Stadt Braunschweig
Der Oberbürgermeister

Tagesordnung öffentlicher Teil

Sitzung des Ausschusses für Planung und Hochbau

Sitzung: **Mittwoch, 04.09.2024, 15:00 Uhr**

Raum, Ort: **Konrad-Koch-Quartier, FB Kinder, Jugend und Familie, Neue Straße 28, 38100 Braunschweig**

Tagesordnung

Öffentlicher Teil:

1.	Eröffnung der Sitzung	
2.	Genehmigung des Protokolls der Sitzung vom 25.04.2024 (öffentlicher Teil)	
3.	Genehmigung des Protokolls der Sitzung vom 04.06.2024 (öffentlicher Teil)	
4.	Mitteilungen	
4.1.	Sanierungsgebiet "Soziale Stadt - Westliches Ringgebiet" - Maßnahmengesamtplan 2002 bis 2026	**24-23992**
4.2.	Fördergebiet "Soziale Stadt - Donauviertel" Maßnahmengesamtplan ab 2016	**24-24012**
4.3.	Veröffentlichung Energiebericht über den kommunalen Gebäudebestand	**24-23805**
4.4.	Sachstand Millenium-Gelände	**24-24281**
4.5.	24-24196 Schulsanierung IGS Franzsches Feld, Grünewaldstr. 12, 38104 Braunschweig Zusätzlich erforderliche Mittel - Außerplanmäßige Auszahlung	
5.	Anträge	
5.1.	Einrichtung eines TOP zum Thema "Nachhaltiges Regenwassermanagement"	**24-24241**
6.	Zuschüsse zur Pflege des baulichen Kulturgutes	**24-24025**
7.	Anträge auf kommunale Wohnraumförderung	**24-23765**
8.	Bebauungsplan mit örtlicher Bauvorschrift "Wenden-West, 2. BA", WE 63 Stadtgebiet zw. d. Str. Heideblick, der Stadtbahntrasse und der Veltenhöfer Str. (Geltungsb. A), Stadtgebiet Gem. Wenden Fl. 3, Flurst. 152/3 (Geltungsb. B), Stadtgebiet Gem. Veltenhof Fl. 7, Flurst. 34/3 tlw. (Geltungsb. C), Stadtgebiet Gem. Waggum Fl. 3, Flurst. 47/5 tlw. (Geltungsb. D), Stadtgebiet Gem. Rüningen Fl. 4, Flurst. 90/5 tlw. (Geltungsb. E) Beschluss über die erneute Beteiligung der Öffentlichkeit	**24-24100**
8.1.	Bebauungsplan mit örtlicher Bauvorschrift "Wenden-West, 2. BA", WE 63 Stadtgebiet zw. d. Str. Heideblick, der Stadtbahntrasse und der Veltenhöfer Str. (Geltungsb. A), Stadtgebiet Gem. Wenden Fl. 3, Flurst. 152/3 (Geltungsb. B), Stadtgebiet Gem. Veltenhof Fl. 7, Flurst. 34/3 tlw. (Geltungsb. C), Stadtgebiet Gem. Waggum Fl. 3, Flurst. 47/5 tlw. (Geltungsb. D), Stadtgebiet Gem. Rüningen Fl. 4, Flurst. 90/5 tlw. (Geltungsb. E) Beschluss über die erneute Beteiligung der Öffentlichkeit	**24-24100-01**

9.	24-24278 Städtebaulicher Vertrag "Wenden-West, 2. BA", WE 63, für den Bereich zwischen der Straße Im Heideblick im Westen und Norden, der Stadtbahntrasse im Osten und der Veltenhöfer Straße im Süden.	
10.	Bebauungsplan "Glogaustraße-Süd", ME 69 Stadtgebiet zwischen Glogaustraße, Bezirkssportanlage Melverode und Lübenstraße (Geltungsbereich A), Stadtgebiet zwischen Mittellandkanal, Oker und Pillmannstraße (Geltungsbereich B) Beschluss über die erneute Beteiligung der Öffentlichkeit	**24-24133**
11.	Sanierungsgebiet "Soziale Stadt" - Westliches Ringgebiet", Begrünungsmaßnahme Juliusstraße	**24-22991**
12.	24-24142 Bürogebäude Auguststr. 9-11, Sanierung und Brandschutzmaßnahmen Objekt- und Kostenfeststellungsbeschluss	
13.	Martha-Fuchs-Schule (BBS V) - Brandschutzmaßnahmen Kostenerhöhung	**24-24171**
14.	24-24213 Dienstgebäude Ägidienmarkt 6, 38100 Braunschweig, Sanierung und Brandschutzmaßnahmen Kostenerhöhung	
15.	24-24225 Zustimmung zur Anmietung des 2. OG in der Obergstraße 1 für FB 51 als Büro- und Beratungsräume für den Pflegekinderdienst	
16.	Sanierungsgebiet Soziale Stadt - Westliches Ringgebiet - Bau eines Bootsanlegers am Wilhelmitorufer (1.BA)	**23-22757**
17.	Soziale Stadt - Westliches Ringgebiet Ringgleis: Wegeführung am Westbahnhof	**24-24038**
18.	Anfragen	
18.1.	Sachstand qualifizierter Mietspiegel	**24-24279**

Braunschweig, den 28. August 2024

Stadt Braunschweig
Der Oberbürgermeister

24-23992
Mitteilung
öffentlich

Betreff:
Sanierungsgebiet "Soziale Stadt - Westliches Ringgebiet" - Maßnahmengesamtplan 2002 bis 2026

Organisationseinheit:	*Datum:*
Dezernat III 61 Fachbereich Stadtplanung und Geoinformation	25.07.2024

Beratungsfolge	*Sitzungstermin*	*Status*
Stadtbezirksrat im Stadtbezirk 310 Westliches Ringgebiet (zur Kenntnis)	06.08.2024	Ö
Ausschuss für Planung und Hochbau (zur Kenntnis)	04.09.2024	Ö

Sachverhalt:

Das Sanierungsgebiet „Soziale Stadt – Westliches Ringgebiet“ wurde im Jahr 2001 in das Bund-Länder-Programm „Soziale Stadt“ aufgenommen. Seit 2020 läuft das Sanierungsverfahren unter der neuen Bezeichnung „Sozialer Zusammenhalt - Zusammenleben im Quartier gemeinsam gestalten“ weiter. Das Sanierungsverfahren läuft noch bis Ende 2026.

Ziele des Städtebauförderungsprogramms Soziale Stadt/Sozialer Zusammenhalt:
- Behebung von städtebaulichen Missständen
- Verbesserung des Wohnumfeldes
- Erhalt und Modernisierung von Gebäuden
- Stärkung des sozialen Zusammenhalts im Gebiet
- Stärkung der Identifikation mit dem Gebiet

Bei den investiven Förderungen handelt es sich u. a. um folgende Baumaßnahmen:
- Gemeinbedarfs- und Folgeeinrichtungen
- Sanierung von Spielplätzen
- Straßenumgestaltungen
- Ausbau von Fuß- und Radwegen
- Fassadensanierungen
- Private Ordnungsmaßnahmen und Modernisierungen

Seit Beginn der Sanierung wurde eine Vielzahl von geförderten Maßnahmen umgesetzt, sowohl im öffentlichen Bereich als auch private Maßnahmen. In den Jahren 2008 bis 2014 wurden am Westbahnhof mit zusätzlicher EFRE-Förderung ebenfalls diverse Maßnahmen umgesetzt.

Auch aufgrund einer Nachfrage im APH nach den bisher umgesetzten Maßnahmen im Sanierungsgebiet hat die Stadt einen Übersichtsplan mit allen öffentlichen sowie größeren privaten Maßnahmen erstellt. Die Maßnahmen werden mit Kreisen dargestellt, die, abhängig von den investierten Städtebaufördermitteln, unterschiedliche Größen aufweisen. Bei den noch ausstehenden Maßnahmen handelt es sich um die vorab kalkulierten Kosten. Die EFRE-Maßnahmen im Bereich Westbahnhof sind an den gelben Kreisen erkennbar. In den Tabellen werden die Maßnahmen zusammen mit den Kosten und dem Fertigstellungsjahr aufgeführt.

Leuer

Anlage/n:
„Soziale Stadt – Westliches Ringgebiet“ - Maßnahmengesamtplan 2002 bis 2026

Stadt **Braunschweig**

Fachbereich Stadtplanung und Geoinformation
Abteilung Stadterneuerung

Sanierungsgebiet „Soziale Stadt - Westliches Ringgebiet“
Maßnahmengesamtplan 2002 - 2026

Abgeschlossene Maßnahmen

1 - **Outdoorfitness Hebbelstraße**
Fertigstellung 2014, 76.000 Euro
2 - **Spielplatz Arndtstraße**
Fertigstellung 2005, 170.000 Euro
3 - **Spielplatz Christan-Friedrich-Krull-Straße**
Fertigstellung 2005, 98.000 Euro
4 - **Spielplatz Madamenweg**
Fertigstellung 2004, 100.000 Euro
5 - **Spielplatz Pfingststraße**
Fertigstellung 2006, 100.000 Euro
6 - **Spielplatz Hohestieg**
Fertigstellung 2006, 88.000 Euro
7 - **Spielplatz Gabelsbergerstraße**
Fertigstellung 2006, 45.000 Euro
8 - **Pocketpark Juliusstraße**
Fertigstellung 2011, 174.000 Euro
9 - **Spielplatz Kramerstraße**
Fertigstellung 2011, 93.000 Euro
10 - **Jugendplatz Kalandstraße**
Fertigstellung 2009, 100.000 Euro
11 - **Jugendplatz Hedwigstraße**
Fertigstellung 2008, 93.000 Euro
12 - **Spielplatz Sophienstraße**
Fertigstellung 2008, 30.000 Euro
13 - **Jugendplatz Werksteig**
Fertigstellung 2008, 90.000 Euro
14 - **Spielplatz Schöttlerstraße**
Fertigstellung 2010, 51.000 Euro
15 - **BMX Parcours Westbahnhof**
Fertigstellung 2015, 454.000 Euro
16 - **Spielplatz Hebbelstraße**
Fertigstellung 2021, 95.000 Euro
17 - **Spielplatz Gartenkamp**
Fertigstellung 2013, 104.000 Euro

18 - **Straßenumgestaltung Goslarsche Straße**
Fertigstellung 2011, 337.000 Euro
19 - **Straßenumgestaltung Hugo-Luther-Straße Ost**
Fertigstellung 2003, 564.000 Euro
20 - **Straßenumgestaltung Madamenweg Mitte**
Fertigstellung 2005, 794.000 Euro
21 - **Straßenumgestaltung Madamenweg West**
Fertigstellung 2006, 546.000 Euro
22 - **Querung Hebbelstraße**
Fertigstellung 2023, 16.000 Euro
23 - **Umgestaltung Frankfurter Platz 1. + 2.BA**
Fertigstellung 2008/2023, 991.000 Euro
24 - **Straßenumgestaltung Madamenweg Ost**
Fertigstellung 2010, 473.000 Euro
25 - **Straßenumgestaltung Kreuzstraße Mitte**
Fertigstellung 2010, 724.000 Euro
26 - **Straßenumgestaltung Cammannstraße**
Fertigstellung 2013, 472.000 Euro
27 - **Gendermaßnahmen Sophienstraße**
Fertigstellung 2013, 41.000 Euro
28 - **Einmündung Broitzemer Str./ Juliusstr 1. BA**
Fertigstellung 2018, 607.000 Euro
29 - **Wendehammer Büchnerstraße**
Fertigstellung 2014, 536.000 Euro
30 - **Straßenumgestaltung Blumenstraße**
Fertigstellung 2021, 887.000 Euro
31 - **Querungshilfe Cyriaksring**
Fertigstellung 2021, 102.000 Euro
32 - **Straßenumgestaltung Jahnstraße**
Fertigstellung 2022, 978.000 Euro

33 - **Anbindung Pipenweg/Ringgleis**
Fertigstellung 2021, 51.000 Euro
34 - **Anbindung Spielplatz Gabelsb. Str./ Ringgleis**
Fertigstellung 2021, 47.000 Euro
35 - **Umgestaltung Nebenanlagen Arndtstraße**
Fertigstellung 2004, 63.000 Euro
36 - **Begleitgrün**
Fertigstellung 2016, 45.000 Euro
37 - **Industriepfad 2. BA**
Fertigstellung 2016, 52.000 Euro
38 - **Baumallee Johannes-Selenka-Platz**
Fertigstellung 2003, 85.000 Euro
39 - **Treppe Münchenstraße zum Jugendplatz**
Fertigstellung 2017, 50.000 Euro
40 - **Herstellung Pipenweg**
Fertigstellung 2020, 347.000 Euro
41 - **Westliches Ringgleis**
Fertigstellung 2011, 1,47 Mio. Euro
42 - **Unterführung Westbahnhof**
Fertigstellung 2023, 401.000 Euro
43 - **Frankfurter Platz Öffentliches Urinal**
Fertigstellung 2008, 48.000 Euro
44 - **Bushaltestelle Johannes-Selenka-Platz**
Fertigstellung 2013, 167.000 Euro

45 - **Mehrgenerationenhaus Hugo-Luther-Straße**
Fertigstellung 2004, 359.000 Euro
46 - **Modernisierung Kontorhaus**
Fertigstellung 2022, 395.000 Euro
47 - **Modernisierung „Madamenhof“ Mad.weg 156**
Fertigstellung 2006, 147.000 Euro
48 - **Hospiz Broitzemer Straße 244**
Fertigstellung 2015, 27.000 Euro
49 - **Modernisierung „Drachenflug“ und „Nexus“**
Fertigstellung 2019, 1,20 Mio. Euro
50 - **Kita Außengelände Frankfurer Straße 15**
Fertigstellung 2011, 58.000 Euro
51 - **Modernisierung Goslarsche Straße 93**
Fertigstellung 2014, 520.000 Euro
52 - **Kita Schwedenheim Haupt- und Holzgebäude**
Fertigstellung 2019, 2,66 Mio. Euro
53 - **Jugendstützpunkt (Container) Westbahnhof**
Fertigstellung 2014, 81.000 Euro
54 - **Kita Christian-Friedrich-Krull-Straße**
Fertigstellung 2017, 87.000 Euro
55 - **Kita Kreuzstraße**
Fertigstellung 2017, 199.000 Euro
56 - **Kita Madamenweg**
Fertigstellung 2014, 71.000 Euro
57 - **Umgestaltung Schulhof Sophienstraße**
Fertigstellung 2014, 312.000 Euro
58 - **Spielplatzwegweiser**
Fertigstellung 2008, 10.000 Euro
59 - **Schulhof Realschule Sidonienstraße**
Fertigstellung 2023, 280.000 Euro

Offene Maßnahmen

60 - **Wasserlehrpfad**
Fertigstellung 2025, 120.000 Euro
61 - **Umgestaltung Johannes-Selenka-Platz**
Fertigstellung 2026, 1,25 Mio. Euro
62 - **Neubau Westbahnhof 1**
Fertigstellung 2026, 2,23 Mio. Euro
63 - **Straßenumgestaltung Kreuzstraße West**
Fertigstellung 2025, 1,10 Mio. Euro
64 - **Straßenumgestaltung Schüßlerstraße**
Fertigstellung 2025, 300.000 Euro
65 - **Hofgestaltung Sophienstraße 1**
Fertigstellung 2025, 60.000 Euro
66 - **Wegeführung am Westbahnhof**
Fertigstellung 2025, 140.000 Euro
67 - **Baumpflanzungen Juliusstraße**
Fertigstellung 2026, 40.000 Euro
68 - **Baumpflanzungen Bugenhagenstraße**
Fertigstellung 2025, 40.000 Euro
69 - **Barrierefreie Zuwegung Westbahnhof**
Fertigstellung 2025, 120.000 Euro
70 - **Straßenumgestlatung Ekbertstraße**
Fertigstellung 2025, 1,04 Mio. Euro
71 - **Herstellung „Helenenweg“**
Fertigstellung 2026, 80.000 Euro
72 - **Energetische Sanierung Sophienstraße 1**
Fertigstellung 2024, 1,72 Mio. Euro
73 - **Einmündung Broitzemer Str./ Juliusstr 2.BA**
Fertigstellung 2025, 350.000 Euro
74 - **Kontorgarten am Kontorhaus**
Fertigstellung 2024, 80.000 Euro
75 - **Bootsanleger Wilhelmitorufer**
Fertigstellung 2025, 70.000 Euro
76 - **Nebenanlagen Gebhard-von-Bortfelde-Weg**
Fertigstellung 2026, 400.000 Euro

Private Maßnahmen > 50.000 Euro

1 - **Modernisierung Goslarsche Straße 2**
Fertigstellung 2014, 72.000 Euro
2 - **Modernisierung Hebbelstraße**
Fertigstellung 2016, 51.000 Euro
3 - **Modernisierung Jahnstraße 11-12**
Fertigstellung 2017, 216.000 Euro
4 - **Modernisierung Jahnstraße 16, 16A, 17**
Fertigstellung 2016, 565.000 Euro
5 - **Modernisierung Jahnstraße 18-20**
Fertigstellung 2017, 225.000 Euro
6 - **Modernisierung Jahnstraße 8/8a**
Fertigstellung 2018, 54.000 Euro
7 - **Buddhistisches Zentrum Kramerstraße 18**
Fertigstellung 2007, 50.000 Euro
8 - **Fliegerhalle und Kletterzentrum Westbahnhof**
Fertigstellung 2020, 171.000 Euro
9 - **Giebelerhalt Soziokulturelles Zentrum**
Fertigstellung 2018, 200.000 Euro

Maßnahmen mit EFRE-Förderung

1 - **Jugendplatz Westbahnhof inkl. Grunderwerb,**
Fertigstellung 2014, 1,1 Mio. Euro
2 - **Weg am Jödebrunnen**
Fertigstellung 2014, 88.000 Euro
3 - **Industriepfad am Westbahnhof**
Fertigstellung 2014, 131.000 Euro
4 - **Erschließung des Westbahnhofs**
inkl. Ordnungsmaßnahmen
Fertigstellung 2012, 1,94 Mio. Euro
5 - **Garten ohne Grenzen**
Fertigstellung 2014, 322.000 Euro
6 - **Mehrgenerationenpark mit Bewegungsparcours**
Fertigstellung 2014, 85.000 Euro
7 - **Wohngebiet Blumenstraße**
Fertigstellung 2014, 309.000 Euro
8 - **Beleuchtung Ringgleis und Blumenstraße**
Fertigstellung 2012, 165.000 Euro

INFO

Die vorliegende Darstellung bezieht sich auf die Maßnahmen, welche seit Beginn des Sanierungsverfahrens 2002 mit Städtebaufördermitteln umgesetzt wurden. Hierbei wurde der Fokus auf die wesentlichen öffentlichen und privaten Maßnahmen gesetzt. Der abgebildete Stand bezieht sich auf bereits abgerechnete Maßnahmen bis Ende 2023 sowie Kostenprognosen bis zum Abschluss des Sanierungsverfahrens.
Zur Vollständigkeit wurden ebenfalls Maßnahmen des zusätzlichen Förderprogrammes „EFRE“ mit aufgeführt.

Grenze Sanierungsgebiet 2001

Wertgrenzen

< 100.000 Euro
100.000 - 500.000 Euro
500.000 - 1.000.000 Euro
> 1.000.000 Euro

Maßnahmenart

abgeschlossene Maßnahmen
offene Maßnahmen
private Maßnahmen
Maßnahmen mit EFRE-Förderung

TOP 4.1

Stadt Braunschweig
Der Oberbürgermeister

24-24012
Mitteilung
öffentlich

Betreff:
Fördergebiet "Soziale Stadt - Donauviertel" Maßnahmengesamtplan ab 2016

Organisationseinheit:	*Datum:*
Dezernat III 61 Fachbereich Stadtplanung und Geoinformation	25.07.2024

Beratungsfolge	*Sitzungstermin*	*Status*
Stadtbezirksrat im Stadtbezirk 221 Weststadt (zur Kenntnis)	14.08.2024	Ö
Ausschuss für Planung und Hochbau (zur Kenntnis)	04.09.2024	Ö

Anlass:
Aufgrund einer Nachfrage im APH nach den bisher umgesetzten Maßnahmen im Sanierungsgebiet „Soziale Stadt - Westliches Ringgebiet“ (DS 24-23992) hat die Verwaltung dies zum Anlass genommen ebenfalls einen Übersichtsplan mit allen öffentlichen sowie größeren privaten Maßnahmen für das Fördergebiet „Soziale Stadt – Donauviertel“ zu erstellen.

Erläuterung:
Die Maßnahmen werden anhand von Kreisen veranschaulicht, die, abhängig von den investierten Städtebaufördermitteln, unterschiedliche Größen aufweisen. Bei den noch offenen Maßnahmen handelt es sich um die vorab kalkulierten Kosten. Diese Auflistung ist nicht abschließend. Zudem wurden die Maßnahmen im Bereich des „Campus“ die aus Mitteln des Förderprogramms Investitionspakt „Soziale Integration im Quartier“ finanziert werden durch gelbe Kreise dargestellt. Die Tabellen erhalten eine Aufstellung der Maßnahmen, deren Kosten sowie das Fertigstellungsjahr oder des erwarteten Umsetzungsjahr bei offenen Maßnahmen.

Das Fördergebiet „Soziale Stadt – Donauviertel“ wurde im Jahr 2016 in das Bund-Länder-Programm „Soziale Stadt“ aufgenommen. Seit 2020 läuft das Verfahren unter der neuen Bezeichnung „Sozialer Zusammenhalt - Zusammenleben im Quartier gemeinsam gestalten“ weiter.

Ziele des Städtebauförderungsprogramms Soziale Stadt/Sozialer Zusammenhalt:
• Behebung von städtebaulichen Missständen
• Verbesserung des Wohnumfeldes
• Erhalt und Modernisierung von Gebäuden
• Stärkung des sozialen Zusammenhalts im Gebiet
• Stärkung der Identifikation mit dem Gebiet

Bei den investiven Förderungen handelt es sich u. a. um folgende Baumaßnahmen:
• Gemeinbedarfs- und Folgeeinrichtungen
• Sanierung von Spielplätzen
• Straßenumgestaltungen
• Ausbau von Fuß- und Radwegen
• Fassadensanierungen
• Private Ordnungsmaßnahmen und Modernisierungen

Leuer

Anlage/n:
Fördergebiet „Soziale Stadt – Donauviertel“ - Maßnahmengesamtplan ab 2016

Stadt **Braunschweig**

Fachbereich Stadtplanung und Geoinformation
Abteilung Stadterneuerung

Fördergebiet „Soziale Stadt - Donauviertel“
Maßnahmengesamtplan ab 2016

Abgeschlossene Maßnahmen

1 - **Spielplatz Möhlkamp**
Fertigstellung 2019, 229.500 €

2 - **Am Lehmanger 11-13 1. BA (Dach, Fassade)**
Fertigstellung 2020, 77.500 €

3- **Am Lehmanger 11-13 2. BA (Wohnumfeld)**
Fertigstellung 2020, 112.000 €

4 - **Wegeverbindung Am Queckenberg - Möhlkamp**
Fertigstellung 2020, 144.000 €

5 - **Anbindung Spielplatz Möhlkamp**
Fertigstellung 2020, 24.500 €

6 - **Umzugsmanagement**
Fertigstellung 2021/2022, 137.000 €

7 - **Spielplatz Lahnstraße**
Fertigstellung 2022, 101.000 €

8 - **Jugend- und Bolzplatz Lahnstraße**
Fertigstellung 2022, 291.500 €

9 - **Straßensanierung Im Wasserkamp**
Fertigstellung 2023/2024, 255.000 €

10 - **An den Gärtnerhöfen Ordnungsmaßnahme**
Fertigstellung 2023, 258.000 €

11 - **An den Gärtnerhöfen Wohnumfeld 1. BA**
Fertigstellung 2023, 69.000 €

Offene Maßnahmen

12 - **Hochspannungspark**
Umsetzung 2024/2025, 1.887.000 €

13 - **Wegeverbindung Im Wasserkamp**
Umsetzung 2024/2025, 185.000 €

14 - **An den Gärtnerhöfen Wohnumfeld 2. BA**
Umsetzung 2025, 337.750 €

15 - **Quartierspark, Durchwegung „Wäldchen“**
Umsetzung 2025, 415.000 €

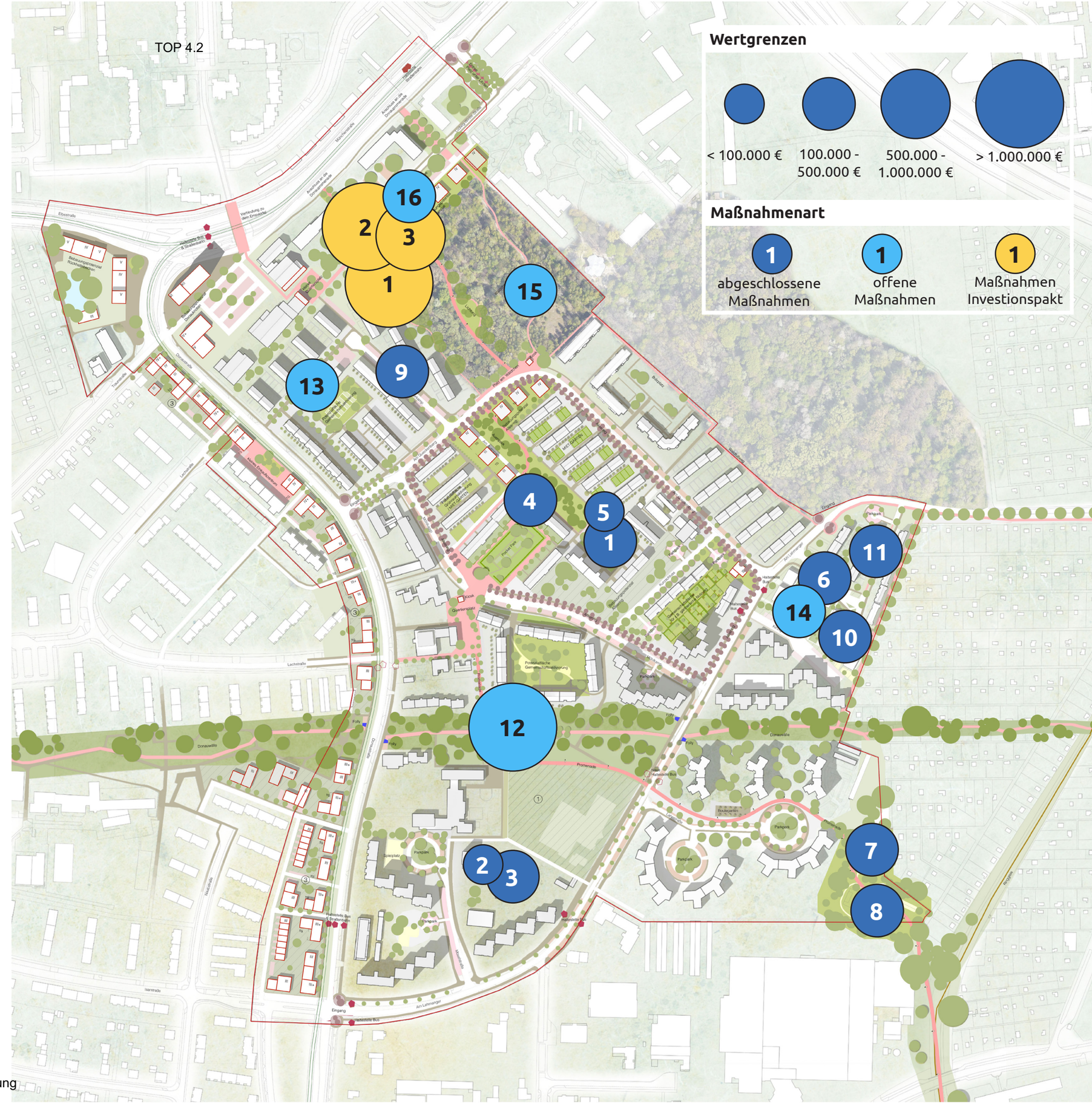
16 - **Parkplatz Ludwig-Winter-Straße 1.BA**
Umsetzung 2024/2025, 170.000 €

Investitionspakt „Soziale Integration im Quartier“

1 - **Kinder- und Teenyclub „Weiße Rose“**
Fertigstellung 2023, 2.525.000 €

2 - **Kulturpunkt West**
Fertigstellung 2024, 2.625.000 €

3 - **Kulturpunkt West Außengelände**
Umsetzung 2025, 504.000 €



Stadt Braunschweig
Der Oberbürgermeister

24-23805
Mitteilung
öffentlich

Betreff:
Veröffentlichung Energiebericht über den kommunalen Gebäudebestand

Organisationseinheit:	*Datum:*
Dezernat VIII 65 Fachbereich Gebäudemanagement	13.08.2024

Beratungsfolge	*Sitzungstermin*	*Status*
Umwelt- und Grünflächenausschuss (zur Kenntnis)	29.08.2024	Ö
Ausschuss für Planung und Hochbau (zur Kenntnis)	04.09.2024	Ö

Sachverhalt:

Mit dem Inkrafttreten des Niedersächsischen Klimagesetzes am 15.12.2020 sind die Kommunen im Land zur regelmäßigen Berichterstattung über den Energieverbrauch ihrer kommunalen Liegenschaften verpflichtet, erstmals für das Jahr 2022 und anschließend alle drei Jahre. Der Energiebericht der Stadt Braunschweig beschreibt entsprechend die aktuelle energetische Beschaffenheit des kommunalen Gebäudebestands und zeigt Potentiale für die Transformation zu energieeffizienteren städtischen Liegenschaften auf. Kern dieses Berichts ist die Zusammenführung von Energiekennwerten der Liegenschaften im Ist-Zustand, um darauf aufbauend schrittweise sinnvolle Maßnahmen zu planen und zu implementieren. Hierzu wurde der kommunale Gebäudebestand hinsichtlich seiner Flächenentwicklung zusammengefasst und nach seiner Nutzungsart aufgegliedert. Die Gegenüberstellung der Medienverbräuche (Wärme, Strom, Wasser) bietet die ideale Grundlage, um Energiekennwerte zu bilden und die Liegenschaften miteinander zu vergleichen. Besonders energieintensive Gebäude werden so lokalisiert und priorisiert. Des Weiteren behandelt der Energiebericht Verläufe zu Energieverbräuchen und -kosten der letzten 20 Jahre und zeigt Trends zu diesen Kennwerten auf. Diese Evaluation bietet die Grundlage für die erfolgreiche Durchführung von zukünftigen Maßnahmen auf dem Weg zur Reduzierung klimarelevanter Gebäudeemissionen der Stadt Braunschweig. Der Bericht ist der erste seiner Art und wird in Zukunft alle drei Jahre erstellt.

Herlitschke

Anlagen:
Anlage 1_Energiebericht

Energiebericht über Liegenschaften der Stadt Braunschweig

Berichtszeitraum bis 2022

Impressum

Herausgeber

Stadt Braunschweig | Fachbereich Gebäudemanagement
Willy-Brandt-Platz 13
38102 Braunschweig
Tel: (05 31) 470-6565
Fax: (0531) 470-6509
E-Mail: vkm.gebaeudemanagement@braunschweig.de

Kontakt

FB 65 Gebäudemanagement
65.2 E Energiemanagement,
Abteilungsleitung Hr. van de Loo
Willy-Brandt-Platz 13
38102 Braunschweig
E-Mail: EnergieGmbs@braunschweig.de

Titelbild

Stadt Braunschweig

Datum

31.12.2023

Inhaltsverzeichnis

1 Vorwort 5
2 Kurzübersicht 6
3 Definierte Randbedingungen schaffen Transparenz 7
4 Energiepolitische Rahmenbedingungen und Entwicklung des Marktes 8
4.1 IKSK 2.0 als ambitionierter politischer Auftrag 8
4.2 Dynamiken der wichtigsten Energieträger 9
4.2.1 Energiemedium Strom 9
4.2.2 Energiemedium Erdgas und Heizöl 9
5 Gesamtstädtische energetische Betrachtung 11
5.1 Flächenentwicklung als Kennzahlengrundlage 11
5.2 Energiemarkt und Volatilität sind Treiber der Energiekosten 12
5.2.1 Absolute Entwicklungen ohne Berücksichtigung von Wetter- und Flächenentwicklungen 12
5.2.2 Witterungsbereinigte Betrachtung 13
5.2.3 Abkopplung der preislichen Markteffekte 14
5.3 Witterungs- und flächenbereinigte Betrachtung: Fallende Verbräuche trotz Flächenzuwachs – ein positiver Trend 15
5.3.1 Wärmekennzahl als Messlatte witterungs- und flächenbereinigter Darstellung 16
5.3.2 Strom – auch hier flächenbereinigte Darstellungen sinnvoll 16
5.3.3 Wasser – Abwärtstrend des Verbrauchs 17
5.4 CO_2-Faktoren mit großer Hebelwirkung 18
5.5 Benchmark über Objektklassen für das Jahr 2022 19
6 Strom-Wärme-Diagramme zeigen Handlungsnotwendigkeiten auf 20
6.1 Schulen 20
6.2 PPP-Liegenschaften 21
6.3 Gebäude der Verwaltung 22
6.4 Gebäude der Feuerwehr 23
6.5 Kindertagesstätten - Kitas 24
7 Entwicklung Strom-Erzeugungsanlagen 25
8 Klimaneutrale Verwaltung ernstnehmen – Umsetzen statt reden 26
8.1 Technische Maßnahmen: 26
8.1.1 Energiegenossenschaft – Beschleunigung für die Realisierung von PV-Anlagen auf städtischen und nicht-städtischen Dächern 26
8.1.2 Fernwärme 26
8.1.3 Energiestandards 26
8.1.4 Ausbau der Aktivitäten im Bereich Dach- und Fassadenbegrünung 26
8.2 Organisatorische Maßnahmen 27
8.2.1 Aufstockung des Personals 27
9 Fazit – wer aufhört besser zu werden, hat aufgehört gut zu sein 27
Anlagen 28
I. Übersicht Liegenschaften 28
II. Gradtagzahlen Braunschweig 34

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Stromeinspeisung durch konventionelle und Erneuerbare Energieträger 2019 - 2022 .9
Abbildung 2: Energiepreisentwicklung (Quelle: Statisches Bundesamt) 10
Abbildung 3: Flächenentwicklung Gebäudebestand Stadt Braunschweig 11
Abbildung 4: Entwicklung der Medienkosten der Stadt Braunschweig 12
Abbildung 5: Entwicklung der Energiekosten im Bereich Wärme 13
Abbildung 6: Gradtagzahlen am Standtort Braunschweig nach IWU und DWD 13
Abbildung 7: Spezifische Energiekosten (Mittelwerte ü. Abrechnungen) 14
Abbildung 8: Spezifische Wasser- und Abwasserkosten (Mittelwerte ü. Abrechnungen) 14
Abbildung 9: Bereinigter Gesamtenergieverbrauch nach Energieträger 15
Abbildung 10: Wärmekennzahlen bedeutsamer Objektklassen 16
Abbildung 11: Stromkennzahlen bedeutsamer Objektklassen 16
Abbildung 12: Wasserverbrauch und Abwasserableitung 17
Abbildung 13: Spezifischer Wasserverbrauch bedeutsamer Objektklassen 17
Abbildung 14: CO2-Faktoren nach Klimaschutzmanagement der Stadt Braunschweig (FB 68) 18
Abbildung 15: CO_2-Emissionen städtischer Liegenschaften 18
Abbildung 16: Anteile der Energiekosten, Verbräuche und Emissionen nach Objektklasse 19
Abbildung 17: Anteile der Wasserkosten und Verbräuche nach Objektklasse 19
Abbildung 18: Schulen Strom-Wärme-Diagramm 20
Abbildung 19: PPP-Liegenschaften Strom-Wärme-Diagramm 21
Abbildung 20: Verwaltung Strom-Wärme-Diagramm 22
Abbildung 21: Feuerwehr Strom-Wärme-Diagramm 23
Abbildung 22: Kitas Strom-Wärme-Diagramm 24
Abbildung 23: Ausbau Photovoltaikanlagen (Genossenschaft und Stadt, keine externen Gebäude) 25

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Einsparpotential Schulen (Strom & Wärme) 21
Tabelle 2: Einsparpotenzial PPP-Liegenschaften (Strom & Wärme) 21
Tabelle 3: Einsparpotenzial Verwaltung (Strom & Wärme) 22
Tabelle 4: Einsparpotenzial Feuerwehr (Strom & Wärme) 23
Tabelle 5: Einsparpotenzial Kitas (Strom & Wärme) 24
Tabelle 6: Übersicht Liegenschaften Schulen 30
Tabelle 7: Übersicht Liegenschaften PPP 30
Tabelle 8: Übersicht Liegenschaften Verwaltung 31
Tabelle 9: Übersicht Liegenschaften Feuerwehr 32
Tabelle 10: Übersicht Liegenschaften Kita 33
Tabelle 11: GTZ Braunschweig 34

1 Vorwort

Sehr geehrte Damen und Herren,

mit dieser Veröffentlichung legt die Stadt Braunschweig Ihnen den diesjährigen Energiebericht mit Fokus auf den kommunalen Gebäudebestand unserer Stadt vor. Als Dezernent für Umwelt, Stadtgrün, Sport und Hochbau ist es mir ein Anliegen, dass wir unsere Verantwortung für nachhaltige Entwicklung ernst nehmen und aktiv Maßnahmen ergreifen, um den Energieverbrauch in unseren städtischen Einrichtungen zu optimieren.

Dieser Bericht bietet eine umfassende Analyse des Energieverbrauchs unserer Liegenschaften und bildet damit einen Status Quo ab, der uns als Basis für die Ableitung von energetischen Optimierungsmaßnahmen dient. Denn der kommunale Gebäudebestand mit über 578.000 m² beheizter Nettogrundfläche spielt eine zentrale Rolle für unsere Stadt, sowohl in Bezug auf den Energieverbrauch, als auch auf das Potenzial für Einsparungen und die Nutzung nachhaltiger Energiequellen. Unser Ziel ist es, basierend auf den Erkenntnissen des Berichts, konkrete Handlungsempfehlungen zu liefern, die es uns ermöglichen, unseren kommunalen Gebäudebestand energieeffizienter zu gestalten und einen aktiven Beitrag zum Klimaschutz zu leisten.

Wir haben eng mit den verschiedenen Abteilungen der Stadtverwaltung zusammengearbeitet, um die Daten in diesem Bericht möglichst präzise und aussagekräftig zu gestalten. Ein besonderer Dank gebührt dementsprechend allen Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern der Stadtverwaltung, die an der Erstellung dieses Berichts mitgewirkt haben, sowie den Experten, die ihr Fachwissen und ihre Einsichten eingebracht haben. Ihre Arbeit und ihr Engagement sind unerlässlich für den Erfolg unserer Bemühungen um eine nachhaltige Entwicklung.

Ich lade Sie herzlich ein, die Erkenntnisse dieses Berichts auch für sich zu nutzen und gemeinsam an einer zukunftsfähigen Energiepolitik für unseren Gebäudebestand zu arbeiten. Sollten Sie Ideen für weitere Optimierungspotentiale haben, freuen wir uns über Ihre Anregung über das Ideenmanagement der Stadt Braunschweig.

Nur gemeinsam können wir Braunschweig nachhaltiger, generationengerechter und lebenswerter machen – lassen Sie uns vom „Reden“ zum „Machen“ kommen.

Mit freundlichen Grüßen

Holger Herlitschke

2 Kurzübersicht

Der vorliegende Energiebericht gibt einen Überblick über die energetische Situation und Maßnahmen der im Eigentum befindlichen Immobilien. Ziel ist es die Transparenz innerhalb der Verwaltung zur energetischen Situation zu erhöhen und darauf basierend die Definition von Handlungsschwerpunkten zu ermöglichen.

Zusammenfassend lassen sich die nachstehenden Kernaussagen festhalten:

- Die beheizte Nettogrundfläche der städtischen Liegenschaften hat sich von 2003 bis 2022 um ca. 31.000 m² vergrößert. Dabei sind Gebäudeabgänge und Neubauten sowie Erweiterungen von Bestandsgebäuden berücksichtigt. Insgesamt beläuft sich die beheizte Nettogrundfläche auf 578.000 m².
- Den größten Anteil am Flächenzuwachs haben Gebäude zur schulischen Nutzung zu verzeichnen. An zweiter Stelle ist die Nutzung zur Unterbringung Geflüchteter hervorzuheben, die mit ca. 12.000 m² beheizter Fläche zu Buche schlägt.
- Die für den Betrieb notwendigen Kosten für Wärme lagen im Jahr 2022 bei 6,6 Mio. EUR.
- Die für den Betrieb notwendigen Kosten für Strom lagen im Jahr 2022 bei 3,5 Mio. EUR.
- Zur Verringerung des Energieverbrauchs hat in den letzten Jahren vor allem die bauliche Sanierung mit energetisch wirksamen Komponenten beigetragen. Der städtische spezifische Gesamt-Wärmeverbrauch (Verbrauch bezogen auf die jeweilige Grundfläche) hat sich von 2003 bis 2022 etwa um 17 % reduziert.
- Der Bereich Strom stellt sich aufgrund eines erhöhten EDV Einsatzes und erhöhter Beleuchtungsvorgaben mit einer Reduzierung von 2003 bis 2022 mit 8 % (Vor-Corona-Einsparung von 2003 bis 2020 16 %) erwartungsgemäß etwas geringer dar.
- Die CO_2-Emissionen konnten in 2022 im Vergleich zum Mittel 2003 – 2010 um 30 % verringert werden. Dies ist im Wesentlichen auf die Fernwärmeumstellung sowie den Ausbau erneuerbarer Energien in der Stromversorgung zurückzuführen. Den größten Anteil an den CO_2-Emissionen haben die Nutzungen der Schulen mit knapp 60 %.
- Höhere Energiekosten resultieren aus steigenden Fernwärmepreisen.
- Die Stadt Braunschweig kauft seit dem Jahr 2010 nur noch 100 % Ökostrom ein.
- Das kurzfristigste Einsparpotential liegt im Bereich der Verringerung der Strommengen.
- Mit der Gründung einer Energiegenossenschaft im Februar 2022 wird der Ausbau von Photovoltaikanlagen auf städtischen Gebäuden vorangetrieben.
- Sanierungsmaßnahmen in städtischen Liegenschaften sowie in PPP[1]-Projekten tragen dazu bei, Wärme- und Stromeinsparungen zu realisieren.
- Die auf städtischen Dächer verbauten Photovoltaikanlagen machen erst einen Leistungswert von 580 kWp aus. Über die Energiegenossenschaft Braunschweiger Land eG soll dieser Wert in den nächsten vier Jahren auf 3,6 MWp ausgebaut werden.
- Um weitere Energieoptimierungen zu realisieren, sind Maßnahmen in der Planung und Realisierung:
    - Umstellung auf Fernwärme
    - Erhöhung des Anteils an PV-Strom
    - Umstellung auf LED-Beleuchtung
    - Festlegung von baulichen Standards bei Sanierungen und Neubauten mit niedrigem energetischen Aufwand

[1] *PPP: Public Private Partnership bzw. „Öffentlich-Private Partnerschaft" (Bau und Betrieb von Liegenschaften durch externe Projektierer. Beinhaltet unter anderem Schulen, Kitas, Sporthallen)*

3 Definierte Randbedingungen schaffen Transparenz

Der vorliegende Energiebericht gibt einen Überblick über Medienverbräuche, -kosten und CO_2-Emissionen sowie deren Entwicklung in den vergangenen Jahren. Für die politischen Gremien ist er eine objektive Entscheidungsgrundlage für die Prioritätensetzung bei Modernisierungs- und Sanierungsmaßnahmen.

Der Anwendungsbereich erstreckt sich dabei über den Gebäudebestand, welcher im direkten Einflussbereich der Stadt Braunschweig liegt. Vermietete, oder angemietete Liegenschaften werden in dem hier vorliegenden Bericht nicht berücksichtigt, da die Einflussnahme nur bedingt gegeben ist.

Grundlage: Witterungsbereinigte Werte

Die Heizenergieverbräuche wurden zu besseren Vergleichbarkeit witterungsbereinigt. Für die Erfassung, Verwaltung und Analyse der Verbrauchsdaten wird eine Energiemanagement-Software genutzt, welche seit 2010 Anwendung findet. Bis 2010 erfolgte die Erfassung von Energiedaten über eine Datenbank. Auf Grund der unterschiedlichen Erfassungsarten sind die Auswertungen mit einer Ungenauigkeit behaftet. Für den eigentlichen Zweck der Darstellung kann diese Unschärfe vernachlässigt werden, da Grundtendenzen nicht verändert werden. Für die Bewertung der Kosten, Verbräuche und CO_2-Emissionen im zeitlichen Kontext sowie der Rückverfolgung der klimapolitischen Ziele, bietet der Bericht eine gute Ausgangslage.

Die Kennwerte (kWh/m²·a) und die Witterungsbereinigung der Heizenergieverbräuche wurden entsprechend des Verfahrens der „Regeln für Energieverbrauchswerte und der Vergleichswerte im Nichtwohngebäudebestand" des Bundesministeriums für Wirtschaft und Energie und des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit vom April 2015 berechnet. Zur Beurteilung werden die Verbrauchskennwerte 2005 der ages GmbH genutzt.

Emissionsfaktoren sind dem Klimaschutzplaner, welches als Bilanzierungstool für die kommunale Treibhausgasbilanzierung durch das Klimaschutzmanagement der Stadt Braunschweig (FB 68) verwendet wird, entnommen.

Datenquellen von Kosten und Verbräuchen sind Rechnungen der Versorgungsunternehmen, eigene Zählerablesungen und teilweise Schätzungen.

Der Bericht startet mit einem Überblick über den Gesamtenergieverbrauch und die Gesamtkosten (Bruttokosten) und kommt dann zu den Verbrauchsanalysen der einzelnen Liegenschaften. Liegenschaften mit wesentlichem Einfluss auf die energiebezogene Leistung wurden übersichtlich auf einem gesonderten Datenblatt dargestellt und analysiert. Die Objektklassen Schulen, PPP-Liegenschaften, Verwaltung, Feuerwehr und Kita wurden zusätzlich im Strom-Wärme Diagramm vergleichend zusammengefasst. Abschließend werden für die einzelnen Liegenschaften energetische Optimierungsmaßnahmen identifiziert. Mithilfe des Berichtes können Gebäude identifiziert werden, die prioritär energetisch saniert werden sollten. Vor der Umsetzung konkreter Maßnahmen ist in diesen Liegenschaften jedoch eine Vor-Ort-Analyse mit technischen und wirtschaftlichen Ausarbeitungen einzelner Einsparmaßnahmen erforderlich.

Haben Sie Fragen zum Energiebericht? Wenden Sie sich gerne an:

Kontakt
EnergieGmbs@braunschweig.de

FB 65 Gebäudemanagement
Willy-Brandt-Platz 13
38102 Braunschweig
E-Mail: EnergieGmbs@braunschweig.de

4 Energiepolitische Rahmenbedingungen und Entwicklung des Marktes

4.1 IKSK 2.0 als ambitionierter politischer Auftrag

Im Gegensatz zur nationalen Zielsetzung einer Treibhausgasneutralität ab 2045, legte der Rat der Stadt Braunschweig mit dem integrierten Klimaschutzkonzept 2.0 (IKSK 2.0) vom 27. September 2022 als gesamtstädtisches Klimaschutzziel die schnellstmögliche **Treibhausgasneutralität - wenn möglich bereits ab 2030 -** fest. Braunschweig soll als Stadt der Forschung und Wissenschaft somit eine Vorreiterrolle übernehmen. Eines der im Rahmen des o.g. Beschlusses bereits beschlossenen Ziele ist die treibhausgasneutrale Verwaltung bis 2030. Diesem Einflussbereich unterliegen unter anderem die städtischen Liegenschaften. Zur Zielerreichung wurden Maßnahmen formuliert, welche das Vermeiden, Verringern und Kompensieren von Treibhausgasen vorsehen. Das IKSK2.0 sieht unter anderem folgende Maßnahmen für städtische Liegenschaften vor:

Orientierung an möglichst energetischer Bauweise

Energiestandards, Gebäudeleitlinien entwickeln: Aktuelle Neubau- und Sanierungsmaßnahmen der Stadt Braunschweig orientieren sich an den energetischen Vorgaben der Energieeinsparverordnung (EnEV) bzw. des neuen Gebäudeenergiegesetzes 2020 (GEG). Einige Kommunen unterschreiten diesen Gebäudestandard bei ihren Neubauten und Sanierungen bereits. Orientierungshilfe bei der Einführung von eignen Energiestandards und Gebäudeleitlinien bieten die Kreditanstalt für Wiederaufbau (KfW) mit den verschiedenen KfW-Effizienzgebäuden, oder das Passivhaus Institut mit dem Passivhaus-Standard. Eine Umsetzung solcher Standards bei den bereits laufenden Schul- und Kita-Sanierungsprogrammen macht sich langfristig durch Einsparungen im Bereich Wärme bemerkbar. Durch das Bauen nach GEG ist die Wärmekennzahl ($kWh_{Wärme}/m^2 \cdot a$) begrenzt. So weisen aktuell neu gebaute Schulen eine Wärmekennzahl von ca. 60–70 $kWh_{Wärme}/m^2 \cdot a$ auf. Ein an den Komponenten des Passivhausstandards orientierte Bauweise erschließt ein neues Potenzial, indem ein Heizwärmebedarf von 15 $kWh/m^2 \cdot a$ angestrebt wird. Umfragen und Recherchen zeigen, dass hier Werte im Bereich 20-30 $kWh/m^2 \cdot a$ realistisch sind. Hier gilt es das wirtschaftliche Optimum während der Planungsphase zu finden. Das wirtschaftliche Optimum kann durch eine Lebenszykluskostenorientierte Betrachtung ermittelt werden. Das IKSK2.0 sieht zusätzlich einen virtuellen CO_2-Preis vor, welcher klimaschädliche Maßnahmen unwirtschaftlicher gestaltet.

Genossenschaft für beschleunigten PV Ausbau

Ausbau von PV-Anlagen sukzessive vorantreiben: Bereits im Klimaschutzkonzept 1.0 der Stadt Braunschweig war der Ausbau von PV-Anlagen vorgesehen. Im Verlauf der letzten 4 Jahre wurden insgesamt 14 Anlagen mit einer Leistung von 147 kWp gebaut. Dazu wurden externen Dienstleistern stadteigene Dachflächen für den Anlagenbetrieb bereitgestellt. Das IKSK 2.0 sieht einen erheblichen Ausbau von PV-Anlagen vor, ebenfalls auf kommunalen Flächen. Einen Beitrag dazu soll eine eigens dafür gegründete Genossenschaft leisten. Diese soll zur Zielerreichung bis 2026 3,6 MWp beitragen. Im Lichte des geforderten Ausbaus Erneuerbarer Energien ist dies ein kleiner Baustein. Unumgänglich sind weitere Projektierungen im Bereich der Freiflächen und weiterer Großanlagen. Erfreulich in diesem Zusammenhang ist die Entwicklung des PV-Ausbaus durch private Eigenheimbesitzer in Braunschweig als positive Tendenz anzusehen. Der Zubau betrug hier im Förderjahr 2020 ca. 1,5 MW.

Ökostrom ist nicht gleich Ökostrom

Strombezug als zertifizierter Ökostrom: Bereits seit einigen Jahren wird in Ausschreibungen des Strombezugs ausschließlich Strom aus 100 % Erneuerbaren Energien berücksichtigt. Der Begriff „Ökostrom" ist bis heute nicht eindeutig definiert. Am Markt existieren einige Gütesiegel bzw. Labels, welche eigene Anforderungen beschreiben und Zertifikate ausstellen. Zweck hinter den Zertifikaten ist der Ausbau Erneuerbarer Energien. Durch verschärfte Anforderungen im Vergabeverfahren kann die Stadt Braunschweig hier weiter Einfluss nehmen. Die Bilanzierung der CO_2-Emissionen orientiert sich in diesem Bericht unabhängig von der Ökostrom-Definition an dem allgemeinen Strommix in Deutschland.

4.2 Dynamiken der wichtigsten Energieträger

4.2.1 Energiemedium Strom

Im Folgenden werden einige Aspekte der Entwicklung des Energiemarktes mit Blick auf 2022 beschrieben. Ein besonderer Fokus wird hierbei auf die Ökologie und die Kosten geworfen.

Energieträger für Stromerzeugung: Der Strommix in Deutschland wird von Jahr zu Jahr durch den Einsatz von Erneuerbaren Energien sukzessive klimafreundlicher. Dabei sinken die durchschnittlichen CO_2-Emissionen des Strommixes. Der Anteil der Stromeinspeisung durch Erneuerbaren Energien hat sich in 2019 bis 2022 von knapp 40 auf 44 % erhöht. Dies ist insbesondere auf die Einspeisung von Photovoltaikanlagen und geringem Maße auch Windkraft zurück zu führen.

Energieträger	2019		2020		2021		2022	
	Mrd.kWh	%	Mrd.kWh	%	Mrd.kWh	%	Mrd.kWh	%
Bruttostromerzeugung insgesamt	608,2	100	574,7	100	587,1	100	577,9	100
Braunkohle	114,0	18,7	91,7	16,0	110,1	18,8	116,2	20,1
Steinkohle	57,5	9,5	42,8	7,4	54,6	9,3	63,7	11,0
Kernenergie	75,1	12,3	64,4	11,2	69,1	11,8	34,7	6,0
Erdgas	89,9	14,8	94,7	16,5	90,3	15,4	79,0	13,7
Mineralölprodukte	4,8	0,8	4,7	0,8	4,6	0,8	5,7	1,0
Erneuerbare Energieträger	241,6	39,7	251,5	43,8	233,9	39,8	254,7	44,1
Windkraft	125,9	20,7	132,1	23,0	114,7	19,5	124,8	21,6
Wasserkraft[3]	20,1	3,3	18,7	3,3	19,7	3,4	17,6	3,0
Biomasse	44,3	7,3	45,1	7,8	44,3	7,5	46,1	8,0
Photovoltaik	45,2	7,4	49,5	8,6	49,3	8,4	60,3	10,4
Hausmüll[4]	5,8	1,0	5,8	1,0	5,8	1,0	5,6	1,0
Geothermie	0,2	0,0	0,2	0,0	0,2	0,0	0,2	0,0
Übrige Energieträger	25,4	4,2	24,8	4,3	24,5	4,2	23,8	4,1

Abbildung 1: Stromeinspeisung durch konventionelle und Erneuerbare Energieträger 2019 - 2022

Preise: Nachdem durch die pandemische Situation die Nachfrage der gehandelten elektrischen Energie im ersten Halbjahr 2020 gesunken war und auch die Preise fielen, steigen diese seit November 2020 stetig und erzielen seitdem historische Höchststände. Im Maximum kostete die Kilowattstunde für 2022 über 16 ct/kWh (Arbeitspreis; zum Vergleich 5,4 ct/kWh 2019). Ursachen hierfür sind der hohe Kohlepreis und der inzwischen allgemein gestiegene CO_2-Preis. Kurzfristig kann nur ein sinkender Gas- oder Kohlepreis zu einer Preissenkung führen. Mittel- und langfristig wird dann die Änderung des Erzeugungsparks Einfluss auf den Energiepreis haben. Auch die Preise für die Herkunftsnachweise für Ökostrom sind stark gestiegen. Ein Effekt, der durch die stark gestiegenen Börsenpreise eintritt, ist, dass EEG-Anlagen kaum noch Förderung benötigen, da die Erzeugungspreise über der Garantievergütung liegen. Die EEG-Umlage ist in 2022 auf 3,72 ct/kWh gesunken (vormals 6,5 ct/kWh) und zum 1. Januar 2023 komplett abgeschafft.

4.2.2 Energiemedium Erdgas und Heizöl

Der Erzeugerpreisindex für Erdgas und Heizöl, ausgehend von einem Indexwert von 100 im Januar 2015, war in den Jahren 2015 – bis Anfang 2020 nahezu konstant und sank in den Corona Jahren. Seit Anfang 2022 ist eine deutliche Steigerung der Energiepreisindexe zu erkennen, welche seit dem 3. Quartal 2022 wieder negativ ist. Aus der Grafik ist somit eine steigende Volatilität im Energiemarkt zu entnehmen, welche sich wesentlich auf die Energiepreise auswirkt. Des Weiteren wird mit der Einführung der CO_2-Bespreisung auf alle fossile Brennstoffemissionen in 2024 von einer allgemeinen Steigerung der fossilen Energiepreise ausgegangen.

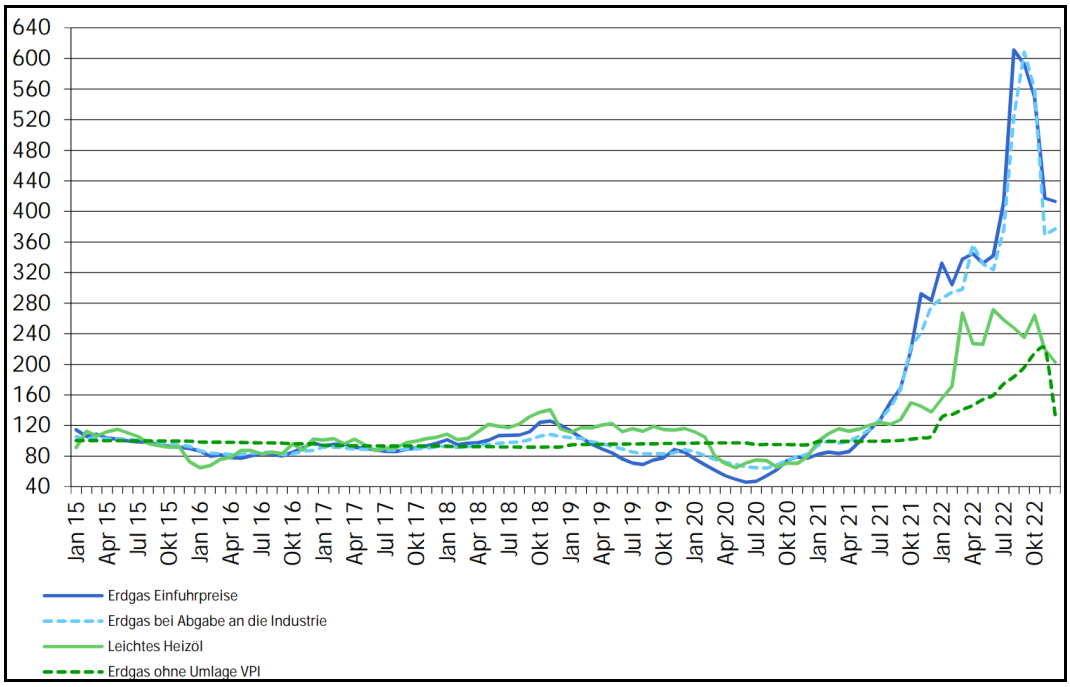


Abbildung 2: Energiepreisentwicklung (Quelle: Statisches Bundesamt)

5 Gesamtstädtische energetische Betrachtung

5.1 Flächenentwicklung als Kennzahlengrundlage

Um Liegenschaften untereinander vergleichen zu können, bietet es sich an Kenngrößen zu definieren. Dadurch wird die Möglichkeit geschaffen, absolute Größen wie z.B. Kosten und Verbräuche spezifisch darzustellen. Eine beliebte Bezugsgröße in der Gebäudewirtschaft ist die beheizte, oder gekühlte Fläche eines Gebäudes. Über den Betrachtungszeitraum wird aktuell ausschließlich diese Bezugsgröße dokumentiert und bietet für einen Einblick ausreichend Aussagekraft. Die dargestellte Fläche spiegelt die Begriffsbestimmung der „Nettogrundfläche" nach Gebäudeenergiegesetz (GEG) wieder.

Die Stadt Braunschweig betreibt 578.000 m² beheizte Fläche

Den größten Anteil an Flächen tragen Schulen

Insgesamt hat sich die beheizte Nettogrundfläche bei der Stadt Braunschweig von ca. 547.000 m² in 2003 auf 578.000 m² in 2022 vergrößert. Das entspricht einer Grundfläche von ca. 4 Fußballfeldern.

Der größte Flächenanteil von ca. 80 % wird den Objektklassen Schulen, PPP-Liegenschaften und Verwaltung zugeschrieben. Verglichen damit haben andere Nutzungsarten nur kleinere Anteile wie Flüchtlingsunterkünfte, Kitas, Feuerwehren, und sonstige Nutzungen in öffentlichen Gebäuden. Den größten Flächenzuwachs seit 2003 verzeichnet die Objektklasse Schulen mit ca. 30.000 m². In 2016 ist die Sporthalle Wilhelm-Bracke-Gesamtschule mit einer Fläche von ca. 21.500 m² in ein Dritteigentum übergegangen und wird seitdem angemietet. In den Jahren 2017/2018 wurde der Neubau von acht dezentralen Standorten zur Flüchtlingsunterbringung in Betrieb genommen.

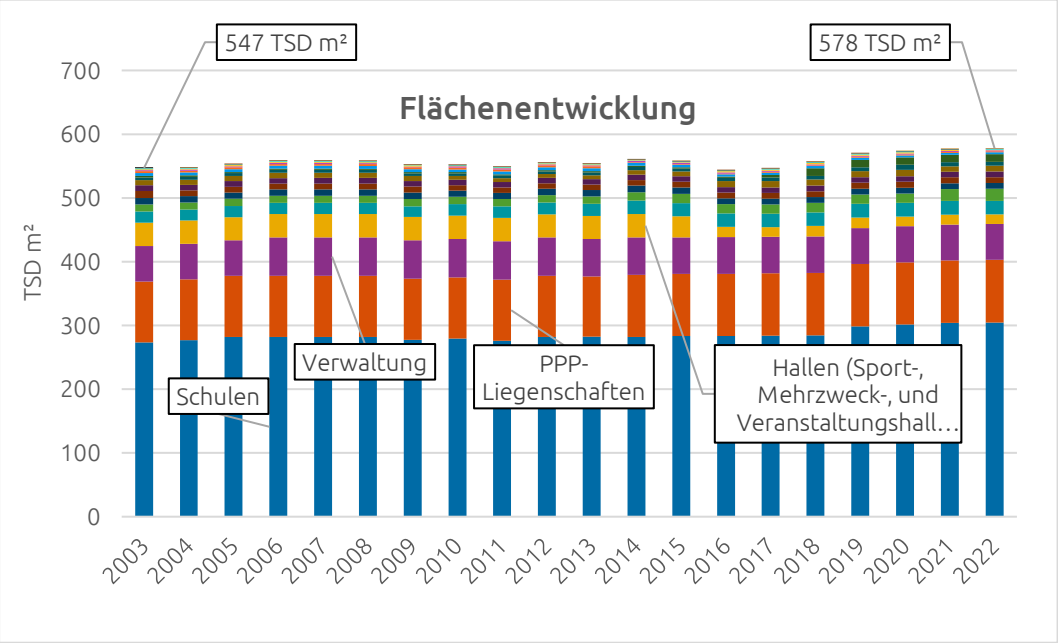


Abbildung 3: Flächenentwicklung Gebäudebestand Stadt Braunschweig

5.2 Energiemarkt und Volatilität sind Treiber der Energiekosten

5.2.1 Absolute Entwicklungen ohne Berücksichtigung von Wetter- und Flächenentwicklungen

Insgesamt sind die Medienkosten (Wasser, Wärme, Strom) in der absoluten Betrachtung von ca. 7,5 Mio. € in 2003 auf 11,1 € in 2022 angestiegen. Im zeitlichen Verlauf sind deutliche Schwankungen erkennbar, welche größtenteils auf die Entwicklung am Energiemarkt und den Witterungseinflüssen am Standort Braunschweig zurückzuführen sind. Im Zeitraum 2003 bis 2010 wird ein kontinuierlicher Anstieg der Medienkosten aufgezeichnet. Bestimmende Bereiche sind die Strom- und Wärmekosten. Dieser Trend ist auch in den spezifischen Kosten nach Abbildung 7 zu beobachten und wird hiermit begründet. In den Jahren 2010 und 2013 traten zwei Kostenspitzen auf. Diese sind auf besonders kalte Wintermonate zurückzuführen. Die Entwicklung der Witterungseinflüsse wird in Abbildung 6 dargestellt.

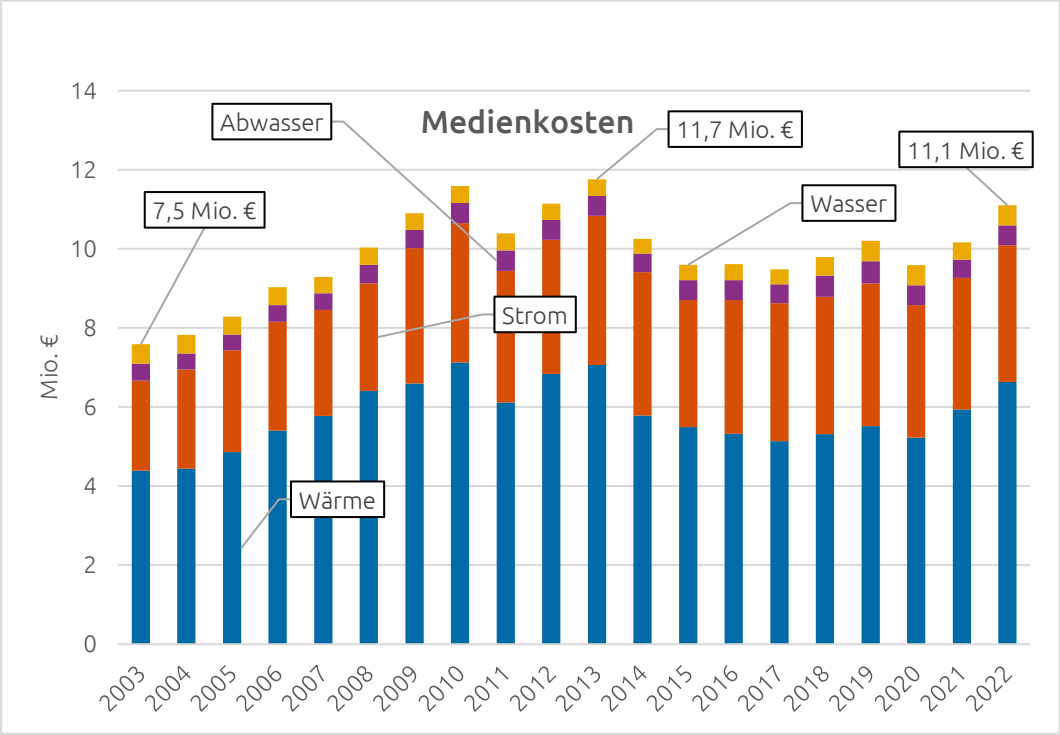


Abbildung 4: Entwicklung der Medienkosten der Stadt Braunschweig

Dominierende Anteile am Energieverbrauch im Bereich Wärme sind die Energieträger Fernwärme und Erdgas. Besonders auffallend ist hier der sprunghafte Kostenfall in den Jahren 2013 auf 2014, welche nicht auf den Energiemarkt zurückzuführen sind. Dies lässt sich durch eine deutliche geringere Anzahl an Gradtagzahlen in Braunschweig für das Jahr 2014 erklären. Eine Erläuterung sowie eine fortführende Betrachtung wird hierzu in Kap. 5.2.2 und Kap. 5.3 angestellt.

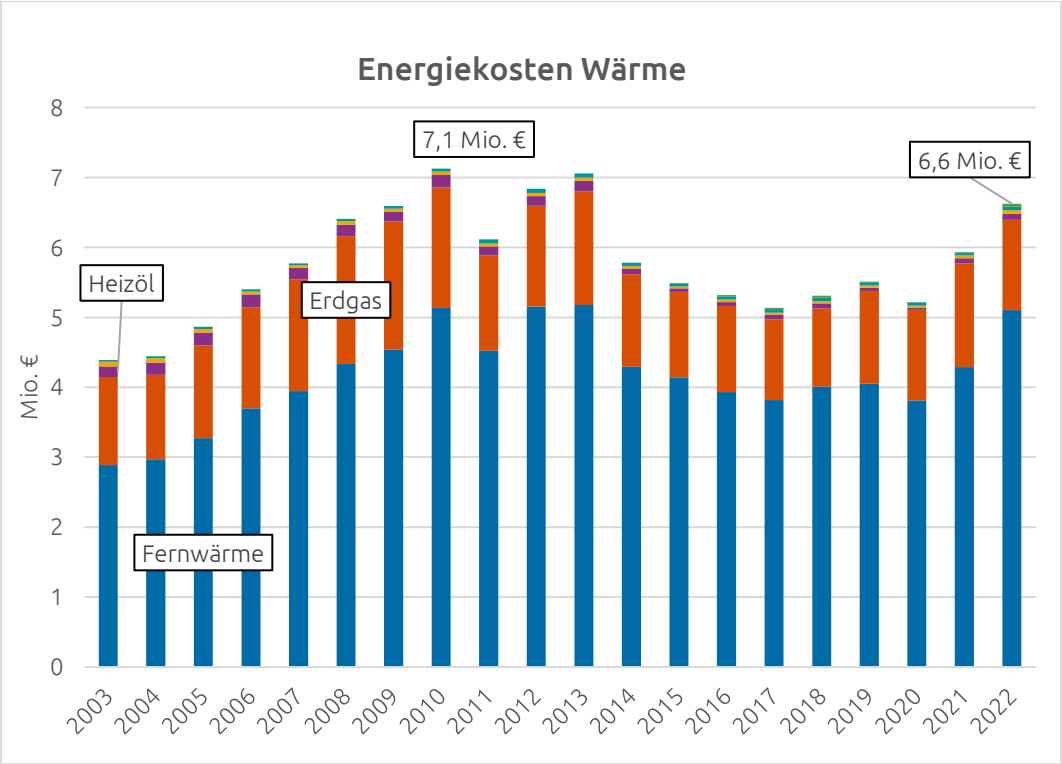


Abbildung 5: Entwicklung der Energiekosten im Bereich Wärme

5.2.2 Witterungsbereinigte Betrachtung

Gradtagzahlen werden zur Bereinigung von Heizenergieverbräuchen hinzugezogen. Die Gradtagzahl ist ein Kennwert für die Häufigkeit, in der die Außentemperatur im Tagesmittel unter der Heizgrenztemperatur liegt. In Deutschland wird die Kennzahl in der Regel bei einer Raumtemperatur von 20 Grad Celsius und einer Heizgrenztemperatur von 15 Grad Celsius ermittelt. Ein hoher Wert heißt, dass die Außentemperaturen im Jahresmittel generell niedrig sind.

So können die hohen Wärmekosten in den Jahren 2010 und 2013 durch die „kalten" Jahre begründet werden. Generell ist auch der Klimawandel mit immer geringer ausfallenden Gradtagen gut ablesbar. Die im weiteren Verlauf dargestellten Verbräuche sind bereits zur Vergleichbarkeit witterungsbereinigt. Hierzu wurden die Verbräuche mit einem auf Gradtagzahlen basierenden für das jeweilige Jahr geltenden Klimafaktor multipliziert.

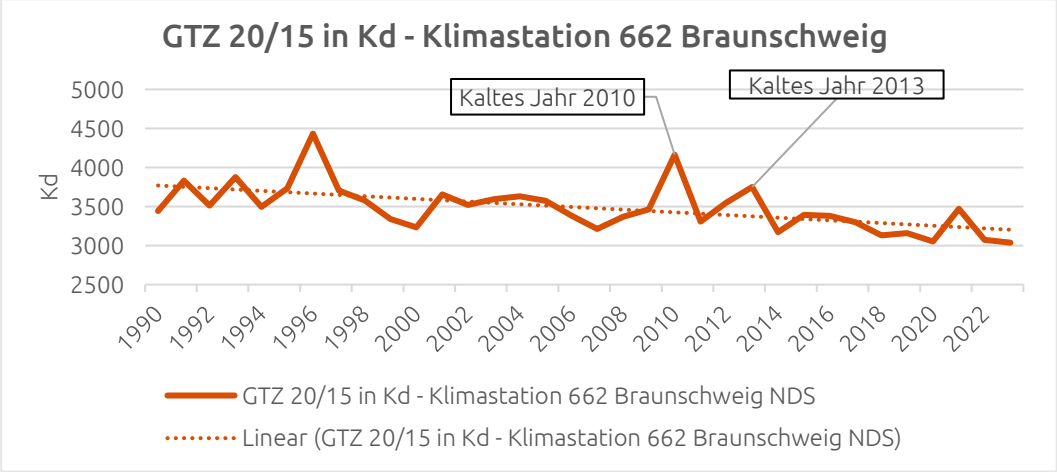


Abbildung 6: Gradtagzahlen am Standtort Braunschweig nach IWU und DWD

5.2.3 Abkopplung der preislichen Markteffekte

Volatile Energiekosten in den letzten Jahren

Allgemeiner Trend: Steigende Energiekosten

Neben den absoluten Kosten, bietet es sich an, die spezifischen Rechnungskosten als Kennzahl zu betrachten. Die Stadt Braunschweig beeinflusst spezifische Kosten im Bereich Strom und Gas durch die regelmäßige Ausschreibung der Liefermengen. Weiterhin werden einzelne Lieferverträge optimiert. Beispielsweise sind bei größeren Liegenschaften die Abrechnungen über die bezogene Leistung gängig. Ist diese vertraglich zu hoch vereinbart, sind unnötige Mehrkosten zu erwarten. In nahezu allen Energieträgern wird bis 2010 ein kontinuierlicher Aufwärtstrend aufgezeichnet. Nach diesem Jahr differenzieren sich die Kosten je nach Energieträger, zeigen aber dennoch im Durchschnitt einen leichten Aufwärtstrend. Ab 2020 ist die sprunghafte Preissteigerung durch die Corona-Pandemie im Kurvenverlauf zusehen. Der größte Einfluss auf die Gesamtkosten liegt bei den Energieträgern Strom, Fernwärme und Erdgas. Der gleichbleibende Erdgas- und Strommix-Preis ist der Vertragslaufzeit im Einkauf geschuldet.

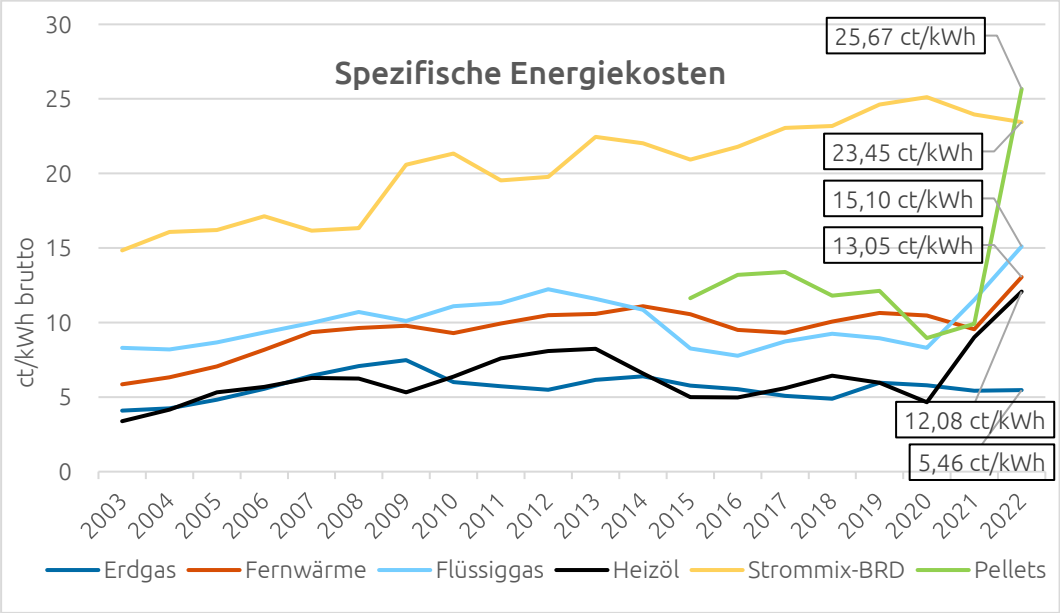


Abbildung 7: Spezifische Energiekosten (Mittelwerte ü. Abrechnungen)

In den Bereichen Wasser und Abwasser zeigt sich, dass der Abwasserpreis relativ zum Trinkwasserpreis seit 2004 deutlich gestiegen ist. Die Steigerung der Abwasserkosten ist durch den größeren Aufwand für die Wiederaufbereitung im Klärwerk zu erklären. Hier wirken sich vor allem gestiegene Energiepreise, sowie die Personal- und Materialkosten auf die Abwasserkosten aus. Um dessen Auswirkungen entgegen zu wirken, ist es möglich zusätzliche Zähler für Außenzapfstellen zu setzen. Wasser, welches zur Bewässerung von Außenanlagen eingesetzt wird belastet das Abwassernetz nicht. In diesem Fall können Kosten zurückerstattet werden. Im Regelfall werden hier ca. 80.000 €/a durch die Stadt Braunschweig eingespart.

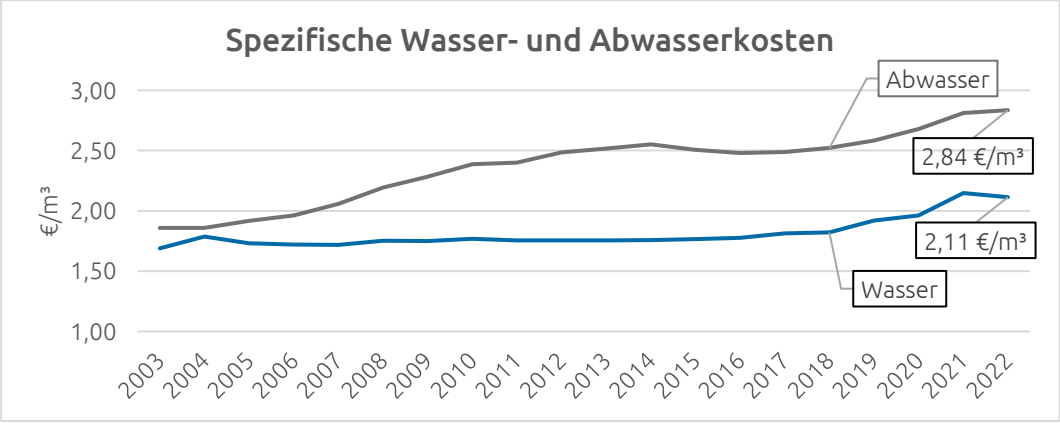


Abbildung 8: Spezifische Wasser- und Abwasserkosten (Mittelwerte ü. Abrechnungen)

5.3 Witterungs- und flächenbereinigte Betrachtung: Fallende Verbräuche trotz Flächenzuwachs – ein positiver Trend

Es zeigt sich, dass in den letzten 20 Jahren der Gesamtenergieverbrauch trotz absolutem Flächenzuwachs verringert wurde. Die hier dargestellten Energieverbräuche sind bereits um die in Abbildung 6 dargestellten Gradtagzahlen bereinigt. Das erklärt die konstanten Verbräuche von 2003 bis 2012. Insgesamt haben sich die Verbräuche im Bereich Wärme von ca. 82 GWh in 2003 auf ca. 71 GWh in 2022 verringert. Das entspricht einer Reduktion von ca. 13 %. Im Bereich Strom sind leichte Einsparungen zu verzeichnen. So ist der Stromverbrauch von 15,4 GWh in 2003 auf 15 GWh in 2022 gesunken.

Die größten Einsparungen sind im Bereich der PPP-Liegenschaften mit insgesamt ca. 4 GWh trotz Flächenzuwachs von 3.500 m² zu verzeichnen. Im Bereich der Schulen wurden ca. 1,3 GWh eingespart bei gleichzeitiger Flächenzunahme um 31.000 m².

Trotz Flächenzuwachs reduzierte absolute Verbräuche

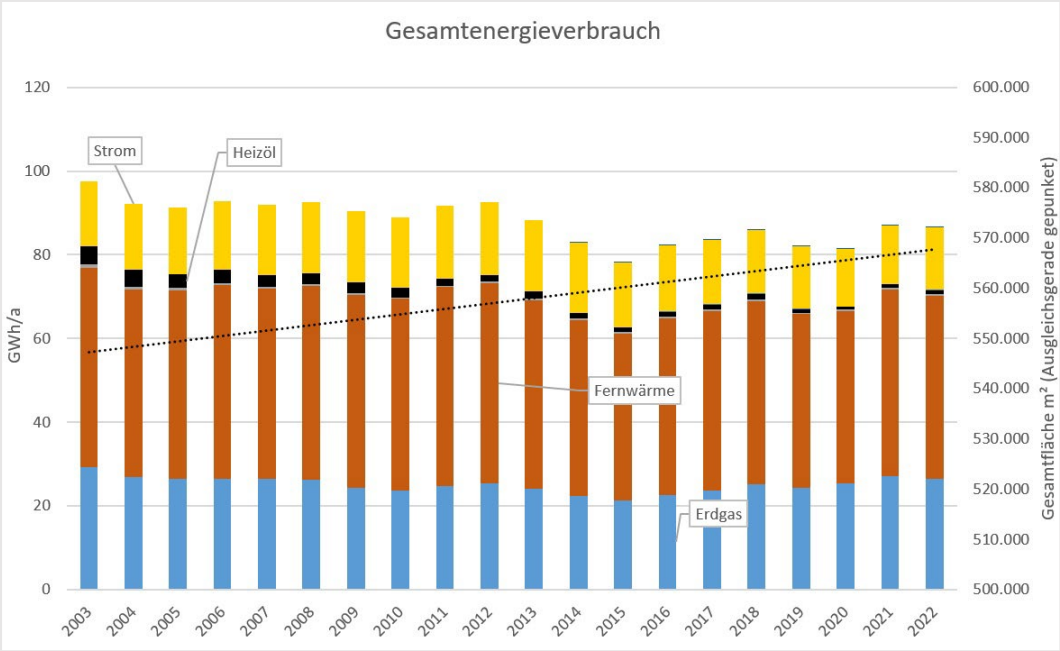


Abbildung 9: Bereinigter Gesamtenergieverbrauch nach Energieträger

5.3.1 Wärmekennzahl als Messlatte witterungs- und flächenbereinigter Darstellung

Die nachfolgenden Abbildungen zeigen die Entwicklung von Wärme- und Stromkennzahlen bedeutsamer Objektklassen. Hierzu wird der für die Wärmeenergie benötige Energie je m² und Periode (i. d. R. Jahr) betrachtet. Im Bereich Wärme ist in nahezu allen Objektklassen eine positive Entwicklung festzustellen. Besonders die Umsetzung von Maßnahmen im Bereich der PPP-Modelle mit fester Einspargarantie zeigt ab 2011 ihre Wirkung.

Energetische Einsparungen zeigen Wirkung

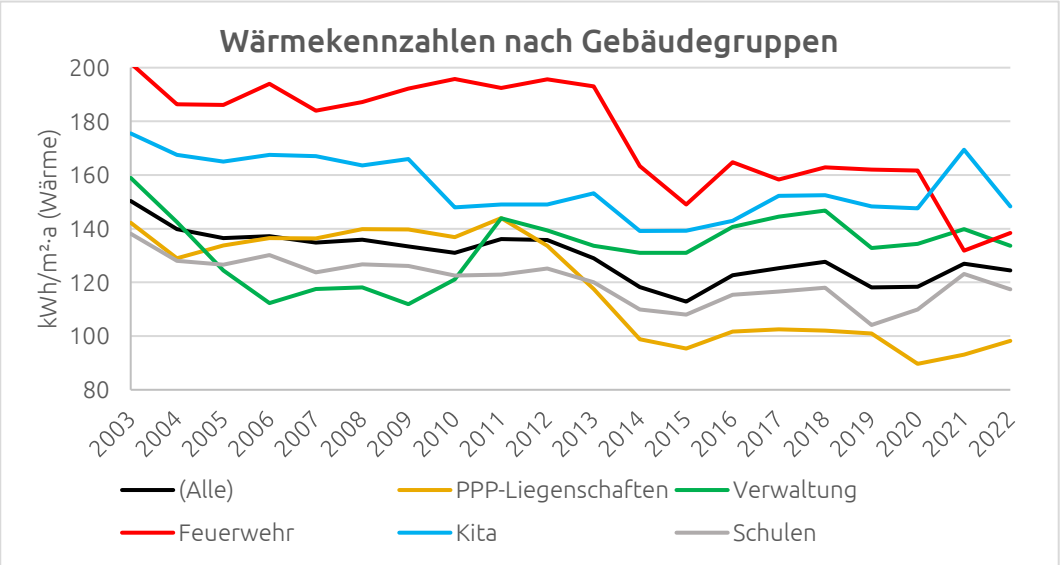


Abbildung 10: Wärmekennzahlen bedeutsamer Objektklassen

5.3.2 Strom – auch hier flächenbereinigte Darstellungen sinnvoll

Ein ähnliches Bild zeigt sich im Bereich Strom. Hier sind unmittelbare Einsparungen durch nicht investive Maßnahmen möglich. Neben technischen Maßnahmen zur Steigerung der Energieeffizienz wie z.B. Umrüstungen der Beleuchtung auf LED-Technik, ist eine Sensibilisierung des „Nutzungsverhaltens" für das Thema Stromsparen von großer Bedeutung. In nahezu allen Bereichen ist ein leicht fallender Trend der Stromkennzahl zu beobachten. Die gegenläufige Entwicklung bei den Feuerwehren ist auffällig und es wurden Ursachenanalysen durchgeführt. In der Feuerwache Süd ist das Feuerwehrservicezentrum angesiedelt. Dort werden unter anderem Atemschutzgeräte sowie Chemieanzüge gewartet und geprüft, wodurch sich höhere Stromverbräuche erklären lassen. Weitere Ausführungen werden in Kap 6.4 vorgenommen.

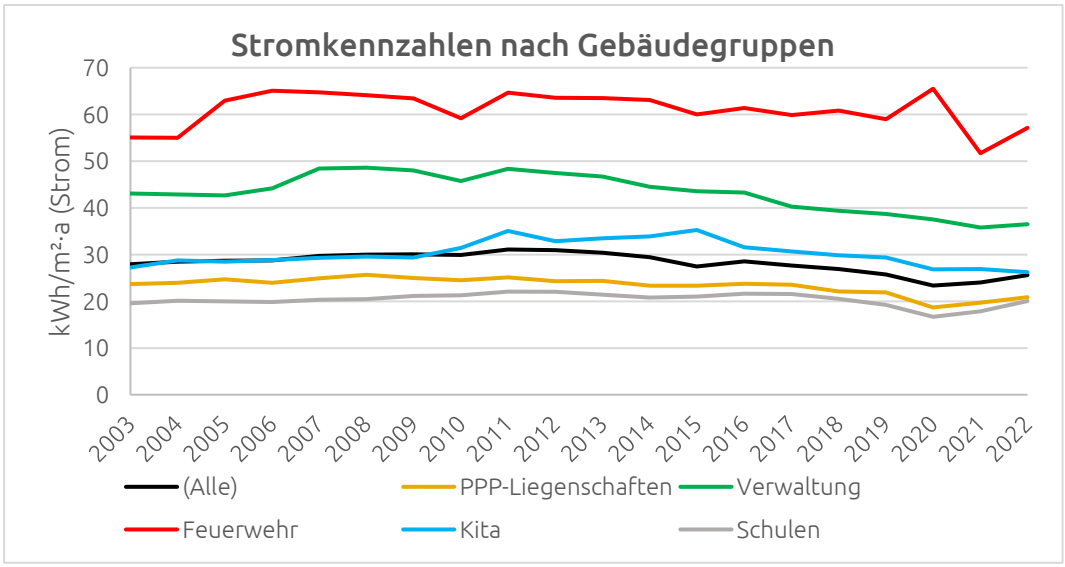


Abbildung 11: Stromkennzahlen bedeutsamer Objektklassen

5.3.3 Wasser – Abwärtstrend des Verbrauchs

Eine positive Entwicklung im Wasserverbrauch ist ebenfalls erkennbar. Seit 2003 konnte der Wasserverbrauch von ca. 520.000 m³/a auf ca. 420.000 m³/a in 2022 verringert werden. Die erhöhten Verbräuche in 2018 und 2019 gingen mit den sehr heißen Sommermonaten einher.

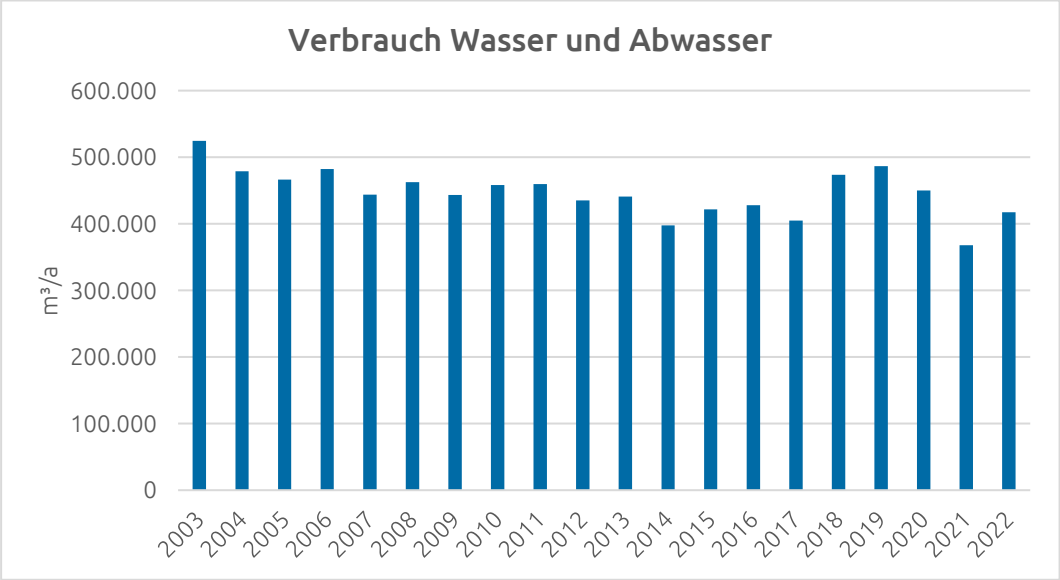


Abbildung 12: Wasserverbrauch und Abwasserableitung

Die Betrachtung des spezifischen Wasserverbrauchs über bedeutsame Objektklassen ermöglicht auch hier einen direkten Vergleich. Während in der Verwaltung und den Feuerwehren der Verbrauch über den Zeitraum nahezu konstant geblieben ist, wird in den Objektklassen Schulen und PPP-Liegenschaften eine Verbrauchsreduktion aufgezeichnet. Die geringen Kennzahlen in 2020 sind auf die Corona-Pandemie zurückzuführen.

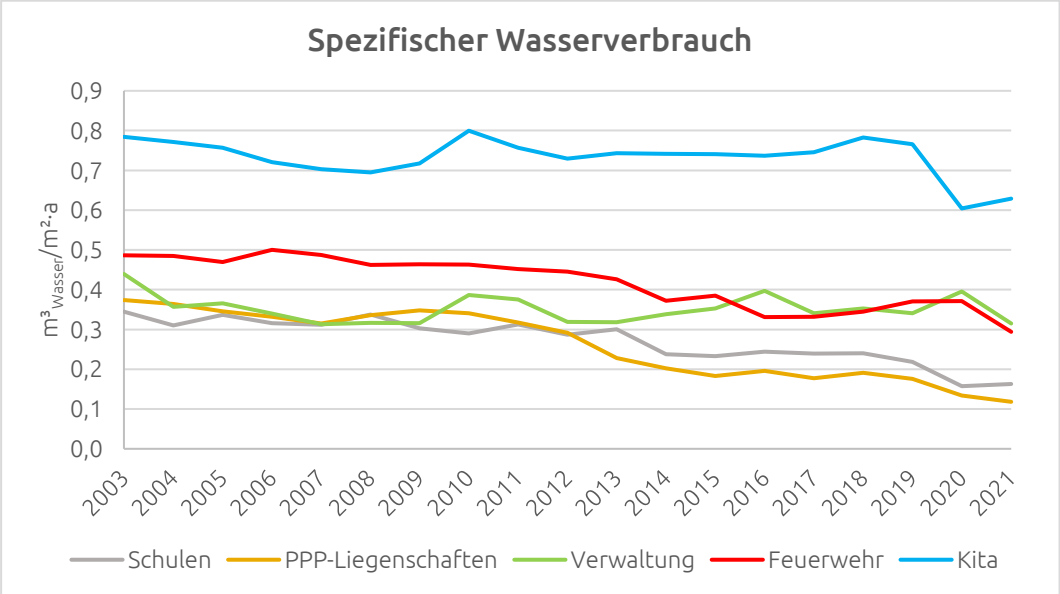


Abbildung 13: Spezifischer Wasserverbrauch bedeutsamer Objektklassen

5.4 CO_2-Faktoren mit großer Hebelwirkung

Sukzessive Reduzierung der spezifischen CO_2-Emissionen im Energiesektor

CO_2-Emissionen werden über den Verbrauch mit Hilfe sog. CO_2-Emissionsfaktoren je Energieträger ermittelt. Die Kennzahl hierfür ist g CO_2 je kWh Energie. Im Folgenden sind die für die städtischen Liegenschaften relevanten CO_2-Faktoren dargestellt. Während die Faktoren der Medien Erdgas und Heizöl über den Betrachtungszeitraum annähernd konstant bleiben, ist eine Veränderung bei den Medien Strom und Fernwärme erkennbar. Im Bereich Strom wird der nationale Ausbau erneuerbarer Energie stetig fortgeführt. Dadurch werden dezentrale Verbrennungsprozesse, wie beispielsweise in Gasetagenheizungen vermieden. Fernwärme ist ein regionales Produkt der BS|ENERGY. Hier wurde die Gas- und Dampfturbinen-Anlage (GuD) im Heizkraftwerk Mitte Ende 2010 erstmals in Betrieb genommen. Die weitere Entwicklung ist mit den unterschiedlichen Anteilen eingesetzter Medien zur Fernwärmeerzeugung zu begründen.

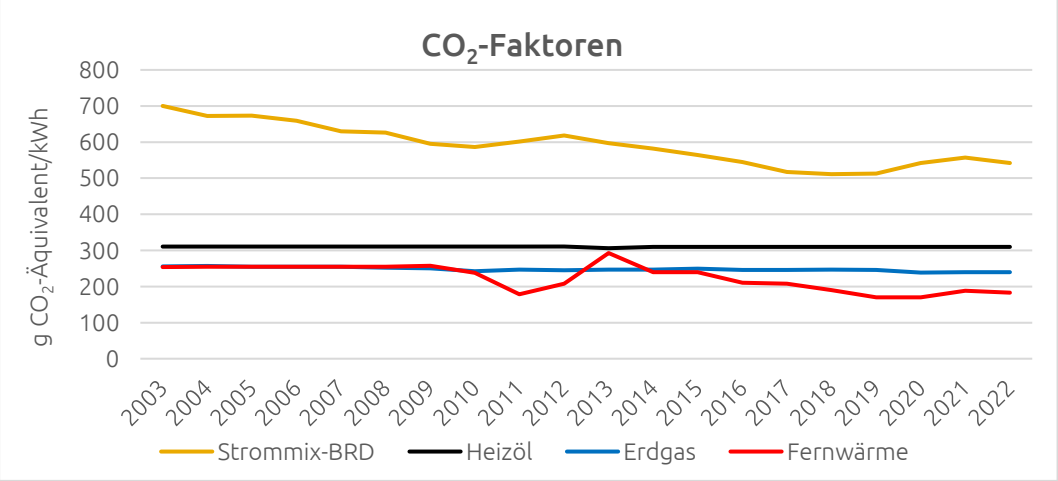


Abbildung 14: CO2-Faktoren nach Klimaschutzmanagement der Stadt Braunschweig (FB 68)

Eine deutliche Verringerung der CO_2-Emissionen gegenüber dem verringerten Energieverbrauch ist erkennbar. Die Hauptursache liegt in dem gefallenen CO_2-Faktor für Strom und die Umstellung von Heizöl auf Erdgas oder Fernwärme. Die meisten Emissionen werden aktuell durch die Medien Fernwärme, Strom und Erdgas verursacht. Der CO_2-Emissionsfaktor von Heizöl war über den Zeitverlauf konstant. Insgesamt haben sich die CO_2-Emissionen gegenüber dem Mittel von 2003 bis 2010 um ca. 34 % verringert.

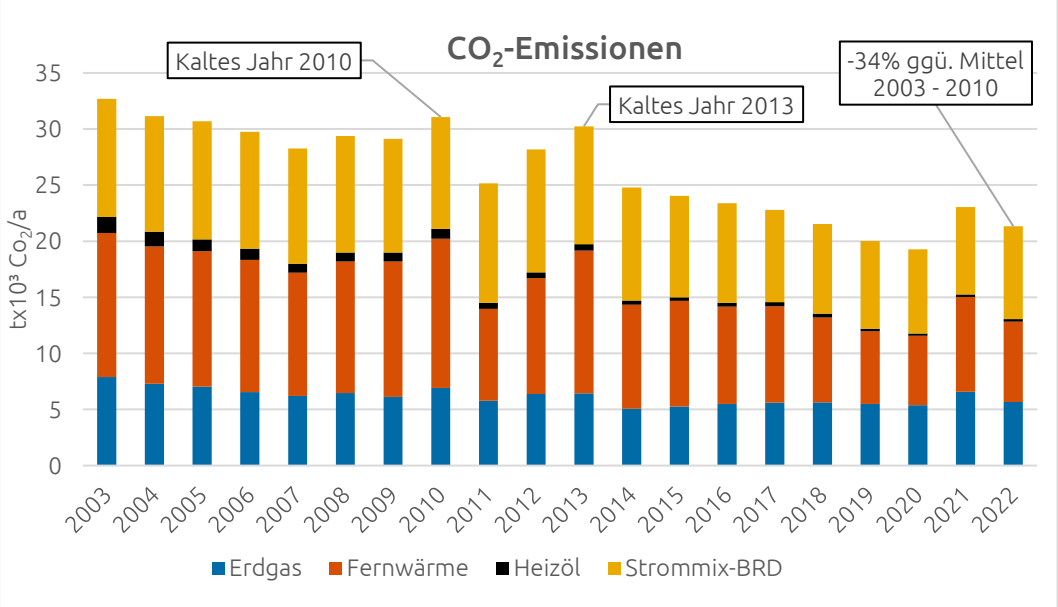


Abbildung 15: CO_2-Emissionen städtischer Liegenschaften

5.5 Benchmark über Objektklassen für das Jahr 2022

In der städtischen Betrachtung sind die Objektklassen Schulen, PPP-Liegenschaften, Verwaltung, Feuerwehr und Kitas für ca. 80 % der Energiekosten, Verbräuche und Emissionen ursächlich. Hierbei ist deutlich zu erkennen, dass Schulen mit ihrer Fläche von 53 % für knapp 50 % der Kosten verantwortlich sind. Im weiteren Verlauf werden die Objektklassen detaillierter untersucht.

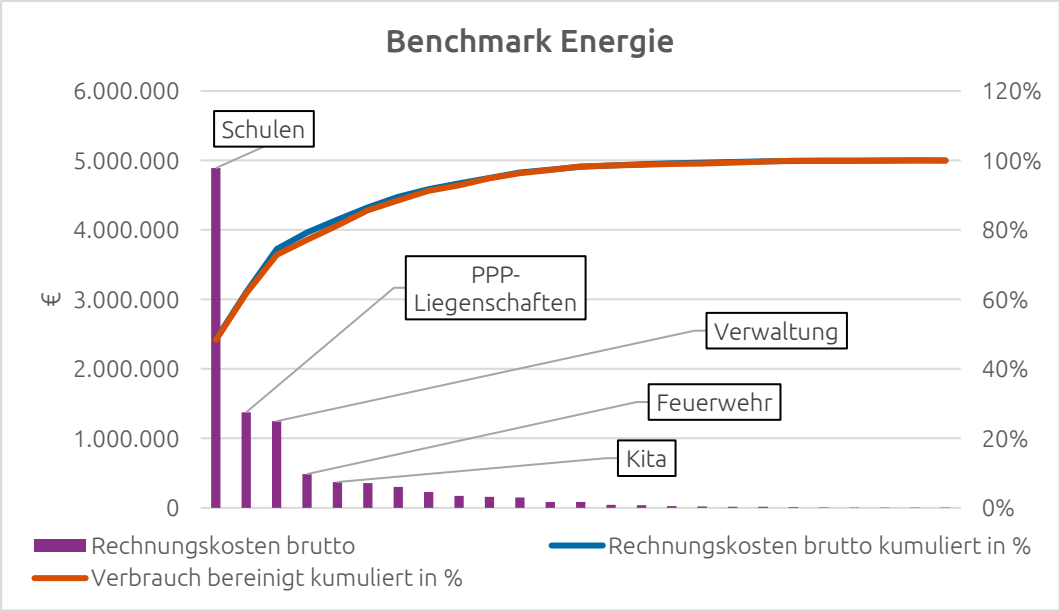


Abbildung 16: Anteile der Energiekosten, Verbräuche und Emissionen nach Objektklasse

Im Bereich der Wasserver- und -entsorgung sind zusätzlich Sportplätze und Stadien sowie Flüchtlings- und Obdachlosenunterkünfte von wesentlicher Bedeutung. Annahme für den hohen Wasserverbrauch ist die Bewässerung von Sportanlagen sowie die Wohnnutzung. Es bietet sich an zukünftig über die zu bewässernden Rasenflächen weitere Vergleichskennzahlen zu bestimmen, um mögliche Einsparpotenziale aufzuzeigen.

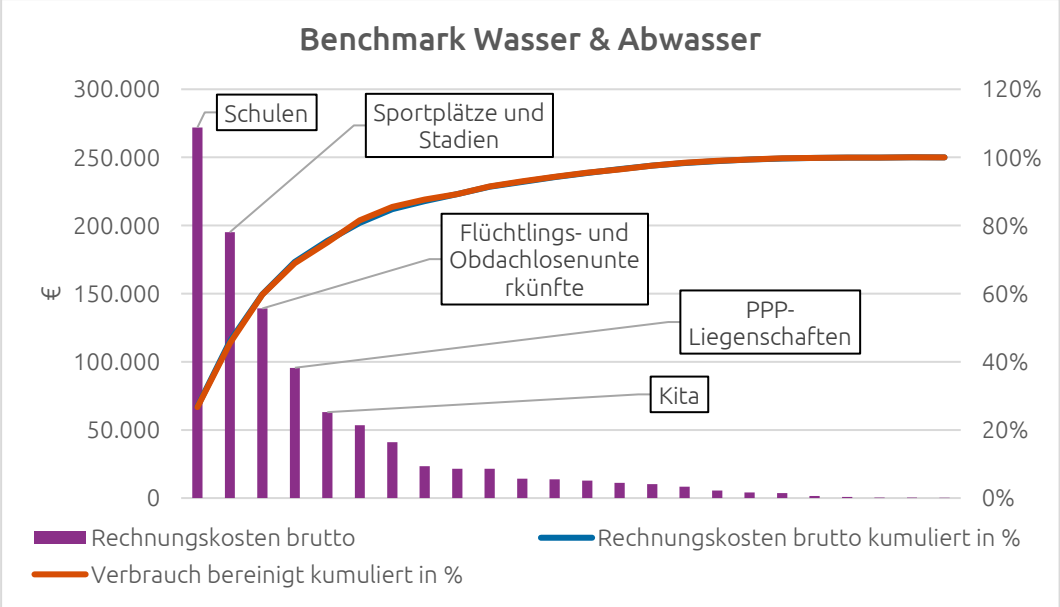


Abbildung 17: Anteile der Wasserkosten und Verbräuche nach Objektklasse

6 Strom-Wärme-Diagramme zeigen Handlungsnotwendigkeiten auf

Analyse der städtischen Liegenschaften in Bezug auf Energie-einsparpotentiale

Durch die Darlegung von Energieverbräuchen einzelner Liegenschaften nach Objektklasse getrennt, kann ein Kennzahlenvergleich stattfinden. Diese vergleichende Betrachtung des Gebäudezustandes wird angestellt, um Anhaltspunkte für Energieeinsparmaßnahmen zu erhalten. Für eine erste Einschätzung wurden die Wärme- und Stromkennwerte der Liegenschaften mit den AGES[2]-Referenzkennwerten verglichen und in Strom-Wärme-Diagrammen dargestellt.

Die horizontale Achse zeigt eine prozentuale Abweichung im Bereich Wärme und die vertikale Achse eine prozentuale Abweichung im Bereich Strom vom Referenzkennwert für Bestandsgebäude der jeweiligen Objektklasse an. Die Kreisfläche repräsentiert die Gesamtenergiekosten. Liegenschaften mit großem Einsparpotential sind in den Diagrammen besonders gekennzeichnet und nachstehend tabellarisch aufgeführt. Das Einsparpotenzial ergibt sich über die Abweichung zum jeweiligen Referenzkennwert und stellt somit keine abschließende Betrachtung und tatsächlich berechnete Einsparung dar. Eine Zuordnung der Liegenschaften kann der Anlage I entnommen werden. Während das Ausschöpfen des Potenzials im Bereich Wärme meist mit einem größeren Sanierungsaufwand unter Wahrung des Denkmalschutzes verbunden ist, kann das Potenzial im Bereich Strom teilweise kurzfristig durch Gebäudenutzer und Betriebspersonal in Form einer Verminderung von Betriebszeiten technischer Anlagen erschlossen werden.

6.1 Schulen

Schulen bieten hohe Einsparmöglichkeiten im Bereich Wärme und Strom

Im Bereich der Schulen sind gleichermaßen Abweichungen im Bereich Wärme und Strom vorhanden und zeigen Handlungsschwerpunkte auf.

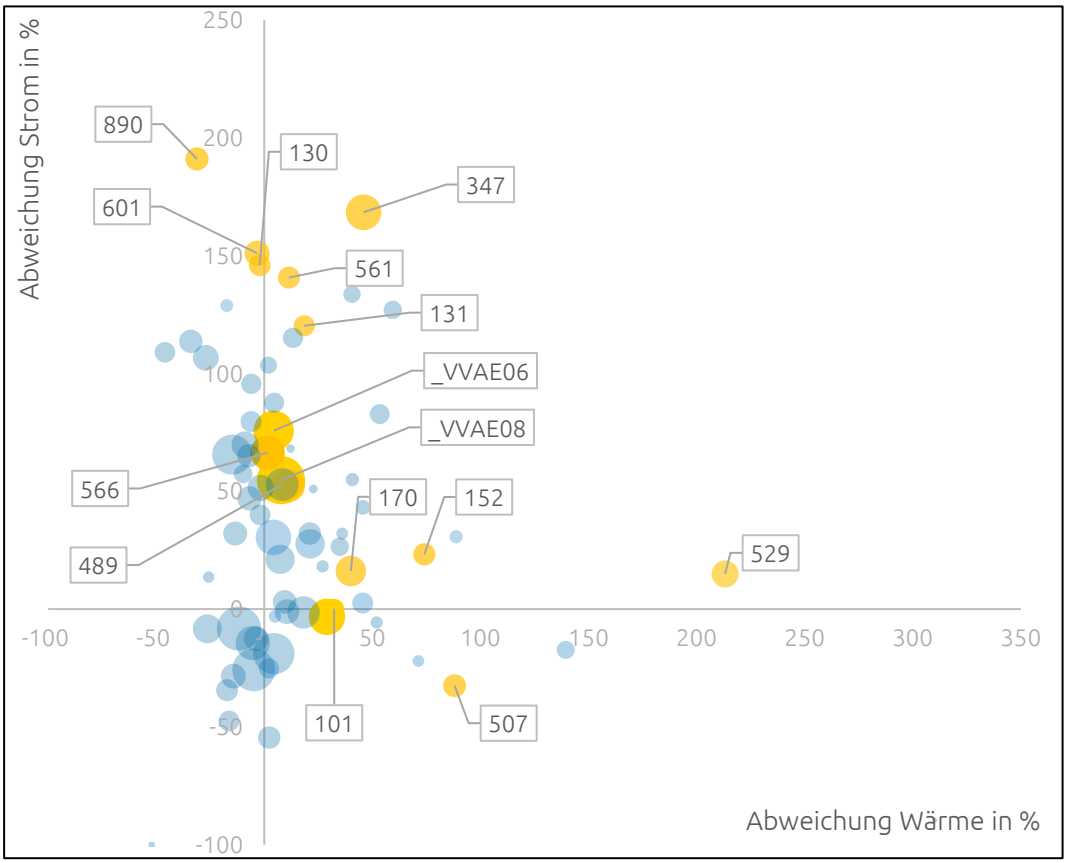


Abbildung 18: Schulen Strom-Wärme-Diagramm

[2] *AGES-Referenzkennwerte (2005) basieren auf einer Datengrundlage von 25.000 Nicht-Wohngebäuden. Dabei werden Gebäude anhand ihrer Charakteristik unterschieden (Beispiel: Grundschule mit Turnhalle, Gymnasium mit Schwimmbad etc.),*

Nummer	Bezeichnung	Potential Wärme in €/a	Potential Strom in €/a	Gesamt in €/a
347	GS Isoldestraße	32.205	22.615	54.820
_VVAE06	GS/GY Wenden	2.750	47.616	50.365
529	GS Stöckheim	47.562	1.305	48.867
_VVAE08	GY Gaußschule	12.683	27.110	39.793
566	Sally-Perel-Gesamtschule	777	31.218	31.995
101	GY Martino-Katharineum	27.126	-	27.126
601	GS/HS Rüningen/Sporthalle	-	24.187	24.187
170	IGS, GS, Ortsbücherei Querum	16.064	6.285	22.349
152	GY Martino-Katharineum, Abt. Echternstr.	18.233	2.097	20.330
507	GS Veltenhof/Kita/Kinderteenyklub	20.151	-	20.151
890	GS Rheinring	-	18.353	18.353
130	GS Waggum	-	18.069	18.069
561	GS Rautheim	2.924	14.470	17.394
489	FÖS Oswald-Berkhan-Schule	9.330	8.030	17.360
131	GS Comeniusstraße	3.752	13.551	17.302

Tabelle 1: Einsparpotential Schulen (Strom & Wärme)

6.2 PPP-Liegenschaften

Auch für PPP-Liegenschaften sind Potentiale für Energieeinsparungen im Bereich Wärme und Strom vorhanden. Trotz weiterer erschließbarer Potentiale konnten sich bereits die anfänglich bei Projektübergabe hohen Energieverbrauchskennwerte in den letzten Jahren deutlich verbessern. Dies korrespondiert mit Abbildung 10 „Wärmekennzahlen bedeutsamer Objektklassen“.

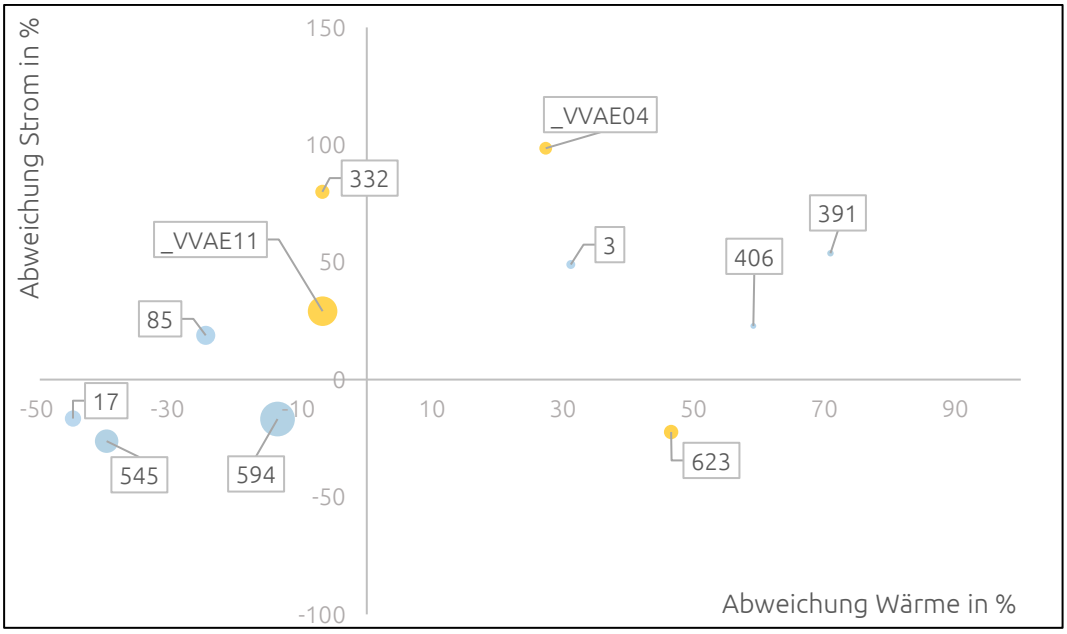


Abbildung 19: PPP-Liegenschaften Strom-Wärme-Diagramm

Nummer	Bezeichnung	Potential Wärme in €/a	Potential Strom in €/a	Gesamt in €/a
_VVAE04	PPP GS Lehndorf	7.600	8.951	16.551
_VVAE11	PPP GY Neue Oberschule	-	16.190	16.190
623	PPP Schulsporthalle Alte Waage	15.875	-	15.875
332	PPP GS Ilmenaustraße	-	8.148	8.148

Tabelle 2: Einsparpotenzial PPP-Liegenschaften (Strom & Wärme)

6.3 Gebäude der Verwaltung

Im Bereich der Verwaltung liegen hohe Energieeinsparpotentiale vor. Im Gebäudeverbund des Rathaus Neu- und Altbau (_VVAE03), vor allem im Bereich Strom. Eine Verbesserung der Stromkennzahl sollte mit den anstehenden Sanierungsarbeiten des Rathaus Neubaus durch den Einbau effizienter Anlagentechnik einhergehen. Mit historischem Hintergrund wird das gesamte Areal rund um die ehemalige Lt.-Müller-Kaserne (VVAE13) zentral über eine Fernwärmestation versorgt. Hierdurch ist eine ganzjährige Zirkulation des Heizwassers notwendig. Durch eine Separierung der Hausanschlüsse kann hier ein Teil des Potenzials im Bereich Wärme erschlossen werden. Neben diesen beiden Liegenschaften weisen weitere Gebäude der Verwaltung Einsparpotentiale von Energie im Bereich Wärme und Strom auf.

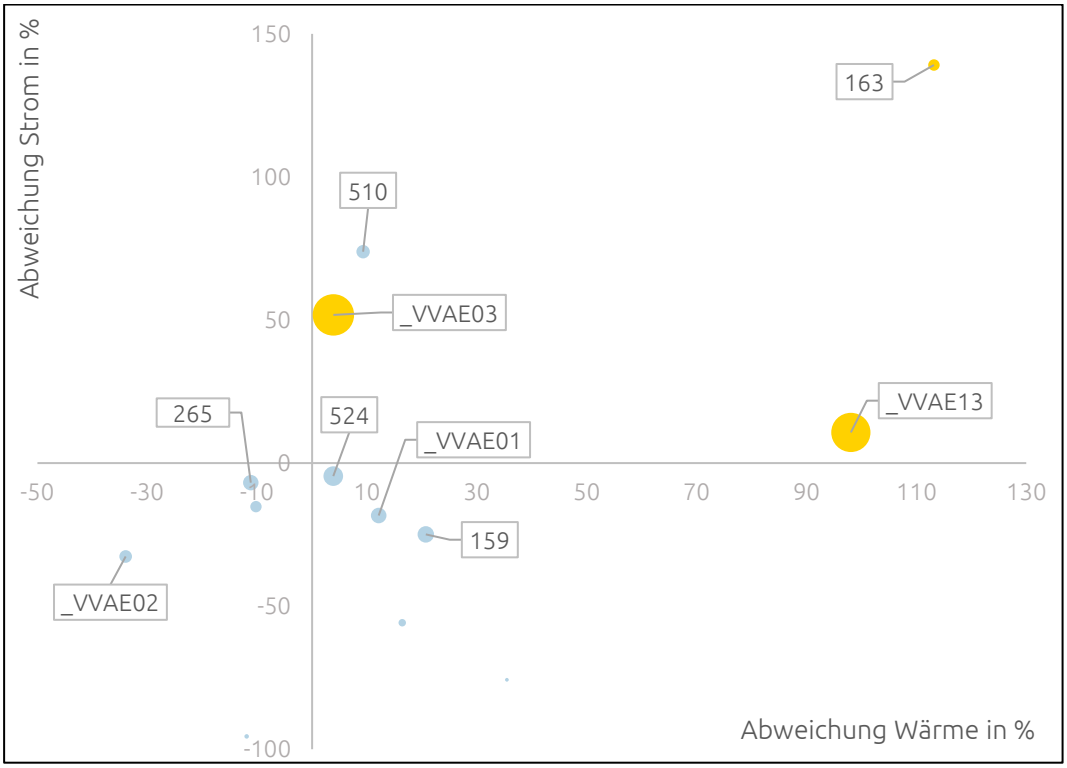


Abbildung 20: Verwaltung Strom-Wärme-Diagramm

Nummer	Bezeichnung	Potential Wärme in €/a	Potential Strom in €/a	Gesamt in €/a
_VVAE13	Areal Naumburgstraße/ Dessaustraße	146.628	7.844	154.472
_VVAE03	Rathaus (Neubau, Altbau, Zusatzbau)	9.792	53.936	63.728
163	Katastrophenschutzzentrum	8.835	9.054	17.889

Tabelle 3: Einsparpotenzial Verwaltung (Strom & Wärme)

6.4 Gebäude der Feuerwehr

Im Bereich der Feuerwehren weisen die Feuerwache Süd (990) und die Hauptwache (179) hohe Einsparpotentiale im Bereich Wärme und vor allem im Bereich Strom auf. Wie in Kap. 5.3.2 angeführt weist die Feuerwache Süd im Vergleich zu anderen Feuerwachen einen hohen Stromverbrauch auf. Neben der Wartung von Gerätschaften im Feuerwehrservicezentrum ist der Verbrauch auf den Einsatz von Industriewaschmaschinen und –trocknern zurück zu führen. Nächste Schritte sind Untersuchungen von möglichen Handlungsmaßnahmen für eine Reduzierung des Stromverbrauchs.

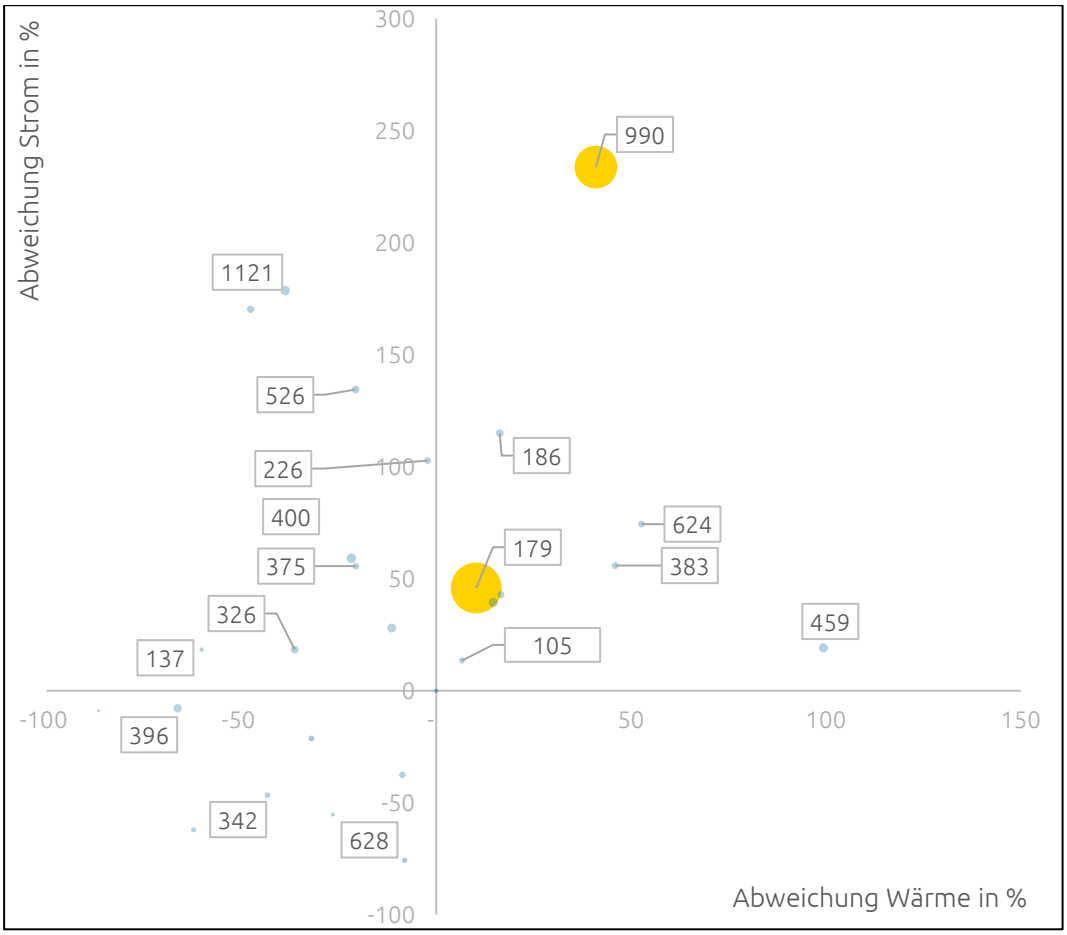


Abbildung 21: Feuerwehr Strom-Wärme-Diagramm

Nummer	Bezeichnung	Potential Wärme in €/a	Potential Strom in €/a	Gesamt in €/a
990	Feuerwache Süd	16.037	36.253	52.289
179	Fachbereich 37 Feuerwehr	9.220	16.496	25.716

Tabelle 4: Einsparpotenzial Feuerwehr (Strom & Wärme)

6.5 Kindertagesstätten - Kitas

Kitas bieten hohe Einsparmöglichkeiten im Bereich Wärme

In der Objektklasse Kitas zeigt sich ein durchwachsenes Bild. Der Großteil der Liegenschaften überschreitet den jeweiligen Referenzkennwert in beiden Bereichen. Eine Erschließung des Potenzials sollte hier in den relevanten Liegenschaften mit einer grundlegenden Sanierung einhergehen. Für die Kita Querum, welches das höchste Einsparpotential aufweist, ist bereits ein Ersatzbau vorgesehen. Somit kommen Handlungsmaßnahmen für eine Reduzierung des Energieverbrauchs sukzessive in die Umsetzung.

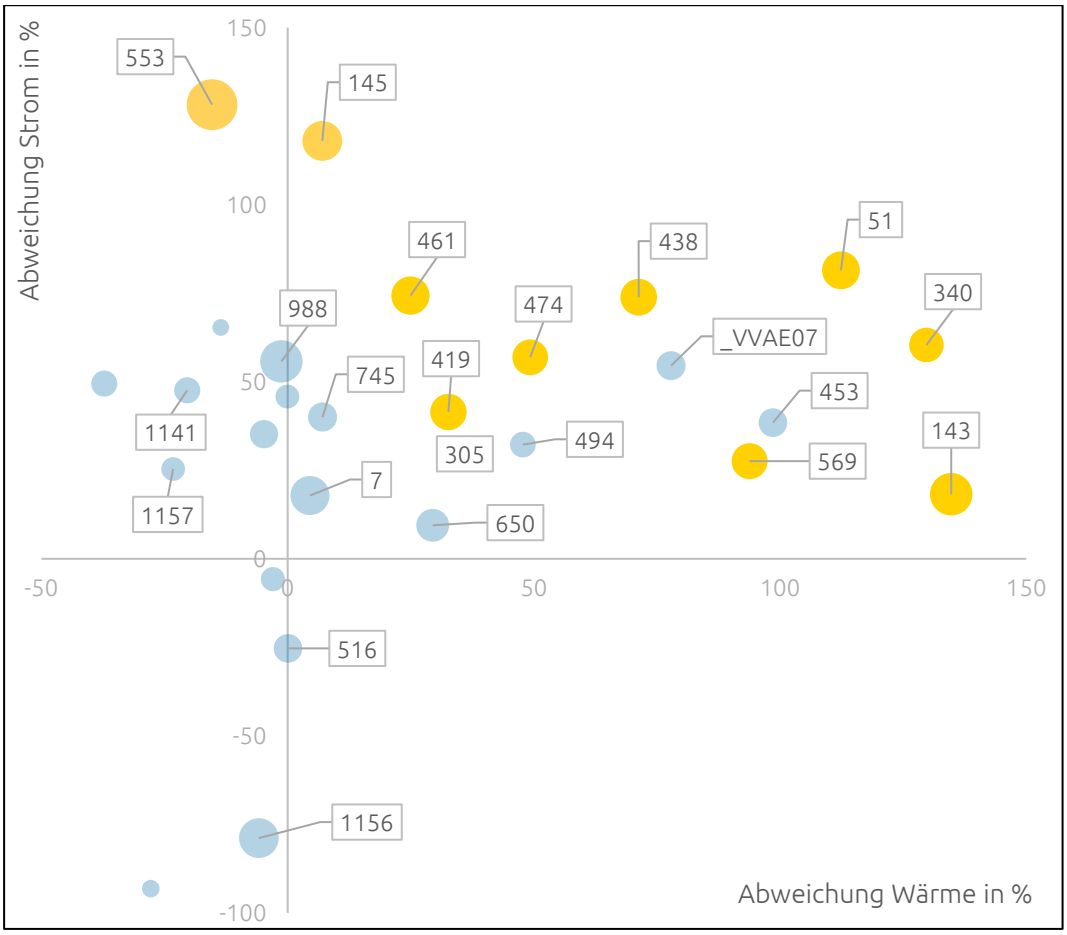


Abbildung 22: Kitas Strom-Wärme-Diagramm

Nummer	Bezeichnung	Potential Wärme in €/a	Potential Strom in €/a	Gesamt in €/a
143	Kita Querum	6.660	935	7.595
51	Kita Rühme	3.932	2.943	6.876
553	Kita Schölkestraße	-	6.361	6.361
340	Kita u. Ortsfeuerwehr Hondelage	3.856	1.809	5.665
438	Kita Madamenweg	2.659	2.864	5.523
461	Kita Schuntersiedlung	1.169	3.604	4.773
569	Kita Siegmundstraße	3.626	1.119	4.745
474	Kita Südstadt	1.996	2.335	4.331
145	Kita Prinzenpark	636	3.166	3.802

Tabelle 5: Einsparpotenzial Kitas (Strom & Wärme)

7 Entwicklung Strom-Erzeugungsanlagen

Prognose PV-Anlagen: Für die kommenden Jahre wird von einem starken Zubau von PV-Anlagen ausgegangen

Insgesamt wurden 40 Photovoltaikanalgen mit einer installierten Leistung von etwa 580 kWp auf städtischen Dächern bis einschließlich Ende 2022 installiert. Für die kommenden Jahre wird insbesondere durch die Energiegenossenschaft Braunschweiger Land eG (EGBS) von einer stetigen Zunahme von PV-Anlagen ausgegangen.

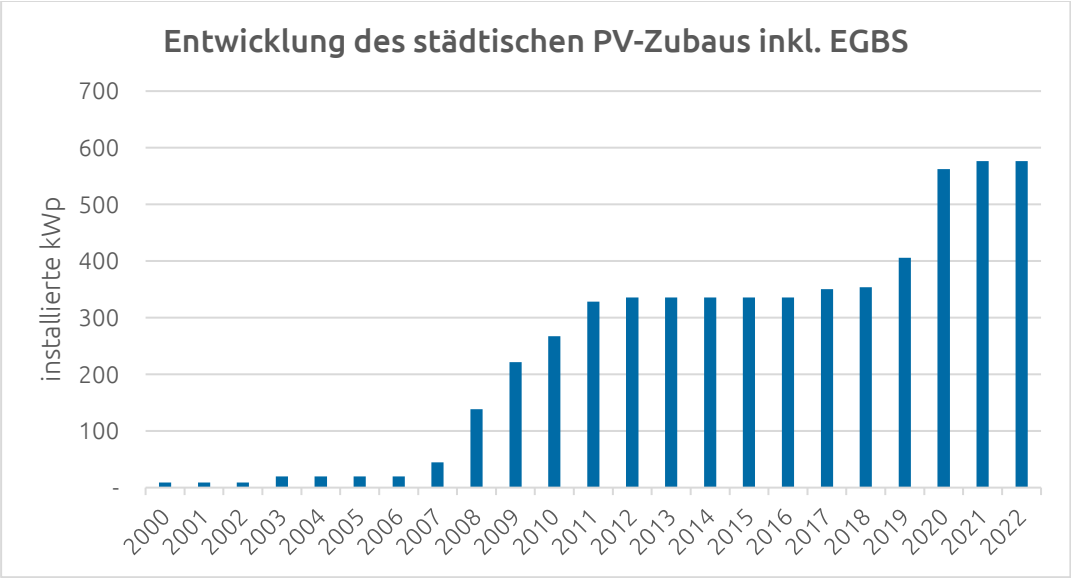


Abbildung 23: Ausbau Photovoltaikanlagen (Genossenschaft und Stadt, keine externen Gebäude)

Die EGBS wurde im Jahr 2022 aufgrund eines Ratsbeschlusses gegründet und plant im Jahr 2023 die ersten PV-Anlagen zu installieren. Hierbei liegt der Fokus zunächst auf städtischen Dächern und wird sukzessive auch auf städtische Töchter und komplett externe Institutionen erweitert. Meilenstein seitens der EGBS ist die Installation der größten PV-Anlage der Genossenschaft mit einer Leistung von 262 Kilowatt-Peak auf dem Eintracht-Stadion in 2023.

8 Klimaneutrale Verwaltung ernstnehmen – Umsetzen statt reden

Fokussierung auf langfristig effiziente Maßnahmen in interdisziplinären Feldern zum schrittweisen Erreichen der Klimaziele der Stadt Braunschweig

Der vorliegende Bericht, insbesondere mit der Darstellung der Strom-Wärme-Diagramme, zeigt Handlungsnotwendigkeiten auf und stellt damit eine Basis für Handlungsansätze dar. Räumlich werden konkrete Immobilien-Objekte benannt, so dass nicht nach dem „Gießkannen-Prinzip", sondern eine fokussierte Maßnahmenleitung mit größtmöglichen Wirkhebeln erfolgen kann.

Die nachfolgend beschriebenen Maßnahmen stellen eine erste Auflistung relevanter nächster Schritte dar, die sich bereits in der Umsetzung befinden. Sie werden im Rahmen künftiger Energieberichte und Konzepte sukzessive weiterentwickelt.

Um die Potentiale der identifizierten Objekte zu heben, können technische und organisatorische Maßnahmen unterschieden werden, die im Folgenden vorgestellt werden:

8.1 Technische Maßnahmen:

8.1.1 Energiegenossenschaft – Beschleunigung für die Realisierung von PV-Anlagen auf städtischen und nicht-städtischen Dächern

Durch die Verlagerung der Projektierung von PV-Anlagen in eine Genossenschaft ist eine Finanzierung solcher Anlagen losgelöst vom städtischen Haushalt möglich. Damit werden in den nächsten Jahren deutlich mehr und schneller Anlagen realisiert. Der Fokus liegt dabei nicht nur auf städtischen Dachflächen, sondern auch auf Dachflächen privater Immobilieneigentümer. Jede PV-Anlage generiert erneuerbar erzeugten Strom und trägt damit zu einer Reduzierung der CO2-Emissionen bei. Darüber hinaus ergeben sich durch die Vermietung von Dachflächen und günstigere Konditionen bei dem Erwerb des direkt vor Ort erzeugten Stroms auch Kostenvorteile. So ist der von der Genossenschaft bezogene Strom grundsätzlich immer 15 % günstiger als der Strombezug über die aktuellen Lieferkonditionen.

8.1.2 Fernwärme

Durch die Umstellung auf Fernwärme kann CO_2 vermieden werden. Im direkten Vergleich spart eine Megawattstunde (MWh) Fernwärme aktuell ca. 57 kg CO_2 im Vergleich zu Wärmeenergie aus der Verbrennung von herkömmlichem Erdgas. Mit der Umstellung auf Erneuerbare Energien und einer sich modernisierenden Wärmebereitstellung der Fernwärmeversorgung wird sich dieser Wert erheblich erhöhen. In 2022 wurde mit BS|ENERGY über den Fernwärmeanschluss von vier Liegenschaften verhandelt. Die darüber abgewickelte Energiemenge entspricht 1096 MWh. Somit ergibt sich allein hierdurch ein Potenzial von 62,5 t CO_2 Einsparung. Des Weiteren wird Fernwärme in der Stadt Braunschweig sukzessive klimafreundlicher. So wird das Kohlekraftwerk bis zum Jahr 2024 vom Netz genommen und laut BS|ENERGY durch eine Kombination aus einem Biomasse- und Wasserstoff geeigneten Gasturbinen-Heizkraftwerk ersetzt, welche Fernwärme effizient durch Kraft-Wärme-Kopplung für die Stadt Braunschweig bereitstellt. Ferner wird weiter der Einsatz von Erneuerbaren Energien, wie beispielsweise die Nutzung von Abwasserwärme für zukünftige Projekte zur Dekarbonisierung der Wärmenetze untersucht. Im Rahmen der kommunalen Wärmeplanung werden weitere Potentiale für Wärmenetze unter Einsatz Erneuerbarer Energien analysiert.

8.1.3 Energiestandards

Der einfachste Weg CO_2 zu reduzieren ist, erst keines zu produzieren. Die Stadt Braunschweig hat deshalb in Anlehnung an Definitionen der Stadt Frankfurt a. M. Standards abgeleitet, die zwingend bei Neubau-, Erweiterungs- und Sanierungsarbeiten anzuwenden sind. Grundorientierung ist der KfW 40-Standard, der jedoch in weiten Teilen modifiziert ist. Zukünftige bereits in Planung befindende Bauprojekte werden nach diesem Standard umgesetzt (DS22-18907).

8.1.4 Ausbau der Aktivitäten im Bereich Dach- und Fassadenbegrünung

Zum 01.05.2022 wurde innerhalb der Abteilung 65.2 Objektmanagement und Instandsetzung eine neue Kompetenz „Baulicher Klimaschutz" ausgegründet. Diese als Stabstelle organisierte Funktion ist direkt dem Abteilungsleiter unterstellt. Zielstellung ist es, die Pflege und Wartung von bestehenden Dach- und Fassadenbegrünungen zu organisieren, Potentiale für weitere Begrünungen systematisch aufzuzeigen und neue Flächen zu realisieren. Neben der Bindung von CO_2 und Produktion von Sauerstoff sorgt Gebäudebegrünung durch den kühlenden Effekt für eine Verbesserung des Stadtklimas.

8.2 Organisatorische Maßnahmen

8.2.1 Aufstockung des Personals

Die Realisierung von energetischen Sanierungen wird Arbeitsstunden erfordern. Diese sind nur mit zusätzlichem Personal abzuleisten. Der FB 65 hat aus diesem Grund in einem ersten Entwurf für 2022 drei neue Ingenieur-Vollzeitstellen beantragt und 2023 auch besetzt. Das Hochbaureferat, zuständig für Neubau und größere Sanierungen, hat 2023 vier Ingenieurstellen besetzt.

Durch das Aufwachsen der Stellen ist sichergestellt, dass die Umsetzung der klimarelevanten Maßnahmen im Sinne eines baulichen Klimaschutzes auch in Zukunft erfolgen kann.

9 Fazit – wer aufhört besser zu werden, hat aufgehört gut zu sein

Auf dem Weg zu einer klimaneutralen Verwaltung liegt noch ein weiter Weg vor der Verwaltung und ihren Mitarbeitenden. Wer aber nicht aufbricht, der wird sein Ziel nie erreichen. So sieht die Verwaltung Ihre Aufgabe vor allem darin, mit gutem Beispiel voran zu gehen. Die in 8 referierten Maßnahmen sind erste Schritte. Wir stoßen, nicht zuletzt auch mit diesem Bericht zur Transparenzschaffung, wichtige Dynamiken an, die über die Fläche gesehen durchaus nennenswerte Beiträge auf dem Weg zu mehr Klimaneutralität leisten. Schon im nächsten Energiebericht der Stadt Braunschweig werden wir über neue Maßnahmen berichten können. Denn unsere Motivation und innerer Antrieb ist es, jeden Tag ein bisschen besser zur werden. Denn schließlich ist das Ziel überaus lohnenswert – die Lebensgrundlagen für nachfolgende Generationen in Braunschweig zu sichern.

Anlagen

I. Übersicht Liegenschaften

Schulen:

Nummer	Bezeichnung	Adresse
22	GS Altmühlstraße (ehem. Rothenburg)	Altmühlstraße 21 38120 Braunschweig
29	GY Hoffmann v. F. Abt. Lehndorf	Am Brunnen 6C 38116 Braunschweig
43	GS Am Schwarzen Berge	Am Schwarzen Berge 73 38112 Braunschweig
64	FB 41, Abt. 41.2 Städt. Musikschule	Augusttorwall 5 38100 Braunschweig
92	FÖS Oswald-Berkhan-Schule (ehem.BBS V) u. städt. Kita	Böcklinstraße 29 38106 Braunschweig
101	GY Martino-Katharineum u. Notbrunnen (NB837)	Breite Straße 3 38100 Braunschweig
116	GS Bültenweg	Bültenweg 9 38106 Braunschweig
118	Grundschule Lindenberg	Bunsenstraße 22 38126 Braunschweig
119	GS Bürgerstraße	Bürgerstraße 2 38118 Braunschweig
130	GS Waggum	Claudiusstraße 1 38110 Braunschweig
131	GS Comeniusstraße und Notbrunnen (NB842)	Comeniusstraße 11 38102 Braunschweig
135	GS Diesterwegstraße	Diesterwegstraße 7 38114 Braunschweig
141	GS Heidberg mit Förderklassen Sprache	Dresdenstraße 139 38124 Braunschweig
152	GY Martino-Katharineum, Abt. Echternstr.	Echternstraße 1 38100 Braunschweig
157	GS Rühme	Eichenstieg 6 38112 Braunschweig
170	IGS , GS, Ortsbücherei Querum u. Notbrunnen(NB857)	Essener Straße 85 38108 Braunschweig
210	GS Edith Stein	Friesenstraße 50 38100 Braunschweig
219	RS Georg-Eckert-Str.1	Georg-Eckert-Straße 1 38100 Braunschweig
229	GS Melverode u.Notbrunnen (NB862)	Görlitzstraße 9 38124 Braunschweig
251	GS Broitzem, Abt. Gr. Grubestraße	Große Grubestraße 30 38122 Braunschweig
256	IGS Franzsches Feld/Stadtpark	Herzogin-Elisabeth-Straße (Grünewaldstraße) 12 38104 Braunschweig
297	GS Heinrichstraße u. Notbrunnen (NB840)	Heinrichstraße 30 38106 Braunschweig
316	GS Hinter der Masch	Hinter der Masch 18 38114 Braunschweig
319	Johannes-Selenka-Schule Abt. Hochstraße (ehem. BBS I)	Hochstraße 17-18 38102 Braunschweig
339	GS Hondelage	In den Heistern 1 38108 Braunschweig
346	Johannes-Selenka-Schule (ehem. BBS I)	Inselwall 1A 38114 Braunschweig
347	GS Isoldestraße	Isoldestraße 60 38106 Braunschweig
348	RS J-F.-Kennedy-Platz	John-F.-Kennedy-Platz 1 38100 Braunschweig
366	BBS V, Technikakademie (ehem. Technikerschule), Kindergruppe	Kastanienallee 71 38102 Braunschweig
377	GY Kleine Burg	Kleine Burg 5 38100 Braunschweig
393	GS Schunteraue (ehem Kralenriede)	Albert-Schweitzer-Straße 10 38108 Braunschweig

394	GS Broitzem u. Schulsporthalle	Kruckweg 1 A 38122 Braunschweig
395	FÖS Hans-Würtz-Schule, GS Bebelhof	Kruppstraße 24A 38126 Braunschweig
413	GY Wilhelm Gymnasium Abt. Leonhardstr	Leonhardstraße 12 38102 Braunschweig
414	BBS V Abt. Leonhardstraße	Leonhardstraße 29 38102 Braunschweig
415	GY Wilhelm-Gymnasium	Leonhardstraße 63 38102 Braunschweig
416	Abt.d. GY Kleine Burg (ehem.Abt. Lessinggymnasium)	Leopoldstraße 20 38100 Braunschweig
420	Schulsporthalle BBS V (ehem. HMWohnung)	Leopoldstraße 32 38100 Braunschweig
433	GS Stöckheim, Abt. Leiferde	Lüdersstraße 28 38124 Braunschweig
450	Städt. Musikschule	Magnitorwall 16 38100 Braunschweig
457	RS Maschstraße	Maschstraße 41 38114 Braunschweig
465	(M) Grund- u. Realschule LebenLernen OKS (ehem. GS Am Lehmanger) (Verpachtung an OKS)	Moselstraße 17 38120 Braunschweig
484	RS Nibelungenschule (Sporthalle Ost Arminiusstraße 4)	Ortwinstraße (Arminiusstraße) 2 (4) 38112 Braunschweig
485	Jugendverkehrsschule	Ortwinstraße 4 38112 Braunschweig
489	FÖS Oswald-Berkhan-Schule	Oswald-Berkhan-Straße 4 38118 Braunschweig
495	GS/GY Gliesmarode	Paul-Jonas-Meier-Straße 28 38104 Braunschweig
498	GS HS Pestalozzistraße	Pestalozzistraße 18 38114 Braunschweig
507	GS Veltenhof/Kita/Kinderteenyklub	Pfälzerstraße 34 A-D 38112 Braunschweig
517	BBS Helene-Engelbrecht(ehem.BBS IV,ehem.Kielhorn)+NB 838	Reichsstraße 22 38100 Braunschweig
519	Helene-Engelbrecht Schule (ehem. BBS IV)	Reichsstraße 31 38100 Braunschweig
522	GS Mascheroder Holz	Retemeyerstraße 15 38126 Braunschweig
529	(M)GS Stöckheim, Schulkindbetreuung u. externe Vermietung	Rüninger Weg 11+ 9 A-C 38124 Braunschweig
538	GY Hoffmann v. Fallersleben-S.	Sackring 15 38118 Braunschweig
556	GS Völkenrode Abt. Watenbüttel	Schulberg 4 / Okeraue 2 4 bzw. 2 38112 Braunschweig
558	GS u. Schulsporthalle Timmerlah	Schülerweg 1 38120 Braunschweig
561	GS Rautheim	Schulstraße 7 38126 Braunschweig
566	Sally-Perel-Gesamtschule (ehem. IGS Volkmarode)	Seikenkamp 10A 38104 Braunschweig
568	RS Sidonienstraße	Sidonienstraße 3 38118 Braunschweig
574	HS Sophienstraße	Sophienstraße 17 38118 Braunschweig
601	GS/HS Rüningen/Sporthalle	Thiedestraße 24A 38122 Braunschweig
609	FS Astrid-Lindgren-Sch. u. GS Schunteraue (Abt. Schunters.)	Tostmannplatz 9 38108 Braunschweig
612	GS/Hort Volkmarode	Unterdorf 24 38104 Braunschweig
712	GS Klint	Klint 26 38100 Braunschweig
890	GS Rheinring	Rheinring 10 38120 Braunschweig
1049	GS / Kita Lamme	Lammer Heide 9 38116 Braunschweig
1158	Stiftsherrenhaeuser	Kleine Burg 2 38100 Braunschweig

1243	Schulkindbetreuung Lüdersstr. 27 A	Lüdersstraße 27 A 382124 Braunschweig
1307	Interims-Schulgebäude	Mendelssohnstraße 9 38106 Braunschweig
_VVAE06	Lessinggymnasium/ GS/GY Wenden	Heideblick 18 38110 Braunschweig
		Heideblick 18-20 38110 Braunschweig
		Heideblick 20 38110 Braunschweig
_VVAE08	Gaußschule/ FB 41/ Städtisches Museum und Sammlung Bönsch (ehem. Stadtbiblioth.)	Löwenwall 18A 38100 Braunschweig
		Steintorwall 14 38100 Braunschweig
		Steintorwall 15 38100 Braunschweig
_VVAE09	GS Hohestieg/ GS St. Josef	Goslarsche Straße 6A 38118 Braunschweig
		Goslarsche Straße 6A/ Hohestieg 2 38118 Braunschweig
		Hohestieg (Goslarsche Straße) 2 (6A) 38118 Braunschweig
		Hohestieg 2 38118 Braunschweig
_VVAE10	GS Völkenrode/Ortsbücherei und Schulsporthalle Völkenrode	Peiner Straße 124 / 124 a 38112 Braunschweig
		Peiner Straße 124 38112 Braunschweig
		Peiner Straße 124A 38112 Braunschweig

Tabelle 6: Übersicht Liegenschaften Schulen

PPP-Liegenschaften

Nummer	Bezeichnung	Adresse
3	PPP GS Gartenstadt	Achtermannstraße 1 38122 Braunschweig
17	PPP Otto-Bennemann-Schule (ehem. BBS III)	Alte Waage 2-3 38100 Braunschweig
85	PPP Otto-Bennemann-Schule Abt. Blasiusstraße, u. Notbrunnen (ehem. BBS III Abt.	Blasiusstraße 5 38114 Braunschweig
332	PPP GS Ilmenaustraße	Ilmenaustraße 29 38120 Braunschweig
391	PPP Kita Lindenbergsiedlung	Kopernikusstraße 11 38126 Braunschweig
406	PPP Kita Leibnizplatz	Leibnizplatz 15 38114 Braunschweig
545	PPP Heinrich-Büssing-Schule (ehem. BBS II) und Deutsche Müllerschule u. Notbrunn	Salzdahlumer Straße 85 38126 Braunschweig
571	PPP GY Raabeschule Abt. Stöckheim	Siekgraben 46 38124 Braunschweig
594	PPP SZ Heidberg, GY Raabeschule	Stettinstraße 1 38124 Braunschweig
623	PPP Schulsporthalle Alte Waage	Weberstraße 40 38100 Braunschweig
1017	PPP Schulsporthalle Ricarda-Huch-Schule	Beethovenstraße 40 38106 Braunschweig
_VVAE04	GS Lehndorf-Siedlung / Lehndorf Turm	Saarplatz 2 38116 Braunschweig
		Saarplatz 2-3 38116 Braunschweig
		Saarplatz 3 38116 Braunschweig
_VVAE11	Ricarda Huch Schule / Gymnasium NO inkl. Erweiterungsbau	Beethovenstraße 56+57 38106 Braunschweig
		Mendelssohnstraße 6 38106 Braunschweig
		Mendelssohnstraße 7 38106 Braunschweig

Tabelle 7: Übersicht Liegenschaften PPP

Verwaltung:

Nummer	Bezeichnung	Adresse
6	Fachbereich 65 Gebäudemanagement incl. Einstellpl.	Ägidienmarkt 6 38100 Braunschweig
159	Fachbereich 51 Kinder,Jugend und Familie	Eiermarkt 4 - 5 38100 Braunschweig
163	Katastrophenschutzzentrum/Ortsfeuerwehr Innenstadt	Eisenbütteler Straße 2 38122 Braunschweig
173	NDR / Brg.Wissenschaftl. Gesellschaft	Fallersleber-Tor-Wall 16 38100 Braunschweig
232	Goslarsche Straße externe Vermiet	Goslarsche Straße 93 38118 Braunschweig
265	Bürogeb. Gesundheitsamt Abt.50.4+10.1,Ref.0500 u.ext.Fl.	Hamburger Straße 226 38114 Braunschweig
424	Gärtnerstützpunkt Hollandsgarten	Lessingplatz 12A 38100 Braunschweig
510	Straßenverkehrsabteilung	Porschestraße 5 38112 Braunschweig
524	Bürogebäude	Richard-Wagner-Straße 1 38106 Braunschweig
_VVAE01	Altstadtrathaus / FB 50 Soziales	Altstadtmarkt 7 / An der Martinikirche 1-2 38100 Braunschweig
		An der Martinikirche 1/2 38100 Braunschweig
_VVAE02	FB 50 und FB 61	Auguststraße 11 38100 Braunschweig
		Auguststraße 9/10 / Auguststraße 11 38100 Braunschweig
_VVAE03	Rathaus (Neubau Altbau Zusatzbau)	Dankwardstr. 2 38100 Braunschweig
		Platz der Deutschen Einheit 1 / Bohlweg 30 / Dankwardstr. 2 38100 Braunschweig
		Platz der Deutschen Einheit 1 38100 Braunschweig
_VVAE13	Areal Naumburgstraße/ Dessaustraße	Naumburgstraße/ Dessaustraße 38124 Braunschweig

Tabelle 8: Übersicht Liegenschaften Verwaltung

Feuerwehr:

Nummer	Bezeichnung	Adresse
47	Freiwillige Feuerwehr Mascherode	Am Steintore 9A 38126 Braunschweig
105	Ortsfeuerwehr Stöckheim	Bruchweg 4 38124 Braunschweig
137	Ortsfeuerwehr Stiddien	Obere Dorfstraße 2 38122 Braunschweig
179	Fachbereich 37 Feuerwehr	Feuerwehrstraße 11 38114 Braunschweig
186	Ortsfeuerwehr Waggum (Energie HNr.0A)	Flughafenblick 2 B 38110 Braunschweig
226	Feuerwehr Melverode	Glogaustraße 11 38124 Braunschweig
313	Feuerwehr Ölper	Bockshornweg 4 38114 Braunschweig
326	Ortsfeuerwehr Bevenrode	Hondelager Straße 18 38110 Braunschweig
342	Feuerwehr Lehndorf	In den Rosenäckern 2 38116 Braunschweig
344	Ortsfeuerwehr Timmerlah	In den Triften 13 38120 Braunschweig
375	Ortsfeuerwehr Rautheim	Kleegasse 3 38126 Braunschweig
383	Neue Ortsfeuerwehr Riddagshausen	Klostergang 57A 38104 Braunschweig
396	Ortsfeuerwehr/Mehrzweckhalle Volkmarode	Ziegelkamp 7 38104 Braunschweig
400	Ortsfeuerwehr Harxbüttel	Lagesbüttelstraße 10A 38110 Braunschweig
459	Ortsfeuerwehr Bienrode	Maschweg 17 38110 Braunschweig
486	Feuerwehr Rühme	Osterbergstraße 44 38112 Braunschweig
511	Feuerwehr Völkenrode	Pöttgerbrink 5A 38112 Braunschweig

526	Feuerwehr Watenbüttel	Ringelnatzstraße 9 38112 Braunschweig
588	Ortsfeuerwehr Broitzem	Steinbrink 15 38122 Braunschweig
607	Ortsfeuerwehr Thune	Thunstraße 15B 38110 Braunschweig
619	Ortsfeuerwehr Dibbesdorf	Alte Schulstraße 5C 38108 Braunschweig
624	Ortsfeuerwehr Schapen	Weddeler Straße 1 38104 Braunschweig
628	Feuerwehr Veltenhof	Wendener Weg 10 38112 Braunschweig
673	Ortsfeuerwehr Stöckheim (Feuerwehrgerätehaus)	Bruchweg 4A 38124 Braunschweig
990	Feuerwache Süd / Servicez.	Dessaustraße 8 38124 Braunschweig
1121	Feuerwehrgerätehaus Wenden	Veltenhöfer Straße 8A 38110 Braunschweig
1189	Feuerwehrgerätehaus Lamme	Neudammstraße 112 38116 Braunschweig
1194	Feuerwehr Leiferde, Hahnenkamp 5	Hahnenkamp 5 38124 Braunschweig
1205	Feuerwehrgerätehaus Querum	Bevenroder Straße 22 38108 Braunschweig

Tabelle 9: Übersicht Liegenschaften Feuerwehr

Kitas:

Nummer	Bezeichnung	Adresse
7	Kita Alsterplatz	Alsterplatz 2 38120 Braunschweig
51	Kita Rühme	Am Wendenturm 8 38112 Braunschweig
127	Kindertagesstätte	Christian-Friedrich-Krull-Straße 5 38118 Braunschweig
143	Kita Querum	Duisburger Straße 1 38108 Braunschweig
145	Kita Prinzenpark	Ebertallee 100 38104 Braunschweig
305	Kita Gliesmarode	Hermann-Dürre-Weg 1 38104 Braunschweig
340	Kita u. Ortsfeuerwehr Hondelage	In den Heistern 5 A 38108 Braunschweig
354	Kita u. Tagesheimschule Riddagshausen	Johanniterstraße 5 38104 Braunschweig
419	Kita/Volkskindergarten	Leopoldstraße 30 38100 Braunschweig
432	Kita Leiferde	Lüdersstraße 27 38124 Braunschweig
438	Kita Madamenweg	Madamenweg 35 38118 Braunschweig
453	Kita Magnitorwall	Magnitorwall 7 38100 Braunschweig
461	Kita Schuntersiedlung	Mergesstraße 13B 38108 Braunschweig
471	Kita Neue Knochenhauerstraße	Neue Knochenhauer Straße 6-10 38100 Braunschweig
474	Kita Südstadt	Nietzschestraße 22 38126 Braunschweig
494	Kita Rautheim (ehem. Passage 3)	Gemeindestraße 4 A 38126 Braunschweig
516	Kita Weststadt	Recknitzstraße 10 38120 Braunschweig
553	Kita Schölkestraße	Schölkestraße 1D 38118 Braunschweig
569	Kita Siegmundstraße	Siegmundstraße 2A 38106 Braunschweig
650	Kita Gartenstadt	Wurmbergstraße 48 38122 Braunschweig
745	Kita Grünewaldstraße	Grünewaldstraße 11 38104 Braunschweig
894	Kita Kanzlerfeld	Dorothea-Erxleben-Straße 9 38116 Braunschweig
988	Kita Kasernenstraße	Kasernenstraße 15 38102 Braunschweig
1130	Kita Volkmarode	Ziegelkamp 8 38104 Braunschweig
1141	Kita Lamme Ost	Lammer Busch 9 38116
1154	Kita Roseliestraße	Roseliesstraße 39 38126 Braunschweig
1156	Kita Heideblick	Heideblick 14 38110 Braunschweig
1157	Kita Fremersdorfer Str.	Fremersdorfer Str. 13 38116 Braunschweig
1180	Kita Querumer Straße	Querumer Straße 53 38104 Braunschweig

_VVAE07	Kita und Sportplatz Lamme	Frankenstraße 6B 38116 Braunschweig
		Frankenstraße 6b und 6c 38116 Braunschweig
		Frankenstraße 6C 38116 Braunschweig
_VVAE12	Kita und Wohnhaus Schapen	Schapenstraße 3 38104 Braunschweig

Tabelle 10: Übersicht Liegenschaften Kita

II. Gradtagzahlen Braunschweig

von	Faktor zur Normierung von Energieverbrauchskennwerten	GTZ 20/15 in Kd - Klimastation 662 Braunschweig NDS
1990	1,00	3443
1991	0,90	3833
1992	0,98	3514
1993	0,89	3879
1994	0,98	3496
1995	0,92	3732
1996	0,78	4434
1997	0,93	3704
1998	0,96	3576
1999	1,03	3341
2000	1,06	3233
2001	0,94	3656
2002	0,98	3521
2003	0,96	3595
2004	0,95	3632
2005	0,96	3572
2006	1,02	3383
2007	1,07	3213
2008	1,02	3370
2009	0,99	3464
2010	0,83	4165
2011	1,04	3307
2012	0,97	3548
2013	0,92	3750
2014	1,09	3171
2015	1,01	3393
2016	1,02	3382
2017	1,04	3299
2018	1,10	3131
2019	1,09	3158
2020	1,13	3054
2021	0,99	3470
2022	1,12	3072

Tabelle 11: GTZ Braunschweig

Stadt Braunschweig
Der Oberbürgermeister

24-24281
Mitteilung
öffentlich

Betreff:
Sachstand Millenium-Gelände

Organisationseinheit:	*Datum:*
Dezernat III 60 Fachbereich Bauordnung und Zentrale Vergabestelle	28.08.2024

Beratungsfolge	*Sitzungstermin*	*Status*
Ausschuss für Planung und Hochbau (zur Kenntnis)	04.09.2024	Ö

Sachverhalt:

Zuletzt wurde mit der Mitteilung 24-23032 über ein Baugenehmigungsverfahren zur Milleniumhalle informiert. Die entsprechende Baugenehmigung wurde mittlerweile erteilt.

Aktuell liegen der Abteilung Bauordnung zwei weitere Bauvoranfragen vor. Die erste Bauvoranfrage stellt die Frage, ob der bestehende Milleniumberg einer ökologisch nachhaltigen Nutzungsänderung zugeführt werden kann. Die zweite Bauvoranfrage betrifft die Stellplatzanlage westlich der Straße „Im Ganderhals“ zur Nutzung bei Events und Großveranstaltungen in der Milleniumhalle oder bei anderen Veranstaltungen im Raffteichbad.

1. Bauvoranfrage zur Nutzung des Milleniumberges
Im Jahre 1995 wurde für „Sicherungs- und Rekultivierungsmaßnahmen“ für die Tongrube der ehemaligen Ziegelei erstmals eine Baugenehmigung erteilt. Nach Planungsänderungen und Verstößen gegen die Baugenehmigung (Aufschüttungsmenge verdoppelt) war schlussendlich ein rechtswidriger Zustand entstanden.

Im Jahr 2021 wurde der Antrag, einen neuen B-Plan zur Herstellung rechtmäßiger Verhältnisse aufzustellen, abgelehnt. Auch ein baurechtliches Einschreiten zur Reduzierung der Höhe des Milleniumberges wurde nicht befürwortet, da dies weitere Belastungen (Immissionsbelästigungen wie Staub, Lärm, Verkehr) insbesondere für den benachbarten Kleingartenverein zur Folge hätte.

In der langen Zwischenzeit haben sich im Bereich der Bergkuppe des Milleniumberges erhaltenswerte Biotopstrukturen entwickelt. Die Untere Naturschutzbehörde befürwortet den Erhalt der halboffenen Biotopstrukturen im oberen Bereich des Hügels. Durch Mahd und Zurückdrängen der Verbuschung könnte das Erhaltungsziel erreicht werden.

Der Milleniumberg bietet aufgrund der strukturellen Verwandlung großes Potenzial für eine alternative Nutzung, die sowohl der Umwelt als auch der Gemeinschaft zugutekommen kann. Der Bauherr möchte aktiv aus dem negativ behafteten Thema „Müllberg“ etwas Positives für die Weststadt /Braunschweig und die Bürger schaffen und ist für Gespräche grundsätzlich offen.

Zu den jetzt geplanten Nutzungsänderungen wurde die Errichtung eines Aussichtsturms, einer Sommerrodelbahn, einer Minigolfanlage oder eines Spielplatzes angefragt. Die Möglichkeit zur Errichtung einer FFPV (Freiflächen-PV-Anlage) und die Durchführung eines Schulwaldprojektes sollten ebenfalls im Rahmen der Bauvoranfrage geprüft werden.

Das Schulwaldprojekt wird seitens des Fachbereichs Umwelt ausdrücklich begrüßt. Vergleichbare Projekte sind u. a. aus der Stadt Wolfenbüttel bekannt. Der pädagogische Wert ist

zweifellos vorhanden. Bei Nutzung des Milleniumberges im Rahmen pädagogischer Konzepte besteht die Möglichkeit, die Bedeutung von Umweltschutz und Recycling direkt vor Ort zu lehren und zu veranschaulichen. Das Bewusstsein und die Verantwortung für die Umwelt kann in einem Outdoor-Klassenzimmer besser gefördert werden. Praktische Lernerfahrungen können durchgeführt werden. Bildungsprogramme könnten praxisorientierte Aktivitäten beinhalten, wie das Pflanzen von Bäumen, evtl. das Anlegen von Gärten oder das Beobachten von Tieren.

Das Schulwaldprojekt unterliegt der bauordnungsrechtlichen Verfahrensfreiheit. Eine nahegelegene Schule hat bereits konkretes Interesse bekundet, den Berg entsprechend nutzen zu wollen.

Weitere Freizeitnutzungen auf dem Milleniumberg werden, jeweils einzeln betrachtet, als privilegierte Vorhaben tendenziell positiv gesehen. Die Erweiterung der Freizeitangebote am Rande der Weststadt und des westlichen Ringgebietes ist grundsätzlich wünschenswert. Der Milleniumberg kann durch die – auch ursprünglich vorgesehene Zugänglichkeit für die Öffentlichkeit – einen Nutzen bieten, der ihm bisher weitgehend fehlt. Spielplätze, Aussichtsplattform, Sommerrodelbahn, Wanderwege und andere Freizeiteinrichtungen können die Attraktivität des Milleniumberges erhöhen und den Bewohnern der Stadt Erholungsmöglichkeiten bieten. Hier können sowohl Familien als auch Schulen im Rahmen von Exkursionen profitieren.

Bei Maßnahmen am Milleniumberg müssen naturschutz- und andere umweltrechtliche Auflagen der jeweiligen Fachbehörden im Rahmen der Eingriffsregelung beachtet werden. Besucher der Anlagen können die vorhandenen Einstellplätze an der Milleniumhalle nutzen. Ein zusätzlicher Einstellplatzbedarf ist nicht zu erwarten.

Die Errichtung der FFPV-Anlagen ist ohne Erstellung eines entsprechenden Bebauungsplanes nicht zulässig. Jedoch wäre die Ausstattung des Parkplatzes mit
PV-Anlagen zulässig.

2. Bauvoranfrage zur Nutzung der Parkplatzfläche westlich der Straße Im Ganderhals
Diese Bauvoranfrage wird derzeit noch geprüft. Es wird zu einem späteren Zeitpunkt berichtet.

Der Stadtbezirksrat 310 erhält diese Mitteilung als Mitteilung außerhalb von Sitzungen zur Kenntnis.

Leuer

Anlage/n:
keine

Absender:
SPD-Fraktion im Rat der Stadt / Fraktion Bündnis 90 - DIE GRÜNEN im Rat der Stadt

24-24241
Antrag (öffentlich)

Betreff:
Einrichtung eines TOP zum Thema "Nachhaltiges Regenwassermanagement"

Empfänger:	*Datum:*
Stadt Braunschweig Der Oberbürgermeister	16.08.2024

Beratungsfolge:		*Status*
Ausschuss für Planung und Hochbau (Entscheidung)	04.09.2024	Ö

Beschlussvorschlag:
Die Verwaltung wird gebeten, in die Tagesordnung für die nächste Sitzung des Ausschusses für Planung und Hochbau am 04. September 2024 gemäß § 49 Abs. 2 der Geschäftsordnung den Punkt „Nachhaltiges Regenwassermanagement“ aufzunehmen und über den aktuellen Sachstand zu informieren.

Die folgenden Punkte sollen dabei schwerpunktmäßig beleuchtet werden:

1. Was versteht die Verwaltung unter dem Begriff nachhaltiges Regenwassermanagement und welche Ziele und Strategien verfolgt die Verwaltung dabei?

2. Wie wird das Thema Regenwassermanagement/Schwammstadt in neuen Bauleitplänen systematisch bearbeitet? Wie steht die Verwaltung in diesem Zusammenhang zum Werkzeug des Wasserwirtschaftlichen Begleitplans?

3. Welche Lösungsansätze zum nachhaltigen Regenwassermanagement werden zurzeit von der Verwaltung verfolgt bei neuen Projekten und Quartieren im Bestand? Welche Rolle spielt dabei die Verhinderung von Schäden infolge von Starkregen- oder Dauerregenereignissen?

4. Gibt es bereits erfolgreich umgesetzte Fallbeispiele in der Stadt?

5. Inwieweit werden Aspekte des nachhaltigen Regenwassermanagements in der Leitlinie Klimagerechte Bauleitplanung berücksichtigt und mit welchem Ergebnis?

Sachverhalt:
Angesichts der sich verschärfenden Herausforderungen durch den Klimawandel, dem zunehmenden Urbanisierungsdruck und den damit verbundenen Veränderungen im Wasserhaushalt unserer Stadt ist es erforderlich, innovative Ansätze zum städtischen Wassermanagement zu verfolgen. Das Schwammstadtprinzip, das die Rückhaltung und Versickerung von Regenwasser fördert, bietet eine vielversprechende Lösung, um sowohl Überflutungen zu verhindern oder zu reduzieren als auch die Grundwasserneubildung zu unterstützen. Der Einsatz eines wasserwirtschaftlichen Begleitplans bei Bebauungsplanverfahren (B-Planverfahren) könnte helfen, dass alle wasserwirtschaftlichen Aspekte frühzeitig in die Planung integriert werden. Ziel sollte sein, resiliente urbane Räume und Quartiere zu schaffen, die sowohl ökologisch nachhaltig als auch lebenswert sind.

Anlagen:
keine

Stadt Braunschweig
Der Oberbürgermeister

24-24025
Beschlussvorlage
öffentlich

Betreff:
Zuschüsse zur Pflege des baulichen Kulturgutes

Organisationseinheit:	*Datum:*
Dezernat III 0610 Stadtbild und Denkmalpflege	09.08.2024

Beratungsfolge	*Sitzungstermin*	*Status*
Ausschuss für Planung und Hochbau (Entscheidung)	04.09.2024	Ö

Beschluss:

„Den in der Vorlage vorgeschlagenen Zuschussgewährungen zur Pflege des baulichen Kulturgutes wird zugestimmt."

Sachverhalt:

Die Beschlusskompetenz des Ausschusses für Planung und Hochbau ergibt sich aus § 76 Abs. 3 Satz 1 NKomVG in Verbindung mit § 6 Nr. 4 lit. f der Hauptsatzung. Im Sinne dieser Zuständigkeitsnorm handelt es sich bei der Bewilligung unentgeltlicher Zuwendungen an Denkmaleigentümer zur Pflege des baulichen Kulturgutes um einen Beschluss, der auf den Ausschuss für Planung und Hochbau übertragen wurde.

Die Stadt Braunschweig gewährt Zuschüsse im Bereich der Denkmalpflege. Im Jahr 2002 schlossen die Richard Borek Stiftung und die Stadt Braunschweig erstmals eine Vereinbarung über die gemeinsame finanzielle Förderung von Erhaltungsmaßnahmen an privaten oder kirchlichen Baudenkmalen in der Stadt Braunschweig. Die zunächst auf sechs Jahre abgeschlossene Vereinbarung wurde mehrfach, zuletzt 2020, um jeweils weitere sechs Jahre verlängert. Seit dem Jahr 2023 beteiligt sich auch die Susanne Yavuzer-Stiftung mit einem jährlich wiederkehrenden Betrag an der Fördersumme.

Die jährliche Fördersumme bestreiten die Stadt Braunschweig, die Richard Borek Stiftung sowie die Susanne Yavuzer-Stiftung somit gemeinsam. Sie beträgt im Jahr 2023 insgesamt 105.500,00 Euro (davon 33.300,00 Euro Richard Borek Stiftung, 5.500,00 Euro Susanne Yavuzer-Stiftung und 66.700,00 Euro Stadt Braunschweig).

Erhaltungsmaßnahmen an Baudenkmalen bedürfen einer besonders sorgfältigen Planung und oft auch einer besonderen, fachlich versierten aufwändigeren Ausführung. Daher entstehen im Vergleich zu nicht denkmalgeschützten Objekten in der Regel Mehrkosten, die von der Denkmaleigentümerin bzw. dem Denkmaleigentümer zu tragen sind. Die Zuschüsse können helfen, diese Mehrkosten teilweise auszugleichen, wobei der private Investitionsanteil immer höher ist als der Zuschussbetrag.

Baudenkmale sind wertvolle Geschichtszeugnisse, sie tragen zu einer Unverwechselbarkeit und höheren Attraktivität des Stadtbilds bei. Sie leisten damit auch einen wichtigen Beitrag zu einer höheren Identifikation der Bürgerinnen und Bürger mit ihrer Stadt. Daher profitieren alle von diesen Erhaltungsmaßnahmen, diese liegen somit nicht nur im privaten, sondern auch im öffentlichen Interesse.

Folgende Objekte sollen in diesem Jahr mit mehr als 5.000 Euro gefördert werden:

Jasperallee 36, Wohnhaus
- Fenstererneuerung im Erdgeschoss
- Zuschuss: 9.000,00 Euro

Echternstraße 7, Wohnhaus
- Fenstererneuerung an der Hoffassade
- Zuschuss: 15.000,00 Euro

Leuer

Anlage/n:
keine

Stadt Braunschweig
Der Oberbürgermeister

24-23765
Beschlussvorlage
öffentlich

Betreff:
Anträge auf kommunale Wohnraumförderung

Organisationseinheit:	*Datum:*
Dezernat III 0600 Baureferat	01.08.2024

Beratungsfolge	*Sitzungstermin*	*Status*
Ausschuss für Planung und Hochbau (Vorberatung)	04.09.2024	Ö
Ausschuss für Finanzen, Personal und Digitalisierung (Entscheidung)	05.09.2024	Ö

Beschluss:

1. Der Harms Lenz Barsinghausen GmbH & Co. KG wird vorbehaltlich der Bewilligung des Förderdarlehens des Landes Niedersachsen ein Zuschuss im Rahmen der kommunalen Wohnraumförderung i.H.v. 387.500 Euro für das Projekt Gartenkamp 1 und 2 gewährt.
2. Der Wilhelmstrasse GbR wird ein Zuschuss im Rahmen der kommunalen Wohnraumförderung i.H.v. 338.643 Euro für das Projekt Wilhelmstraße 36 gewährt.
3. Der Braunschweiger Baugenossenschaft eG wird vorbehaltlich der Bewilligung des Förderdarlehens des Landes Niedersachsen ein Zuschuss im Rahmen der kommunalen Wohnraumförderung i.H.v. bis zu 22.060 Euro für den Dachgeschossausbau in der Arminiusstraße 59 gewährt.

Sachverhalt:

Beschlusskompetenz
Gem. § 76 Abs. 2 Satz 1 Niedersächsisches Kommunalverfassungsgesetz (NKomVG) in Verbindung mit § 6 Nr. 1 lit. c Hauptsatzung der Stadt Braunschweig obliegt die Beschlussfassung dem Ausschuss für Finanzen, Personal und Digitalisierung.

Ausgangslage
Das kommunale Wohnraumförderprogramm ist ein Instrument des Kommunalen Handlungskonzeptes für bezahlbaren Wohnraum in Braunschweig (Drs.-Nr.17-03839 und 19-11251), das einen finanziellen Anreiz für Investoren bietet, neuen bezahlbaren Wohnraum mit entsprechender Belegungsbindung zu schaffen. Die kommunale Wohnraumförderung ist subsidiär. Voraussetzung für ihre Gewährung ist die Gewährung von Landesfördermitteln.

Die Stadt stellt als kommunale Wohnraumförderung derzeit jährlich ein Budget von 780.000 Euro zur Verfügung. Für die im letzten Jahr geförderten Projekte wurden davon bereits 31.797 Euro in Anspruch genommen. Damit stehen für die vorliegenden Förderanträge insgesamt noch 748.203 Euro im Jahr 2024 zur Verfügung. Es liegen drei Anträge auf Förderung vor.

Zu 1.:
Projektbeschreibung
Die Harms Lenz Barsinghausen GmbH & Co KG beabsichtigt auf den Grundstücken Gartenkamp 1 und 2 zwei Mehrfamilienhäuser mit jeweils 24 Wohneinheiten für den öffentlich geförderten Wohnungsbau zu errichten.

Es sollen 36 Zwei-Zimmer Wohnungen und 12 Vier-Zimmer Wohnungen entstehen. Über eine für das o. g. Grundstück eingereichte Bauvoranfrage hat die Verwaltung den Stadtbezirksrat 310 und den APH (Drs.-Nr. 23-22735) bereits informiert. Die Grundstücke Gartenkamp 1 und 2 liegen im unbeplanten Innenbereich (§ 34 Baugesetzbuch). Es gibt demnach keine Vorgaben („Quote“) zur Umsetzung von öffentlich gefördertem Wohnraum. Dennoch beabsichtigt der Bauherr eine 100%-ige Realisierung von öffentlich gefördertem Wohnungsbau.

Förderfähigkeit des Projekts
Der Antrag auf Landesförderung wurde gestellt. Eine Entscheidung über den Antrag liegt bisher nicht vor, jedoch wird das Vorhaben grundsätzlich positiv von der NBank bewertet.

Gemäß des aktuellen städtischen Wohnraumversorgungskonzepts (WRVK) besteht *„insbesondere beim Angebot von bezahlbarem Wohnraum ein deutlicher Engpass, d. h. es fehlen vor allem kleine, preisgünstige Mietwohnungen, ergänzt um größere Wohnungen für Familien in zentralen Lagen.“* Die geplanten Wohneinheiten entsprechen damit dem Bedarf an öffentlich gefördertem Wohnraum in Braunschweig.

Alle 48 Wohnungen sind förderfähig. Sämtliche Wohneinheiten sollen für Berechtigte gemäß § 3 Niedersächsisches Wohnraumfördergesetz (NWoFG) entstehen. Unter Zugrundelegung der förderfähigen gesamten Wohnfläche von 2.942,70 m² wäre eine max. Zuschusshöhe von 912.237 Euro möglich. Im Hinblick auf das zur Verfügung stehende städtische Budget sowie dem Vorliegen weiterer Anträge soll ein Zuschuss i.H.v. 387.500 Euro gewährt werden, mit dem nach Aussage des Antragstellers und der Vorlage eines entsprechenden Kosten- und Finanzierungsplans die Finanzierung auch weiterhin gesichert ist.

Kosten und Finanzierung
Die Gesamtkosten belaufen sich auf 14.192.000 Euro. Die Finanzierung soll sich wie folgt gestalten:

Eigenmittel:	2.564.500 Euro
Landesförderung (Darlehen beantragt)	11.000.000 Euro
Landesförderung (Zuschuss beantragt)	240.000 Euro
Kommunale Wohnraumförderung	387.500 Euro

Zu 2.:
Projektbeschreibung
Die Wilhelmstraße GbR hat in der Wilhelmstraße 36 ein Grundstück erworben, um ein Wohnheim für Studierende und Auszubildende zu betreiben. Geplant ist ein Neubau mit 110 Wohnungen und insgesamt 127 Wohnheimplätzen als 100 Einzelappartements sowie zehn Wohngruppenappartements. Die Wilhelmstraße GbR wurde für das beantragte Bauvorhaben gegründet. Die Gesellschafter führen in Oldenburg ein Architektur- und Ingenieurbüro.

Förderfähigkeit des Projekts
Der Antrag auf Landesförderung wurde bereits positiv beschieden und bereits ein Vertrag mit der NBank geschlossen.

Beim studentischen Wohnen besteht lt. Aussage des Gutachterbüros im aktuellen WRVK *„noch ein kleinerer Bedarf an Studentenwohnungen. Insbesondere besteht der steigende Wunsch nach bezahlbaren Wohnungen mit modernen Wohnqualitäten.“*

Es sind alle 110 Wohneinheiten förderfähig. Unter Zugrundelegung der förderfähigen Wohnfläche von insgesamt 2.967,70 m² ergebe dies eine max. kommunale Zuschusshöhe von 919.987 Euro.

Aufgrund des begrenzt zur Verfügung stehenden Budgets wird ein kommunaler Zuschuss i.H.v. 338.643 Euro vorgeschlagen. Die Finanzierung wäre dann lt. Antragstellerin auch weiterhin gesichert.

Kosten und Finanzierung
Die Gesamtkosten belaufen sich auf 15.485.053 Euro. Die Finanzierung soll sich wie folgt gestalten:

Eigenmittel:	3.532.610 Euro
Landesförderung (bewilligtes Darlehen)	11.613.800 Euro
Kommunale Wohnraumförderung	338.643 Euro

Zu 3.:
Projektbeschreibung
Die Braunschweiger Baugenossenschaft eG beabsichtigt die Modernisierung des Gebäudes in der Arminiusstraße 59. Mit dem Ausbau des Dachgeschosses sollen zwei weitere Wohneinheiten geschaffen werden. Es werden insgesamt sechs modernisierte 4-Zimmerwohnungen sowie zwei neu ausgebaute 2-Zimmerwohnungen im Dachgeschoss entstehen.

Förderfähigkeit des Projekts
Ein Antrag auf Landesförderung wurde gestellt. Eine Entscheidung liegt bisher nicht vor, das Vorhaben wird von der NBank inhaltlich grundsätzlich positiv bewertet. Die BBG hat für den Ausbau des Dachgeschosses einen Antrag auf kommunale Wohnraumförderung gestellt, da die kommunale Wohnraumförderung ausschließlich für die Schaffung von neuem Wohnraum und nicht für Modernisierungsmaßnahmen gewährt werden kann. Nach dem aktuell vorliegenden Wohnraumversorgungskonzept besteht ein Bedarf in diesem Segment. Die beiden 2-Zimmerwohnungen sind somit förderfähig. Unter Berücksichtigung der förderfähigen Wohnfläche kann ein Zuschuss i. H. v. bis zu 22.060 Euro gewährt werden.

Kosten und Finanzierung
Die Gesamtkosten für die Modernisierung und den Dachgeschossausbau belaufen sich auf insgesamt 1.261.000 Euro. Hierzu liegt ein Förderantrag bei der NBank i.H.v. 1.071.850 Euro vor. Die Kosten für den Ausbau des Dachgeschosses sind mit 236.422 Euro aufgeführt. Die Finanzierung ist wie folgt dargestellt:

Eigenmittel:	13.362 Euro
Landesförderung (beantragt)	201.000 Euro
Kommunale Wohnraumförderung	22.060 Euro

Leuer

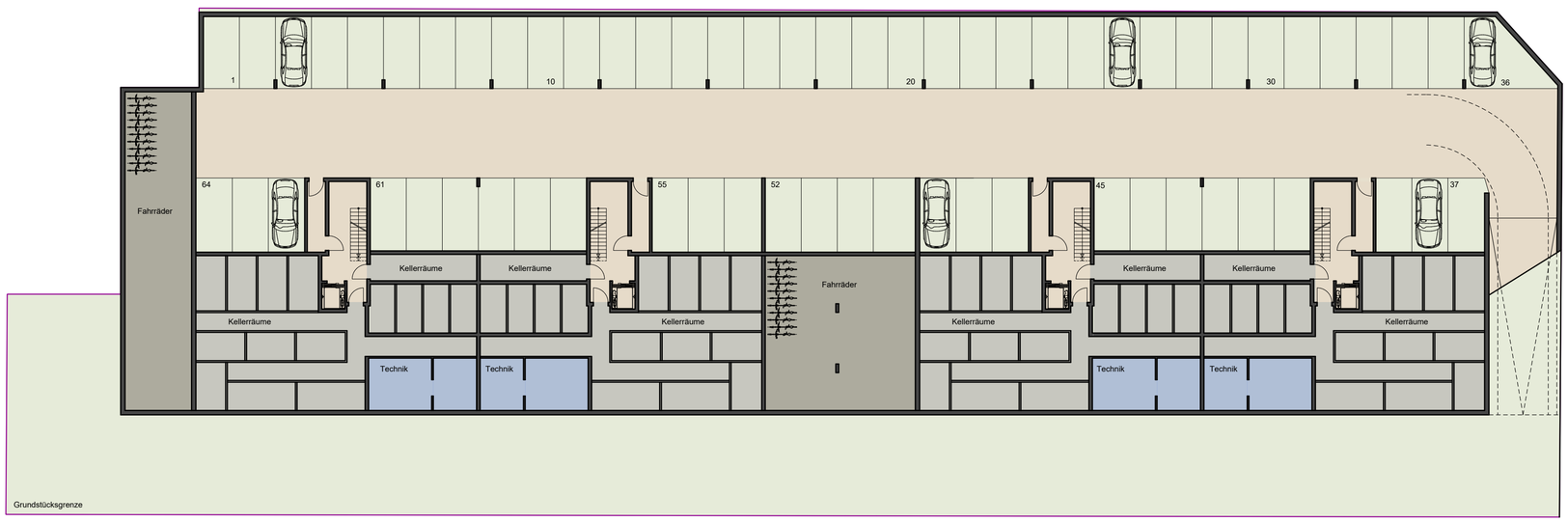
Anlage/n:
Anlage 1: Grundriss und Lageplan Gartenkamp 1 + 2
Anlage 2: Modelldarstellung Studentenwohnheim
Anlage 3: Grundriss Arminiusstraße 59

ERDGESCHOSS M 1:250

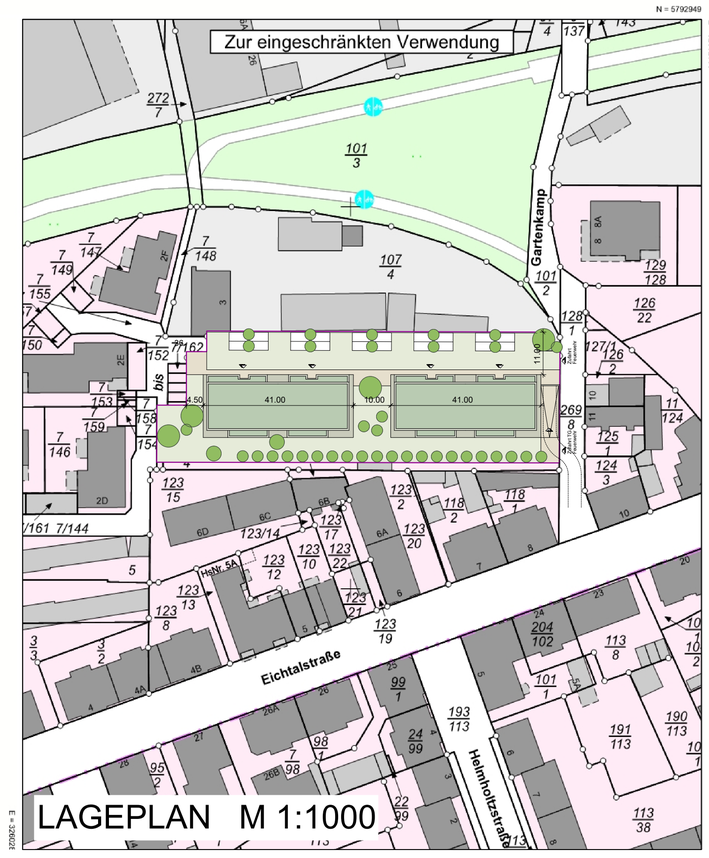
ANSICHT SÜD M 1:250

ANSICHT WEST M 1:250

TOP 7



UNTERGESCHOSS M 1:250



LAGEPLAN M 1:1000

GARTENKAMP NEUPETRITOR

BRAUNSCHWEIG

N
W O
S

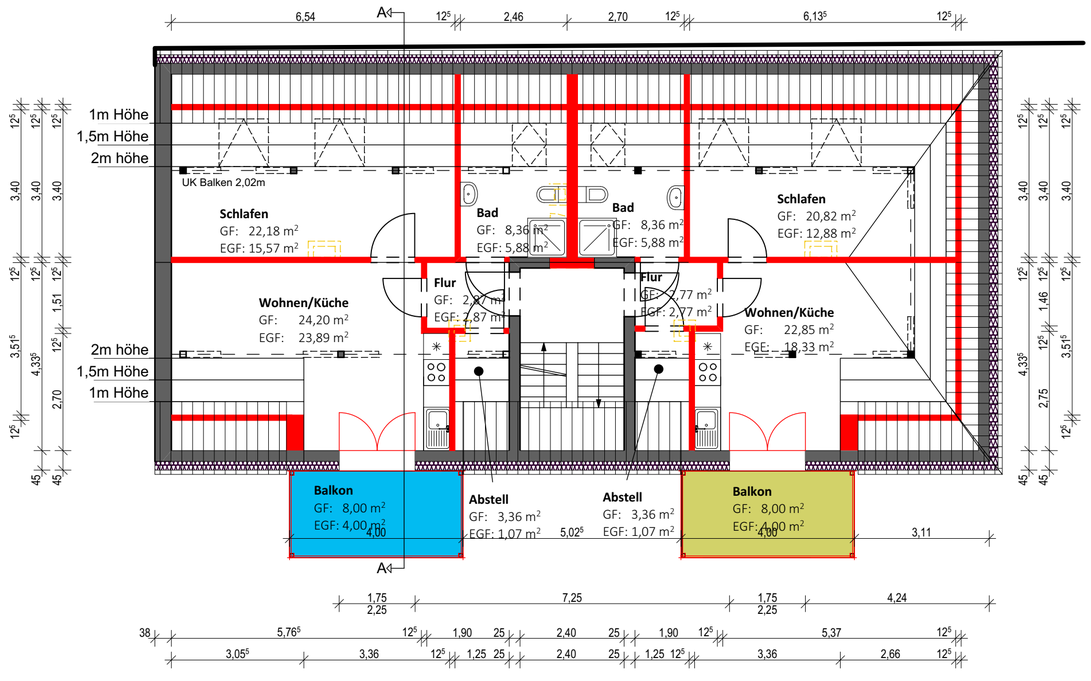
LENZ Häuser
Schiffgraben 34 • 30159 Hannover
Info@lenzhaeuser.de • www.lenzhaeuser.de
Fon 0511 84 51 34 29 • Fax 0511 84 51 34 20

TOP 7

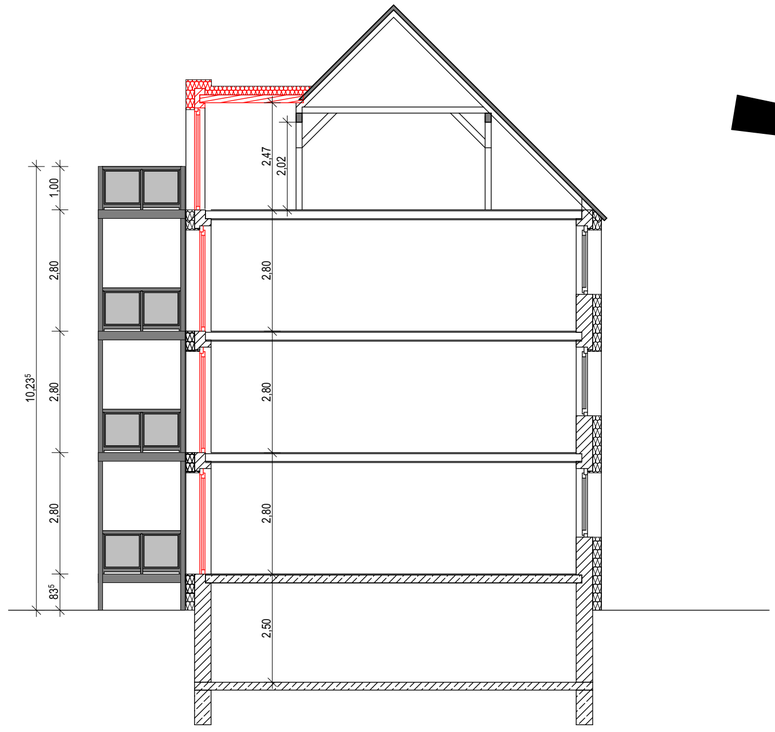
TOP 7

Grundriss EG-2.OG

Ansicht Hof



Grundriss DG



Systemschnitt A-A

Alle Höhen beziehen sich auf OKFF
Alle Maße sind am Bau zu prüfen!

Statische/ Fachplanerische Angaben sind zu beachten
± 0,00 = #### m üNN = OK FFB EG

Bauvorhaben:

Anbau von Balkonen
Arminiusstr. 59

BBG
Braunschweiger Baugenossenschaft eG
Celler Str. 66-69, 38114 Braunschweig
Tel: 0531-2413 0, Fax: 0531-2413 250
Internet: www.baugenossenschaft.de
E-Mail: welcome@baugenossenschaft.de

Plan:

Grundrisse, Schnitt und Ansicht

Zeichnungs - Nr: Projekt - Nr:

Flurstück:

GEZ.: Sap Maßstab 1:100 - DinA3

Index: a DATUM: 14.03.2023

Stadt Braunschweig
Der Oberbürgermeister

24-24100
Beschlussvorlage
öffentlich

Betreff:
Bebauungsplan mit örtlicher Bauvorschrift "Wenden-West, 2. BA", WE 63
Stadtgebiet zw. d. Str. Heideblick, der Stadtbahntrasse und der Veltenhöfer Str. (Geltungsb. A), Stadtgebiet Gem. Wenden Fl. 3, Flurst. 152/3 (Geltungsb. B), Stadtgebiet Gem. Veltenhof Fl. 7, Flurst. 34/3 tlw. (Geltungsb. C), Stadtgebiet Gem. Waggum Fl. 3, Flurst. 47/5 tlw. (Geltungsb. D), Stadtgebiet Gem. Rüningen Fl. 4, Flurst. 90/5 tlw. (Geltungsb. E)
Beschluss über die erneute Beteiligung der Öffentlichkeit

Organisationseinheit:	*Datum:*
Dezernat III 61 Fachbereich Stadtplanung und Geoinformation	07.08.2024

Beratungsfolge	*Sitzungstermin*	*Status*
Stadtbezirksrat im Stadtbezirk 112 Wabe-Schunter-Beberbach (Anhörung)	08.08.2024	Ö
Stadtbezirksrat im Stadtbezirk 222 Südwest (Anhörung)	20.08.2024	Ö
Stadtbezirksrat im Stadtbezirk 322 Nördliche Schunter-/Okeraue (Anhörung)	20.08.2024	Ö
Ausschuss für Planung und Hochbau (Vorberatung)	04.09.2024	Ö
Verwaltungsausschuss (Entscheidung)	10.09.2024	N

Beschluss:

„1. Dem Entwurf des Bebauungsplanes mit örtlicher Bauvorschrift "Wenden-West, 2. BA", WE 63, sowie der Begründung mit Umweltbericht wird zugestimmt.
2. Zu den Entwürfen ist die Öffentlichkeit gemäß § 4a (3) Baugesetzbuch (BauGB) zu beteiligen.
3. Stellungnahmen können gemäß § 4a (3) Satz 2 BauGB nur zu den Änderungen und Ergänzungen abgegeben werden.
4. Die Dauer der Beteiligung der Öffentlichkeit wird gemäß § 4a (3) Satz 3 BauGB auf zwei Wochen verkürzt.“

Sachverhalt:

Beschlusskompetenz
Die Beschlusskompetenz des Verwaltungsausschusses ergibt sich aus § 76 (2) S. 1 Niedersächsisches Kommunalverfassungsgesetz (NKomVG). Im Sinne dieser Zuständigkeitsnorm handelt es sich bei der Entscheidung über die Beteiligung der Öffentlichkeit gemäß § 4a (3) BauGB zu Bauleitplänen um eine Angelegenheit, über die weder der Rat oder die Stadtbezirksräte zu beschließen haben noch der Hauptverwaltungsbeamte zuständig ist. Daher besteht eine Beschlusszuständigkeit des Verwaltungsausschusses. Diese wurde auch nicht auf einen Ausschuss gemäß § 6 Hauptsatzung übertragen. Daher bleibt es bei der Zuständigkeit des Verwaltungsausschusses.

Das Anhörungsrecht des Stadtbezirksrates 112 Wabe-Schunter-Beberbach entsprechend § 94 NKomVG bezieht sich auf die naturschutzrechtliche Ausgleichsfläche im Geltungsbereich D des Bebauungsplanes (Anlage 2.4).

Das Anhörungsrecht des Stadtbezirksrates 222 Südwest entsprechend § 94 NkomVG bezieht sich auf die naturschutzrechtliche Ausgleichsfläche im Geltungsbereich E des Bebauungsplanes (Anlage 2.5).

Aufstellungsbeschluss und Planungsziel
Der Verwaltungsausschuss hatte am 08.02.2022 die Aufstellung des Bebauungsplanes „Wenden-West, 2. BA“, WE 63, beschlossen. Städtebauliches Ziel für diesen Bauabschnitt ist eine umweltfreundliche und städtebaulich ausgewogene Siedlungserweiterung.

Bezüglich der weiteren Planungsziele wird auf die Ausführungen in den Beschlussvorlagen Nr. 23-22314, Nr. 23-22314-01 und Nr. 23-22314-02 verwiesen.

Beteiligung der Behörden und sonstiger Träger öffentlicher Belange gemäß § 4 (1) BauGB und sonstiger Stellen
Diese Beteiligung wurde in der Zeit vom 23.03.2022 bis 09.05.2022 durchgeführt.

Beteiligung der Behörden und sonstiger Träger öffentlicher Belange gemäß § 4 (2) BauGB und sonstiger Stellen
Diese Beteiligung wurde in der Zeit vom 26.05.2023 bis 07.07.2023 durchgeführt.

Die Leitungsträger haben Hinweise zur leitungsgebundenen Ver- und Entsorgung bzw. zu vorhandenen Leitungen gegeben. Weitere Aspekte betrafen Anregungen zum Artenschutz, zur Energieversorgung, zum Umgang mit Niederschlagswasser, aber auch Bedenken hinsichtlich des Flächenverlustes für die Landwirtschaft.

Die Hinweise auf die Nähe zum Flughafen und der daraus resultierenden Lärmbelastung sowie mögliche Auswirkungen des geplanten Nahversorgers auf den Zentralen Versorgungsbereich bzw. das Stadtteilzentrum „Wenden Hauptstraße“ sind gutachterlich untersucht worden und die Ergebnisse in die Planung eingeflossen.

Aus den Stellungnahmen sind jedoch keine Umstände hervorgegangen, die eine grundlegende Änderung der Planung erforderlich gemacht hätten.

Die Stellungnahmen werden der Vorlage zum Satzungsbeschluss beigefügt und dabei mit einer Stellungnahme der Verwaltung sowie einem Beschlussvorschlag versehen.

Beteiligung der Öffentlichkeit gemäß § 3 (2) BauGB
Am 12.12.2023 wurde die Beteiligung der Öffentlichkeit gemäß § 3 (2) BauGB vom Verwaltungsausschuss beschlossen und in der Zeit vom 22.01.2024 bis 23.02.2024 durchgeführt.

Im Rahmen der Beteiligung der Öffentlichkeit gemäß § 3 (2) BauGB sind drei Stellungnahmen eingegangen. Diese beziehen sich auf die Aspekte Strahlenbelastung, Nahversorgung, Wohnraum- und Kitabedarf, Verkehr, Lärm und Klimaökologie, Flächenverbrauch und Wirtschaftlichkeit.

Die Stellungnahmen werden der Vorlage zum Satzungsbeschluss beigefügt und dabei mit einer Stellungnahme der Verwaltung sowie einem Beschlussvorschlag versehen.

Aus den Stellungnahmen sind keine Umstände hervorgegangen, die eine grundlegende Änderung der Planung erforderlich gemacht hätten.

Erfordernis einer erneuten Öffentlichkeitsbeteiligung gemäß § 4a (3) BauGB
Am 01.07.2024 ist die Änderung der Niedersächsischen Bauordnung (NBauO) in Kraft getreten. Damit entfällt unter anderem die Rechtsgrundlage für den bauordnungsrechtlichen Nachweis von Einstellplätzen und für die Festsetzung eines Stellplatzschlüssels jeweils für Wohngebäude. Die bislang bestehenden planungsrechtlichen Steuerungsmöglichkeiten über örtliche Bauvorschriften im Bebauungsplan hinsichtlich einer nachzuweisenden Mindeststellplatzanzahl für Wohngebäude sind den planenden Gemeinden somit entzogen. Die Festsetzungen des Bebauungsplanentwurfes müssen mangels Rechtsgrundlage zurückgenommen werden und erfordern somit eine erneute Beteiligung der Öffentlichkeit.

Die Verwaltung sieht die entsprechende Änderung der NBauO kritisch. Neben der eigentlichen Feinsteuerung der erforderlichen Stellplatzzahlen bot das Instrument auch die Möglichkeit, Vorhabenträgern durch die Inaussichtstellung von Stellplatzreduzierungen zugleich Anreize für den Ausbau von alternativen Mobilitätsmöglichkeiten zu geben. Diese Anreizmöglichkeiten sind nunmehr entfallen.

Es ist grundsätzlich davon auszugehen, dass die zukünftigen Bauherren auch aus eigenen Überlegungen an der Herstellung von Stellplätzen für ihre Wohnungen festhalten werden. Sollten jedoch auf freiwilliger Basis nicht genügend private Stellplätze errichtet werden, besteht aus städtebaulicher Sicht die Gefahr, dass die Fahrzeuge stattdessen im öffentlichen Raum abgestellt werden, was dann u. a. zu Lasten von zu Fuß Gehenden und Radfahrenden sowie der Aufenthaltsqualität im öffentlichen Raum gehen könnte.

Im Baugebiet „Wenden-West, 2. BA“ wird zwar ohnehin von einem eher geringeren Bedarf an Pkw-Stellplätzen ausgegangen, da die Bewohner von der guten Anbindung des Baugebietes an das öffentliche Wegenetz und der guten Anbindung an das ÖPNV-Netz profitieren, zu beachten ist jedoch, dass das Baugebiet als „autoarmes“ Quartier geplant ist und im Quartier selbst mit wenigen Ausnahmen keine öffentlichen Stellplätze vorgesehen sind. Durch die im Baugebiet „Wenden-West ,2. BA“ vorgesehenen Quartiersgaragen stehen jedoch genügend private Stellplätze zur Verfügung, um erhöhtern Parkdruck auf öffentlichen Flächen insbesondere der umliegenden Quartiere zu vermeiden.

Die Stadt Braunschweig beabsichtigt daher in Absprache mit der Erschließungsträgerin zur Vermeidung negativer Folgen wie Parksuchverkehr, Falschparken usw. einer solchen städtebaulichen Fehlentwicklung über entsprechende verpflichtende Vorgaben im Rahmen des Grundstücksverkaufs zu entgegnen und die Bauherrinnen und Bauherren insbesondere bei größeren Wohnbauvorhaben vertraglich zum Nachweis einer Mindestzahl von Stellplätze bzw. zur anteiligen Kostenübernahme in der Quartiersgarage zu verpflichten.

Die Quartiersgaragen sollen ungeachtet der gesetzlichen Änderung wie vorgesehen umgesetzt werden. Die Größe der Quartiersgaragen orientiert sich an den Vorgaben der gutachterlichen Untersuchung (Verkehrsgutachten mit Mobilitätskonzept, WVI Prof. Dr. Wermuth Verkehrsforschung, 2023). Somit ist sichergestellt, dass der zu erwartende Bedarf an Stellplätzen für Anwohnende, Besuchende und Beschäftigte im Quartier gedeckt werden kann.

Die Festsetzungen des Bebauungsplanentwurfes zum Stellplatzschlüssel für Wohngebäude sowie zur Vereinbarung eines Mobilitätskonzeptes, müssen mangels Rechtsgrundlage zurückgenommen werden und erfordern somit eine erneute Beteiligung der Öffentlichkeit. Der Bebauungsplanentwurf bleibt in seinen übrigen Teilen unverändert, lediglich die textliche Festsetzung im Teil B V wird entsprechend gestrichen und die Nummerierung und die Begründung entsprechend angepasst. Zusätzlich wurden einzelne redaktionelle Änderungen in der Begründung vorgenommen, ohne dass neue Inhalte aufgeführt sind. Die Änderungen sind in den Anlagen kenntlich gemacht.

Mit dem Gesetz zur Stärkung der Digitalisierung im Bauleitplanverfahren und zur Änderung weiterer Vorschriften vom 03.07.2023 wurde bestimmt, dass bei erneuten Beteiligungsverfahren gemäß § 4a BauGB Stellungnahmen nur noch zu den geänderten oder ergänzten Teilen abgegeben werden können. Die Beteiligungsfrist ist zu verkürzen, soweit kein besonderer atypischer Fall vorliegt. Damit hat der Gesetzgeber die bisherige Entscheidungsmöglichkeit der Gemeinde hinsichtlich des Umfangs der erneuten Beteiligung gestrichen.

Die Änderung des Bebauungsplanes berührt keine erkennbaren Belange der Träger öffentlicher Belange oder sonstiger Stellen. Eine erneute Behördenbeteiligung würde demnach reiner Formalismus sein und ist daher aus Sicht der Bauverwaltung nicht erforderlich.

Empfehlung
Die Verwaltung empfiehlt die erneute Beteiligung der Öffentlichkeit gemäß § 4a (3) BauGB zum Bebauungsplan mit örtlicher Bauvorschrift "Wenden-West, 2. BA", WE 63.

Leuer

Anlage/n:

Anlage 1.1: Übersichtskarte zur Lage der Geltungsbereiche A, B, C und D im Stadtgebiet (unverändert)
Anlage 1.2: Übersichtskarte zur Lage des Geltungsbereiches E im Stadtgebiet (unverändert)
Anlage 2.1: Zeichnerische Festsetzungen (Geltungsbereich A) (unverändert)
Anlage 2.2: Zeichnerische Festsetzungen (Geltungsbereich B) (unverändert)
Anlage 2.3: Zeichnerische Festsetzungen (Geltungsbereich C) (unverändert)
Anlage 2.4: Zeichnerische Festsetzungen (Geltungsbereich D) (unverändert)
Anlage 2.5: Zeichnerische Festsetzungen (Geltungsbereich E) (unverändert)
Anlage 2.6: Planzeichenerklärungen (unverändert)
Anlage 3: Nutzungsbeispiel zum Bebauungsplan (unverändert)
Anlage 4: geänderte Textliche Festsetzungen und Hinweise
Anlage 5: geänderte Begründung mit Umweltbericht

Stadt Braunschweig

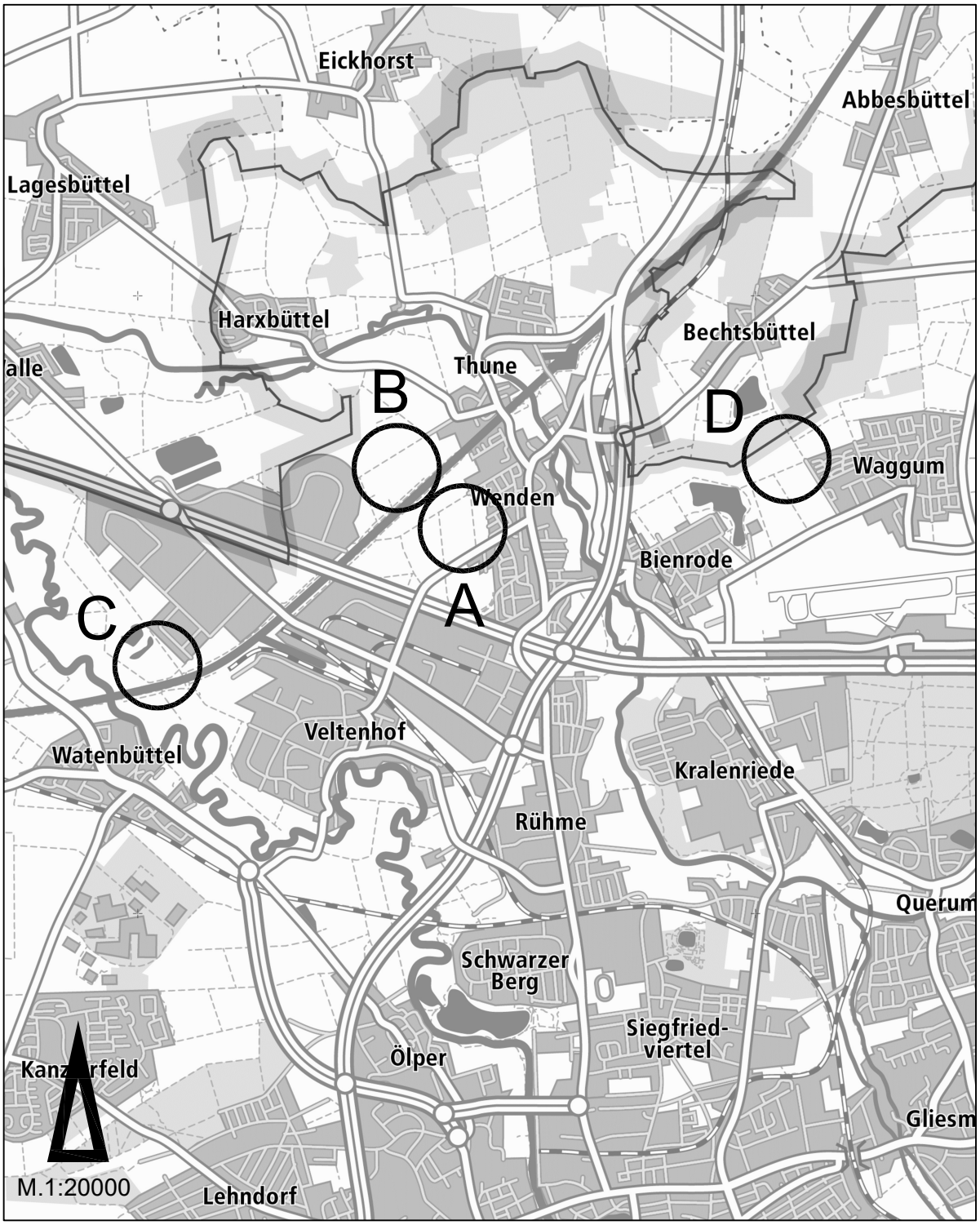
Anlage 1.1

Bebauungsplan mit örtlicher Bauvorschrift

Wenden-West, 2. BA **WE 63**

Übersichtskarte zur Lage der Geltungsbereiche A, B, C und D im Stadtgebiet

Stand: 01.07.2024, erneute Öffentlichkeitsbeteiligung gemäß § 4a (3) BauGB



Amtlicher Stadtplan der Stadt Braunschweig

© Stadt Braunschweig Abteilung Geoinformation

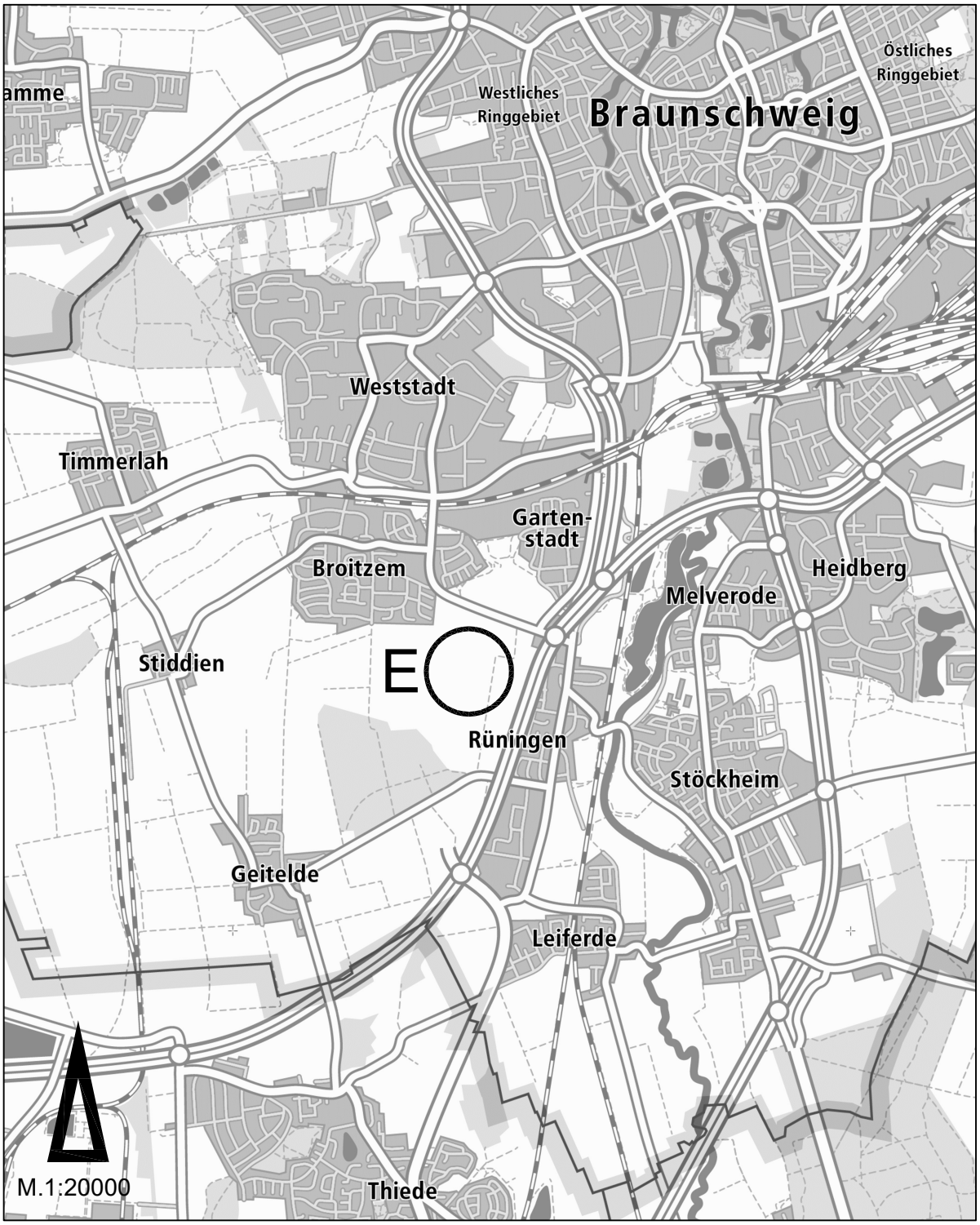
Stadt Braunschweig

Bebauungsplan mit örtlicher Bauvorschrift

Wenden-West, 2. BA **WE 63**

Übersichtskarte zur Lage des Geltungsbereiches E im Stadtgebiet

Stand: 01.07.2024, erneute Öffentlichkeitsbeteiligung gemäß § 4a (3) BauGB



Amtlicher Stadtplan der Stadt Braunschweig

© Stadt Braunschweig Abteilung Geoinformation

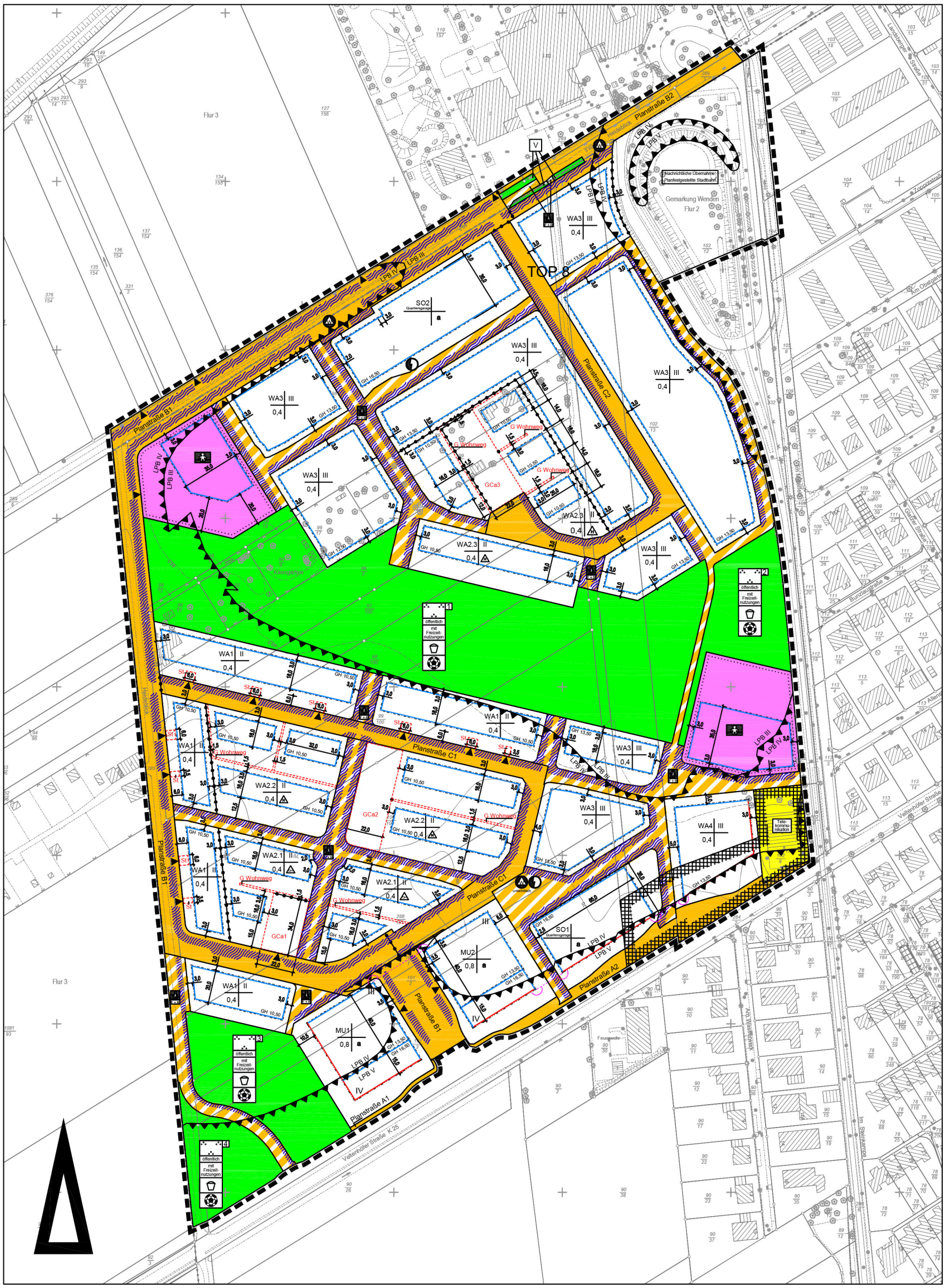
Stadt **Braunschweig**

Bebauungsplan mit örtlicher Bauvorschrift

Wenden-West, 2. Bauabschnitt **WE 63**

Zeichnerische Festsetzungen (Geltungsbereich A)

Stand: 01.07.2024, erneute Öffentlichkeitsbeteiligung gemäß § 4a (3) BauGB



Maßstab 1:2500

0 50 100 200 250

Stadtgrundkarte [1] der Stadt Braunschweig, erstellt auf Grundlage der Liegenschaftskarte [2]

[1] © **Stadt Braunschweig** Abteilung Geoinformation

[2] © LGLN Landesamt für Geoinformation und Landesvermessung Niedersachsen Regionaldirektion Braunschweig-Wolfsburg

Stadt **Braunschweig**

Bebauungsplan mit örtlicher Bauvorschrift

Wenden-West, 2. BA **WE 63**

Zeichnerische Festsetzungen (Geltungsbereich B)

Stand: 01.07.2024, erneute Öffentlichkeitsbeteiligung gemäß § 4a (3) BauGB

Maßstab 1:2500

Stadtgrundkarte [1] der Stadt Braunschweig, erstellt auf Grundlage der Liegenschaftskarte [2]

[1] © **Stadt Braunschweig** Abteilung Geoinformation

[2] © LGLN Landesamt für Geoinformation und Landesvermessung Niedersachsen Regionaldirektion Braunschweig-Wolfsburg

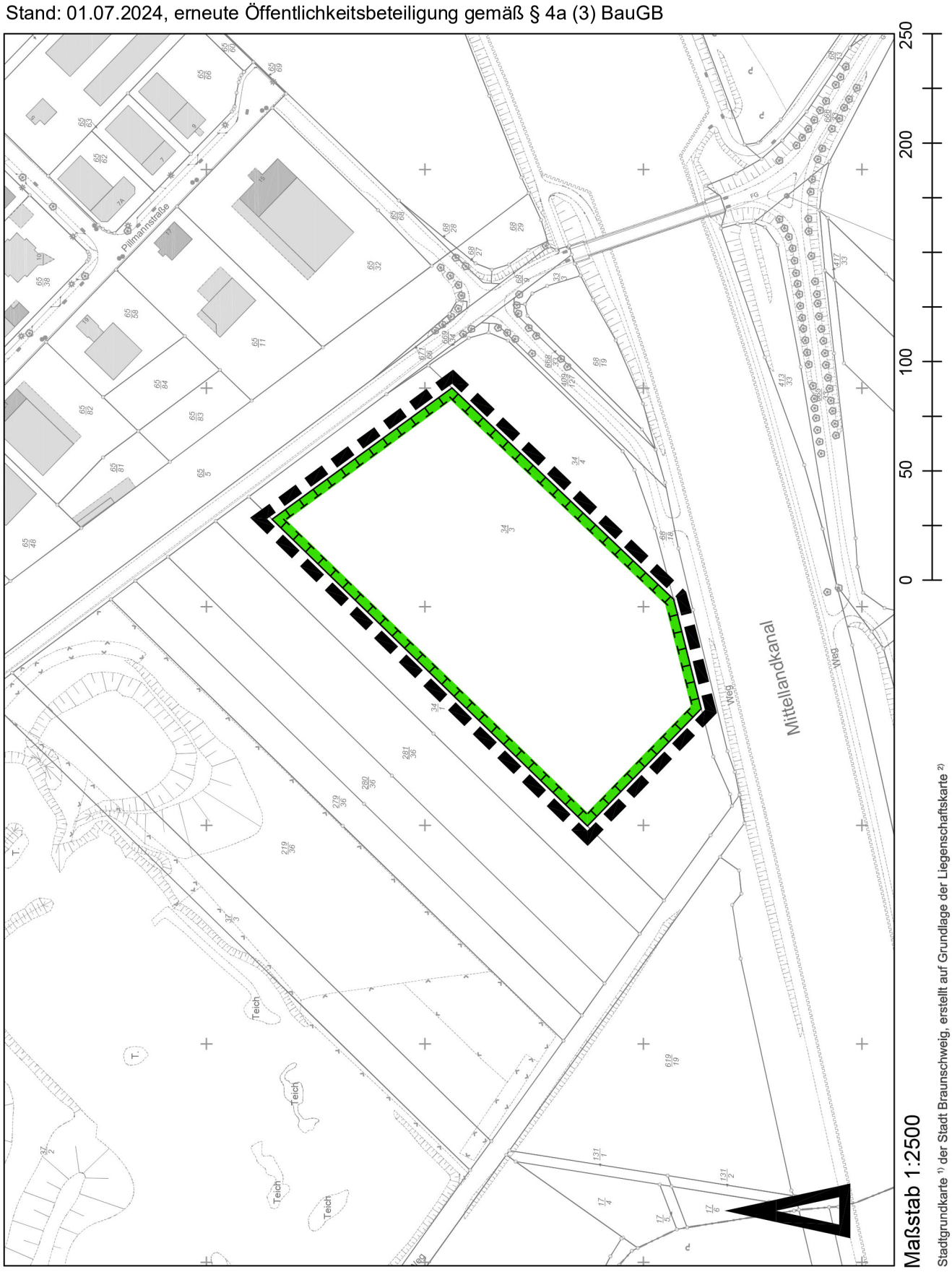
Stadt **Braunschweig**

Bebauungsplan mit örtlicher Bauvorschrift

Wenden-West, 2. BA **WE 63**

Zeichnerische Festsetzungen (Geltungsbereich C)

Stand: 01.07.2024, erneute Öffentlichkeitsbeteiligung gemäß § 4a (3) BauGB



Maßstab 1:2500

Stadtgrundkarte [1] der Stadt Braunschweig, erstellt auf Grundlage der Liegenschaftskarte [2]

[1] © **Stadt Braunschweig** Abteilung Geoinformation

[2] © LGLN Landesamt für Geoinformation und Landesvermessung Niedersachsen Regionaldirektion Braunschweig-Wolfsburg

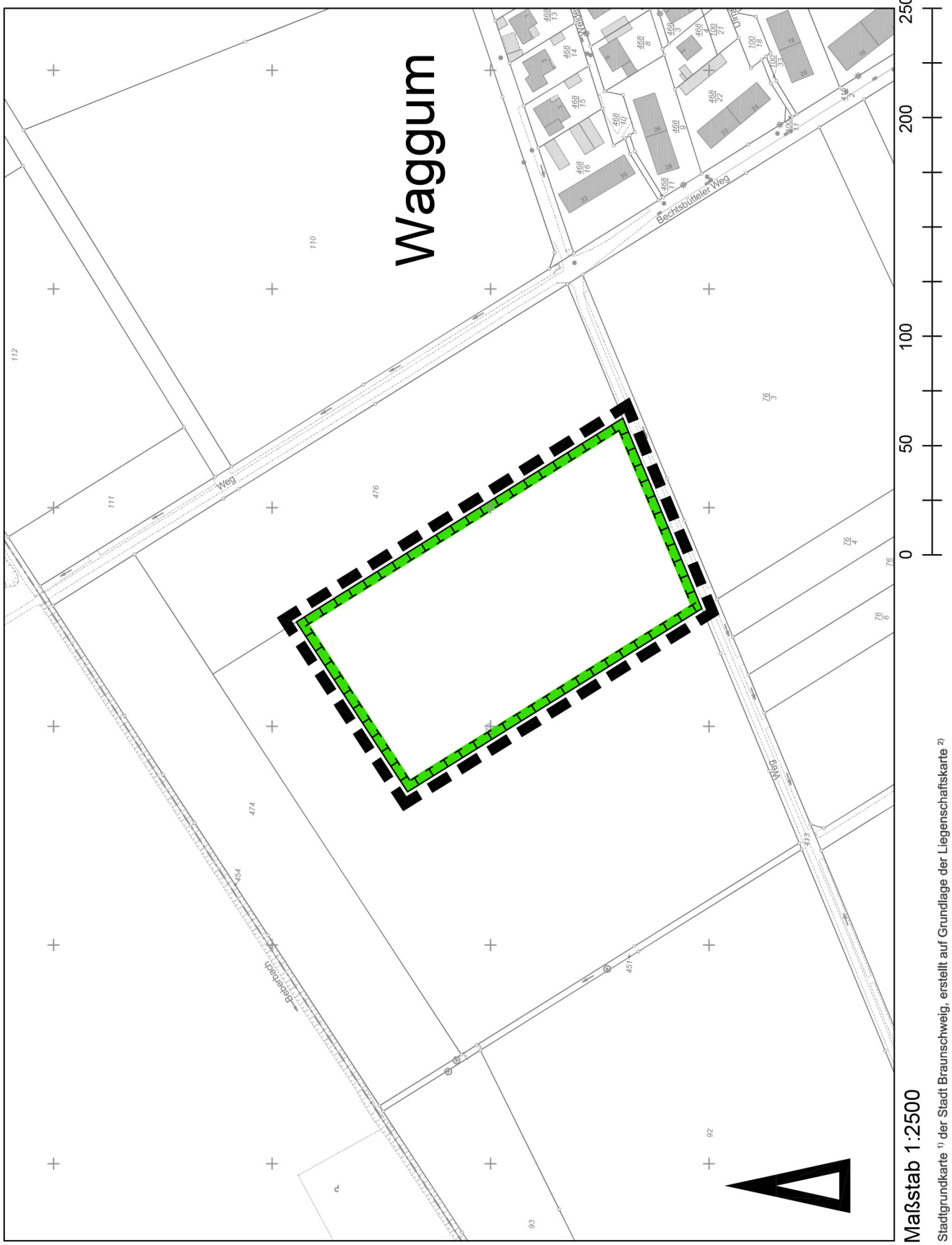
Stadt **Braunschweig**

Bebauungsplan mit örtlicher Bauvorschrift

Wenden-West, 2. BA **WE 63**

Zeichnerische Festsetzungen (Geltungsbereich D)

Stand: 01.07.2024, erneute Öffentlichkeitsbeteiligung gemäß § 4a (3) BauGB



Maßstab 1:2500

Stadtgrundkarte [1] der Stadt Braunschweig, erstellt auf Grundlage der Liegenschaftskarte [2]

[1] © **Stadt Braunschweig** Abteilung GeoInformation

[2] © LGLN Landesamt für Geoinformation und Landesvermessung Niedersachsen Regionaldirektion Braunschweig-Wolfsburg

Stadt **Braunschweig**

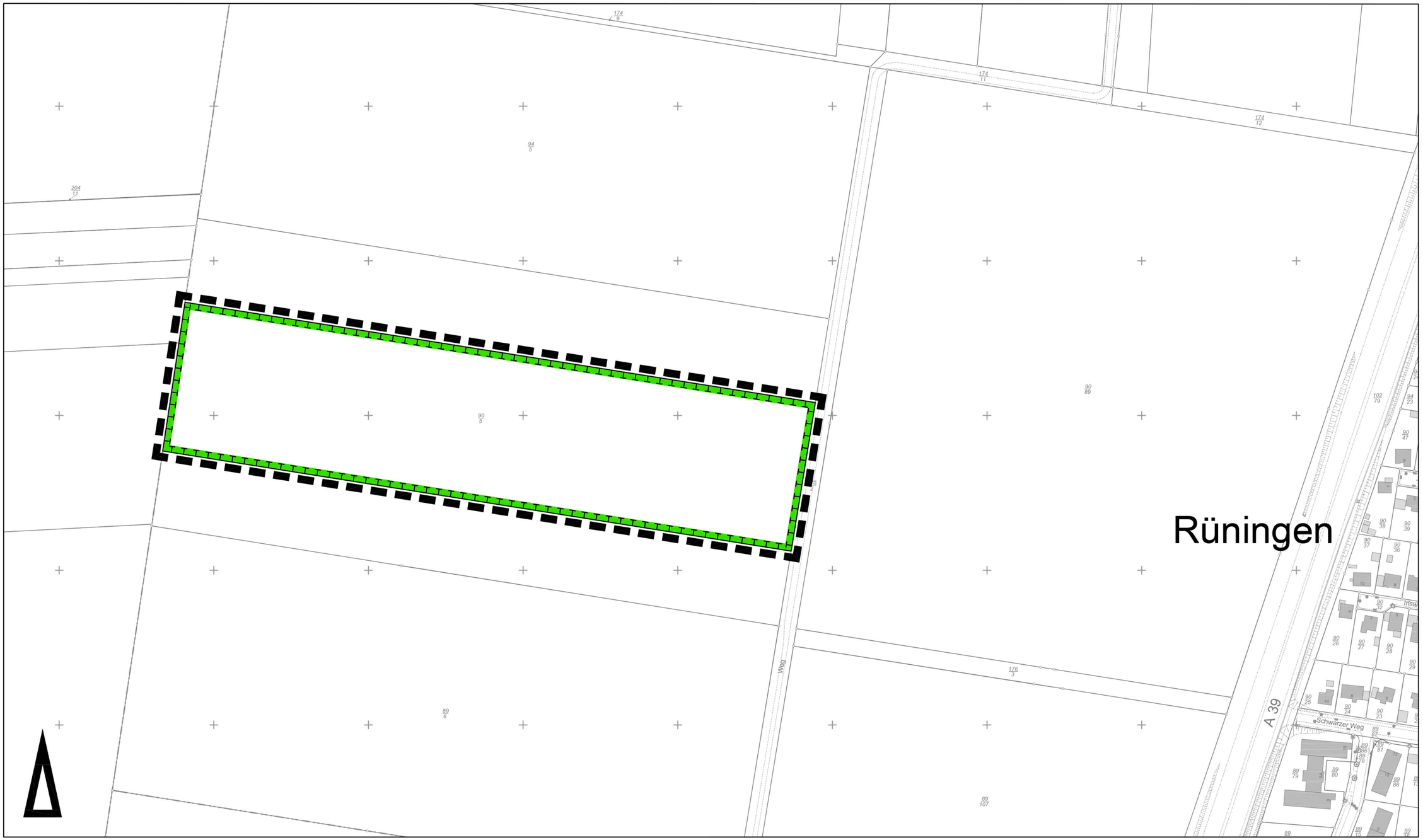
Anlage 2.5

Bebauungsplan mit örtlicher Bauvorschrift

Wenden-West, 2. BA **WE 63**

Zeichnerische Festsetzungen (Geltungsbereich E)

Stand: 01.07.2024, erneute Öffentlichkeitsbeteiligung gemäß § 4a (3) BauGB



Maßstab 1:2500

0 50 100 200 250

Stadtgrundkarte [1] der Stadt Braunschweig, erstellt auf Grundlage der Liegenschaftskarte [2]

[1] © **Stadt Braunschweig** Abteilung Geoinformation

[2] © LGLN Landesamt für Geoinformation und Landesvermessung Niedersachsen Regionaldirektion Braunschweig-Wolfsburg

Bebauungsplan mit örtlicher Bauvorschrift
Wenden-West, 2. BA **WA 63**

Planzeichenerklärungen (Zahlenangaben sind Beispiele)
Stand: 01.07.2024, erneute Öffentlichkeitsbeteiligung gemäß § 4a (3) BauGB

Art der baulichen Nutzung

WA	Allgemeines Wohngebiet
MU	Urbanes Gebiet
SO	Sondergebiet

Maß der baulichen Nutzung, Höhen baulicher Anlagen in Metern über dem Bezugspunkt entsprechend textlicher Festsetzung

0,4	Grundflächenzahl (GRZ)
III	Zahl der Vollgeschosse als Höchstmaß
GH 10,50	Gebäudehöhe als Höchstmaß

Bauweise, Baulinien, Baugrenzen

nur Hausgruppen zulässig

nur Doppelhäuser und Hausgruppen zulässig

a abweichende Bauweise

Baulinie

Baugrenze

Flächen für den Gemeinbedarf

Kindertagesstätte

Verkehrsflächen

Straßenverkehrsflächen

Verkehrsflächen mit der besonderen Zweckbestimmung "Geh- und Radweg"

Einfahrt- und Ausfahrt (Breite und Lage entsprechend Straßenausbauplan)

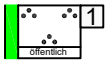
Flächen und Anlagen der Ver- und Entsorgung

Flächen für Telekommunikation

Wertstoff-Sammelanlage

Elektrizität

Grünflächen



Öffentliche Grünfläche entsprechend textlicher Festsetzung

Spielplatz

Jugendplatz

Verkehrsgrün

Maßnahmen für Natur und Landschaft (nur Geltungsbereiche B, C, D und E)

Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft entsprechend textlicher Festsetzung

Sonstige Festsetzungen

Anlagen für die Versickerung von Niederschlagswasser (Mulden), gleichbedeutend mit Zu- und Abfahrstverbot

Grenze des Geltungsbereiches

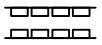
Nutzungsabgrenzung

Abgrenzung der unterschiedlich festgesetzten Lärmpegelbereiche (LPB)

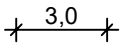
Gemeinschaftsflächen für Carports und Nebenanlagen

Gemeinschaftswohnweg

Flächen für Stellplätze


Geh-, Fahr- und Leitungsrecht entsprechend textlicher Festsetzung (nur Geltungsbereich B)

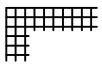
Hinweise



Maßangaben in Metern

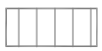
in Verlängerung der Fluchtlinie

Kennzeichnung


Bereich, in dem mit Kampfmitteln zu rechnen ist

Bestandsangaben

Wohngebäude

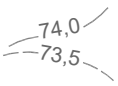

Neben- bzw. Wirtschaftsgebäude

Gebäude nicht im amtlichen Liegenschaftskataster enthalten

Flurstücksgrenze

II vorh. Geschosszahl

303 117/18 Flurstücksnummern



Höhenangaben über NN

Böschung

Stadt **Braunschweig**

Bebauungsplan mit örtlicher Bauvorschrift

Wenden-West, 2. Bauabschnitt **WE 63**

Nutzungsbeispiel

Stand: 01.07.2024, erneute Öffentlichkeitsbeteiligung gemäß § 4a (3) BauGB

Flur 3
Gemarkung Wenden
Flur 2
Lindenberger Straße
Am Obelgarten
Zoppenstraße
Glatzer Straße
Bundesstraße
Allenstraße
Am Wasserwerk
Im Sperlingspfad
Feuerwehr
Am Mühlenberg
Veltenhofer Straße
Veltenhofer Straße K 65
Quartiersgarage
Quartiersplatz
Quartiersgarage
Nahversorger im EG
Jugendplatz
Spielplatz
Spielfläche für alle Generationen
Jugend-platz
Spielplatz
Jugendplatz
Spielplatz
Festplatz
Jugendplätze
Kita
Kita
Kita
Müll
Müll
Müll

Bebauungsplan mit örtlicher Bauvorschrift
Wenden West, 2. BA **WE 63**
Textliche Festsetzungen und Hinweise

A Städtebau

gemäß § 1 a und § 9 BauGB

I Art der baulichen Nutzung

1. In den Allgemeinen Wohngebieten sind gemäß § 4 BauNVO folgende Nutzungen zulässig:

   - Wohngebäude,
   - Schank- und Speisewirtschaften sowie nicht störenden Handwerksbetriebe,
   - Anlagen für kirchliche, kulturelle, soziale, gesundheitliche und sportliche Zwecke.

   Ausnahmsweise können zugelassen werden:

   - Betriebe des Beherbergungsgewerbes,
   - sonstige nicht störende Gewerbebetriebe,
   - Anlagen für Verwaltungen.

   Nicht zulässig sind insbesondere:

   - Gartenbaubetriebe und Tankstellen,
   - der Versorgung des Gebietes dienenden Läden.

2. In den Urbanen Gebieten sind gemäß § 6a BauNVO folgende Nutzungen zulässig:

   - Geschäfts- und Bürogebäude,
   - Schank- und Speisewirtschaften,
   - Betriebe des Beherbergungsgewerbes,
   - sonstige Gewerbebetriebe,
   - Anlagen für Verwaltungen sowie für kirchliche, kulturelle, soziale, gesundheitliche und sportliche Zwecke,
   - Wohnnutzungen sind nur in den Obergeschossen zulässig.

   Ausnahmsweise können zugelassen werden:

   - Einzelhandelsnutzungen im Erdgeschoss des Urbanen Gebietes MU 2, sofern diese der Nahversorgung der Bevölkerung dienen.

   Nicht zulässig sind insbesondere:

   - Sonstige Einzelhandelsbetriebe, mit Ausnahme von Kiosken
   - Vergnügungsstätten,
   - Tankstellen,
   - Bordelle und bordellartige Nutzungen sowie Wohnungsprostitution.

   Werbeanlagen sind nur an der Stätte der Leistung zulässig.

3. Die Sondergebiete mit der Zweckbestimmung "Quartiersgarage" dienen der Unterbringung der im Plangebiet erforderlichen Stellplätze und Besucherstellplätzen.

   Darüber hinaus dienen sie als Mobilitätsstation mit gemeinschaftlich nutzbaren und dem Quartier zur Verfügung stehenden Mobilitätsangeboten.

   Die allgemein zulässigen Nutzungen sind:

   - öffentliche sowie private Stellplätze,
   - Fahrradabstellanlagen,
   - bauliche Anlagen, die der Herstellung eines Angebots an alternativen Mobilitätsformen dienen (z. B. Ladesäulen, Bikesharing, Rollersharing usw.),
   - die für den Betrieb der Parkhäuser notwendigen Verwaltungseinheiten und Nebenanlagen,
   - Gewerbebetriebe, die der Zweckbestimmung dienen (z. B. Fahrradreparaturservice),
   - Sonstige Gemeinschaftsanlagen (z. B. Quartierstreff),
   - sowie Paketstationen.
   - Im Sondergebiet SO 2 sind auch selbstständige Anlagen zur Erzeugung und Versorgung von Wärme aus erneuerbarer Energien (Energiezentrale) zulässig.

   Ausnahmsweise können zugelassen werden

   - sonstige Büronutzung.

II Maß der baulichen Nutzung

1. <u>Gebäudehöhen</u>

   Überschreitungen der zeichnerisch festgesetzten maximalen Gebäudehöhe sind für technische Anlagen (z. B. Lüftungsanlagen, Antennen, PV-Anlagen) und Erschließungsanlagen (Treppenhäuser und -aufgänge, Aufzüge) bis zu 3,0 m ausnahmsweise zulässig, soweit sie um das Maß ihrer Höhe von der Fassadenkante zurückspringen.

2. Bezugspunkt der Höhenangaben

Bezugspunkt für die Höhenangaben ist die Höhenlage der nächstgelegenen Verkehrsfläche an dem Punkt der Straßenbegrenzungslinie, der der Mitte der straßenzugewandten Gebäudeseite am nächsten liegt.

3. Grundfläche

Bei der Ermittlung der zulässigen Grundfläche bleiben die festgesetzten Gemeinschaftsflächen (Carports und Wohnwege) unberücksichtigt.

Überschreitungen der zulässigen Grundfläche durch die in § 19 Abs. 4 Satz 1 BauNVO aufgeführten Grundflächen sind im Plangebiet nicht zulässig.

Sie können ausnahmsweise zugelassen werden, sofern nachgewiesen wird, dass die Versickerung auf dem Grundstück sichergestellt ist.

III Überbaubare Grundstücksfläche, Bauweise, Grundstücksgrößen, Zahl der Wohnungen

1. Überschreitung von Baugrenzen und Baulinien

Baugrenzen und Baulinien dürfen durch Eingangsüberdachungen, Hauseingangstreppen, Kelleraußentreppen, Kellerlichtschächte, sonstige Außentreppen und Rampen bis zu einer Tiefe von 1,5 m auf insgesamt maximal 50 % der jeweiligen Fassadenbreite überschritten werden.

2. Bauweise

In den Gebieten mit abweichender Bauweise a dürfen innerhalb der überbaubaren Flächen Gebäude auch wie folgt errichtet werden:

- mit einer Länge von über 50 m,
- ohne seitlichen Grenzabstand.

3. Grundstücksgrößen

Die Größe der Baugrundstücke darf 200 m² nicht unterschreiten.

4. Zahl der Wohnungen in Wohngebäuden

- Im Allgemeinen Wohngebiet WA 1 ist in Wohngebäuden max. 1 Wohnung je angefangene 600 m² Grundstücksfläche zulässig.
- Im Allgemeinen Wohngebiet WA 2 ist in Wohngebäuden max. 1 Wohnung je angefangene 320 m² Grundstücksfläche zulässig.
- In den Allgemeinen Wohngebieten WA 3 und WA 4 ist in Wohngebäuden max. 1 Wohnung je angefangene 70 m² Grundstücksfläche zulässig.
- Im Urbanen Gebiet MU 1 ist in Wohngebäuden max. 1 Wohnung je angefangene 60 m² Grundstücksfläche zulässig.
- Im Urbanen Gebiet MU 2 ist in Wohngebäuden max. 1 Wohnung je angefangene 70 m² Grundstücksfläche zulässig.

Flächenanteile der festgesetzten Gemeinschaftsflächen (Carports und Wohnwege) sind den zugeordneten Grundstücksflächen bei der Ermittlung der zulässigen Wohnungen nicht zuzurechnen.

IV Nebenanlagen, Stellplätze, Garagen und Zufahrten, Gemeinschaftswohnwege

1. Nebenanlagen

Nebenanlagen im Sinne von § 14 BauNVO müssen zu öffentlichen Flächen einen Abstand von mindestens 1,0 m einhalten.

Soweit sie weniger als 3,0 m Abstand zu öffentlichen Flächen einhalten, ist die der öffentlichen Fläche zugewandte Seite vollständig einzugrünen (Flächenbegrünung mit Sträuchern und/ oder Hecken mit einer Höhe von mindestens 1,2 m und/ oder Begrünung von Wandseiten mit Kletterpflanzen).

Ausgenommen sind Fahrradständer, Einfriedungen, Werbeanlagen gemäß B II 1 und Briefkastenanlagen.

2. Stellplätze und Carports

2.1. Im gesamten Plangebiet sind Stellplätze, Carports und Garagen nur innerhalb der dafür festgesetzten Flächen und in den Sondergebieten zulässig. Ausgenommen davon sind Fahrradstellplätze.

2.2. Die Gemeinschaftsflächen für Carports sind folgendermaßen zugeordnet:

- GCa 1 ist dem WA 2.1 zugeordnet
- GCa 2 ist dem WA 2.2 zugeordnet
- GCa 3 ist dem WA 2.3 zugeordnet

Auf den Flächen sind überdachte Stellplätze ohne eigene Seitenwände (Carports), Sammelanlagen für Müllboxen und Abstellanlagen für Fahrräder zulässig.

3. Grundstückszufahrten

Der Anschluss der Grundstücke an die Verkehrsfläche ist im Bereich der festgesetzten Anlagen zur Versickerung des Niederschlagswassers ausgeschlossen (Zufahrtsverbot).

Zuwegungen für den Fuß- und Radverkehr können ausnahmsweise zugelassen werden, sofern Abfluss des Niederschlagswassers nicht beeinträchtigt wird.

4. Gemeinschaftswohnwege

Die als Gemeinschaftswohnwege festgesetzten Flächen dienen der Zugänglichkeit anliegender Grundstücke.

V Grünordnung

1. Begrünung öffentlicher Flächen

1.1. Anlagen zur Versickerung des Niederschlagswassers

In den Verkehrs- und Grünflächen ist ein naturnah zu gestaltendes System aus offenen Versickerungsmulden anzulegen. Die Versickerungsmulden sind als extensiv gepflegte Wiesenflächen mit einer maximalen Böschungsneigung von 1:2 zu gestalten.

Die Mulden dienen u. a. auch dem Schutz vor Überflutungen siehe A XI Nr. 1.

1.2. Die festgesetzten Straßenverkehrsflächen sind wie folgt zu begrünen:

In die Planstraßen A1 und A 2 sind entlang der Veltenhöfer Straße in eine mind. 5 m breite Grünfläche großkronige Laubbäume als gliedernde Freiraumelemente und zur Einfassung des Straßenraums in einem Regelabstand von max. 10 m zu pflanzen. Die Vegetationsfläche ist als Stauden- oder extensiv gepflegte Wiesenfläche zu gestalten.

In die Planstraßen B 1, B 2, und C 1 sind – integriert in die Muldenflächen in einem Regelabstand von 8 m mindestens mittelkronige Laubbäume als gliedernde Freiraumelemente und zur Einfassung des Straßenraums zu pflanzen. Abschnittsweise können die Bäume auch in Gruppen angeordnet werden.

In die Planstraße C 2 sind – integriert in die Muldenflächen in einem Regelabstand von 8 m mindestens mittelkronige Laubbäume als gliedernde Freiraumelemente und zur Einfassung des Straßenraums zu pflanzen.

1.3. Die Verkehrsflächen mit der besonderen Zweckbestimmung „Geh- und Radweg“ sind wie folgt zu begrünen:

In die Verkehrsflächen sind – integriert in die Muldenflächen – mindestens mittelkronige Laubbäume als gliedernde Freiraumelemente und zur Einfassung des Geh- und Radwegs in einem Regelabstand von ca. 8 m zu pflanzen. Abschnittsweise können die Bäume auch in Gruppen angeordnet werden.

1.4. Öffentliche Grünflächen mit der Zweckbestimmung „Parkanlage mit Freizeitnutzungen“

Innerhalb der Grünflächen zulässig ist die Anlage von

- Kinderspielflächen in einer Größe von 1.200 m²,
- Jugendspielangeboten in einer Größe von 2.700 m²,
- Spielangeboten für alle Generationen in einer Größe von 500 m²,
- Möblierungen zum Aufenthalt,
- Fahrradstellplätzen
- Freizeitwegen sowie
- unterirdischen Anlagen zur Nutzung Erneuerbarer Energien (Geothermie-Sonden).

Innerhalb öffentlichen Grünflächen sind Flächen für die temporäre Rückhaltung und Versickerung von Niederschlagswasser mit einem Rückhaltevolumen von mindestens 560 m³ in die Gestaltung zu integrieren.

Die Versickerungsflächen sind im Bereich der Rasen-/ extensiv gepflegten Wiesenflächen als flache Geländevertiefungen in variierenden Breiten mit einer Böschungsneigung bis max. 1:2 zu gestalten. Zusätzlich zu den Versickerungsmulden können Varianten mit Einstauflächen angelegt werden, die zur Ausbildung von Feuchtwiesenvegetation beitragen können.

Die Vegetationsflächen außerhalb der Retentions-, Spiel- und Wegeflächen sind wie folgt zu gestalten:

- zu 80 % als locker mit Bäumen überstellte überwiegend extensiv gepflegte Rasen- und Wiesenflächen. Ein Teilbereich mit einer Gesamtgröße von ca. 800 m² ist als Obstwiese mit mindestens 12 Obstbäumen herzustellen. Mindestens 15 % der Wiesenfläche ist nur einmal im Jahr zu mähen und das Mahdgut ist abzufahren.
- zu 20 % mit flächenhaften Anpflanzungen mit Bäumen und Sträuchern.

1.5. Mit der Herstellung der öffentlichen Grünflächen ist spätestens zwei Jahre nach Beginn der Erschließungsarbeiten zu beginnen und sie sind innerhalb von zwei Jahren fertigzustellen.

Die Frist für die Fertigstellung der Spielflächen kann um ein Jahr nach Fertigstellung der öffentlichen Grünfläche verlängert werden.

1.6. Die Anpflanzungen auf den Verkehrsflächen sind spätestens in der nächstfolgenden Pflanzperiode nach Abnahme der Verkehrsflächen durchzuführen und fertigzustellen. Eine Ausnahme hiervon ist zulässig, wenn angrenzende laufende Hochbaumaßnamen die Herstellung oder den Erhalt der hergestellten öffentlichen Grünfläche erheblich beeinträchtigen würden.

1.7. Die Anpflanzungen und sonstigen Begrünungen auf öffentlichen Flächen sind mit einer dreijährigen Entwicklungspflege im Anschluss an die Fertigstellungspflege herzustellen.

2. Begrünung privater Flächen

2.1. In den Allgemeinen Wohngebieten WA 3 und WA 4 auf Grundstücken mit Gebäuden mit mehr als zwei Wohneinheiten, im Sondergebiet, auf den Flächen für Gemeinbedarf und in den urbanen Gebieten ist je angefangene 500 m² Grundstücksfläche mindestens ein Laubbaum oder Obstbaum zu pflanzen.

2.2. In den Allgemeinen Wohngebieten und in den Urbanen Gebieten sind bei Gebäuden mit mehr

als zwei Wohneinheiten die Standorte für Mülltonnen dreiseitig mit einer mindestens 1,6 m hohen Hecke aus Laubgehölzen oder einem vollständig mit Kletterpflanzen berankten Stabgitterzaun einzufassen.

2.3. Die festgesetzten Anpflanzungen auf privaten Flächen, die an öffentliche Flächen angrenzen, müssen spätestens ein Jahr nach Ingebrauchnahme der baulichen Anlagen fertiggestellt sein.

3. Dachbegrünung

Mindestens 70 % der Dachflächen sind mindestens extensiv zu begrünen.

Ausgenommen sind Dachflächen von Nebenanlagen im Sinne von § 14 BauNVO mit einer zusammenhängenden Dachflächengröße von weniger als 25 m² sowie von Carports mit Photovoltaikanlagen (Solarcarports).

Der Substrataufbau soll mindestens 10 cm betragen, die Dachfläche ist mit einer standortgerechten Gräser-/ Kräutermischung anzusäen oder mit standortgerechten Stauden und Sedumsprossen zu bepflanzen.

4. Fassadenbegrünung

In den Sondergebieten Quartiersgarage (SO 1 und SO 2) sind mindestens 50 % der Außenwände von Gebäuden, zu begrünen.

In den Allgemeinen Wohngebieten WA 3 und WA 4, auf der Gemeinbedarfsfläche und in den urbanen Gebieten sind mindestens 20 % der Außenwände von Gebäuden, zu begrünen.

Bei einer bodengebundenen Fassadenbegrünung ist pro 1,5 lfd. m Wandlänge mind. eine Schling- und/oder Kletterpflanze zu verwenden.

5. Private und öffentliche Grünflächen

5.1. Für die festgesetzten Anpflanzungen sind folgende Pflanzqualitäten zu verwenden:

- Laubbäume: Hochstamm mit Stammumfang mind. 16 – 18 cm, gemessen in 1 m Höhe.
- Obstbäume: Hochstamm mit Stammumfang 10 – 12 cm, gemessen in 1 m Höhe.
- Großsträucher oder Solitäre: mind. 3 x verpflanzt, mind. 100 cm. Sonstige Strauchpflanzungen: mind. 2 x verpflanzt, mind. 60 cm.

Es sind standortgerechte und in den öffentlichen Grünflächen überwiegend heimische Gehölze zu verwenden.

Für die festgesetzten flächenhaften Gehölzpflanzungen auf öffentlichen Flächen sind mindestens folgende Pflanzqualitäten zu verwenden; artbedingte Abweichungen sind möglich:

- Heister: 2x verpflanzt, 150-200 cm Höhe
- Sträucher: 1x verpflanzt, 60-100 cm Höhe.

5.2. Einzelbaumstandorte sind mit einer offenen, vollflächig zu begrünenden Vegetationsfläche von mindestens 12 m² netto in einer Mindestbreite von 2 m netto, mit einer Baumgrubentiefe von mindestens 1,5 m, einem Substratvolumen von mindestens 18 m³ herzustellen und nachhaltig gegen Überfahren zu schützen.

5.3. Alle festgesetzten Anpflanzungen und Begrünungen sind fachgerecht auszuführen, dauerhaft zu erhalten und bei Abgang spätestens in der folgenden Pflanzperiode zu ersetzen.

VI Festsetzungen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen im Sinne des Bundes-Immissionsschutzgesetzes

1. Lärmpegelbereiche

In den Allgemeinen Wohngebieten und Urbanen Gebieten sind bei der Errichtung und Änderung von Gebäuden an den Fassaden von schutzbedürftigen Aufenthaltsräumen (i. S. von DIN 4109) passive Schallschutzmaßnahmen nach den Bestimmungen für die im Bebauungsplan festgesetzten Lärmpegelbereiche gemäß DIN 4109 „Schallschutz im Hochbau“ durchzuführen.

2. Lärmschutzmaßnahmen gegenüber Verkehrslärm

2.1. Schutzbedürftige Räume

Schutzbedürftige Räume, die zum Schlafen vorgesehenen sind (Kinder-, Gäste- und Schlafzimmer), sind mit einer fensterunabhängigen Belüftung auszustatten.

Alternativ können besondere Fensterkonstruktionen, die auch im teilgeöffneten Zustand einen Innenraumpegel von maximal 30 dB(A) gewährleisten, Anwendung finden, wenn nicht durch andere bauliche Maßnahmen gleicher Wirkung (z. B. durch Laubengänge, vorgesetzte Fensterläden oder Gebäudevorsprünge) ausreichender Schallschutz gewährleistet wird.

2.2. Außenwohnbereiche

An den Fassaden der nachfolgend genannten Gebäude bzw. Gebäudeseiten, sind Außenwohnbereiche, wie z. B. Terrassen, Loggien und Balkone nicht zulässig, sofern nicht ein weiterer, der Wohneinheit zugehöriger Außenwohnbereich an einer der Lärmquelle (Planstraßen, Veltenhöfer Straße, Schienentrasse) abgewandten Fassade, im direkten Schallschatten des Gebäudes, angeordnet ist:

- In den Allgemeinen Wohngebieten WA 1 entlang der Planstraßen B1 und C1.
- In den Allgemeinen Wohngebieten WA 2.1 und WA 2.2 entlang der Planstraße C1.
- In dem Allgemeinen Wohngebiet WA 3 entlang der Stadtbahntrasse und entlang der Planstraße C1.

- In den Urbanen Gebieten MU 1 und MU 2 entlang der Planstraßen A1 und A2 (Veltenhöfer Straße).
- Im Allgemeinen Wohngebiet WA 4 an den östlichen, südlichen und westlichen Fassaden.

Alternativ sind Außenwohnbereiche an den der Lärmquelle (Planstraßen, Veltenhöfer Straße, Schienentrasse) zugewandten Fassaden zulässig, wenn sie durch bauliche Schallschutzmaßnahmen, z. B. durch (teil)geschlossene Brüstungen oder Verglasungen, abgeschirmt werden.

Die Abschirmung muss die Einhaltung des für die Tagzeit maßgeblichen, jeweils um 3 dB(A) modifizierten Orientierungswertes der DIN 18005 von 58 dB(A) für Allgemeine Wohngebiete und 63 dB(A) für Urbane Gebiete, in der Mitte des Außenwohnbereichs in 2 m Höhe sicherstellen.

2.3. Außenspielflächen

Innerhalb der Außenspielfläche der Kindertagesstätten sind auf mindestens 50% der Außenspielfläche Geräuschimmissionen von $\leq$ 55 dB(A) sicherzustellen.

2.4. Ausnahmeklausel

Von den Festsetzungen unter A VI 1 bis A VI 2.2 zu den Lärmschutzmaßnahmen gegenüber dem Verkehrslärm kann ganz oder teilweise abgewichen werden, wenn im jeweiligen Einzelfall schalltechnisch nachgewiesen wird, dass die Einhaltung des für die Tagzeit maßgeblichen, jeweils um 3 dB(A) modifizierten Orientierungswertes der DIN 18005 von 58 dB(A) für Allgemeine Wohngebiete und 63 dB(A) für Urbane Gebiete, in der Mitte des Außenwohnbereichs in 2 m Höhe auf andere Art und Weise gewährleistet ist.

VII Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft

1. Geltungsbereich A

Für gebäudebrütende Vogelarten (Hausrotschwanz, Haussperling, Star, Mehlschwalbe, Mauersegler) und Fledermausarten (Zwerg-, Mücken-, Bart-, Fransen-, Breitflügelfledermaus) sind Nist- und Ruhestätten an Gebäuden durch geeignete Bauweise in die Konstruktion zu integrieren oder als künstliche Nisthilfen anzubringen.

Innerhalb des Wohngebietes sind an jedem Gebäude mit mehr als zwei Wohneinheiten und innerhalb des Urbanen Gebietes und den Flächen für Gemeinbedarf pro Grundstück mindestens 5 Nist- und Ruhestätten anzubringen, die für mindestens eine der in Satz 1 genannten Arten aus jeder Tiergruppe (Vögel und Fledermäuse) geeignet sind.

Die Einrichtungen sind im Rahmen des Baugenehmigungs- oder Anzeigeverfahrens im Einvernehmen mit der Unteren Naturschutzbehörde nachzuweisen.

2. Geltungsbereich B

Die festgesetzte Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft ist durch folgende Maßnahmen naturnah zu entwickeln:

Entlang der Nordostgrenze des Geltungsbereiches ist eine 3-reihige Strauch-Baumhecke aus standortheimischen Gehölzen zu pflanzen.

Im übrigen Flächenanteil ist durch Ansaat mit Regiosaatgut Ursprungsgebiet 5 „Mitteldeutsches Tief- und Hügelland“ ein mesophiles Grünland zu entwickeln.

3. Geltungsbereich C

Die festgesetzte Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft ist als offene Biotopstruktur mit dem Zielbiotoptyp „Trockenrasen“ zu entwickeln.

Hierzu ist der Oberboden in Teilen abzuschieben und zur Modellierung des Geländes zu verwenden. Zur Ansalbung der Flächen ist entweder Mahdgut aus vorhandenen Flächen zu übertragen oder geeignetes Saatgut zu verwenden. Auf der Fläche sind sechs Totholz-/ Steinanhäufungen zur Strukturanreicherung anzulegen.

Nach jährlicher Mahd mit Abfuhr des Mahdguts in den ersten drei Jahren sind die Flächen im Weiteren durch sporadische Mahd gehölzfrei zu halten.

Eine Beweidung ist in Absprache mit der unteren Naturschutzbehörde zulässig.

4. Geltungsbereich D

Die festgesetzte Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft ist durch folgende Maßnahmen naturnah zu entwickeln:

Entlang der Nordostgrenze des Geltungsbereiches ist eine 3-reihige Strauch-Baumhecke aus standortheimischen Gehölzen zu pflanzen.

Im übrigen Flächenanteil ist durch Ansaat mit Regiosaatgut Ursprungsgebiet 5 „Mitteldeutsches Tief- und Hügelland“ ein mesophiles Grünland zu entwickeln.

5. Geltungsbereich E

Die festgesetzte Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft ist durch folgende Maßnahmen naturnah zu entwickeln:

Die Fläche ist als Ackerfläche zu erhalten und ohne synthetische Pflanzenschutzmittel und ohne mineralische Dünger zu bewirtschaften.

Innerhalb der Ackerfläche sind in Ost-West-Richtung drei Streifen mit einer Regelbreite von 15 m als Lebensraum für die Feldlerche wie folgt herzurichten: Die drei Streifen sind erstmalig mit dem Saatgut „Göttinger Mischung“ einzusäen. Im Frühjahr ist jährlich abwechselnd ein Streifen damit neu zu bestellen. Der Altbestand ist bis zur Neubestellung zu erhalten.

6. Zeitliche Umsetzung und Pflanzqualitäten

Die Maßnahmen Geltungsbereichen B, C, D und E sind in der Pflanzperiode herzustellen, die auf das Inkrafttreten des Bebauungsplanes folgt, spätestens bis zum Beginn der Erschließungsarbeiten. Im Anschluss an die Fertigstellungspflege ist eine dreijährige Entwicklungspflege durchzuführen.

Für die in den Geltungsbereichen B und D zu pflanzenden Gehölze gelten folgende Mindestpflanzqualitäten:

- Heister: mindestens 2 x verpflanzt, 150 bis 200 cm Höhe
- Sträucher: verpflanzter Strauch, 60 bis 100 cm Höhe

7. Zuordnung

Die festgesetzten Flächen und Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft sowie die festgesetzten öffentlichen Grünflächen (mit Ausnahme der technischen Anlagen) dienen im Sinne des § 1a BauGB dem Ausgleich von Eingriffen in Boden, Natur und Landschaft, die aufgrund dieses Bebauungsplanes ermöglicht werden. Sie werden dem Geltungsbereich A im Sinne von § 9 Abs. 1 a und § 135 a BauGB wie folgt zugeordnet:

Allgemeines Wohngebiet	50,8 %
Urbanes Gebiet	8,2 %
Sondergebiet Quartiersgarage	8,5 %
Gemeinbedarfsfläche	7,4 %
Planstraße A 2	0,4 %
Planstraße B 1 Ausbau	6,9 %
Planstraße B 1 Neubau	3,3 %
Planstraße B 2	1,5 %
Planstraße C 1	2,6 %
Planstraße C 2	2,2 %
Verkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung Geh- und Radweg	4,6 %
Öffentlichen Grünflächen 1 und 2 (Sonst. Sport-, Spiel- und Freizeitanlagen	1,9 %
Öffentlichen Grünflächen 3 und 4 (Sonst. Sport-, Spiel- und Freizeitanlagen	1,7 %
Summe	100,0 %

VIII Erneuerbare Energien

1. Solarmindestfläche

Bei der Errichtung von Gebäuden, die mindestens eine Dachfläche von 50 m^2 aufweisen, sind mindestens 50 Prozent der Dachfläche mit Photovoltaikanlagen auszustatten.

Die Pflicht entfällt,
- wenn ihre Erfüllung im Einzelfall anderen
  - öffentlich-rechtlichen Pflichten widerspricht,
  - technisch unmöglich ist,
  - wirtschaftlich nicht vertretbar ist
- oder soweit auf der Dachfläche solarthermische Anlagen errichtet sind.

2. Ausführung

Auf Dachflächen, die gemäß A V 3 zu begrünen sind, muss die Funktionsfähigkeit der Begrünung dauerhaft gewährleistet werden (z. B. aufgeständerte Bauweise).

Durch geeignete Maßnahmen wie z.B. Antireflexbeschichtungen der Photovoltaik-Module ist sicherzustellen, dass es zu keiner Blendung von Luftverkehrsteilnehmern kommt.

IX Maßnahmen, die der Vermeidung von Schäden durch Starkregen dienen

1. Notentwässerung

Um Schäden durch Überflutungen zu minimieren sind die straßenbegleitenden Mulden so anzulegen, dass ein ausreichender Freibord zur Verfügung steht, um das Niederschlagswasser bei starken Regenereignissen in die öffentliche Grünfläche oder in einen Notüberlauf mit Anschluss an den Regenwasserkanal abzuleiten (Geländetiefpunkt). Sie sind von jeglicher Bebauung freizuhalten.

2. Höhenlage

Im gesamten Planungsgebiet sind die Oberkannten der Erdgeschossfußböden sowie überflutungsgefährdete Gebäudeöffnungen (z.B. Kellerlichtschächte, Antritte zur Kellerhälsen, usw.) zum Schutz vor Überflutungen mind. 0,40 m über Bezugspunkt gemäß A II Nr. 2 anzulegen.

B Örtliche Bauvorschrift

gemäß
~~- § 84 Abs. 1 Nr. 2 NBauO (zu Ziff. B IV Nr. 1)~~
- § 84 Abs. 1 Nr. 3 NBauO (zu Ziff. B IV ~~Nr. 2~~)
- § 84 Abs. 3 Nr. 1 NBauO (zu Ziff. B V)
- § 84 Abs. 3 Nr. 2 NBauO (zu Ziff. B II)
- § 84 Abs. 3 Nr. 3 und Nr. 5 NBauO (zu Ziff.B III)
- § 84 Abs. 3 Nr. 8 NBauO (zu Ziff. VI)
- § 80 NBauO (zu Ziff. VII)

I Geltungsbereich

Die Örtliche Bauvorschrift gilt für den gesamten Geltungsbereich A des Bebauungsplanes „Wenden-West, 2. BA“ WE 63.

Ausgenommen sind die nachrichtlich übernommenen Flächen.

II Werbeanlagen

1. Werbeanlagen sind nur innerhalb der überbaubaren Grundstücksfläche zulässig.

   Ausnahmsweise kann zur besseren Auffindbarkeit auch außerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen eine Werbeanlage je Baugrundstück zugelassen werden, bei mehreren Betrieben auf einem Baugrundstück nur als Sammelanlage. Die Summe aller Werbeflächen dieser Anlage darf maximal 6 m² betragen.

2. Es dürfen höchstens 10 %, jedoch maximal 20 m² der Wandflächen einer einzelnen Gebäudeseite für Werbezwecke genutzt werden, dabei darf die Werbeanlage die Traufkante nicht überschreiten.

3. Je Grundstück sind maximal eine freistehende Werbeanlagen in einer Höhe von bis zu 4,0 m über Bezugspunkt gemäß A II.2 zulässig.

4. Unzulässig sind insbesondere:

   - Fahnenmasten,
   - Anlagen mit sich turnusmäßig verändernder Werbedarstellung, wie z. B. LED-Bildschirme, Rollbänder, Filmwände oder City-Light Boards,
   - blinkende Werbeanlagen, Wechsellicht, Lauflichtbänder und Skybeamer,
   - akustische Werbeanlagen.

III Einfriedungen

1. Einfriedungen an Verkehrs- und öffentlichen Grünflächen sind nur bis maximal 1,5 m Höhe über dem Bezugspunkt zulässig.

   Auf Gemeinbedarfsflächen ist auch eine höhere Einfriedung zulässig.

   Die Materialität der Einfriedung wird auf folgende Möglichkeiten beschränkt:

   a) Spanndrahtzäune in Kombination mit Schnitthecken
   b) Metallgitterzäune in Kombination mit Schnitthecken
   c) Holzstaketen oder -geflecht
   d) Maschendrahtzäune, die von freiwachsenden Gehölz- und Staudenpflanzungen überwachsen werden, und
   e) Heckenpflanzungen.

IV Fahrradabstellanlagen

~~1. Stellplätze~~

~~Je Wohnung muss 1,0 Einstellplatz hergestellt werden.~~

~~Für Kleinwohnungen unter 40 m² Wohnfläche und für Wohnungen, die mit Mitteln der sozialen Wohnraumförderung gefördert werden, müssen davon abweichend nur 0,5 Einstellplätze je Wohnung hergestellt werden. Es ist auf mathematisch ganze Zahlen aufzurunden.~~

~~Ausnahmsweise kann ein geringerer Stellplatzschlüssel zugelassen werden, sofern für die Anwohner über ein vertraglich vereinbartes und mit der Stadt abgestimmtes Mobilitätskonzept Stellplätze in ausreichender Anzahl nachgewiesen werden.~~

~~2. Fahrradabstellanlagen~~

~~2.1~~ 1. Abstellplatzbedarf

Bei der Errichtung, Änderung und Nutzungsänderung von baulichen Anlagen, deren Nutzung einen Zu- und Abfahrtsverkehr mit Fahrrädern erwarten lässt, sind Fahrradstellanlagen für ständige Nutzer (Bewohnende und Beschäftigte) sowie für Besucher in ausreichender Anzahl und Größe herzustellen.

Die Anzahl der notwendigen Fahrradabstellplätze (Abstellplatzbedarf) bemisst sich an folgenden Richtwerten:

- für Verkaufsstätten bis 2.000 m² mind. ein Fahrradstellplatz je 50 m² Verkaufsnutzfläche, mind. jedoch 2 je Laden
- für Gebäude mit Büro-, Verwaltungs- und Praxisräumen mind. ein Fahrradstellplatz je 60 m² Nutzfläche
- für Versammlungsstätten ein Fahrradstellplatz je 2,5 Besucherplätze
- für Tageseinrichtungen für Kinder ein Fahrradstellplatz je 3 Kinder
- für sonstige gewerbliche Anlagen und Betriebe ein Fahrradstellplatz je 5 Beschäftigte mind. jedoch 2
- für Wohnungen unter 40 m² Wohnfläche 1,0 Fahrradstellplatz
- für Wohnungen 40 –80 m² Wohnfläche 2,5 Fahrradstellplatz für Wohnungen > 80 m² Wohnfläche 4,0 Fahrradstellplätze
- Zusätzlich sind für Wohngebäude Fahrradabstellanlagen für Besucher in einer Anzahl von mind. 10% der als notwendig ermittelten Anzahl herzustellen.

Für Bauvorhaben, die in der Liste nicht verzeichnet sind, ist die Anzahl sinngemäß zu ermitteln.

Jeder zehnte Abstellplatz ist so auszubilden, dass er auch durch ein Lastenrad genutzt werden kann.

Für jeden zehnten Abstellplatz muss zudem ein zusätzlicher Stellplatz für einen Fahrradanhänger geschaffen werden.

~~2.2~~ 2. Beschaffenheit

Der Aufstellort der Fahrradabstellplätze muss von der Verkehrsfläche aus ebenerdig, über geeignete Aufzüge, über Rampen mit und einer maximalen Neigung von 10% oder Außentreppen mit Rampen leicht und verkehrssicher erreichbar sein.

Der Aufstellort der Fahrradstellplätze für ständige Nutzer (Bewohnende und Beschäftigte) muss abschließbar, beleuchtet und witterungsgeschützt sein (Fahrradraum/-schuppen).

Fahrradabstellanlagen für Besucher müssen eingangsnah auf dem Freigelände errichtet werden. Es sind Ordnungssysteme zu verwenden, die das sichere anschließen der Fahrräder ermöglichen.

Eine Lademöglichkeit für Pedelecs ist für 25% der nachzuweisenden Fahrradstellplätze vorzusehen.

V Dächer

Für Hauptgebäude sind nur Dächer mit einer Dachneigung von 0 – 15° zulässig.

VI Niederschlagswasser

Das auf den Grundstücken anfallende Niederschlagswasser ist auf dem jeweiligen Grundstück zu versickern oder zu verregnen.

Die Versickerungsflächen sind so zu bemessen, dass das Regenwasser zurückgehalten werden kann, ohne dass Wasser auf angrenzende Grundstücksflächen überläuft.

Ein Anschluss an die öffentliche Kanalisation ist nur ausnahmsweise zulässig, wenn die Durchlässigkeit des Bodens für eine Versickerung auf dem eigenen Grundstück nachweislich nicht gegeben ist oder um Schäden durch Starkregen vorzubeugen (Notüberlauf).

Ausgenommen von der Versickerungspflicht auf dem eigenen Grundstück sind die Gemeinbedarfsflächen, die das anfallende Niederschlagswasser in die angrenzenden öffentlichen Grünflächen einleiten können.

VII Ordnungswidrigkeiten

Ordnungswidrig handelt gemäß § 80 Abs. 3 NBauO, wer eine Baumaßnahme durchführt oder durchführen lässt, die der örtlichen Bauvorschrift widerspricht.

C Nachrichtliche Übernahme

Bauhöhenbeschränkungszone

Die Bauhöhen innerhalb des Geltungsbereiches unterliegen der Höhenbeschränkung nach dem Luftverkehrsgesetz.

D Hinweise

1. Freiflächenpläne

In den Urbanen Gebieten, den Gemeinbedarfsflächen und im Sondergebiet ist im Rahmen des Bauantrages ein qualifizierter Freiflächenplan vorzulegen.

In den Allgemeinen Wohngebieten ist bei Gebäuden mit mehr als zwei Wohneinheiten im Rahmen des Bauantrages ein qualifizierter Freiflächenplan vorzulegen.

2. Ausschluss von Schottergärten

Die Anlage geschotterter Gartenflächen und von Kunstrasenflächen ist grundsätzlich nicht zulässig.

Die nicht überbauten Flächen der Baugrundstücke müssen nach § 9 Abs. 2 NBauO Grünflächen sein, soweit sie nicht für eine andere zulässige Nutzung erforderlich sind.

3. Kampfmittel

In den Geltungsbereichen B, C, D und E besteht Kampfmittelverdacht. Auch der die im Plan gekennzeichneten Fläche des Geltungsbereichs A ist kampfmittelverdächtigt.

Die Flächen wurden im 2. Weltkrieg bombardiert. Aus Sicherheitsgründen sind vor dem Beginn bzw. während der Erdarbeiten geeignete Gefahrenforschungsmaßnahmen auf Kampfmittel durchzuführen. Auf die DIN 18323 „Kampfmittelräumarbeiten“ wird hingewiesen.

4. Rettungsweg

Bei Gebäuden oder Gebäudeteilen, die über 50 m von der Verkehrsfläche entfernt liegen, ist der zweite Rettungsweg baulich sicherzustellen.

5. Vorbelastung Schall

Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes liegt im Einflussbereich des Flughafens Braunschweig-Wolfsburg. Durch die Nutzung des Flugplatzes ist mit Luftverkehrslärm zu rechnen.

Das Plangebiet ist durch Straßen-, Schienen, Flugverkehr sowie durch den Betrieb gewerblicher Anlagen lärmvorbelastet.

6. Informationen zu Schallschutzmaßnahmen

Zur Umsetzung der „Festsetzungen zum Schutz gegen schädliche Umwelteinwirkungen“ sind folgende Grundlagen maßgeblich:

- DIN 18005 „Schallschutz im Städtebau“, Herausgeber Deutsches Institut für Normung, Beuth-Verlag, Berlin, 2023
- DIN 4109 „Schallschutz im Hochbau“, Herausgeber Deutsches Institut für Normung, Beuth-Verlag, Berlin, 2018.
- 16. Bundes-Immissionsschutzverordnung (16. BImSchV), 2020 (BGBl. I S. 2334).
- „Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen“, (RLS-19), Bundesminister für Verkehr, Ausgabe 2019 (VkBl. 2019, Heft 20 lfd. Nr. 139, S. 698)
- „Berechnung des Beurteilungspegels von Schienenwegen“ (Schall 03), 2014 (BGBl. I S. 2271-2313).
- Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm“ (TA Lärm), 6. Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz, 2017 (BAnz AT 08.05.2017 B5)
- 18. Bundes-Immissionsschutzverordnung (18. BImSchV): „Sportanlagenlärmschutzverordnung“, 2017 (BGBl. I S. 1468).
- VDI 2714 „Schallausbreitung im Freien“, Beuth-Verlag, 1988
- VDI 2720 „Schallschutz durch Abschirmung im Freien“, Beuth-Verlag, Berlin, 1997

Diese Unterlagen können in der „Beratungsstelle Planen - Bauen - Umwelt“ der Stadt Braunschweig eingesehen werden.

7. Nachweise im Einzelfall

Im Rahmen der Baugenehmigungsverfahren sind auf die konkreten Baumaßnahmen bezogene schalltechnische Berechnungen vorzulegen.

Allgemein:
Für die Fassaden ist ein Reflexionsverlust in Höhe von 1 dB(A) zu Grunde zu legen.

Straßenverkehrslärm:
Ein rechnerischer Nachweis zur Einhaltung der Orientierungswerte in Bezug auf den Straßenverkehrslärm ist gemäß § 3 der 16. Bundes-Immissionsschutzverordnung (16. BImSchV, 2014) „Berechnung des Beurteilungspegels für Straßen“ auf Grundlage der schalltechnischen Rechenvorschrift RLS-19 „Richtlinie für den Lärmschutz an Straßen“ (2014) unter Berücksichtigung der vorgesehenen Lärmminderungsmaßnahmen vorzunehmen. § 3a der 16. BImSchV „Festlegung der Straßendeckschichtkorrektur“ ist zu beachten.

Schienenverkehrslärm:
Ein rechnerischer Nachweis zur Einhaltung der Orientierungswerte in Bezug auf den Schienenverkehrslärm ist gemäß § 4 der 16. Bundes-Immissionsschutzverordnung (16. BImSchV, 2014) „Berechnung des Beurteilungspegels für Schienenwege“ nach Anlage 2 der 16. BImSchV, entsprechend auf Grundlage der schalltechnischen Rechenvorschrift Schall 03 (2014), unter Berücksichtigung der vorgesehenen Lärmminderungsmaßnahmen vorzunehmen. § 5 der 16. BImSchV „Festlegung akustischer Kennwerte für abweichende Bahntechnik und schalltechnische Innovation“ ist zu beachten.

Anlagen-/Gewerbelärm:
Ein rechnerischer Nachweis zur Einhaltung der Immissionsrichtwerte in Bezug auf den Gewerbelärm (Anlagenlärm) ist auf Grundlage der TA Lärm „Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm“ (2017) unter Berücksichtigung der vorgenommenen Lärmminderungsmaßnahmen vorzunehmen.

Schallausbreitungsberechnungen sind entsprechend nach der DIN ISO 9613-2 (1999) für eine Mittenfrequenz von f = 500 Hz unter Anwendung des alternativen Verfahrens gemäß Nr. 7.3.2 für die jeweiligen Immissionspunkthöhen (Erdgeschoss: 2,5 m über Geländeoberkante und für die Obergeschosse jeweils zzgl. 2,8 m) anzufertigen. Die meteorologische Korrektur wird konservativ nicht berücksichtigt.

Sportanlagenlärm:
Ein rechnerischer Nachweis zur Einhaltung der Immissionsrichtwerte in Bezug auf den Sportanlagenlärm ist auf Grundlage der 18. Bundes-Immissionsschutzverordnung (18. BImSchV, 2017) „Sportanlagenlärmschutzverordnung“ in Verbindung mit den Rechenvorschriften DIN 2714 „Schallausbreitung im Freien“ und DIN 2720 „Schallschutz durch Abschirmung im Freien“, unter Berücksichtigung der vorgenommenen Lärmminderungsmaßnahmen vorzunehmen.

Schallausbreitungsberechnungen sind entsprechend nach VDI 2714 für Mitwindwetterlage unter Berücksichtigung der Bodendämpfung nach Kapitel 6.3 für die jeweiligen Immissionspunkthöhen (Erdgeschoss: 2,5 m über Geländeoberkante und für die Obergeschosse jeweils zzgl. 2,8 m) anzufertigen.

Bebauungsplan mit örtlicher Bauvorschrift
Wenden-West 2. BA **WE 63**
Begründung und Umweltbericht

Inhaltsverzeichnis:

1	Rechtsgrundlagen - Stand: 22.07.2024 -	5
2	Bisherige Rechtsverhältnisse	7
2.1	Regional- und Landesplanung	7
2.2	Flächennutzungsplan	7
2.3	Bebauungspläne	7
2.4	Integriertes Stadtentwicklungskonzept und integriertes Klimaschutzkonzept	8
3	Anlass und Ziel des Bebauungsplanes	9
4	Umweltbericht	14
4.1	Beschreibung der Planung	14
4.2	Planerische Vorgaben und deren Berücksichtigung, Quellen	16
4.3	Beschreibung der Methodik der Umweltprüfung und Beurteilung der Informationsgrundlagen	18
4.4	Beschreibung und Bewertung der Umwelt und Prognosen	18
4.4.1	Mensch und menschliche Gesundheit, Lärm, sonstige Emissionen/Immissionen	19
4.4.2	Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt	35
4.4.3	Fläche	37
4.4.4	Boden	39
4.4.5	Wasser	42
4.4.6	Klima, Luft	44
4.4.7	Orts- und Landschaftsbild, Erholung	50
4.4.8	Kulturgüter und sonstige Sachgüter	51
4.4.9	Wechselwirkung zwischen den einzelnen Belangen des Umweltschutzes	51
4.4.10	Zusammenwirken mit benachbarten Plangebieten	53
4.5	Maßnahmen zur Vermeidung, Verhinderung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen	53
4.5.1	Maßnahmen zur Vermeidung, Verhinderung und Verringerung erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen	53
4.5.2	Maßnahmen zum Ausgleich erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen, Anwendung der Eingriffsregelung (§ 1 a Abs. 3 BauGB i. V. m. dem BNatSchG)	55
4.6	Erhebliche nachteilige Auswirkungen, die aufgrund der Anfälligkeit der nach dem Bebauungsplan zulässigen Vorhaben für schwere Unfälle oder Katastrophen zu erwarten sind	56
4.7	Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen (Monitoring)	57
4.8	Ergebnis der Prüfung anderweitiger Planungsmöglichkeiten	58
4.9	Zusammenfassung	58
5	Begründung der Festsetzungen	60
5.1	Art der baulichen Nutzung	60
5.1.1	Allgemeines Wohngebiet	60
5.1.2	Urbanes Gebiet	60

5.1.3 Flächen für Gemeinbedarf 65
5.1.4 Sondergebiet Quartiersgarage 65
5.2 Maß der baulichen Nutzung 67
5.2.1 Grundflächenzahl 68
5.2.2 Zahl der Vollgeschosse 68
5.2.3 Höhen baulicher Anlagen 68
5.3 Überbaubare Grundstücksflächen, Bauweise, Grundstücksgrößen, Zahl der Wohneinheiten 69
5.3.1 Überbaubare Grundstücksfläche 69
5.3.2 Bauweise 69
5.3.3 Mindestgrundstücksgrößen 69
5.3.4 Zahl der Wohneinheiten in Wohngebäuden 70
5.4 Nebenanlagen, Stellplätze und Garagen 70
5.4.1 Nebenanlagen 70
5.4.2 Stellplätze, Gemeinschafts-Carports und Zufahrten 70
5.5 Erschließung, Verkehrsflächen 72
5.5.1 Öffentlicher Personennahverkehr, ÖPNV 73
5.5.2 Motorisierter Individualverkehr, MIV 73
5.5.3 Fuß- und Radverkehr 74
5.5.4 Gemeinschaftswohnwege 75
5.6 Grünordnung, Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft 75
5.6.1 Grünordnung 75
5.6.2 Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft, Zuordnung 78
5.7 Festsetzungen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen im Sinne des Bundes-Immissionsschutzgesetzes 80
5.8 Festsetzungen zur Vermeidung von Schäden durch Starkregen 85
5.9 Soziale Infrastruktur 86
5.10 Weitere technische Infrastruktur 87
5.10.1 Energieversorgung 87
5.10.2 Schmutzwasser- und Niederschlagswasser 88
5.10.3 Wertstoffcontainer 89
5.10.4 Telekommunikation 90
5.11 Solarpflicht 90
5.12 Örtliche Bauvorschriften 90
5.12.1 Geltungsbereich und Anlass 91
5.12.2 Dächer 91
5.12.3 Werbeanlagen 91
5.12.4 Einfriedungen 91
5.12.5 Niederschlagswasser 92

5.12.6	Einstellplätze	92
5.12.7	Fahrradabstellanlagen	93
6	Gesamtabwägung	94
7	Zusammenstellung wesentlicher Daten	96
7.1	Geltungsbereich A	96
7.2	Ausgleichsflächen	96
8	Wesentliche Auswirkungen des Bebauungsplanes	96
8.1	Maßnahmen	96
8.2	Kosten und Finanzierung	96
8.2.1	Städtebaulicher Vertrag	96
8.2.2	Grunderwerb	97
9	Bodenordnende und sonstige Maßnahmen, für die der Bebauungsplan die Grundlage bilden soll	97
10	Außer Kraft tretende Bebauungspläne, Beseitigung des Rechtsscheines unwirksamer Pläne	98

1 Rechtsgrundlagen

- Stand: **22.07.2024 -**

1.1 Baugesetzbuch (BauGB)

in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 20. Dezember 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 394)

1.2 Baunutzungsverordnung 1990 (BauNVO)

in der Fassung der Bekanntmachung vom 21. November 2017 (BGBl. I S. 3786), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 3. Juli 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 176)

1.3 Planzeichenverordnung (PlanZV)

in der Fassung vom 18. Dezember 1990 (BGBl. I 1991 S. 58), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 14. Juni 2021 (BGBl. I S. 1802)

1.4 Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG)

in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Mai 2013 (BGBl. I. S. 1274; 2021 I S. 123), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 3. Juli 2024 (BGBl. 2024 I Nr. 225)

1.5 Bundes-Klimaschutzgesetz (KSG)

vom 12. Dezember 2019 (BGBl. S. 2513), zuletzt geändert durch Art. 1 Gesetzes vom 15. Juli 2024 (BGBl. 2024 I Nr. 235)

1.6 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)

in der Fassung vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert durch Artikel 5 des Gesetzes vom 3. Juli 2024 (BGBl. 2024 I Nr. 225)

1.7 Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG)

in der Fassung der Bekanntmachung vom 18. März 2021 (BGBl. I. S. 540), zuletzt geändert durch Artikel 13 des Gesetzes vom 8. Mai 2024 (BGBl. 2024 I Nr. 151)

1.8 Niedersächsisches Naturschutzgesetz (NNatSchG)

in der Fassung vom 19. Februar 2010 (Nds. GVBl. S. 104), zuletzt geändert durch Artikel 5 des Gesetzes vom 12. Dezember 2023 (Nds. GVBl. S. 289; 2024 Nr. 13)

1.9 Niedersächsische Bauordnung (NBauO)

in der Fassung vom 3. April 2012 (Nds. GVBI. S. 46), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 18. Juni 2024 (Nds. GVBl. 2024 Nr. 51)

1.10 Niedersächsisches Kommunalverfassungsgesetz (NKomVG)

in der Fassung vom 17. Dezember 2010 (Nds. GVBl. S. 576), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 8. Februar 2024 (Nds. GVBI. S. 2024 Nr. 9)

1.11 Gesetz zur Sicherstellung ordnungsgemäßer Planungs- und Genehmigungsverfahren während der COVID-19-Pandemie (Planungssicherstellungsgesetz – PlanSIG)

vom 20. Mai 2020 (BGBl. I S. 1041), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 4. Dezember 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 344)

1.12 Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts (Wasserhaushaltsgesetz – WHG)

vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585), zuletzt geändert durch Artikel 7 des Gesetzes vom 22. Dezember 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 409)

2 Bisherige Rechtsverhältnisse

2.1 Regional- und Landesplanung

Im Landesraumordnungsprogramm Niedersachsen von 2017 und im Regionalen Raumordnungsprogramm (RROP) 2008 für den Großraum Braunschweig ist Braunschweig im oberzentralen Verbund mit Wolfsburg und Salzgitter als Oberzentrum verbindlich festgelegt. Dem oberzentralen Verbund sind die Schwerpunktaufgaben „Sicherung und Entwicklung von Wohn- und Arbeitsstätten“ zugewiesen.

Nach dem RROP sollen Siedlungsentwicklungen schwerpunktmäßig in Oberzentren stattfinden. Im Großraum Braunschweig sollen diese vorrangig auf zentralörtlichen Standorten, die über Zugangsstellen des schienengebundenen ÖPNV bzw. von Regio-Buslinien verfügen, konzentriert werden. Im Einzugsbereich der Haltepunkte soll durch verdichtete Bau- und Wohnformen eine höhere Siedlungsdichte erreicht werden.

Der Geltungsbereich A dieses Bebauungsplanes wird im RROP 2008 nachrichtlich als Siedlungsfläche dargestellt. An der östlichen Grenze des Plangebiets verläuft die linienhafte Darstellung des Vorranggebietes für den Schienenverkehr (Stadtbahn). Die Planung ist mit der vorrangigen Zweckbestimmung vereinbar und von daher an die Ziele der Raumordnung angepasst.

Damit steht die Planung nicht im Widerspruch zu den Vorgaben des Regionalen Raumordnungsprogramms und ist im Sinne von § 1 Abs. 4 BauGB an die Ziele der Raumordnung angepasst.

2.2 Flächennutzungsplan

Für den Geltungsbereich dieses Bebauungsplans gilt der Flächennutzungsplan der Stadt Braunschweig in der Fassung der Neubekanntmachung vom 6. Oktober 2005.

Er stellt in seiner derzeit geltenden Fassung für den Geltungsbereich A, basierend auf einer Rahmenplanung aus dem Jahr 1991, Wohnbaufläche und Grünfläche sowie an der Veltenhöfer Straße Mischbaufläche dar. Aus dieser Darstellung kann die vorgesehene Nutzung entwickelt werden.

Im Geltungsbereich B (Gemarkung Wenden, Flur 3, Flst. 152/3) stellt der Flächennutzungsplan Fläche für Landwirtschaft sowie auf einem ca. 30 m breiter Streifen entlang des Mittellandkanals eine Grünfläche (Parkanlage) dar. Im Geltungsbereich C ist Fläche für Landwirtschaft und Wald dargestellt. In den Geltungsbereichen D sowie Geltungsbereich E ist Fläche für Landwirtschaft dargestellt. Aus diesen Darstellungen kann die vorgesehene Nutzung der Ausgleichsflächen entwickelt werden.

Damit ist der Bebauungsplan gemäß § 8 Abs. 2 BauGB aus dem Flächennutzungsplan entwickelt.

2.3 Bebauungspläne

Für den nordöstlichen Teilbereich des Geltungsbereichs A gilt der rechtskräftige Bebauungsplan „Das Mittelfeld“, WE 40, aus dem Jahr 1975. Der qualifizierte Bebauungsplan setzt u. a. Gemeinbedarfsfläche Schule sowie Verkehrsflächen fest, die in dem hier betroffenen Bereich jedoch in dieser Form nicht realisiert wurden und durch den Bebauungsplan „Wenden-West, 2. BA“, WE 63 überplant werden. Die in

diesem Bereich liegenden planfestgestellten Stadtbahnflächen werden nachrichtlich übernommen.

Für den westlichen Teilbereich des Geltungsbereichs A gilt der rechtskräftige Bebauungsplan „Wenden-West 1. BA“, WE 62 aus dem Jahr 2021, der in diesem Bereich ein Gehrecht zugunsten der Anlieger und Leitungsrechte festsetzt. Diese werden durch den Bebauungsplan „Wenden-West, 2. BA“, WE 63 durch Festsetzung von öffentlichen Verkehrs- und Grünflächen überplant.

Für den restlichen Teil des Geltungsbereiches A existiert bisher noch kein rechtkräftiger Bebauungsplan. Diese Flächen sind wie auch die Geltungsbereiche B, C, D und E dem Außenbereich im Sinne des § 35 BauGB zuzuordnen.

Im näheren Umfeld des Geltungsbereichs A sind im Bereich der Ortslage Wenden weitere rechtskräftige Bebauungspläne vorhanden.

Nördlich und westlich des Geltungsbereichs existiert zudem ein Aufstellungsbeschluss aus dem Jahr 1995. Dieser führt die Bezeichnung „Wenden-West“, WE 50 und umfasste basierend auf der Rahmenplanung ursprünglich ein größeres Gebiet. Der ursprüngliche Geltungsbereich wurde jedoch mit der Aufstellung des Bebauungsplans für den 2. Bauabschnitts teilweise zurückgenommen, um das Verfahren für diesen Bereich unter der Bezeichnung Bebauungsplan „Wenden-West, 2. BA“, WE 63, fortzuführen.

2.4 Integriertes Stadtentwicklungskonzept und integriertes Klimaschutzkonzept

Die betreffende Fläche (Geltungsbereich A) ist im Integrierten Stadtentwicklungskonzept Braunschweig 2030 (ISEK, 2018) für die Entwicklung von Wohnbauflächen vorgesehen (Wenden-West Wohngebiet). Dadurch soll die sehr gute infrastrukturelle Ausstattung Wendens (Schule, Einkaufsmöglichkeiten, Stadtbahn ...) besser ausgenutzt werden. Zwischen der geplanten Wohnbebauung und der südwestlich angrenzenden gewerblichen Nutzung ist zudem ein Grünzug vorgesehen, der die Anbindung der Wendener Bürgerinnen und Bürger an die freie Landschaft verbessern soll. Die Planung entspricht dem integrativen Ansatz des Konzepts. Das Plangebiet erfüllt hierbei insbesondere das Leitziel „Die Stadt kompakt weiterbauen“ bei Beibehaltung der Freiraumqualität.

Damit entspricht die Planung den Ergebnissen des von der Gemeinde gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 11 BauGB beschlossenen städtebaulichen Entwicklungskonzepts.

Ein besonderes Augenmerk wird bei der vorliegenden Planung darüber hinaus auf die Umsetzung der vom Rat beschlossenen Maßnahmen aus dem integrierten Klimaschutzkonzept (IKSK 2.0) zur klimagerechten Baulandentwicklung gelegt. Dazu gehört u. a. auch die konsequente Umsetzung der Leitlinie „Klimagerechte Bauleitplanung“.

3 Anlass und Ziel des Bebauungsplanes

Die Stadt Braunschweig ist ein attraktiver Bildungs-, Forschungs- und Wirtschaftsstandort mit einem hohen Arbeitsplatzzuwachs (2008 bis 2019 plus 23.000 Beschäftigte; Prognose 2020 bis 2035 plus 19.400 Beschäftigte). Dies ist der Hauptgrund für den seit Jahren dringenden Bedarf zur Schaffung neuer Wohngebiete. Als neue Zielzahlen für die Entwicklung Braunschweigs empfiehlt das Gutachterbüro InWIS auf Basis aktueller Bedarfsprognosen (2023) von 2020 bis 2025 Baurecht für 5.700 Wohnungen, bis 2030 für weitere 3.500 Wohnungen und bis 2035 für weitere 3.000 Wohnungen zu schaffen. Dabei werden laut Prognose deutlich mehr familiengerechte Wohnungen – auch im Geschosswohnungsbau – benötigt, um die aktuelle Umlandwanderung von Familien nennenswert zu reduzieren.

Damit mittel- und langfristig der entsprechende Bedarf an Wohnraum gedeckt werden kann, werden geeignete Standorte für die künftige Entwicklung von Wohnbauland benötigt. Dieser Bedarf soll überwiegend durch Projekte der Innenentwicklung und im Übrigen in infrastrukturell gut ausgestatteten und verkehrlich gut an die Braunschweiger Kernstadt angeschlossenen Stadtteilen, wie dem Plangebiet Wenden-West gedeckt werden. Dabei konzentriert sich die Stadt im Sinne nachhaltiger Stadtentwicklung vorzugsweise auf Standorte die an den leistungsfähigen Schienenpersonennahverkehr angebunden sind. Dies dient auch der Flächenersparnis, da hier höhere Wohnungsdichten geboten und vertretbar sind. Standorte mit dieser Lagegunst sind rar, sodass hier punktuell großflächigere Entwicklungen auftreten.

Vor diesem Hintergrund sollen die günstigen Standortfaktoren insbesondere der bereits vorhandene Stadtbahnanschluss in Wenden-West genutzt werden, um der Schaffung von dringend benötigten Wohnbauflächen Rechnung zu tragen und die Vielfalt und Qualität des Wohnungsangebotes in Braunschweig zu erweitern.

Der Flächennutzungsplan und das Integrierten Stadtentwicklungskonzept Braunschweig stellen die Fläche, basierend auf einer Rahmenplanung aus dem Jahr 1991 bereits als Siedlungsfläche dar.

Rahmenkonzept „Wenden-West“

Der Rat der Stadt Braunschweig hat am 12. März 1991 dem Rahmenkonzept für die weitere Entwicklung des Bereiches zwischen der Ortslage Wenden und der westlichen Stadtgrenze mit dem Ziel zugestimmt eine umweltfreundliche, städtebaulich ausgewogene Gesamtplanung umzusetzen.

Entlang der Bundesautobahn A 2 bis zum Mittellandkanal sind gewerbliche Flächen vorgesehen. Angrenzend an die alte Ortslage Wenden sieht der Rahmenplan ein neues Wohnquartier vor. Als Puffer zwischen den Gewerbe- und Siedlungsgebieten ist im Rahmenkonzept ein zentraler übergeordneter Grüngürtel von der Straße Im Steinkampe im Südosten bis zum Mittellandkanal im Nordwesten geplant. Neben seiner klimaökologisch bedeutsamen Funktion als Frisch- oder Kaltluftschneise soll er u. a. der Freizeit- und Erholungsnutzung, dem Naturschutz, als Puffer (gegen Schadstoff- und Lärmimmissionen) sowie siedlungsökologischen und stadtbildgestalterischen Ansprüchen dienen.

Aufgrund der Größe und Komplexität des Gebietes erfolgt die Umsetzung des Rahmenkonzepts „Wenden-West“ in mehreren Bauabschnitten. So wurde mit Abschluss des Bebauungsplanverfahrens „Wenden-West, 1. BA“, WE 62, für den Bereich südlich der Veltenhöfer Straße bereits Baurecht für Gewerbe und Wohnungsbau geschaffen. Mit dem vorliegenden Plan soll nun entsprechend der Rahmenplanung

und den Darstellungen des Flächennutzungsplans die Siedlungserweiterung für den Bereich nördlich der Veltenhöfer Straße bis zum Heideblick fortgesetzt und die im Rahmenkonzept verankerten Planungsziele umgesetzt werden.

Eine Flächenverfügbarkeit der nördlich und westlich des Heideblicks liegenden Flächen ist derzeit nicht gegeben. Diese Flächen wurden daher nicht in den Geltungsbereich des 2. Bauabschnittes aufgenommen. Auch wenn sie nicht Bestandteil des Aufstellungsbeschlusses sind, werden sie in den städtebaulichen Planungen als Baulandpotenzial für weitere Bauabschnitte bereits mitbedacht. Planverfahren zur Realisierung weitere Bauabschnitte stehen aktuell jedoch nicht in Aussicht.

2. Bauabschnitt „Wenden-West“

Der Geltungsbereich des 2. Bauabschnittes grenzt unmittelbar westlich an den heutigen Ortsrand von Wenden und unmittelbar nördlich an den Bebauungsplan „Wenden-West 1. BA“, WE 62 und umfasst das ca. 18,4 ha große Gebiet zwischen der Straße Im Heideblick im Westen und Norden, der Stadtbahntrasse im Osten und der Veltenhöfer Straße im Süden.

Städtebauliches Ziel für diesen Bauabschnitt ist eine umweltfreundliche und städtebaulich ausgewogene Siedlungserweiterung. Die Flächen bieten bietet auf Grundlage der aktuellen Überlegungen Potenzial für schätzungsweise rund 700 Wohneinheiten – was statistisch gesehen einem Zuwachs von durchschnittlich rund 1.500 Einwohnern entspricht. Angestrebt wird ein Mix aus Einfamilienhäusern und Mehrfamilienhäusern, wobei Einfamilienhäuser überwiegend in flächensparender Bauweise als Reihenhäuser vorgesehen sind. Dabei sollen im Plangebiet sowohl kleinere als auch größere Wohneinheiten entstehen, so dass sowohl Haushalte mit wenigen als auch mehr Personen/Kindern einen entsprechenden Wohnraum finden können.

Insgesamt ist im Plangebiet eine Quote von mindestens 30 % des Wohnraumes mit Belegungs- und Mietpreisbindung vorgesehen. Ziel ist es ein attraktives Wohnangebot für verschiedene Bevölkerungsgruppen zu schaffen.

Eine ausreichend breite, durchgehende Grünverbindung zwischen dem westlichen Freiraum und dem Ortsrand von Wenden trennt das Wohngebiet in einen nördlichen und einen südlichen Teilbereich. Der Grünzug soll neben der Freizeit- und Erholungsnutzung, dem Naturschutz sowie siedlungsökologischen und stadtbildgestalterischen Ansprüchen dienen. Zugleich übernimmt er die klimaökologisch bedeutsame Funktion als Frisch- oder Kaltluftschneise.

Das Wohngebiet wird über die Veltenhöfer Straße erschlossen und somit an den Ortskern und die dort vorhandene Infrastruktur angebunden. Zur Vermeidung von Durchgangsverkehr im Bereich der angrenzenden Schulen wird die Durchfahrt für den motorisierten Individualverkehr im nördlichen Bereich des Heideblicks ausgeschlossen bzw. nur für den Fuß- und Radverkehr ermöglicht. Gebietsintern werden die Baufelder größtenteils über Wohnwege und verkehrsberuhigte Bereiche erschlossen. Um die verkehrsbedingten Umweltbelastungen, die Inanspruchnahme von Flächen und die negativen Auswirkungen des Pkw-Verkehrs weitestgehend zu begrenzen, soll das Gebiet als „autoarmes Quartier“ entwickelt werden.

Für den Fuß- und Radverkehr ist daher im gesamten Plangebiet eine starke Durchlässigkeit vorgesehen. Über die fußläufig erreichbaren Haltestellen „Braunschweig Gymnasium Wenden“ und „Braunschweig Veltenhöfer Straße“ ist das Gebiet bereits hervorragend an das ÖPNV-Netz angebunden. Am südwestlichen Rand des Plangebietes entsteht mit Ausbau der Veltenhöfer Straße eine weitere Bushaltestelle.

Damit den Verkehrsteilnehmenden dem Umstieg auf alternative Mobilitätsformen erleichtert wird, ist zudem die Umsetzung eines nachhaltigen Mobilitätskonzepts geplant. Dies beinhaltet ein aufeinander abgestimmtes Management des öffentlichen und privaten Stellplatzangebotes. Zwei Quartiersgaragen sollen den öffentlichen Raum vom motorisierten Verkehr entlasten und so zu einer höheren Aufenthaltsqualität beitragen.

Die Quartiersgaragen bieten außerdem die Chance, alternative Mobilitätsangebote zu bündeln und z. B. Bike- und Car-Sharing-Angebote aufzunehmen, so dass der Wechsel der Verkehrsträger erleichtert werden kann. Zudem lassen sie sich veränderten Mobilitätsbedarfen besser anpassen als beispielsweise Tiefgaragen. Ein Verzicht auf die feste Zuordnungen von Stellplätzen zu Wohnungen eröffnet nicht zuletzt die Möglichkeit der Mehrfachnutzung, insbesondere dort, wo sich Nutzungsansprüche im Tagesverlauf verteilen – tagsüber Arbeit oder Einkauf, abends Wohnen. Durch einen verringerten Flächenanspruch des ruhenden und fließenden Verkehrs steht letztlich mehr Bauland für den Wohnungsbau und für Grünflächen zur Verfügung. Weniger Pkw-Verkehr zudem auch weniger Lärm, bessere Luft und mehr Sicherheit für spielende Kinder im Quartier.

Integriertes ökologisches Konzept

In Sinne eines integrierten ökologischen Konzeptes wird im Bebauungsplanverfahren „Wenden-West 2. BA“ ein besonderes Augenmerk auf die Umsetzung der Maßnahmen aus dem integrierten Klimaschutzkonzept (IKSK 2.0) zur klimagerechten Baulandentwicklung gelegt. Dazu gehört u. a. auch die konsequente Umsetzung der Leitlinie „Klimagerechte Bauleitplanung“.

Vor diesem Hintergrund sind im Plangebiet neben der klimafreundlichen Mobilität u. a. eine kompakte, flächensparende Bauweise, die Sicherung von Frischluftschneisen, die Schaffung von Ausgleichsräumen für die Naherholung und den Naturschutz, die umfassende Durchgrünung im Straßenraum wie auch Fassaden- und Dachbegrünung zur Verbesserung des Kleinklimas sowie eine möglichst klimaneutrale Energieversorgung vorgesehen.

Ein wesentlicher Aspekt des integrierten ökologischen Konzeptes im Plangebiet ist zudem der sensible und klimaangepasste Umgang mit Regenwasser. So soll anfallendes Regenwasser im Baugebiet nicht einfach über die Kanalisation abgeleitet, sondern gemäß dem Prinzip der Schwammstadt lokal aufgenommen und dem natürlichen Wasserkreislauf zurückgeführt werden.

CO_2-neutralen Energie- und Wärmeversorgung

Nach dem Grundsatzbeschluss zum IKSK 2.0 des Rates der Stadt Braunschweig ist für das Stadtgebiet das Ziel der Klimaneutralität bis 2030 anzustreben. Ein wesentliches Ziel dieses Bebauungsplans ist daher ist die Herstellung einer CO_2-neutralen Energie- und Wärmeversorgung zu ermöglichen.

Im Rahmen einer ersten Konzeptstudie (Anforderungen einer klimaneutralen Wärmeversorgung, BS|ENERGY, September 2022) sind daher verschiedene Erzeugungskonzepte zur Wärmeversorgung des Quartiers untersucht worden. Angestrebt wird demnach der Ausbau eines an eine Energiezentrale angeschlossenen klimafreundlichen Wärmenetzes. Damit der überwiegende Anteil der Wärme über Umweltwärme bereitgestellt werden kann, bieten sich Geothermiesonden an, die in der zentralen Grünfläche untergebracht werden können. Zusätzlich ist die Nutzung des Mittellandkanals, städtischen Abwassers oder von Umgebungsluft als Wärmequelle

denkbar. Darüber hinaus ist eine flächendeckende Nutzung von Solarenergie erforderlich um den erforderlichen Strombezug aus dem Netz weitest möglich zu reduzieren und so die geforderte CO_2-Neutralität zu erreichen.

Die Umsetzung des geplanten Energiekonzepts kann im Rahmen der Festsetzungen grundsätzlich ermöglicht werden. Ein abschließendes Ergebnis hinsichtlich der tatsächlichen Umsetzbarkeit wird jedoch erst die nachfolgend zu erstellende Machbarkeitsstudie liefern können, die in Zusammenarbeit mit dem Energieversorger noch erarbeitet werden muss.

Ausbau der Infrastruktur

Der Stadtteil Wenden verfügt mit mehreren Kindertagesstätten, umfassenden Nahversorgungsangeboten, medizinischen Praxen, einer Grundschule und einem Gymnasium bereits über eine sehr gute infrastrukturelle Ausstattung. Zur Deckung des zusätzlichen Bedarfs sollen im Baugebiet darüber hinaus jedoch noch weitere Kindertagesstätten, Kinder- und Jugendspielflächen sowie Freizeit- und Begegnungsräume geschaffen werden. Zudem wird im Freiraumkonzept auch ein geeigneter Platz für Veranstaltungen wie z. B. Volksfeste berücksichtigt. Der Bau eines Dorfgemeinschaftshauses wird im Rahmen der Festsetzungen ebenfalls ermöglicht.

Entsprechend der zukünftigen Anforderungen gilt es darüber hinaus auch die wohnortnahe, fußläufig erreichbare Versorgung mit Gütern des täglichen Bedarfs zu sichern. Eine Aufnahme des Stadtteilzentrums an der Hauptstraße in das ISEK-Projekt „Starke Mitten“ ist unabhängig vom Planverfahren bereits vorgesehen, um das das Stadtteilzentrum mit zentralen Funktionen aufzuwerten und bedarfsgerecht weiterzuentwickeln. Ergänzend dazu ist zur Sicherung des zusätzlichen Bedarfs zudem die Schaffung von Baurecht für einen Gebietsversorger in neuen „autoarmen“ Quartier vorgesehen.

Bei Realisierung des Wohngebiets wird außerdem die Notwendigkeit gesehen, die zuständige Grundschule Wenden zu erweitern und das benachbarte Lessinggymnasium, das derzeit noch Räume der Grundschule Wenden nutzt, weiter auszubauen. Dies wird durch Nachverdichtung am bestehenden Schulstandort unter Ausnutzung des geltenden Planungsrechts erfolgen.

Städtebauliches Ziel ist es durch die Ausnutzung vorhandener bzw. durch den Ausbau weiterer sozialer und technischer Infrastruktur für die zukünftigen Bewohner des Gebiets „Wenden-West“ ein attraktives Wohnumfeld zu schaffen. Eine gute kleinräumliche Erreichbarkeit der Infrastruktur hat nicht zuletzt neben positiven Effekten auf das Verkehrsgeschehen meist auch positive Auswirkungen auf die Teilhabechancen, die Lebendigkeit und die Lebensqualität im zukünftigen Wohnquartier.

Freizeit- und Erholungsraum

Die im Plangebiet vorgesehen Grünräume sollen unter Berücksichtigung der Nutzungsansprüche jeweils zu einer naturnahen und abwechslungsreich gestalteten Parkanlage für die wohnungsnahe und wohngebietsbezogene Erholung und Freizeitnutzung ausgebaut werden. Zugleich sollen sie zur ausreichenden Kalt- und Frischluftversorgung der angrenzenden Wohngebiete sowie zur Entlastung bei stärkeren Regenereignissen beitragen.

Bei der Dimensionierung und Gestaltung der allgemeinen öffentlichen Grünflächen werden u. a. die aus dem Baugebiet resultierenden Flächenansprüche für die Kin-

derspiel-, Jugend- und Mehrgenerationenplätze sowie Anlagen zur Gebietsentwässerung berücksichtigt. Darüber hinaus soll die erholungswirksame Grünfläche auch dem Stadtteil Wenden zugutekommen und somit eine Überbauung der freien Landschaft, die aufgrund dieser Planung und den damit einhergehenden Verlust von erholungswirksamem Landschaftsraum entsteht, ausgleichen.

Um die geplanten Grünanlagen an den Ortskern anzuschließen soll eine zusätzlich Fuß- und Radverbindung über die Stadtbahnlinie im Bereich der Neusalzstraße/Bunzlaustraße geschaffen werden. Ein in Nord-Süd Richtung verlaufende Fuß- und Radwegverbindung wird zum Teil abgeschirmt und entlang von abwechslungsreichen Bepflanzung durch das Plangebiet hindurchführen. Sie wird über den 1. Bauabschnitt hinaus in Richtung Innenstadt führen. Im Norden mündet der Weg auf den Heideblick, wo er als Teilstück der wichtigen übergeordneten Wegeverbindung über den Mittellandkanal hinweg in Richtung „Waller See“ und in den Landschaftsraum der Schunterniederung führen wird. Somit ist auch die überörtliche Anbindung des Wohngebiets sichergestellt.

Am 8. Februar 2022 hat der Verwaltungsausschuss die Aufstellung des Bebauungsplans „Wenden-West 2. BA“, WE 63, beschlossen. Das Ziel des Bebauungsplans ist die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Umsetzung der vorgenannten Entwicklungsziele zu schaffen. Im besonderen Fokus der Planung stehen dabei die vom Rat beschlossenen Ziele des Klimaschutzkonzepts 2.0. Dazu gehören die konsequente Beachtung der Leitlinie „Klimagerechte Bauleitplanung“ die Zielstellung einer möglichst klimaneutralen Energieversorgung sowie die der klimagerechten Mobilität des zukünftigen Wohngebiets.

4 Umweltbericht

4.1 Beschreibung der Planung

Geltungsbereich A

Bei dem ca. 18,4 ha großen Plangebiet (Geltungsbereich A) handelt es sich um eine derzeit vorwiegend landwirtschaftlich genutzte Fläche westlich des Stadtteils Wenden, nördlich der Veltenhöfer Straße und südlich bzw. westlich des Heideblick.

Ausgehend von der Wohnungsbedarfsprognose der Stadt Braunschweig wird zur Deckung des bestehenden Bedarfs die Ergänzung bereits bestehender Siedlungsstrukturen erforderlich, so dass in der gesamtstädtischen Perspektive auch bisher unbebaute Flächen in Anspruch genommen und zu Wohngebieten entwickelt werden müssen. Möglichkeiten der Wiedernutzbarkeit von Flächen, Nachverdichtung und anderen Maßnahmen der Innenentwicklung wie z.B. Nutzung von Brachflächen, Gebäudeleerstand, Baulücken stehen im Stadtgebiet im erforderlichen Umfang zur Deckung des Wohnraumbedarfs nicht zur Verfügung. Um die Eingriffe in die Umweltschutzgüter möglichst gering zu halten, liegt der Schwerpunkt der Wohnbaulandentwicklung in der gesamtstädtischen Perspektiv auf integrierten Standorten in den Stadtteilen und auf Flächen, die heute oder in naher Zukunft durch das Stadtbahnnetz erschlossen werden. Zu diesem gehört u. a. auch das Wohngebiet „Wenden-West 2. BA“.

Die geplante Siedlungserweiterung bietet auf Grundlage der aktuellen Überlegungen im 2. Bauabschnitt Wenden-West Potenzial für schätzungsweise rund 700 Wohneinheiten. Angestrebt wird ein Mix aus Einfamilienhäusern und Mehrfamilienhäusern, wobei Einfamilienhäuser überwiegend in flächensparender Bauweise als Reihenhäuser vorgesehen sind. Hinsichtlich der Art der baulichen Nutzung werden die Flächen überwiegend als Allgemeines Wohngebiet festgesetzt. An der Veltenhöfer Straße ist analog zum 1. Bauabschnitt eine gemischte Nutzung (Urbanes Gebiet) geplant. U. a. ist hier die Sicherung der wohnortnahen, fußläufig erreichbaren Versorgung durch die Schaffung von Baurecht für einen Gebietsversorger vorgesehen. Zur Deckung des zusätzlichen Bedarfs werden im Gebiet (Geltungsbereich A) darüber hinaus Planungsrecht für die Realisierung von zwei Kindertagesstätten sowie dem Bau zweier Quartiersgaragen geschaffen.

Ein zentraler von Südosten in nordwestliche Richtung verlaufender Grünzug gliedert das Baugebiet „Wenden-West 2. BA“ in einen südlichen und einen nördlichen Teilbereich. Der Grün- und Freizeitraum soll als nahturnah und abwechslungsreich gestaltete Parkanlage für die wohnungsnahe und wohngebietsbezogene Erholung ausgebaut werden und zugleich zur ausreichenden Kalt- und Frischluftversorgung der angrenzenden Wohngebiete beitragen. Im südwestlichen Bereich des Plangebiets (Geltungsbereich A) an der Veltenhöfer Straße ist eine weitere öffentliche Grünfläche vorgesehen, die eine Fortführung der im südlich angrenzenden Bebauungsplan „Wenden-West, 1. BA“, WE 62, vorgesehenen Kaltluftschneise darstellt. In die beiden Parkanlagen sollen zur Deckung des Bedarfs mehreren Kinder- und Jugendspielflächen sowie Freizeit- und Begegnungsräume integriert werden.

Auf einem Teilbereich der südlichen Grünfläche wird im Freiraumkonzept zudem ein Platz für temporäre Veranstaltungen wie z. B. Volksfeste berücksichtigt. Auf eine spezifische Festsetzung als „Festwiese“ wird jedoch verzichtet. So können neben Volksfesten dem Grunde nach auch andere temporäre Nutzungen (z. B. Zirkus, Ponyreiten, Stellfläche für Kleinmärkte) auf dieser Fläche stattfinden. Die geplanten

Veranstaltungen werden aufgrund ihrer geringen Anzahl im Jahr und als Einzelemittent als seltene Ereignisse nach der Freizeitlärm-Richtlinie (Nds.) beurteilt und jeweils im Rahmen von Sondergenehmigungen ermöglicht.

Verkehrlich wird das Plangebiet (Geltungsbereich A) über den Kreisverkehr an die Veltenhöfer Straße und somit an den Ortskern und die dort vorhandene Infrastruktur angebunden. Ein Anschluss der Wohnbauflächen im nördlichen Bereich des Heideblicks ist nur für den Fuß- und Radverkehr vorgesehen. Gebietsintern werden die Baufelder größtenteils über Wohnwege und verkehrsberuhigte Bereiche erschlossen. Für den Fuß- und Radverkehr ist insgesamt eine starke Durchlässigkeit vorgesehen. In unmittelbarer Nähe zum Plangebiet befinden sich Haltestellen der Stadtbahn und mehrerer Buslinien. Eine sehr gute ÖPNV Anbindung ist demnach bereits vorhanden. Neben dem südwestlichen Rand des Plangebietes entsteht aktuell, im Rahmen der Realisierung des ersten Bauabschnittes, eine weitere Bushaltestelle.

Prinzipiell ist im Plangebiet eine ausgeprägte Erschließung durch (Rund-) Wege für den Fuß- und Radverkehr vorgesehen, die zum Teil abgeschirmt durch und entlang von abwechslungsreichen Bepflanzung führen wird. Entlang der Geltungsbereichsgrenzen kann ein Rundweg an die bereits vorhandenen Wegeverbindungen des Ortsteils anknüpfen. Eine Anschlussmöglichkeit für den Fuß- und Radverkehr zum Ortskern Wenden ergibt sich an der Veltenhöfer Straße an der nördlichen Grenze des Plangebietes am Heideblick. Um die geplanten Grünanlagen an den Ortskern anzuschließen wird zudem noch eine weiter Fuß- und Radverbindung über die Stadtbahnlinie im Bereich der Neusalzstraße/Bunzlaustraße geschaffen.

Innerhalb des Plangebiets ist zur Steigerung des Wohnwertes und der Aufenthaltsqualität sowie zur Verbesserung des Lokalklimas eine sehr umfangreiche Begrünung der öffentlichen und privaten Freiflächen vorgesehen. Zudem soll der anfallende Niederschlag gebietsintern auf den jeweiligen Grundstücken bzw. in den Grünflächen gespeichert bzw. verdunstet und versickert werden, so dass der Abfluss stark reduziert und das anfallende Wasser dem natürlichen Wasserkreislauf zugeführt werden kann. Die wassersensible Gestaltung der Verkehrs- und Grünflächen, aber auch die Gebäudebegrünung tragen nicht zuletzt dazu bei Hitzeinseleffekte abzudämpfen und Schäden durch stärkere Regenereignisse zu minimieren und leisten zugleich einen großen Beitrag zur städtischen Biodiversität.

Berücksichtigung soll im Plangebiet darüber hinaus auch der Ausbau eines an eine Energiezentrale angeschlossenen klimafreundlichen Wärmenetzes finden. Die Ergebnisse einer vorliegenden Konzeptstudie (Anforderungen einer klimaneutralen Wärmeversorgung, BS|ENERGY, September 2022) und die daraus resultierenden Flächenanforderungen werden im Rahmen des Planverfahrens berücksichtigt, um die spätere Umsetzung des CO_2-neutralen Energiekonzepts grundsätzlich zu ermöglichen. Ein abschließendes Ergebnis hinsichtlich der tatsächlichen Umsetzbarkeit des geplanten Energiekonzepts wird jedoch erst die nachfolgend zu erstellende Machbarkeitsstudie liefern können, die in Zusammenarbeit mit dem Energieversorger noch erarbeitet werden muss.

Geltungsbereiche B, C, D und E

Eingriffswertigkeiten, die nicht vor Ort im Geltungsbereich A ausgeglichen werden können, werden in den Geltungsbereichen B, C, D und E des Bebauungsplanes ausgeglichen. Diese Flächen werden derzeit landwirtschaftlich genutzt und sollen zukünftig naturnah entwickelt werden.

Der Geltungsbereich B (Gemarkung Wenden, Flur 3, Flst. 152/3) umfasst eine 9.324 m² große Fläche. Dort soll entlang der Nordostgrenze eine Strauch-Baumhecke aus standortheimischen Gehölzen angepflanzt werden. Im übrigen Flächenanteil ist ein mesophiles Grünland zu entwickeln.

Der Geltungsbereich C (Gemarkung Veltenhof, Flur 7, Teilfläche des Flst. 34/3,) umfasst eine Fläche von 18.929 m². Die Fläche wird als offene Biotopstruktur mit dem Zielbiotoptyp „Trockenrasen“ entwickelt. Die Lebensraumansprüche der Blauflügeligen Ödlandschrecke finden hier Berücksichtigung.

Der Geltungsbereich D (Gemarkung Waggum, Flur 3, Teilfläche des Flst. 475) umfasst eine Fläche von 15.670 m². Entlang der Nordostgrenze des Geltungsbereiches ist eine Strauch-Baumhecke aus standortheimischen Gehölzen zu pflanzen. Die übrigen Flächenanteile sollen zu mesophilem Grünland entwickelt werden.

Der Geltungsbereich E (Gemarkung Rüningen, Flur 4, Teilfläche des Flst. 90/5) umfasst eine Fläche von 40.000 m². Die Fläche ist als Ackerfläche zu erhalten und ohne synthetische Pflanzenschutzmittel und ohne mineralische Dünger zu bewirtschaften. Innerhalb der Ackerfläche sind Lebensräume für die Feldlerche herzurichten (Blühstreifen).

4.2 Planerische Vorgaben und deren Berücksichtigung, Quellen

Die konkreten Auswirkungen der im folgenden genannten Grundlagen auf die Planung und deren Berücksichtigung im Rahmen der Planung werden, soweit erforderlich, bei der Beschreibung und Bewertung der Umweltsituation in Kap. 4.4 wiedergegeben.

Übergeordnete Vorgaben

Im Rahmen der Aufstellung eines Bebauungsplans sind die grundsätzlichen Anforderungen an die Berücksichtigung der Ziele des Umweltschutzes in der Bauleitplanung, die sich aus dem Baugesetzbuch und den einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen ergeben, zu beachten. In diesen Fachgesetzen und Fachplänen schlagen sich die auf Ebene der Europäischen Union und auf Bundes-, Landes- oder kommunaler Ebene festgelegten Umweltschutzziele nieder. Dabei sind die konkret für den Planungsraum formulierten Vorgaben und Entwicklungsziele der genannten Grundlagen auszuwerten und bei der Planaufstellung zu berücksichtigen. Soweit erforderlich, erfolgt eine konkrete Nennung der berücksichtigten übergeordneten planerischen und gesetzlichen Vorgaben in Kap. 4.4.

Stadtweite Fachplanungen und Gutachten:

Für das Stadtgebiet von Braunschweig liegen Fachplanungen und Gutachten vor, die umweltbezogene Informationen und Ziele enthalten und sich in unterschiedlicher Tiefe mit dem Plangebiet auseinandersetzen. Es handelt sich um folgende Unterlagen:

- Regionales Raumordnungsprogramm, 2008
- Landschaftsrahmenplan, 1999, Aktualisierung 2014
- Stadtklimaanalyse Braunschweig, GEO-NET, 2017/2018, Teil 1 und Teil 2
- Integriertes Klimaschutzkonzept 2.0 für die Stadt Braunschweig, 2022
- Luftreinhalte- und Aktionsplan Braunschweig, 2007

- Lärmminderungsplan Braunschweig, 2020
- Rahmenplanung „Wenden-West“, Flächennutzungsplan, Integriertes Stadtentwicklungskonzept s. Kap. 2.1.
- Zentrenkonzept Einzelhandel für die Stadt Braunschweig 2022, nach Beschluss des Rates der Stadt Braunschweig vom 05. Juli 2022
- Aktualisiertes Wohnraumversorgungskonzept, Gutachterbüro InWIS, Mai 2023

Plangebietsbezogene Fachplanungen und Gutachten

Darüber hinaus wurden im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens weitergehende, auf die konkrete Planung bzw. konkrete Situation bezogene Fachplanungen und Gutachten erstellt.

- Bebauungsplanverfahren „Wenden West“ Braunschweig Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag, LaReG, Braunschweig, 19.10.2021 einschließlich Nachkartierung, August 2022
- B-Plan Wenden-West, Oberbodenuntersuchung, Geobüro Gifhorn; 10.05.2021
- Baugrunduntersuchung und Baugrundbeurteilung 2786/96, GGU, 12.12.1996 einschließlich Nachtrag Baugebiet Wenden-West zur Versickerung von Niederschlagswasser 12103/2022, GGU, August 2022
- Oberbodenuntersuchung, Geobüro Gifhorn, 31.05.2021
- Klimaökologisches Fachgutachten zum Bebauungsplan, Braunschweig Wenden-West, Fläche WE 63, GEO-NET Umweltconsulting GmbH, Hannover, November 2021
- Wenden West BA 2 - Anforderungen einer klimaneutralen Wärmeversorgung an den B-Plan, BS|ENERGY, September 2022
- Gutachterliche Untersuchung zur Weiterentwicklung der Nahversorgung Wendens mit der Baugebietsentwicklung Wenden-West II, Dr. Acocella Stadt- und Regionalentwicklung, Nürnberg, 24. Januar 2023
- Ergänzende Baugrunduntersuchung / Untersuchung Versickerbarkeit, BGA Ingenieurbüro für Baugrund-Grundwasser-Altlasten, Braunschweig, 21. / 26.04.2023
- Bilanzierung von Eingriff und Ausgleich nach dem bei der Stadt angewandten „Osnabrücker Modell“, Stadt Braunschweig, September 2023
- Verkehrsgutachten mit Mobilitätskonzept, WVI Prof. Dr. Wermuth Verkehrsforschung, August 2023
- Regenwasserbewirtschaftungskonzept, Ingenieurgesellschaft Prof. Dr.-Ing. E. Macke mbH (Oktober 2023)
- Schalltechnisches Gutachten, AMT Ingenieurgesellschaft mbH, 09.10.2023

Sonstige Quellen

- Schalltechnisches Fluglärmgutachten über die Fluglärmbelastung im Umfeld des Flughafens BRAUNSCHWEIG-WOLFSBURG; AVIA Consult GmbH, Strausberg, 10. April 2019
- Flughafen Braunschweig Verlängerung der Start- und Landebahn Raumordnungsverfahren mit integrierter Umweltverträglichkeitsprüfung, Schalltechnisches

Gutachten über die Auswirkungen des Ausbaus auf die Fluglärmbelastung im Umfeld, Strausberg, AVIA Consult GmbH, April 2003

- Gutachten gemäß Art. 13 Seveso-III-Richtlinie bzw. § 50 BImSchG, Bestimmung angemessener Sicherheitsabstände für Betriebsbereiche in Braunschweig (U-CON GmbH, August 2020)

4.3 Beschreibung der Methodik der Umweltprüfung und Beurteilung der Informationsgrundlagen

Die Umweltprüfung bezieht sich im Wesentlichen auf das Plangebiet bzw. – soweit erforderlich, auf dessen nähere Umgebung. Gegenstand der Umweltprüfung sind nach Maßgabe des Baugesetzbuches die für den Betrachtungsraum und das Planvorhaben planungs- und abwägungserheblichen Umweltbelange.

Die Umweltprüfung wird nach folgender Methodik vorgenommen:

- Auswertung der unter 4.2 genannten Planerischen Vorgaben und Quellen. Die bei der Erstellung insbesondere von Fachgutachten jeweils angewandten technischen und sonstigen Untersuchungsmethoden sind diesen Quellen zu entnehmen bzw. soweit erforderlich in Kap. 4.4 beschreiben.
- Ortsbegehungen.
- Auswertung der unter den Verfahrensschritten der Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange gemäß § 4 (1) BauGB ermittelten Informationen.
- Für die Beurteilung der Planung im Sinne der Eingriffsregelung erfolgt ein Vergleich der aktuellen Wertigkeiten von Natur und Landschaft im Plangebiet mit dem Planzustand, der nach Umsetzung dieses Bebauungsplans zu erwarten ist auf Grundlage des sogenannten Osnabrücker Modells. Soweit aus bereits bestehenden Bebauungsplänen Eingriffsrechte bestehen, werden sie in der Bilanzierung berücksichtigt. Das Osnabrücker Modell ist ein anerkanntes und in der Stadt Braunschweig regelmäßig zur Anwendung kommendes Verfahren zur rechnerischen Unterstützung der gutachterlichen Bemessung von Eingriffsfolgen und Ausgleichsmaßnahmen.
- Die Untersuchungstiefe der Umweltprüfung orientiert sich gemäß § 2 Abs. 4 Satz 3 BauGB an den Festsetzungen dieses Bebauungsplans. Geprüft wird, welche erheblichen Auswirkungen durch die Umsetzung des Bebauungsplans auf die Umweltbelange entstehen können und welche Einwirkungen auf die geplanten Nutzungen im Geltungsbereich aus der Umgebung erheblich einwirken können. Hierzu werden vernünftigerweise regelmäßig anzunehmende Einwirkungen geprüft, nicht jedoch außergewöhnliche und nicht vorhersehbare Ereignisse. Da konkretisierbare Vorhaben noch nicht bekannt sind, beinhaltet diese Prüfung nicht die Untersuchung von Auswirkungen der Bauphase.

4.4 Beschreibung und Bewertung der Umwelt und Prognosen

Bei dem rund 18,4 ha großen Plangebiet (Geltungsbereich A) handelt es sich um eine aktuell vorwiegend landwirtschaftlich genutzte Fläche östlich des Stadtteils Wenden, nördlich der Veltenhöfer Straße und südlich bzw. westlich des Heideblick. Durch das nördliche Drittel zieht sich von Südwest nach Nordost ein Streifen, in dem kleingartenähnliche Nutzungen liegen. Am westlichsten und östlichsten Ende dieses Streifens bestehen kleinere Gebäude.

Bei den übrigen Geltungsbereichen (B, C, D und E) handelt es sich jeweils um rein landwirtschaftlich genutzte Ackerflächen.

4.4.1 Mensch und menschliche Gesundheit, Lärm, sonstige Emissionen/Immissionen

Der Mensch und die menschliche Gesundheit können durch Emissionen/Immissionen verschiedenster Arten oder auch durch andere Auswirkungen der Planung bzw. deren Umsetzung direkt oder indirekt betroffen sein. Diese Auswirkungen können sowohl einzelne Menschen als auch die Bevölkerung betreffen. Soweit die Auswirkungen den Schutzgütern (z.B. Boden, Wasser, Klima, Luft) direkt zugeordnet werden können, werden sie in den entsprechenden Kapiteln des Umweltberichtes aufgeführt. Soweit eine solche Zuordnung nicht möglich ist, werden die Auswirkungen im Folgenden aufgeführt. Es handelt sich dabei im Wesentlichen um die Aspekte Lärm sowie sonstige Emissionen und Immissionen.

4.4.1.1 Lärm

Für das Plangebiet (Geltungsbereich A) liegt ein Schalltechnisches Gutachten der AMT Ingenieurgesellschaft mbH vor. Die zugrundeliegenden Daten basieren teilweise auch auf dem Schalltechnischen Fluglärmgutachten über die Fluglärmbelastung im Umfeld des Flughafens BRAUNSCHWEIG-WOLFSBURG; AVIA Consult GmbH, April 2019.

Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustands (Basisszenario)

Geltungsbereich A

Derzeit wird der Geltungsbereich A hauptsächlich landwirtschaftlich genutzt. Lediglich im nördlichen Bereich des Geltungsbereichs A befindet sich ein von Ost nach West reichender Geländestreifen mit kleingartenähnlichen Nutzungen. Durch die landwirtschaftliche Bewirtschaftung können sich für die kleingartenähnlichen Nutzungen im Geltungsbereich A und für die im Osten und Süden angrenzende Wohnbebauung Lärmbeeinträchtigungen ergeben, die aufgrund ihrer geringen Häufigkeit und Intensität aber als tolerierbar gelten.

Der Geltungsbereich A ist vor allem durch den Straßenverkehr der südlich vom Geltungsbereich A gelegenen in Ost-West-Richtung verlaufenden Bundesautobahn A 2 und der an der Südgrenze des Geltungsbereichs A entlangführenden Veltenhöfer Straße lärmvorbelastet; der Verkehr der Straße Heideblick hat hingegen aufgrund der geringen Verkehrsmenge nur einen geringen Einfluss. Ferner ist der östliche Randbereich des Plangebietes vom Schienenverkehrslärm der Trasse und Wendeschleife der Stadtbahn betroffen. Des Weiteren wirken sich der Wasserverkehr vom etwa 200 m westlich verlaufenden Mittellandkanal und der Luftverkehr des ca. 2 km östlich gelegenen Flughafens Braunschweig-Wolfsburg lärmbeeinträchtigend auf den Geltungsbereich A aus.

Neben dem nordöstlich vom Geltungsbereich A gelegenen Lessinggymnasium befindet sich ein Jugendplatz sowie ein Kinder- und Jugendzentrum. Beides kann sich lärmbeeinträchtigend auf den Geltungsbereich A auswirken.

Auch die Bewirtschaftung der landwirtschaftlichen Nutzflächen der näheren Umgebung wirkt sich lärmbeeinträchtigend auf den Geltungsbereich A aus. Des Weiteren

wird der westlich des Heideblicks liegende Beregnungsbrunnen derzeit mittels Dieselaggregat betrieben, dessen Geräuschentwicklung sich insbesondere zur Nachtzeit nachteilig auf den Geltungsbereich A auswirken kann.

Da es sich bei den vorhandenen Flächen im Geltungsbereich A um keine schutzwürdige Nutzung handelt, erweisen sich die Lärmbeeinträchtigungen jedoch als nicht wesentlich.

Geltungsbereichen B, C, D und E

Bei den Geltungsbereichen B, C, D und E handelt es sich um landwirtschaftlich genutzte Flächen. Durch deren Bewirtschaftung können in allen Geltungsbereichen Geräusche auftreten, die sich jedoch aufgrund ihre Lage nicht nachteilig auf schutzbedürftige Nutzungen auswirken.

Die Geltungsbereiche B-E werden zudem selbst durch die Bewirtschaftung umliegender landwirtschaftlich genutzter Flächen lärmbeaufschlagt. Einige dieser Bereiche werden ergänzend von Lärm anderer angrenzender Nutzungen beeinträchtigt (B und C: Schiffsverkehrslärm, C: Industrie- und Gewerbelärm, E: Straßenverkehrslärm der A 39). Immissionsrelevante Konflikte ergeben sich jedoch aufgrund der aktuellen landwirtschaftlichen Nutzung in den Geltungsbereichen nicht.

Prognose über den Umweltzustand ohne Durchführung der Planung

Geltungsbereich A

Alternative Vorhaben oder Planungen sind nach aktuellem Kenntnisstand im Geltungsbereich A nicht zu erwarten.

Ohne Durchführung der Planung kann es im Geltungsbereich A, infolge der allgemeinen Zunahme des Straßenverkehrs und durch die verkehrliche Erschließung des im Süden angrenzenden neuen Baugebiets WE 62, zu einer Erhöhung der Verkehrslärmbelastung kommen.

Geltungsbereiche B, C, D und E

Ohne Durchführung der Planung sind in den Geltungsbereichen B, C, D und E keine wesentlichen Veränderungen zu erwarten.

Prognose über den Umweltzustand bei Durchführung der Planung

Geltungsbereich A

Im Geltungsbereich A werden die Flächen für Wohnhäuser als Allgemeine Wohngebiete (WA) und die Bereiche mit Mischnutzung entlang der Veltenhöfer Straße als Urbane Gebiete (MU) festgesetzt. Auf den Wohnbauflächen ist die Errichtung von Einfamilien-, Reihen- und Mehrfamilienhäusern vorgesehen. Insgesamt können im nördlichen Teilbaugebiet ca. 420 Wohneinheiten und im südlichen ca. 280 Wohneinheiten entstehen.

Die Erschließung erfolgt im Süden über die Veltenhöfer Straße auf die Planstraße B1; diese wird auf Tempo 30 begrenzt und verbindet die beiden durch einen Grünzug getrennten Teilbaugebiete. Dazu verläuft sie innerhalb des Geltungsbereichs A entlang der westlichen Gebietsgrenze und erschließt das nördliche Teilbaugebiet von Norden. Dabei ist eine verkehrliche Verbindung auf die Straße im Heideblick nicht vorgesehen. Die Ringstraßen C1 und C2 innerhalb der Teilbaugebiete werden

verkehrsberuhigt ausgeführt. Die Veltenhöfer Straße wird durch den im Geltungsbereich A entstehenden Verkehr von einer überproportionalen Verkehrszunahme betroffen sein.

An den Zufahrten im Norden und Süden werden Quartiersgaragen errichtet, die neben den Bewohnern auch von Besuchern und Nutzern der Gewerbeeinheiten genutzt werden können. Bei den nächstgelegenen schutzwürdigen Nutzungen außerhalb des Geltungsbereichs A handelt es sich um die östlich (Reines Wohngebiet, WR) und südlich (Allgemeines Wohngebiet, WA) unmittelbar angrenzenden Wohnbebauungen.

Schutzwürdige Nutzungen innerhalb des Geltungsbereiches A sind die schutzbedürftigen Räume im Sinne der DIN 4109 („Schallschutz im Hochbau“, 2018) und die Außenwohnbereiche (Terrassen, Loggien, Balkone).

Zum Schutz und zur Vorbeugung vor schädlichen Umwelteinwirkungen wurde im Sinne des Bundes-Immissionsschutzgesetzes im Rahmen des Aufstellungsverfahrens zum Bebauungsplan WE 63 eine schalltechnische Untersuchung (AMT, Okt. 2023) durchgeführt. Dazu wurden die Geräuscheinwirkungen der umliegenden Emissionsquellen auf das Plangebiet, sowie die Auswirkungen der Emissionsquellen im Plangebiet auf die Umgebung als auch auf das Plangebiet selbst, nach den aktuellen und einschlägigen Regelwerken zum Immissionsschutz erfasst und beurteilt sowie Empfehlungen zum Schallschutz erarbeitet.

Die Beurteilung der Geräuschsituation erfolgte auf Grundlage der DIN 18005 („Schallschutz im Städtebau“) in Bezug auf die entsprechende Einstufung der einzelnen Wohngebiete mit den maßgeblichen Orientierungswerten (OW) des Beiblattes 1 der DIN 18005 von

Allgemeines Wohngebiet (WA): OW = 55 dB(A) tags und 40 dB(A)/45 dB(A) nachts,
Urbanes Gebiet (MU): OW = 60 dB(A) tags und 45 dB(A)/50 dB(A) nachts.

Dabei gilt für die Nachtzeit der vordere Orientierungswert für Anlagen- und Gewerbelärm und der hintere für Verkehrslärm.

Ergänzend wurden weitere Regelwerke hinzugezogen, die im Rahmen der jeweilig untersuchten Lärmquelle genannt werden.

Für die Ausbreitungsrechnungen wurden Immissionshöhen von 2,5 m über Gelände für den Erdgeschossbereich und jeweils 2,8 m für die weiteren Geschosse angesetzt.

Als relevante Geräuschquellen wurden im Gutachten betrachtet:
- Verkehrslärm (Straßenverkehrs-, Schienenverkehrs- (Stadtbahn), Wasserverkehrs- und Luftverkehrslärm)
- Gewerbliche und industrielle Anlagen aus der Umgebung sowie Kleingewerbeeinheiten im Geltungsbereich A
- Quartiersgaragen innerhalb des Geltungsbereichs A
- Jugendplatz innerhalb und außerhalb des Geltungsbereichs A
- Kinderlärm
- Landwirtschaftliche Bewirtschaftung (Beregnung) außerhalb des Geltungsbereichs A

Weitere Schallquellen, welche immissionsrelevant auf den Geltungsbereich A des Bebauungsplans Wenden West einwirken bzw. aus dem Geltungsbereich A auf die umliegende schutzbedürftige Bebauung einwirken, sind nicht bekannt. Die übrigen Geräuschquellen in größerer Entfernung zum Geltungsbereich A sind als nicht immissionsrelevant einzustufen.

Die Berechnung der Beurteilungspegel wurde unter Betrachtung der freien Schallausbreitung durchgeführt. In einer ergänzenden Betrachtung ist jedoch zusätzlich auch der abschirmende Einfluss der geplanten Bebauung, deren Stellung und Umfang sich aus dem Nutzungsbeispiel innerhalb der festgesetzten überbaubaren Grundstücksflächen („Baufenster“) sowie der vorhandenen Gebäude in der Nachbarschaft ergibt, untersucht worden.

A Emissionen außerhalb des Geltungsbereichs A, die sich auf den Geltungsbereich A auswirken

A.a Verkehrslärm

Straßenverkehrslärm:

Der Geltungsbereich A wird wesentlich durch den angrenzenden öffentlichen Straßenverkehr verlärmt. Als maßgebliche Straßenabschnitte werden die Wendeschleife im Nordosten, der Heideblick im Norden und Westen, die Veltenhöfer Straße sowie die Bundesautobahn A2 im Süden, die Zufahrt zum Geltungsbereich A sowie die Zufahrten zu den Quartiersgaragen betrachtet.

Die Berechnung der Geräuschemissionen erfolgte nach den Vorgaben der RLS-19 „Richtlinie für den Lärmschutz an Straßen“ auf Grundlage der Verkehrsuntersuchung von WVI aus dem Jahr 2023 für einen Prognosehorizont 2035. Dabei wurden die Verkehrszahlen für den Prognose-Planfall 1 der Verkehrsuntersuchung einbezogen, welche die Umsetzung des geplanten 2. Bauabschnitts ohne mögliche Erweiterung berücksichtigt.

Die maßgeblichen Straßenabschnitte wurden in der Gesamtverkehrslärmbetrachtung als Linienquellen berücksichtigt.

Schienenverkehrslärm:

Zur Ermittlung der Geräuschemissionen durch den Schienenverkehrslärm wurde der Stadtbahnverkehr der Linie 1, welche sich östlich des Geltungsbereichs A befindet, einbezogen.

Die Schallausbreitungsrechnungen erfolgten streng nach den Vorgaben der Schall03 „Richtlinie zur Berechnung der Geräuschimmissionen an Schienenwegen“ für den Prognosehorizont 2030 unter Berücksichtigung der jeweiligen Bahnkörper in den einzelnen Streckenabschnitten und einer Höchstgeschwindigkeit von 50 km/h.

Die maßgeblichen Streckenabschnitte des Schienenverkehrslärms wurden in der Gesamtverkehrslärmbetrachtung als Linienquellen berücksichtigt.

Wasserverkehrslärm:

Westlich in ca. 200 m Entfernung befindet sich der Mittellandkanal, auf welchem Schifffahrtsverkehr stattfindet, der ebenfalls in die Ermittlungen einfloss. Der Berechnungsansatz wurde dem schalltechnischen Gutachten von AMT zum 1. Bauabschnitt des Bebauungsplans entnommen und beruhen auf Schiffsverkehrszahlen

aus dem Jahr 2018. Es deutet sich für die Zukunft keine Veränderung der durchschnittlichen Schiffsverkehrsmengen an, so dass die Zahlen aus 2018 für den Prognosehorizont 2030/2035 anwendbar sind.

Die Berechnung des Schallleistungspegels erfolgte nach der „Anleitung zur Berechnung der Luftschallausbreitung an Bundeswasserstraßen – BfG 1250“ für den Prognosehorizont 2030/2035. Dabei wurde für die Frachtschiffe von einem geschlossenen Maschinenraum ausgegangen. Berücksichtigt wurde für die Berufsschifffahrt eine Geschwindigkeit von 12 km/h und für die Sportboote von 20 km/h.

Der Wasserverkehrslärm wurde in der Gesamtverkehrslärmbetrachtung als Linienquelle in 5 m Höhe bei durchgängiger Einwirkzeit berücksichtigt.

Luftverkehrslärm:

Ca. 2 km östlich des Geltungsbereich A liegt zudem der Flughafen Braunschweig-Wolfsburg. Die Anfluggrundlinie verläuft entlang der Autobahn A 2 und liegt nur ca. 500 m von den südlichen Bereichen des geplanten Wohngebietes entfernt. Aufgrund der Nähe zur Start-/Landebahn und der in diesem Bereich geringen Flughöhen des ab- bzw. anfliegenden Luftverkehrs ist bei jeder Flugbewegung (abhängig vom Luftfahrzeugtyp, Fluggeschwindigkeit, Wettersituation, Windrichtung u.v.m.) mit einer Lärmbelastung dieses Gebietes durch den Flugverkehr zu rechnen.

Für den Flughafen Braunschweig-Wolfsburg sind nach Prüfung durch das Niedersächsische Umweltministerium keine Lärmschutzbereiche festzusetzen. Daher sind auch keine Bauverbotszonen nach § 5 Fluglärmgesetz zu beachten.

Um einen ausreichenden Abstand zwischen neuen Gebieten mit überwiegender Wohnnutzung und bestehenden Flugplätzen sicherstellen, hat die Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz (LAI) im Jahr 2011 Hinweise zum Ermittlung von Planungszonen zur Siedlungsentwicklung an Flugplätzen beschlossen, die hier herangezogen wurden, um die Verträglichkeit von Wohnen und Flugplatz zu prüfen und ausreichende Schallschutzmaßnahmen festzusetzen.

Dazu sind die Fluglärmkonturen nach der 1. FlugLSV für Tag und Nacht zu ermitteln. Als Planungszone sollen Gebiete mit LAeq Tag
≥ 55 dB(A) am Tag und LAeq Nacht
≥ 50 dB(A) in der Nacht von der Siedlungsentwicklung freigehalten werden.

Als Siedlungsgebiete sind dabei Gebiete mit überwiegender Wohnnutzung zu verstehen, in diesem Fall also das Allgemeine Wohngebiet und das Urbane Gebiet.

Die Geräuschbelastung durch den östlich des Plangebiets gelegenen Flughafen Braunschweig- Wolfsburg wurden entsprechend der Ergebnisse des Schallgutachtens zum Flughafen Braunschweig-Wolfsburg der AVIA Consult GmbH in die Berechnung einbezogen. Es wurden die Ergebnisse für den Immissionsort 7 – Wenden, Am Wasserwerk für den Prognosehorizont 2030 herangezogen.

Gemäß Fluglärmgutachten ergeben sich Pegel von LAeq = 46,6 dB(A) am Tag und LAeq = 26,98 dB(A) in der Nacht. Nach dem Gesetz zum Schutz gegen Fluglärm sind in diesem Bereich demnach keine Schallschutzmaßnahmen notwendig.

Die ermittelten Pegel werden bei der Berechnung des maßgeblichen Außenlärmpegels berücksichtigt, sodass die Geräuschimmissionen bei der Dimensionierung der

Außenbauteile einfließen. Konservativ wird ein Sicherheitszuschlag von 3 dB(A) berücksichtigt. Dementsprechend wird der Fluglärm mit einem Schallleistungspegel von LAeq = 50 dB(A) am Tag
und LAeq = 30 dB(A) in der Nacht berücksichtigt.

Gesamtverkehrslärm:

Immissionsschutzrechtlich werden die Berechnungen zum Straßen-, Schienen-, Wasser- und Luftverkehrslärm energetisch summiert und als Gesamtverkehrslärm zusammengefasst.

In der Gesamtbetrachtung sind bei freier Schallausbreitung tagsüber aufgrund des Verkehrslärms in Teilen des Geltungsbereichs A Überschreitungen des schalltechnischen Orientierungswerts um bis zu 6 dB(A) zu erwarten. Nachts ergeben sich rechnerisch Geräuschimmissionen in Höhe von bis zu 55 dB(A) innerhalb des Allgemeinen Wohngebiets sowie 57 dB(A) innerhalb des Urbanen Gebiets, sodass der schalltechnische Orientierungswert nachts um bis zu 10 dB(A) bzw. 7 dB(A) überschritten wird. Die höchsten Überschreitungen treten entlang der Veltenhöfer Straße bzw. der Planstraßen auf.

Unter Berücksichtigung der abschirmenden Wirkung der zukünftigen Bebauung (entsprechend Nutzungsbeispiel) sind an den straßenzugewandten Fassaden dementsprechend hohe Geräuschimmissionen zu erwarten. In den rückwärtigen Bereichen werden unter der abschirmenden Wirkung der Gebäude deutlich geringere Geräuschimmissionen auftreten.

Da bei freier Schallausbreitung bis auf einzelne Bereiche im Urbanen Gebiet sowie ein geringer Teil im nördlichen Bereich der gesamte Geltungsbereich A von einer Überschreitung der Orientierungswerte betroffen ist, sind auch Außenwohnbereiche wie Balkone und Terrassen, aber auch beispielsweise die Außenspielfläche der Kitas entsprechend von Verkehrslärm belastet.

Zwar ergeben sich unter der Berücksichtigung abschirmende Wirkung der Gebäude (gemäß Nutzungsbeispiel) insbesondere im Zentrum des Geltungsbereichs A innerhalb des Allgemeinen Wohngebiets an den straßenabgewandten Fassaden einige Bereiche mit Geräuschimmissionen unter 55 dB(A) - insgesamt treten jedoch an einem Großteil der Fassaden weiterhin Geräuschimmissionen von über 55 dB(A) auf. Innerhalb des Urbanen Gebiets liegen die Geräuschimmissionen an den Gebäudefassaden entlang der Veltenhöfer Straße sogar über 60 dB(A).

Hinsichtlich der Außenspielflächen der beiden Kitas ist in der exemplarischen Berechnung (gemäß Nutzungsbeispiel) zu erkennen, dass der Beurteilungspegel in beiden Flächen teilweise unter 55 dB(A) liegt und der Orientierungswert somit eingehalten werden kann.

In der Nacht treten im gesamten Geltungsbereich A Geräuschimmissionen über 45 dB(A) durch den Verkehrslärm auf. Selbst unter Berücksichtigung der Gebäudeabschirmung innerhalb des Geltungsbereichs A ergeben sich in der Nacht lediglich an einzelnen Fassaden Geräuschimmissionen von unter 45 dB(A).

A.b Gewerbelärm

Gewerbliche Nutzungen:

Zu den immissionsrelevanten gewerblichen und industriellen Anlagen im Untersuchungsgebiet zählen die geplanten gewerblichen Nutzungen aus dem 1. Bauabschnitt des Bebauungsplans Wenden-West, das Industriegebiet südlich der Bundesautobahn A 2 sowie weitere Gewerbeeinheiten im Nord- und Südwesten.

Die Industrie-/Gewerbebetriebe im Untersuchungsraum südlich des Geltungsbereichs A wurden überwiegend bereits im schalltechnischen Gutachten Nr. B0361902 der Gesellschaft für Technische Akustik mbH vom 28.05.2020 bzw. in der ergänzenden Stellungnahme vom 10.11.2020 betrachtet. Die darin enthaltenen Emissionsansätze wurden dementsprechend geprüft und übernommen bzw. an den aktuellen Bestand angepasst. Zu den Ansätzen zählen auch die Eingangsdaten zum Übungsbetrieb der Feuerwehr.

Darüber hinaus befinden sich westlich und südlich des Plangebiets einige Gewerbeflächen, für welche schalltechnische Gutachten mit bauleitplanerischen Festsetzungen bezüglich des Immissionsschutzes (Vorgabe von flächenbezogenen Schallleistungspegel) vorhanden sind. Hier wurden die in den Bebauungsplänen festgesetzten angegebenen flächenbezogenen Schallleistungspegel für die Berechnung herangezogen.

Für die übrigen Betriebe, welche für die schalltechnische Berechnung relevant sind, wurden bei der Berechnung typische flächenbezogene Schallleistungspegel zur Berücksichtigung der Geräuschemissionen in Ansatz gebracht. Bei der Vergabe der Emissionspegel wurde für ein Ergebnis auf der sicheren Seite von der Ausschöpfung der Immissionsrichtwerte der TA Lärm an bestehenden schutzbedürftigen Nutzungen ausgegangen.

Die Geräuschbelastung durch gewerblich genutzte Anlagen wurde auf Grundlage der TA Lärm („Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm“) rechnerisch nach DIN ISO 9613-2 („Akustik - Dämpfung des Schalls bei Ausbreitung im Freien, Teil 2“) unter Berücksichtigung der topografischen Paramater nach dem alternativen Verfahren für die Bodendämpfung gemäß Nr. 7.3.2 und einer Mittenfrequenz von 500 Hz ermittelt. Die meteorologische Korrektur wurde konservativ nicht in Ansatz gebracht.

Neben den Orientierungswerten der DIN 18005-1 sind auch die Immissionsrichtwerte (IRW) der TA Lärm einzuhalten:

Allgemeines Wohngebiet (WA):	IRW = 55 dB(A) tags und 40 dB(A) nachts,
Urbanes Gebiet (MU):	IRW = 63 dB(A) tags und 45 dB(A) nachts.

Damit liegt die Bemessungsgrenze gemäß TA Lärm für ein MU-Gebiet gegenüber den Orientierungswerten der DIN 18005 (60 dB(A)) tags 3 dB(A) höher.

Aufgrund des Gewerbelärms ergeben sich demnach im Geltungsbereich A im Allgemeinen Wohngebiet Geräuschimmissionen von maximal 55 dB(A) am Tag und 40 dB(A) in der Nacht sowie im Urbanen Gebiet 56 dB(A) am Tag und 42 dB(A) in der Nacht. Sowohl die Orientierungswerte der DIN 18005 als auch die Immissionsrichtwerte der TA Lärm werden somit im gesamten Geltungsbereich A eingehalten bzw. unterschritten.

Des Weiteren ist bei den hier vorliegenden Abständen zu den umliegenden Gewerbebetrieben nicht von einer Überschreitung der Immissionsrichtwerte gemäß TA Lärm für kurzzeitige Geräuschspitzen auszugehen.

Eine Notwendigkeit zur Umsetzung von Schallschutzmaßnahmen gegenüber Gewerbelärm ergibt sich somit nicht.

Landwirtschaftliche Nutzung (Beregnung):

An das Plangebiet grenzen verschiedene Ackerflächen, welche landwirtschaftlich genutzt werden. In Bezug auf die landwirtschaftliche Urproduktion von Nahrungsmitteln existieren keine gesetzlichen Vorgaben zum Schallimmissionsschutz.

Eine Beurteilung nach den Vorgaben der TA Lärm erfolgt für den Betrieb des Brunnens dementsprechend nicht.

A.c Freizeitlärm

Kinder- und Jugendzentrum einschließlich Skateanlage:

Nördlich des Plangebiets befindet sich ein Kinder- und Jugendzentrum des Deutschen Roten Kreuzes. Neben einer Außenanlage mit Spielgeräten ist nördlich des Gebäudes eine Skateanlage mit verschiedenen Einrichtungen angeordnet. Bei der Berechnung wird sowohl die Nutzung der Skateanlage als auch die Kommunikationsgeräusche von Kindern bzw. Jugendlichen im Außenbereich während der Öffnungszeiten berücksichtigt.

Die Lärmquellen zum Freizeitlärm wurden im schalltechnischen Berechnungsmodell verortet und eine Schallausbreitungsrechnung gemäß TA Lärm unter Berücksichtigung der topografische und bauliche Parameter nach dem allgemeinen Verfahren für die Bodendämpfung (DIN ISO 9613-2) durchgeführt.

Die Ergebnisse zeigen, dass es innerhalb der Baugrenzen sowie an den geplanten Gebäudefassaden nicht zu einer Überschreitung der Immissionsrichtwerte kommt.

Die lauteste Geräuschspitze ist beim Skateboardfahren mit einem Schallleistungspegel von LwAmax = 116 dB(A) zu erwarten. Der Immissionsrichtwert für ein Allgemeines Wohngebiet wird am Tag in einem Abstand von 14 m eingehalten. Dieser Abstand wird hier eingehalten, sodass keine Überschreitungen der Immissionsrichtwerte für kurzzeitige Geräuschspitzen zu erwarten sind.

B Emissionen innerhalb des Geltungsbereichs A, die sich auf den Geltungsbereich A selbst und die umliegende schutzbedürftige Nutzung auswirken

In dem Bebauungsplan ist vorwiegend Wohnnutzung geplant. Diesbezüglich kann man in der Regel davon ausgehen, dass keine weiteren immissionsrelevanten Geräusche im Umfeld vom Plangebiet auftreten. Darüber hinaus sind innerhalb des Plangebiets jedoch weitere Nutzungen vorgesehen, welche als immissionsrelevant eingestuft werden und dementsprechend im Folgenden näher betrachtet werden.

Dazu gehört das zusätzliche Verkehrsaufkommen auf öffentlichen Straßen, die kleingewerblichen Nutzungen innerhalb des Plangebiets, die Nutzung der beiden Quartiersgaragen, die Nutzung der Spiel- und Jugendplätze sowie die zwei Kindertagesstätten.

Dabei wird sowohl der Schutzbedarf der geplanten Nutzungen innerhalb des Plangebiets als auch der bestehenden umliegenden Nutzungen berücksichtigt.

B.a Vorhabenbezogener Verkehrslärm

Durch das geplante Wohnbaugebiet sowie die Nutzungen innerhalb des Urbanen Gebiets wird auf den umliegenden Verkehrswegen ein erhöhtes Verkehrsaufkommen erzeugt, welches zu höheren Verkehrslärmimmissionen an der umgebenden Bebauung führt. Die Auswirkung dieses vorhabenbezogenen Verkehrslärms wurden in Anlehnung an die Regelungen der Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV) bzw. TA Lärm untersucht.

Dazu wurden die Auswirkungen des vorhabenbezogenen Verkehrslärms an den nächstgelegenen am meisten betroffenen Gebäuden ermittelt. Hierbei handelt es sich um zwei geplante Gebäude aus dem Bebauungsplan WE 62, südlich der Veltenhöfer Straße, direkt gegenüber der Einmündung in den Geltungsbereich A und um die Bestandsbebauung Am Wasserwerk 1.

Die gutachterlichen Berechnungsergebnisse zeigen, dass sich die Beurteilungspegel an den am meisten betroffenen Immissionsorten um maximal 2 dB(A) erhöhen werden. Organisatorische Maßnahmen zur Verringerung der Auswirkungen sind gemäß TA Lärm demnach nicht erforderlich. Darüber hinaus liegen die Geräuschimmissionen auch im Prognose Planfall unter der Grenze zur Gesundheitsgefährdung von 70 dB(A) am Tag bzw. 60 dB(A) in der Nacht, sodass keine gesundheitsgefährdenden Geräuschimmissionen an den schutzbedürftigen Nutzungen zu erwarten sind. Eine Notwendigkeit zur Umsetzung von Schallschutzmaßnahmen ergibt sich nicht.

B.b Vorhabenbezogener Gewerbelärm

Kleingewerbe:

Bezüglich der gewerblichen Nutzungen innerhalb des festgesetzten Urbanen Gebiets (Arztpraxen, Kleingewerbe, Nahversorger, etc.) liegen zum Zeitpunkt der Planaufstellung noch keine genauen Kenntnisse vor. Zur Berücksichtigung der geplanten Betriebe wurde bei der gutachterlichen Berechnung des maßgeblichen Außenlärmpegels von der Ausschöpfung der Immissionsrichtwerte an den schutzbedürftigen Nutzungen ausgegangen. Wesentliche Konflikte sind demnach nicht zu erwarten, sofern bei der Planung der Gewerbeeinheiten im Zuge des Baugenehmigungsverfahrens durch einen schalltechnischen Nachweis sichergestellt ist, dass die Immissionsrichtwerte an den maßgeblichen Immissionsorten eingehalten werden.

Quartiersgaragen:

Bei den Emissionen von ausschließlich privat genutzten Stellplätzen im Bereich von Wohnhäusern gelten in der Regel das Gebot der gegenseitigen Rücksichtnahme, das Gebot der Verhältnismäßigkeit und das Prinzip der Ortsüblichkeit. Kurzzeitige Geräuschspitzen, wie sie im Bereich von Pkw-Stellplätzen z.B. durch Türenschlagen auftreten, gehören auch in Wohngebieten zu üblichen Alltagserscheinungen, die bei einer angemessenen Stellplatzanzahl unter ortsüblichen Umständen keine unzumutbaren Störungen hervorrufen.

Anders ist jedoch die Nutzung der Quartiersgaragen einzustufen. Hier wirken sich die Geräuschimmissionen durch die Stellplatznutzung des gesamten Quartiers gebündelt an nur zwei Standorten auf wenige Betroffene aus. Des Weiteren ist eine Nutzung nicht nur durch Anwohner vorgesehen, sondern auch durch Besucher und

im Fall der Quartiersgarage im südlichen Teilbaugebiet auch durch Kunden und Gewerbetreibende. Die Beurteilung der Geräuschemissionen der Quartiersgaragen erfolgte daher - abweichend zur Beurteilung einer Stellplatznutzung an Wohnhäusern - in Anlehnung an die Vorgaben der TA Lärm. Entsprechend wurden konservativ sowohl die Fahrbewegungen aufgrund der Anwohnerstellplätze als auch die gewerblich genutzten Fahrbewegungen in die Berechnung einbezogen.

Für die Quartiersgarage im nördlichen Teilbaugebiet wurden 440 Stellplätze auf 5 Ebenen mit jeweils 88 Stellplätzen berücksichtigt. Für die Garage im südlichen Teilbaugebiet 500 Stellplätze auf 6 Ebenen mit jeweils 83 Stellplätzen. Dabei wurden 300 Stellplätze für Anwohner und 200 Stellplätze für die gewerblichen Nutzungen zugrunde gelegt.

Die Fassaden der Quartiersgaragen wurden als teilweise geschlossen angenommen, da die Immissionsrichtwerte der TA Lärm bei vollständig offenen Fassaden nicht eingehalten werden können. Die Geräuschemissionen aus den Quartiersgaragen wurden daher als vertikale Flächenquellen an deren Fassaden berücksichtigt.

Die Berechnung der Geräuschimmissionen erfolgte nach den Angaben der Parkplatzlärmstudie in Verbindung mit einer Untersuchung zu den Geräuschemissionen von Parkhäusern aus der Fachzeitschrift „Lärmbekämpfung“ (2000, Nr. 5, S. 175-179).

Zur Beurteilung der Geräuschimmissionen durch die Quartiersgaragen wurden die Gebäudelärmkarten an den geplanten Gebäudefassaden des städtebaulichen Entwurfes (Nutzungsbeispiel) berechnet.

Die Berechnungsergebnisse zeigen auf, dass eine Einhaltung der Orientierungswerte der DIN 18005 bzw. der Immissionsrichtwerte der TA Lärm unter Berücksichtigung von Schallschutzmaßnahmen an den Fassaden der Quartiersgaragen möglich ist.

Aus der gutachterlichen Berechnung lassen sich die erforderliche Mindestanforderung an die Schalldämmung der jeweiligen Fassaden ableiten, welche erforderlich sind um gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse in den umliegenden Gebäuden sicherzustellen. Wesentliche Konflikte sind demnach nicht zu erwarten, sofern bei der Planung der Quartiersgaragen im Zuge des Baugenehmigungsverfahrens durch einen schalltechnischen Nachweis sichergestellt ist, dass die Immissionsrichtwerte an den maßgeblichen Immissionsorten eingehalten werden.

B.c Sportanlagenlärm

Innerhalb des Grünzuges zwischen dem nördlichen und südlichen Bereich des Bauabschnitts und auf der südlichen Grünfläche ist die Errichtung von Jugendplätzen mit verschiedenen Sportangeboten (z.B. Bolzplatz, Streetballplatz) zur Nutzung durch Kinder und Jugendliche aus dem Quartier vorgesehen. Die genaue Ausgestaltung der jeweiligen Jugendspielflächen wird erst im Rahmen der Ausführungsplanung und nach Jugendbeteiligung festgelegt. Für die Berechnung auf der südlichen Freifläche wurde zunächst exemplarisch die Nutzung eines Bolzplatzes als schalltechnisch kritischste Nutzung angenommen. Im Bereich der Grünachse wurde darüber hinaus die Nutzung von zwei Streetballplätzen mit 2 Körben angenommen.

Die Berechnung und Beurteilung der Geräuschemissionen erfolgte nach den Vorgaben der Sportanlagenlärmschutzverordnung (18. BImSchV). Betrachtet wurde dabei der kritischste Beurteilungszeitrum, sonn- und feiertags innerhalb der Ruhezeiten.

Damit ist gleichermaßen eine durchgängige Nutzung in den Zeiträumen werktags von 08.00-22.00 Uhr sowie sonn- und feiertags von 09.00-22.00 Uhr abgedeckt.

Neben den Orientierungswerten der DIN 18005-1 sind auch die Immissionsrichtwerte (IRW) der 18. BImSchV einzuhalten:

Allgemeines Wohngebiet (WA):	IRW = 55 dB(A) tags außerhalb der Ruhezeit, IRW = 55 dB(A) tags innerhalb der Ruhezeit mittags/abends, IRW = 50 dB(A) tags innerhalb der Ruhezeit Morgens und IRW = 40 dB(A) nachts
Urbanes Gebiet (MU):	IRW = 63dB(A) tags außerhalb der Ruhezeit , IRW = 63 dB(A) tags innerhalb der Ruhezeit mittags/abends, IRW = 58 dB(A) tags innerhalb der Ruhezeit Morgens und IRW = 45 dB(A) nachts

Damit liegt die Bemessungsgrenze gemäß 18. BImSchV für ein MU-Gebiet gegenüber den Orientierungswerten der DIN 18005 (60 dB(A)) tags außerhalb sowie innerhalb der mitttäglichen und abendlichen Ruhezeit 3 dB(A) höher und innerhalb der morgendlichen Ruhezeit um 2 dB(A) niedriger.

Die Berechnung des Sportanlagenlärms erfolgte gemäß den Vorgaben der 18. BImSchV auf Grundlage der Berechnungsvorschriften der VDI 2714 („Schallausbreitung im Freien“) und VDI 2720/1 („Schallschutz durch Abschirmung im Freien“) für eine Immissionshöhe von 5,3 m. Konservativ wurde eine Mitwindwettersituation nach VDI 2714 und die Bodendämpfung nach Nr. 6.3 der VDI 2714 berücksichtigt.

Die Immissionsrichtwerte der 18. BImSchV werden im Umfeld des Bolzplatzes für ein Allgemeines Wohngebiet (WA) etwa ab einem Abstand von 40 m und für ein Urbanes Gebiet etwa ab einem Abstand von 11 m unterschritten.

Vom Streetballplatz zum Allgemeinen Wohngebiet ist ein Abstand von ca. 25 m notwendig. Innerhalb dieses Abstand um die exemplarisch betrachteten Standorte, befinden sich keine entsprechenden schutzbedürftigen Nutzungen. Überschreitungen der Immissionsrichtwerte treten demnach nicht auf. Eine Notwendigkeit zur Umsetzung von Schallschutzmaßnahmen ergibt sich unter diesen Vorrausetzungen nicht.

Bei einer veränderten Standortwahl oder Nutzungsart der Jugendplätze kann dies hingegen zu Überschreitungen der Immissionsrichtwerte führen. In diesem Fall sind im nachgeordneten Baugenehmigungsverfahren Schallschutzmaßnahmen notwendig, deren Möglichkeit sich aufgrund der Höhe der Wohnbebauung voraussichtlich auf eine Einschränkung der Nutzungsdauer reduzieren.

B.d Freizeitlärm

In der öffentlichen Grünfläche in der südlichsten Spitze des Geltungsbereichs A, direkt an der Veltenhöfer Straße, ist ein Bereich vorgesehen, für den die Möglichkeit einer Nutzung für temporäre Veranstaltungen, wie z. B. Zirkus, Volksfest, Ponyreiten, Kleinmärkte (z. B. Geranienmarkt, Flechtkorbmöbelmarkt) angedacht ist.

Aufgrund der geringen Anzahl an abendlichen/nächtlichen Veranstaltungen, werden die in diesem Bereich vorgesehenen Veranstaltungen im Rahmen von Sondergenehmigungen als Seltene Ereignisse nach der Freizeitlärm-Richtlinie (Nds.) beurteilt und durch entsprechende immissionsschutzrechtliche Nebenbestimmungen sichergestellt, dass die Immissionsschutzbelange der schutzbedürftigen Nachbarschaft ausreichend berücksichtigt werden. Entsprechend sind im Rahmen der Planung zu diesem Bebauungsplan diesbzgl. keine immissionsschutzrechtlichen Vorkehrungen zu treffen.

B.e Kinderlärm im Geltungsbereich A

Kindertagesstätten, Kinderspielplätze u. ä. Einrichtungen im Sinne des § 22 Abs. 1a Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) sind im Allgemeinen unter dem Aspekt der „Sozial-Adäquanz“ zu bewerten. Da Geräuscheinwirkungen durch Kinder notwendigerweise zum menschlichen Zusammenleben gehören, ist „Kinderlärm“ mehr als Lärm anderer Verursacher zumutbar und i. d. R. hinzunehmen.

Unabhängig davon ist jedoch im Einzelfall sicherzustellen, dass Anwohner nicht über ein annehmbares Maß hinaus in Häufigkeit und Stärke durch Kinderlärm beaufschlagt werden. Dabei darf bei der Beurteilung von Kinderlärm das Maß der Erheblichkeit explizit nicht an Immissionsricht- oder -grenzwerten festgemacht werden.

Kinderspielflächen:

In den Grünflächen werden zwischen den Jugendplätzen auch Kinderspielbereiche angeordnet. Diese sind gemäß § 22 BImSchG Abs. 1a immissionsschutzrechtlich als sozialadäquat zu beurteilen; entsprechend ist Kinderlärm im Allgemeinen hinzunehmen.

Die genaue Lage im Grünstreifen und die Ausgestaltung der Kinderspielflächen sind zum Zeitpunkt der Aufstellung des Bebauungsplans WE 63 noch nicht bestimmt. Es ist vorgesehen die Spielflächen so anzuordnen, dass sie den geringstmöglichen Einfluss auf die nördlich und südlich des Grünstreifens vorgesehene Wohnbebauung ausüben. Dennoch ist nicht auszuschließen, dass in der nächstgelegenen Wohnnachbarschaft Geräusche von den Spielflächen wahrzunehmen sein werden. Unzumutbare Belastungen durch Kinderlärm sind jedoch nicht zu erwarten.

Kindertagesstätte:

Durch das Neubaugebiet entsteht ein Bedarf an Kita- und Krippenplätzen, der vor Ort in den bestehenden Betreuungseinrichtungen nicht gedeckt werden kann. Demzufolge besteht ein Bedarf an zwei max. 5-Gruppen-Kindertagesstätten. Eine Kindertagesstätte wird im Westen des nördlichen Teilbaubereichs und die andere im Osten des südlichen Teilbaubereichs jeweils direkt am Grünzug angeordnet, der die beiden Baubereiche trennt. Die überbaubaren Flächen sind dabei auf den Kita-Grundstücken so angeordnet, dass sie möglichst nah an die Siedlungskörper heranreichen. Somit wird zum einen die Plan- und Bestandswohnbebauung vom Kinderlärm abgeschirmt und zum anderen werden die Außenspielbereiche in Richtung des attraktiven Grünzugs ausgerichtet.

Somit sind derzeit für die geplanten Kindertagesstätten keine besonderen Gründe erkennbar, dass das auch hier geltende Toleranzgebot des BImSchG in Bezug auf die geplante Wohnbebauung in unzumutbarer Weise überschritten wird.

C Lärmpegelbereiche/Maßnahmen zum Schallschutz

C.a Lärmpegelbereiche

Um die Geräuschimmissionsbelastung im Geltungsbereich A kenntlich zu machen und den Schutzanforderungen der im Geltungsbereich A geplanten schutzwürdigen Nutzungen (Wohnen) Rechnung zu tragen, wurden im Schallgutachten allgemeingültige Anforderungen an den baulichen Schallschutz in Form von Lärmpegelbereichen (LPB) gemäß DIN 4109 (‚Schallschutz im Hochbau') ermittelt. Dazu wurden für den Geltungsbereich A die maßgeblichen Außenlärmpegel für die kritische Geschosshöhe (1. OG) bei freier Schallausbreitung ohne bauliche Anlagen sowie für das jeweils am stärksten betroffene Geschoss fassadengenau gemäß städtebaulichen Entwurf (Nutzungsbeispiel) schalltechnisch berechnet.

Da im Plangebiet die Geräuschbelastung von mehreren Lärmquellen herrührt, ist die Überlagerung dieser verschiedenen Schallimmissionen zu berücksichtigen. Entsprechend berechnen sich gemäß DIN 4109 (2018) die resultierenden Außenlärmpegel aus den einzelnen maßgeblichen Außenlärmpegeln, hier von Verkehr (Straße, Schiene, Wasser, Luft) und Gewerbe.

Grundsätzlich gilt der Fluglärm als Bestandteil des Verkehrslärms und fließt somit gemäß DIN 4109 in die Berechnung des maßgeblichen Außenlärmpegels und demzufolge in die Dimensionierung des baulichen Schallschutzes ein.

Dies vorangestellt errechnen sich innerhalb des Geltungsbereichs A die maßgeblichen Außenlärmpegel. Die daraus resultierenden Lärmpegelbereiche (LPB) ergeben sich im vorliegenden Fall entsprechend der Norm zu LPB III bis V. Der Straßenverkehrslärm erweist sich dabei südlich und entlang der Planstraßen und der Schienenverkehrslärm entlang der Stadtbahntrasse als pegelbestimmend. Entsprechend verringern sich die Pegel mit größer werdendem Abstand zu den Verkehrswegen. Dementsprechend liegt entlang der Veltenhöfer Straße der Lärmpegelbereich V (71 bis 75 dB(A)), im Bereich der Planstraßen sowie der Stadtbahn der Lärmpegelbereich IV (66 bis 70 dB(A)) und in den übrigen Bereichen der Lärmpegelbereich III (61 bis 65 dB(A)) vor. Die Lärmpegelbereiche ergeben sich aus den berechneten Außenlärmpegeln, welche innerhalb der Baugrenzen zwischen 61 und 71 dB(A) liegen.

C.b Maßnahmen zum Schallschutz

Die Ermittlung der Geräuschbelastung im Geltungsbereich A zeigt, dass zum Teil Überschreitungen der schalltechnischen Orientierungswerte der DIN 18005 durch den Verkehrslärm zu erwarten sind. Auch die Grenze für gesunde Schlafverhältnisse bei gekipptem Fenster wird im Plangebiet überschritten. Die Auswirkungen des Verkehrslärms in Hinblick auf das Schutzgut Mensch sind als wesentlich einzustufen.

Aufgrund des Gewerbelärms aus dem umliegenden Gewerbegebieten treten im Plangebiet keine Überschreitungen der Immissionsrichtwerte der TA Lärm auf. Maßnahmen sind nicht erforderlich.

Sofern die folgenden Empfehlungen bezüglich der vom Plangebiet ausgehenden Geräuschquellen (Gewerbe, Quartiersgaragen, Jugendplätze) beachtet werden, sind diesbezüglich ebenfalls keine wesentlichen Auswirkungen auf das Schutzgut zu erwarten.

- Bei der Planung der Gewerbeeinheiten ist im Zuge des Baugenehmigungsverfahrens durch einen schalltechnischen Nachweis sicherzustellen, dass die Immissionsrichtwerte an den maßgeblichen Immissionsorten eingehalten werden.
- An den Fassaden der Quartiersgaragen sind Schallschutzmaßnahmen erforderlich, um die Einhaltung der Immissionsrichtwerte sicherzustellen. Der Nachweis erfolgt im Rahmen des Baugenehmigungsverfahrens.
- Hinsichtlich der Jugendspielflächen sind Mindestabstände zu den schutzbedürftigen Nutzungen einzuhalten. Bei abweichenden Standorten und/oder Nutzungsarten werden Schallschutzwände oder eine verkürzte Nutzungsdauer notwendig sein.

Ggf. ist im Zuge der Genehmigungsplanung eine erneute Betrachtung der jeweiligen Geräuschquellen notwendig.

Aufgrund der Erkenntnisse aus der schalltechnischen Untersuchung sind zur Gewährleistung der zu berücksichtigenden Schutzansprüche Maßnahmen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen im Sinne des Bundes-Immissionsschutzgesetzes zu prüfen und werden nach planerischer Abwägung im erforderlichen Umfang festgesetzt. (s. Kap. 5.7).

D Bauphase

Gemäß § 22 BImSchG besteht die Pflicht des Betreibers einer Baustelle diese so zu betreiben, dass schädliche Umwelteinwirkungen (hier Lärmemissionen) verhindert werden, die nach dem Stand der Technik vermeidbar sind und nach dem Stand der Technik unvermeidbare schädliche Umwelteinwirkungen auf ein Mindestmaß beschränkt werden.

Beim Betrieb der Baustelle, mit ihren technischen Einrichtungen und einschließlich des Baustellenverkehrs, sind bezüglich Lärm die Immissionsrichtwerte der AVV-Baulärm „Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zum Schutz gegen Baulärm“ zu beachten. Ein geräuschintensiver Betrieb der Baustelle ist gemäß AVV-Baulärm nur werktags (Montag bis Samstag) im Zeitraum zwischen 7 und 20 Uhr (Tagzeit) zulässig. Sollten aus technologischen Gründen Nachtarbeiten im Zeitraum zwischen 20 und 7 Uhr notwendig werden – z. B. typischerweise Betonagen -, so sind diese rechtzeitig bei der Unteren Immissionsschutzbehörde der Stadt Braunschweig zu beantragen.

Geltungsbereiche B, C, D und E

Bei der Nutzung zur Entwicklung und Erhaltung der angestrebten Ausgleichsmaßnahmen ist nicht mit zusätzlichen Belastungen zu rechnen.

Bauphase

Bauarbeiten sind hier nicht geplant. Bei einer weiterhin ordnungsgemäßen landwirtschaftlichen Nutzung zur Entwicklung und Erhaltung der angestrebten Ausgleichsmaßnahmen sind keine weiteren Lärmbeeinträchtigungen innerhalb und außerhalb der Geltungsbereiche zu erwarten.

4.4.1.2 Sonstige Emissionen/Immissionen

Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustands (Basisszenario)

Geltungsbereich A

Im Norden und im Westen grenzen landwirtschaftlich genutzte Flächen an den Geltungsbereich A. Deren Bewirtschaftung kann im Geltungsbereich saisonal zu Staub-, Geruchs- und Lichtbeeinträchtigungen führen. Im Nahbereich der Stadtbahntrasse sind Erschütterungen möglich. Da der Geltungsbereich A selbst zurzeit hauptsächlich landwirtschaftlich genutzt wird und lediglich in einem schmalen Streifen im nördlichen Bereich eine kleingartenähnliche Nutzung besteht, ergeben sich daraus keine nachteiligen Auswirkungen.

Die landwirtschaftliche Bewirtschaftung im Geltungsbereich A selbst kann jedoch die östlich angrenzende schutzwürdige Wohnbebauung und die im Süden festgesetzten neue Wohnbebauung Bebauungsplan „Wenden-West 1. BA“, WE 62 beeinträchtigen. Landwirtschaftliche Nutzungen gelten grundsätzlich als privilegiert und sind als ortsüblich zu bewerten, so dass bei ordnungsgemäßer Bewirtschaftung auftretende Beeinträchtigungen im Allgemeinen hinzunehmen sind.

Darüber hinaus sind keine weiteren sonstigen Emissionen bzw. Immissionen bekannt, die sich auf den Geltungsbereich A oder die umliegenden Nutzungen nachteilig auswirken.

Geltungsbereich B, C, D und E

Durch die eigene Bewirtschaftung und die Bewirtschaftung der umliegenden landwirtschaftlich genutzten Flächen sind die Geltungsbereiche B-F sowie deren nähere Umgebung neben den o. g. Geräuschimmissionen saisonal von weiteren Immissionen wie Staub-, Geruchs-, und Lichtimmissionen betroffen. Immissionsrelevante Konflikte mit schutzbedürftigen Nutzungen ergeben sich daraus jedoch nicht.

Prognose über den Umweltzustand ohne Durchführung der Planung

Geltungsbereiche A, B, C, D und E

Ohne Durchführung der Planung sind keine Änderungen zu erwarten.

Prognose über den Umweltzustand bei Durchführung der Planung

Geltungsbereich A

Durch die Bewirtschaftung der an das Plangebiet angrenzenden landwirtschaftlich genutzten Flächen können auch weiterhin saisonal Staub-, Geruchs-, und Lichtimmissionen auftreten; eine erhebliche Beeinträchtigung auf die geplante Wohnnutzung ist dabei nicht zu erwarten. Landwirtschaftliche Nutzungen gelten grundsätzlich als privilegiert und sind als ortsüblich zu bewerten, so dass bei ordnungsgemäßer Bewirtschaftung auftretende Beeinträchtigungen im Allgemeinen hinzunehmen sind.

Im Nahbereich der Stadtbahntrasse sind Erschütterungen möglich, die sich jedoch aufgrund des vorgesehenen baulichen Abstands nicht nachteilig auf die geplante Bebauung auswirken.

Aufgrund der festgesetzten Wohnnutzung im Geltungsbereich A ist nicht davon auszugehen, dass andere Emissionen (Licht, Staub, elektromagnetische Strahlung, Gerüche oder Erschütterungen) aus dem Geltungsbereich heraus an den umliegenden Nutzungen (Bestandsbebauung und Bauabschnitt 1) zu nachteiligen Beeinträchtigungen führen.

Geltungsbereich B, C, D, E und F

Bei der Nutzung zur Entwicklung und Erhaltung der angestrebten Ausgleichsmaßnahmen ist nicht mit zusätzlichen Belastungen zu rechnen.

Bauphase

Geltungsbereich A

Gemäß § 22 BImSchG besteht die Pflicht des Betreibers einer Baustelle diese so zu betreiben, dass schädliche Umwelteinwirkungen, hier Staub-, Geruchs-, Licht- und Erschütterungsemissionen, verhindert werden, die nach dem Stand der Technik vermeidbar sind und nach dem Stand der Technik unvermeidbare schädliche Umwelteinwirkungen auf ein Mindestmaß beschränkt werden.

Im Rahmen von Großbaustellen kann es grundsätzlich zu Erschütterungen kommen. Nach dem jetzigen Kenntnisstand sind jedoch keine Spundwände oder Pfahlgründungen in der Bauphase notwendig, so dass außer Baustellenverkehr keine nennenswerten Erschütterungen zu erwarten sind. Ist im Rahmen der Bauphase widererwarten mit relevanten Erschütterungen zu rechnen, sind die entstehenden Erschütterungen durch die Baumaschinen und/oder den Bauverkehr insbesondere an den umliegenden Wohnhäusern im Vorfeld zu ermitteln und zu beurteilen. Die Vorgaben der DIN 4150 (‚Erschütterungen im Bauwesen') sind hierbei zu beachten. Ein Nachweis des Nichtentstehens von Gebäudeschäden durch Beweissicherung ist im Einzelfall empfehlenswert.

Je nach Bauphase und Wetterlage kann es auf der Großbaustelle zu erheblichen Staubemissionen kommen. Damit diese nicht zu erheblichen Beeinträchtigungen in der Nachbarschaft führen, ist ein Staubaufkommen nach dem Stand der Technik zu verhindern. Unvermeidbar auftretende Staubemissionen sind durch die Verwendung der nach dem Stand der Technik entsprechenden Technologien und Geräte auf ein Mindestmaß zu beschränken.

Je nach Jahreszeit und Wetterlage kann es auf der Großbaustelle zu erheblichen Blendwirkungen durch Baustrahler und Baufahrzeugscheinwerfern kommen. Damit diese nicht zu erheblichen Beeinträchtigungen in der Nachbarschaft führen, sind Beleuchtungseinrichtungen (Strahler) so anzubringen oder so abzudecken, dass eine direkte Einsicht in die Leuchtmittel von der unmittelbar angrenzenden Bebauung nicht möglich ist.

Geltungsbereich B, C, D, E und F

Bauarbeiten sind hier nicht geplant. Bei einer weiterhin ordnungsgemäßen landwirtschaftlichen Nutzung zur Entwicklung und Erhaltung der angestrebten Ausgleichsmaßnahmen sind keine weiteren Beeinträchtigungen innerhalb und außerhalb der Geltungsbereiche zu erwarten.

4.4.2 Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt

Für den Geltungsbereich A liegt ein artenschutzrechtlicher Fachbeitrag des Büros LaReG, Braunschweig, 19.10.2021 inklusive Nachkartierung (Stand 19.08.2022) vor. Für die Geltungsbereiche B, C, D und E wurde keine gesonderte Untersuchung zum Artenschutz durchgeführt. Durch die bislang intensive landwirtschaftliche Nutzung ist nach Einschätzung der Unteren Naturschutzbehörde nur mit den für solche Flächen üblichen Arten der offenen Feldflur zu rechnen. Deren Vorkommen wird von den hier geplanten Ausgleichsmaßnahmen nicht betroffen. Ein Erfordernis für eine gesonderte Untersuchung besteht somit aus naturschutzfachlicher Sicht nicht.

Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustands (Basisszenario)

Geltungsbereich A

Schutzgebiete und –objekte:

Im Rahmen des vorliegenden artenschutzrechtlichen Fachbeitrags wurde im Jahr 2020 eine Biotoptypenkartierung vorgenommen (LaReg, Stand 19.10.2021).

Der Großteil des Plangebiets (Geltungsbereich A) besteht aus Ackerland. Daneben kommen Ruderalfluren und Kleingartenanlagen vor. Zudem befinden sich innerhalb des Geltungsbereiches nach § 30 BNatSchG geschützte Biotopflächen (Trockenrasen). Die betroffenen Bereiche wurden im Jahr 2022 noch einmal nachkartiert, um eine flächenscharfe Abgrenzung zu erreichen. Sonstige flächen- oder objektbezogene Schutzansprüche nach Naturschutzrecht liegen im Plangeltungsbereich und angrenzend nicht vor, d. h. es sind keine Naturdenkmäler, Natura 2000-Gebiete oder Natur- und Landschaftsschutzgebiete betroffen.

Artenschutz:

Auf den im Jahr 2020 vorgenommenen Erfassungen zu Flora und Fauna basierend wurde ein artenschutzrechtlicher Fachbeitrag erstellt (LaReg, Stand 19.10.2021). Die Untersuchung kommt zu dem Ergebnis, dass eine Betroffenheit der Artengruppen Vögel und Fledermäuse vorliegt.

Als Brutvogellebensraum kommt dem Vorhabengebiet eine mittlere Bedeutung (Wertstufe III) zu. Hervorzuheben ist das Vorkommen von vier Feldlerchenrevieren mit Brutverdacht auf den Offenlandflächen innerhalb des Geltungsbereiches.

Als Fledermauslebensraum kommt dem Untersuchungsgebiet eine geringe Bedeutung (Wertstufe IV) zu. Quartiere wurden nicht nachgewiesen. Insgesamt wurden über Ortungsrufe drei Fledermausarten im Untersuchungsgebiet detektiert. Dabei war die Zwergfledermaus die mit Abstand häufigste Art. Daneben wurden der Große Abendsegler sowie die Breitflügelfledermaus festgestellt.

Bei der Überprüfung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten für Vögel und Fledermäuse wurden sieben potenziell geeignete Habitatbäume mit entsprechenden Strukturen (Astlöcher, Stammspalten, abstehende Rinde) identifiziert.

Darüber hinaus wurde im Jahr 2022 ein Vorkommen der besonders geschützten Blauflügeligen Ödlandschrecke (Oedipoda caerulescens) festgestellt.

Geltungsbereich B

Bei der Fläche in der Gemarkung Wenden handelt es sich um landwirtschaftlich genutzte Ackerfläche mit den spezifischen Lebensräumen für Tiere und Pflanzen.

Geltungsbereich C

Bei dem Geltungsbereich in der Gemarkung Veltenhof handelt es sich um eine Fläche, die zum Zeitpunkt der Aufnahme in den städtischen Pool als Acker genutzt wurde mit den spezifischen Lebensräumen für Tiere und Pflanzen. Derzeit liegt die Fläche brach.

Geltungsbereich D

Bei dem überplanten Bereichen in der Gemarkung Waggum handelt es sich um landwirtschaftlich genutzte Ackerfläche mit den spezifischen Lebensräumen für Tiere und Pflanzen.

Geltungsbereich E

Bei dem überplanten Bereich in der Gemarkung Rüningen handelt es sich um landwirtschaftlich genutzte Ackerfläche mit den spezifischen Lebensräumen für Tiere und Pflanzen.

Prognose über den Umweltzustand ohne Durchführung der Planung

Geltungsbereiche A, B, C, D und E

Ohne Durchführung der Planung sind bezogen auf den aktuellen Zustand keine wesentlichen Änderungen hinsichtlich des Arteninventars zu erwarten. Dies betrifft sowohl Geltungsbereich A als auch die externen Geltungsbereiche B-E. Die bisherigen Nutzungen würden voraussichtlich fortgeführt werden.

Prognose über den Umweltzustand bei Durchführung der Planung

Geltungsbereich A

Im Geltungsbereich A werden Lebensräume von Tieren und Pflanzen der Agrarlandschaft, Ruderalfluren und Trockenrasenbiotopen überplant. Bislang unversiegelte Flächen sollen bebaut werden, was mit einer Veränderung bzw. dem Verlust von Habitaten und der Vegetation einhergeht.

Schutzgebiete und –objekte:

Bei Umsetzung der Planung kommt es infolge der Bebauung zum Verlust von nach § 30 BNatSchG geschützten Biotopen (Trockenrasen). Auch in den Teilbereichen, die als Grünfläche festgesetzt sind, muss davon ausgegangen werden, dass sich die Flächen infolge der zu erwartenden intensiven Freizeitnutzung nicht als Trockenrasen erhalten lassen. Der geschützte Trockenrasen wird vollumfänglich durch die Anlage eines gleichartigen Biotops im Geltungsbereich C ausgeglichen.

Artenschutz:

Im Geltungsbereich A werden Lebensräume von Tieren und Pflanzen der Agrarlandschaft, Ruderalfluren und Trockenrasenbiotopen überplant. Bislang unversiegelte Flächen sollen bebaut werden, was mit einer Veränderung bzw. dem Verlust von Habitaten und der Vegetation einhergeht.

Der artenschutzrechtliche Fachbeitrag stellt eine Betroffenheit der Artengruppen Vögel und Fledermäuse fest. Ein Eintreten der Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG ist durch Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen zu vermeiden. Erforderlich sind Bauzeitenregelungen, fachkundige Besatzkontrollen und Schaffung von Ersatznisthilfen für Vögel und Ersatzquartiere für Fledermäuse. Für den Habitatverlust der gefährdeten Feldlerche sind externe Ausgleichsmaßnahmen erforderlich (Blühstreifen).

Weiterhin wurde das Vorhandensein der besonders geschützten Blauflügeligen Ödlandschrecke festgestellt. Die Lebensraumansprüche dieser Art finden im Zuge des Ausgleiches für die Trockenrasenbestände im Kompensationskonzept Berücksichtigung. Im Rahmen der Erschließung sind mögliche weitere Schutzmaßnahmen mit der Unteren Naturschutzbehörde abzustimmen.

Mit Umsetzung der Planung wird es im Geltungsbereich A zu einem dauerhaften direkten Flächenentzug durch Überbauung bzw. Versiegelung und Veränderungen der bisher vorhandenen Habitatstrukturen kommen. Mit Umsetzung der Vermeidungs- und externen Ausgleichmaßnahmen verbleiben keine als erheblich und nachteilig zu wertenden umweltrelevanten Auswirkungen auf die Schutzgüter Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt.

Geltungsbereiche B, C, D und E

In den Geltungsbereichen B, C, D und E wirken sich die geplanten externen Ausgleichsmaßnahmen positiv auf die Schutzgüter Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt aus. Die Agrarlandschaft wird durch Umwandlung von Acker in Grünland extensiviert und durch Gehölzpflanzungen naturschutzfachlich aufgewertet. Für die Feldlerche werden mit der Anlage von Blühstreifen und für die Blauflügelige Ödlandschrecke mit der Entwicklung von Trockenrasen artspezifische Maßnahmen umgesetzt.

4.4.3 Fläche

Das Schutzgut Fläche stellt eine bedeutsame begrenzte natürliche Ressource dar und ist als eigenständiges Schutzgut neben dem Schutzgut Boden zu betrachtenden. Planungsrechtliche Inanspruchnahme von Fläche ist mit der Zunahme von Siedlungs- und Verkehrsfläche gleichzusetzen, was zumeist mit irreversiblem Verlust der ursprünglichen Funktion einhergeht und sich negativ auf viele verschiedene Schutzgüter auswirkt.

Bis spätestens 2030 soll in Niedersachsen die Neuversiegelung von Böden auf 3 Hektar pro Tag eingeschränkt werden. Die Bedeutung dieser Einschränkung wird nicht nur angesichts der klimatischen Entwicklung immer drängender. Landwirtschaftliche Flächen sollten weiter zur Nahrungsmittelproduktion, unversiegelte Flächen allgemein in ihrer Funktion für den Wasserhaushalt, die Biodiversität etc. erhalten werden.

Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustands (Basisszenario)

Geltungsbereich A

Als bisher weitestgehend unbebaute und zum größten Teil landwirtschaftlich genutzte Fläche kommt dem Plangebiet (Geltungsbereich A) innerhalb des Stadtgebietes von Braunschweig eine allgemeine Bedeutung zu, zumal in der Stadt bzw. im Ballungsgebiet Braunschweig Ackerflächen für die Landwirtschaft besonders knapp

sind. Die natürliche Bodenfruchtbarkeit (ackerbauliches Ertragspotenzial) der Flächen ist als „mittel“ einzustufen.

Geltungsbereiche B, C, D und E

Bei dem überplanten Bereichen handelt es sich um landwirtschaftlich genutzte Ackerflächen, wobei die Ackerfläche im Geltungsbereich C derzeit brach liegt.

Prognose über den Umweltzustand ohne Durchführung der Planung

Geltungsbereiche A, B, C, D und E

Die vorliegenden Verhältnisse bleiben unverändert. Aufgrund der bestehenden planungsrechtlichen Situation ist eine Zunahme von Siedlungs- und Verkehrsfläche nicht zu erwarten. Die Flächen bleiben in ihrer Funktion für den Wasserhaushalt, die Biodiversität etc. erhalten. Die Ackerflächen können weiterhin landwirtschaftlich genutzt werden.

Prognose über den Umweltzustand bei Durchführung der Planung

Geltungsbereich A

Mit der Umsetzung der Planung werden die derzeitig vorwiegend landwirtschaftlich genutzten Flächen in Wohnbauflächen, Verkehrsflächen und Flächen für Freiraumnutzungen umgewandelt. Mit der Inanspruchnahme der Ackerflächen für die Siedlungserweiterung wird der Landwirtschaft in ihrer Bedeutung für die Nahrungs- und Rohstoffproduktion Grund und Boden entzogen. Dieser Flächenentzug ist aus landwirtschaftlicher Sicht kritisch zu sehen, da aktuell keine alternativen Flächen als Ersatzland zur Verfügung stehen.

Die Realisierung von neuen Verkehrs- und Bauflächen führt zudem zum Verlust der natürlichen Bodenfunktionen durch Versieglung und Bebauung. Weiter Folgewirkungen des Flächenverbrauchs sind Zersiedelung, Verlust von Lebensräumen für Flora, Fauna, Beeinträchtigung des Landschaftsbildes, Reduktion der Wasserversickerungsfähigkeit sowie ein verändertes Kleinklima.

Auf der geplanten öffentlichen Grünfläche kann die natürlichen Bodenfunktionen grundsätzlich erhalten und in Verbindung mit den geplanten Maßnahmen in ihrer Funktion möglicherweise sogar gestärkt werden.

Die Auswirkung auf das Schutzgut Fläche sind als wesentlich einzustufen. Maßnahmen zum Rückbau an anderer Stelle stehen im Stadtgebiet aktuell nicht zur Verfügung.

Geltungsbereiche B, C, D und E

Die Ausweisung als Fläche für Ausgleichsmaßnahmen zur Kompensation von Eingriffen ermöglicht im Geltungsbereich A den gesetzlich vorgeschriebenen sparsamen Umgang mit Grund und Boden. Flächenverbrauch durch Versiegelungen sind in den Geltungsbereichen B, C, D und E nicht vorgesehen. Durch die naturnahe Bewirtschaftung entstehen neue Lebensräume für Flora und Fauna.

Gleichwohl werden die Grundstücke durch Ausgleichsmaßnahmen der intensiven Landwirtschaftsnutzung entzogen und gehen in ihrer Bedeutung für die Nahrungs- und Rohstoffproduktion verloren. Ersatzflächen stehen nicht zur Verfügung. Ausgleichsflächen werden daher nur im notwendigen Umfang in Anspruch genommen.

4.4.4 Boden

Für den Geltungsbereich A liegen ein bautechnisches Bodengutachten des Ingenieurbüros GGU (12.12.1996) einschließlich eines Nachtrags zur Versickerung von Niederschlagswasser (August 2022) sowie eine umwelttechnische Oberbodenuntersuchung des Geobüros Gifhorn (31.05.2021) vor. Zur Überprüfung und Planung der Versickerbarkeit von Niederschlagwasser wurden ergänzende Untersuchungen des im Plangebiet anstehenden Baugrundes erforderlich. Daher wurde durch das Büro BGA Ingenieurbüro für Baugrund-Grundwasser-Altlasten noch eine ergänzende Obenbodenuntersuchung erstellt (04.07.2023).

Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustands (Basisszenario)

Geltungsbereich A

Im Bereich der Ackerflächen liegt Oberboden in Stärken von ca. 0,3 m bis 0,4 m vor. Es handelt sich dabei im südwestlichen Drittel des Plangebietes um Mittlere Podsol-Braunerdeböden, im überwiegenden Teil des Plangebietes um Mittlere Gley-Podsole. Der Natürlichkeitsgrad sowie die Ertragspotentiale der Flächen sind nach der Bodenfunktionskarte als mittel zu bewerten. Auch die natürliche Funktionserfüllung des Bodens ist insgesamt als mittel zu bewerten. Besonders schutzwürdige Böden sind nicht vorhanden.

Die Oberböden des Streifens mit kleingartenähnliche Nutzungen und den kleineren Gebäuden sind wahrscheinlich z. T. stark anthropogen überprägt. Der Natürlichkeitsgrad dieser Böden ist insofern als gering zu bewerten.

Unter dem Oberboden liegen die natürlich anstehenden Sande und Kiese der Niederterrasse vor. Ab etwa 5 m Tiefe steht Geschiebelehm, nach Norden und zur Tiefe auch Ton der Oberkreide-Formation an.

Die Sande und Kiese bilden einen Porengrundwasserleiter mit zusammenhängendem freiem Grundwasserspiegel. Der Grundwasserspiegel ist nach den Ergebnissen der Baugrunderkundung zwischen ca. 2 m und 3 m unter Geländeoberkante zu erwarten. Die höchsten Grundwasserspiegel werden nochmal rd. 1 m höher vorliegen.

Eine planmäßige technische Versickerung von Niederschlagswasser ist aufgrund der hydrogeologischen Verhältnisse (Grundwasserstand, Baugrundaufbau) möglich.

Die im Untergrund unter dem Mutterboden anstehenden Sande weisen überwiegend eine mäßige vertikale Durchlässigkeit von $3 \cdot 10^{-5}$ bis $7 \cdot 10^{-5}$ m/s auf. Die obere Sandschicht weist lediglich lokal mit $2 \cdot 10^{-4}$ m/s eine höhere Durchlässigkeit auf. Grundsätzlich weisen die anstehenden Sande eine ausreichende Durchlässigkeit für die Versickerung von nicht schädlich belastetem Niederschlagswasser auf. Eine Versickerung von Niederschlagsabflüssen über Mulden ist gemäß DWA-A 138 bei einem Durchlässigkeitsbeiwert von mind. $kf \geq 5 \cdot 10^{-6}$ m/s möglich.

Zwischen der Infiltrationsebene von Versickerungsanlagen und den "mittleren höchsten Grundwasserständen" ist gemäß DWA-A 138 ein Mindestabstand von 1 m einzuhalten. Dies ist bei den hier zu erwartenden "mittleren höchsten Grundwasserständen" vollständig möglich.

Im Rahmen der umwelttechnischen Untersuchungen des Geobüros Gifhorn (31.05.2021) wurden darüber hinaus auf drei Teilflächen Oberflächenmischproben in Tiefen von 0,0 m bis 0,3 m und von 0,3 m bis 0,6 m entnommen und auf Schadstoffparameter gemäß BBodSchV untersucht. Die Prüfwerte für den Wirkungspfad Boden – Mensch für eine Nutzung als Wohngebiet werden von den gemessenen Konzentrationen eingehalten und sind somit im Hinblick auf die geplante Nutzung des Plangebietes unkritisch. Auch die strengeren Vorsorgewerte der BBodSchV werden eingehalten. Altlastverdächtige Flächen liegen in dem Plangebiet nicht vor. An den südwestlichen Rand des Plangebietes grenzt die Altablagerung E8/5 an.

Die Baugrundverhältnisse sind als günstig einzustufen. Insgesamt liegt eine ausreichende Tragfähigkeit für Gebäude, Kanäle und Straßen vor. Für Erdarbeiten mit größeren Aushubtiefen sind Grundwasserhaltungsmaßnahmen zur Absenkung des Grundwasserspiegels erforderlich.

Im Planbereich bzw. direkt angrenzend befinden sich Grundwassermessstellen.

Geltungsbereich B

Bei dem überplanten Bereich handelt es sich um landwirtschaftlich genutzte Ackerflächen. Bei den Böden handelt sich dabei um Mittlere Gley-Podsole.

Der Natürlichkeitsgrad ist nach der Bodenfunktionskarte als „mittel“ zu bewerten, die Ertragspotentiale der Flächen als „gering“. Die natürliche Funktionserfüllung des Bodens ist insgesamt als „mittel“ zu bewerten.

In dem Geltungsbereich B liegen keine bekannten Altlasten vor.

Geltungsbereich C

Bei dem überplanten Bereich handelt es sich um eine aktuell brachliegende vormals landwirtschaftlich genutzte Fläche. Bei den Böden handelt sich dabei um Mittlere Gley-Braunerde.

Der Natürlichkeitsgrad ist nach der Bodenfunktionskarte als „mittel“ zu bewerten, das Ertragspotential der Fläche als „gering“. Die natürliche Funktionserfüllung des Bodens ist insgesamt als „mittel“ zu bewerten.

In dem Geltungsbereich C liegen keine bekannten Altlasten vor.

Geltungsbereich D

Bei dem überplanten Bereich handelt es sich um landwirtschaftlich genutzte Ackerflächen. Bei den Böden handelt sich dabei um Tieferen Gley sowie Mittlere Gley-Braunerde.

Der Natürlichkeitsgrad ist nach der Bodenfunktionskarte als „mittel“ zu bewerten, das Ertragspotential der Fläche als „gering“. Die natürliche Funktionserfüllung des Bodens ist insgesamt als „mittel“ zu bewerten.

In dem Geltungsbereich D liegen keine bekannten Altlasten vor.

Geltungsbereich E

Bei dem überplanten Bereich (Geltungsbereich E) handelt es sich um landwirtschaftlich genutzte Ackerflächen. Bei den Böden handelt sich dabei überwiegend um Braunerde, im nordöstlichsten Teilbereich um Pararendzina.

Der Natürlichkeitsgrad ist nach der Bodenfunktionskarte als „mittel“ zu bewerten, das Ertragspotential der Fläche überwiegend als „sehr gering bis gering“, im nordöstlichsten Teilbereich dagegen als „sehr hoch“. Die natürliche Funktionserfüllung des Bodens ist insgesamt als „mittel“, im nordöstlichsten Teilbereich als hoch zu bewerten.

In dem Geltungsbereich E liegen keine bekannten Altlasten vor.

Prognose über den Umweltzustand ohne Durchführung der Planung

Ohne Durchführung der Planung sind bezogen auf den aktuellen Zustand keine Änderungen zu erwarten. Im Bereich der Acker- und Grünflächen bleiben die vorhandenen natürlichen Bodenfunktionen und Flächen zur landwirtschaftlichen Nutzung erhalten.

Prognose über den Umweltzustand bei Durchführung der Planung

Geltungsbereich A

Bei Durchführung der Planung gehen in großen Bereichen des Plangebietes der Oberboden und die natürlichen Bodenfunktionen sowie das Ertragspotenzial der Flächen verloren. Zudem werden große Flächen durch die geplanten Gebäude und Straßen versiegelt. Aufgrund der Verdichtungsempfindlichkeit der Oberböden ist darüber hinaus mit einer negativen Beeinflussung der verbleibenden Böden durch die Bautätigkeiten zu rechnen.

Der Eingriff in das Schutzgut Boden ist als „mittel bis groß“ zu bewerten.

Geltungsbereiche B, C, D und E

Mit der Aufgabe der bisherigen landwirtschaftlichen Nutzung und der Entwicklung naturnaher und extensiver Biotop- und Nutzungsstrukturen auf den externen, bislang intensiv ackerbaulich genutzten Ausgleichsflächen (Geltungsbereiche B, C, D, und E) können dort die natürlichen Bodenfunktionen erhalten und aufgewertet und die Eingriffsfolgen in das Schutzgut Boden insgesamt verringert werden.

Abfallrecht:

Abfallrechtliche Belange sind von der Planung nicht in besonderer Weise betroffen. Zum sachgerechten Umgang mit Abfällen werden keine Festsetzungen getroffen. Die allgemein gültigen Regelungen der abfallrechtlichen Gesetzgebung sind jedoch zu beachten.

Kampfmittel:

Der Geltungsbereich A ist zu 98 % der Gesamtfläche nicht kampfmittelverdächtig. Eine Ausnahme bildet der südöstliche Bereich an der Veltenhöfer Straße. Die Fläche ist im Rechtsplan entsprechend als Kampfmittelverdächtig gekennzeichnet.

In den Geltungsbereichen B, C, D und E besteht Kampfmittelverdacht.

Aus Sicherheitsgründen sind entsprechend der DIN 18323 „Kampfmittelräumarbeiten“ für diese Bereiche Sondierungen auf Kampfmittel durchzuführen. Werden Störkörper festgestellt, sind diese zu bergen (Aufgrabung der Verdachtspunkte).

4.4.5 Wasser

Mit der Zielsetzung die Veränderung des natürlichen Wasserhaushaltes durch Siedlungsaktivitäten in mengenmäßiger und stofflicher Hinsicht so gering zu halten, wie es technisch, ökologisch und wirtschaftlich vertretbar ist, wurde im Rahmen der Planung ein Regenwasserbewirtschaftungskonzept (Ingenieurgesellschaft Prof. Dr.-Ing. E. Macke mbH) erstellt. Demnach ist zur Förderung der lokalen Grundwasserneubildung vorrangig die ortsnahe Versickerung als Alternative zur Ableitung von Niederschlagswasser vorgesehen.

Starkregen:

Starkregen bezeichnet sehr große Regenmengen, die innerhalb kurzer Zeit fallen. Solche Starkregenereignisse können zu Überflutungen, nicht nur in der Nähe von Gewässern, sondern im gesamten Gebiet führen. Je nach Stärke des Ereignisses besteht die Gefahr von erheblichen Personen- und Sachschäden.

In den vergangenen Jahren gab es in Braunschweig mehrfach intensivere Starkregenereignisse. Durch den Klimawandel ist in Zukunft häufiger und mit stärkeren Starkregenereignissen zu rechnen.

Mit der Veröffentlichung der Starkregenanalyse der Stadt Braunschweig für das Stadtgebiet beschreibt „Starkregen“ Regenereignisse, bei denen so hohe Wassermengen auftreten, dass die Bemessungsgrenzen bzw. die Leistungsfähigkeit der öffentlichen Kanalisationen erheblich überschritten werden und die Niederschläge daher unkontrolliert abfließen. Die Bezeichnung Starkregen beschreibt demnach einen Bereich, der außerhalb der kommunalen Überflutungsvorsorge liegt.

Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustands (Basisszenario)

Geltungsbereich A

Wasserwirtschaftlich wird das Plangebiet (Geltungsbereich A) durch die überwiegende landwirtschaftliche Nutzung beeinflusst. Die weiteren Nutzungen sind wasserwirtschaftlich unerheblich. Das Plangebiet liegt weder in einem Überschwemmungsgebiet noch in einem Wasserschutzgebiet.

Die Grundwasserqualität wird durch die landwirtschaftliche Nutzung, z. B. durch Nährstoffeinträge, beeinflusst. Das Plangebiet ist bisher kaum versiegelt. Daher liegt eine weitgehend natürliche Grundwasserneubildung vor. Es sind Grundwasserstände von teilweise (südwestlicher Bereich) bzw. vielfach (nordöstlicher Bereich) kleiner/gleich 2 m unter GOK oder Staunässe zu erwarten.

Im Plangebiet befinden sich keine Oberflächengewässer.

Aus der Starkregenanalyse ergeben sich im Plangebiet betroffene Flächen.

Geltungsbereiche B, C, D und E

Die Flächen des Geltungsbereiches B werden landwirtschaftlich genutzt und sind bisher unversiegelt. Die Grundwasserneubildung sowie die Grundwasserqualität werden durch die landwirtschaftliche Nutzung beeinflusst. Die Bereiche sind nur geringfügig durch Überflutungen bei Starkregen betroffen.

Geltungsbereich C ist eine landwirtschaftlich genutzte, bisher nicht versiegelte Fläche. Die Grundwasserneubildung sowie die Grundwasserqualität werden durch die landwirtschaftliche Nutzung beeinflusst. Der Bereich ist im nordöstlichen Teil mäßig durch Überflutungen bei Starkregen betroffen.

Geltungsbereich D ist eine landwirtschaftlich genutzte, bisher nicht versiegelte Fläche. Die Grundwasserneubildung sowie die Grundwasserqualität werden durch die landwirtschaftliche Nutzung beeinflusst. Der Bereich ist durch Überflutungen nur geringfügig betroffen. Auf den umliegenden Flächen sind z. T. erhebliche Überflutungen zu erwarten und es sind relevante Fließwege vorhanden.

Geltungsbereich E ist eine landwirtschaftlich genutzte, bisher nicht versiegelte Fläche. Die Grundwasserneubildung sowie die Grundwasserqualität werden durch die landwirtschaftliche Nutzung beeinflusst. Der Bereich ist durch Überflutungen nur geringfügig betroffen. In Teilen gibt es relevante Fließwege (Fließrichtung West/Nordwest).

Die Geltungsbereiche B, C, D und E liegen nicht im Wasserschutzgebiet für das Wasserwerk Bienroder Weg oder in einem Überschwemmungsgebiet.

Prognose über den Umweltzustand ohne Durchführung der Planung

In den Geltungsbereichen sind keine wasserwirtschaftlichen Veränderungen ohne Durchführung der Planungen anzunehmen.

Prognose über den Umweltzustand bei Durchführung der Planung

Geltungsbereich A

Veränderungen des Bodens durch Überbauung und Versiegelung wirken sich nachhaltig auf den natürlichen Wasserhaushalt und den Wasserkreislauf aus, da Flächen für die Rückhaltung, Verdunstung und Versickerung von Niederschlagswasser verloren gehen. So wird der Oberflächenabfluss erhöht und die Grund- bzw. Bodenwasseranreicherung durch den Entzug von Sickerwasser reduziert. Zudem wird mit der Überplanung im Geltungsbereich A eine neue Topografie geschaffen, die zu einer Verschiebung der im Rahmen der stadtweiten Starkregenanalyse simulierten Überflutungen im Plangebiet führen wird. Infolge dessen kann es zu einer Verschlechterung der Grundwasserneubildung sowie zu Schäden infolge von lokalen Starkregenereignissen kommen.

Daher soll einerseits über die Begrenzung der Grundflächenzahl bzw. der überbaubaren Grundstücksfläche und der Begrenzung der Überschreitungsmöglichkeiten gemäß §19 Abs. 4 BauNVO der Versiegelungsgrad begrenzt werden und die Eingriffsfolgen gemindert werden. Zur Minderung der Eingriffsfolgen und Sicherung des natürlichen Wasserhaushalts sieht das Regenwasserbewirtschaftungskonzept (Ingenieurgesellschaft Prof. Dr.-Ing. E. Macke mbH) darüber hinaus eine dezentrale Regenwasserversickerung auf öffentlichen wie auch privaten Grundstücken vor. Positiv auf die Rückhaltung, Verdunstung und Versickerung des Niederschlagswassers

wirken sich dabei auch die Festsetzungen zur Dachbegrünung und zur Anlage von Muldenflächen aus. Die lokale Rückhaltung und Versicherung von Niederschlagswasser dient im Sinne der Klimafolgeanpassungen gleichzeitig zur Minderung der Risiken sommerlicher Hitzeperioden und anhaltender Trockenheit sowie durch Überflutungen aus Starkregen.

Mit Umsetzung des Regenwasserbewirtschaftungskonzepts verbleiben somit keine als erheblich und nachteilig zu wertenden umweltrelevanten Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser.

Starkregen

Starkregen bezeichnet sehr große Regenmengen, die innerhalb kurzer Zeit fallen, so dass selbst die im Regenwasserbewirtschaftungskonzept vorgesehenen Notüberläufe (z.B. Anschlüsse an die Regenwasserkanalisation oder Überlaufschwellen in den Versickerungsmulden) das abfließende Niederschlagswasser aufgrund ihrer hydraulischen Leistungsfähigkeit oder Beeinträchtigung (z.B. Verstopfung mit Schwemmgut) nicht mehr aufnehmen können. In diesem Fall staut sich das Niederschlagswasser auf der Oberfläche oder fließt dem Geländegefälle folgend auf der Oberfläche bis zum nächsten Tiefpunkt ab. Solche Starkregenereignisse können daher zu Überflutungen im Gebiet führen. Je nach Stärke des Ereignisses besteht die Gefahr von erheblichen Personen- und Sachschäden.

Da das Gelände im südlichen Bereich des Geltungsbereichs A von Süden nach Norden in den zentralen Grüngürtel um 0,75 bis 1,0 m abfällt, wird das Niederschlagswasser bei solchen Starkregenereignissen weitgehend dem Gefälle entsprechend aus dem Südteil des Geltungsbereichs A in Richtung Grünfläche abfließen (Geländetiefpunkt). Zudem werden die straßenbegleitenden Versickerungsmulden gemäß dem Regenwasserbewirtschaftungskonzept (Ingenieurgesellschaft Prof. Dr.-Ing. E. Macke mbH) alle in Richtung zum zentralen Grünzug ausgerichtet sein, so dass auch das Gefälle der Straßen und Wege dieser Ausrichtung folgt. Sie werden bei Starkregenereignissen demnach als Fließwege dienen und das Niederschlagswasser gezielt in den zentralen Grünzug ableiten.

Im nördlich des Grünzuges gelegenen Teil des Baugebietes weist das Gelände Höhen zwischen ca. 69,0 und 69,50 m NHN auf. Das Gefälle ist nicht in Richtung Grünzug ausgerichtet, sondern relativ flach und bewegt sich auf einer Geländehöhe um ca. 69,25 m NHN, ähnlich wie im angrenzenden Grünzug. In diesem Bereich des Baugebietes besteht daher aufgrund des relativ ebenen Geländes das Risiko eines flächenhaften Einstaues.

Geltungsbereiche B, C, D und E

Mit dem Wegfall der landwirtschaftlichen Nutzung und einer naturnahen Entwicklung ist von einer wasserwirtschaftlichen Aufwertung dieser Bereiche auszugehen, da nachteilige Beeinflussung wegfallen werden.

4.4.6 Klima, Luft

4.4.6.1 Stadtklima, Luft

Eine klimaökologische Ersteinschätzung auf Basis der gesamtstädtischen Klimaanalyse Braunschweig (GEO-NET 2017) zeigt, dass das Plangebiet (Geltungsbereich A) im Bereich einer Kaltluftleitbahn liegt und ihm eine hohe bioklimatische Bedeutung zukommt. Insbesondere die nach Westen und Nordwesten geöffnete Lage mit

Freiflächen landwirtschaftlicher Nutzung sorgt für einen bedeutenden Zustrom von Kaltluft in die anliegenden Wohn- und Gewerbegebiete.

Daher wurde durch das Büro GEO-NET Umweltconsulting GmbH ein Klimaökologisches Fachgutachtendes erstellt, das die aktuelle klimaökologische Situation im Plangebiet (Geltungsbereich A) und die Auswirkungen des geplanten Vorhabens auf die umliegenden Gebiete detailliert betrachtet und die Auswirkungen des geplanten Vorhabens auf die klimaökologischen Funktionen mithilfe von Modellrechnungen untersucht und beurteilt.

Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustands (Basisszenario)

Geltungsbereich A

Nachts produzieren die großen Freiflächen Kaltluft, die über Ausgleichsströmungen die angrenzenden Siedlungsbereiche erreicht und bis zu 200 m in die Bebauung eindringt und bei sommerlichen Hochdruckwetterlagen die bioklimatische Situation verbessert.

Am Tage herrscht im Bereich des Plangebietes eine in Teilen mäßige, zumeist aber starke bis sehr starke Wärmebelastung vor. Hier macht sich der Einfluss der geringen Vegetation auf den vorwiegend landwirtschaftlich genutzten Flächen sowie der Einfluss der naheliegenden, städtischen Bebauung bemerkbar.

Die Flächen nördlich des Plangebiets liegen im Bereich eines großflächigen, sich in nördlicher Richtung bis an den Stadtrand reichenden Kaltluftentstehungsgebietes, welches die Luftleitbahn XIII Thune / Wenden initiiert, die durch das Plangebiet (Geltungsbereich A) hindurch Frischluft in die gegenwärtige Siedlungsstruktur hineinführt.

Geltungsbereich B

Die Fläche liegt nördlich an den Mittellandkanal angrenzend, im Bereich eines großflächigen, sich in nördlicher Richtung bis an den Stadtrand erstreckenden Kaltluftentstehungsgebietes, welches die Luftleitbahn XIII Thune / Wenden initiiert. Für die gegenwärtige Siedlungsstruktur handelt es sich um einen sehr wichtigen klimaökologische Ausgleichsraum mit einer sehr hohen Empfindlichkeit gegenüber Nutzungsintensivierung.

Geltungsbereich C

Die Fläche liegt nördlich des Mittellandkanals im Bereich der Okeraue mit östlich angrenzendem Gewerbegebiet. Die Fläche weist entsprechend des aktuellen Klimagutachtens eine hohe bioklimatische Bedeutung auf. Für die gegenwärtige Siedlungsstruktur handelt es sich um einen wichtigen klimaökologische Ausgleichsraum mit einer hohen Empfindlichkeit gegenüber Nutzungsintensivierung.

Geltungsbereich D

Die Fläche liegt am nördlichen Stadtrand zwischen Beberbach und Ortslage Waggum. Die Fläche weist entsprechend des aktuellen Klimagutachtens eine hohe bioklimatische Bedeutung auf. Für die gegenwärtige Siedlungsstruktur handelt es sich um einen wichtigen klimaökologische Ausgleichsraum mit einer hohen Empfindlichkeit gegenüber Nutzungsintensivierung.

Geltungsbereich E

Die klimaökologische Ausgleichsfläche liegt westlich von Rüningen als Teil eines Kaltluftentstehungsgebietes, welches die Luftleitbahn IX.b IX.a initiiert. Für die gegenwärtige Siedlungsstruktur handelt es sich um einen besonders wichtigen klimaökologischen Ausgleichsraum mit einer sehr hohen Empfindlichkeit gegenüber Nutzungsintensivierung.

Prognose über den Umweltzustand ohne Durchführung der Planung

Geltungsbereiche A, B, C, D und E

Ohne Durchführung der Planung bleibt die gegenwärtige bioklimatische Situation bestehen. Die Ökosystemleistung der Flächen bleibt erhalten.

Prognose über den Umweltzustand bei Durchführung der Planung

Geltungsbereich A

Bei Durchführung der Planung ist eine Veränderung der klimaökologischen Situation zu erwarten. Die erhöhte Versiegelung durch die geplante Bebauung verursacht einen Anstieg der Wärmebelastung, während die Strömungshindernisse eine Durchströmung und somit das Kaltluftprozessgeschehen behindern.

Die Umwandlung der Nutzung von größtenteils Freiland und landwirtschaftlich genutzten Flächen zu Siedlungsbebauung verringert die Funktion der Kaltluftproduktion in der Nachtsituation und erhöht die Aufwärmung in der Tagsituation. Dieser Effekt wirkt sich auch durch eine Verringerung des Zustroms von Kaltluft aus den vormals offenen Freiflächen auf die westlich anliegenden Siedlungsgebiete sowie den nördlichen Bereich des 1. Bebauungsabschnitts aus.

Positiv hervorzuheben ist die geplante Grünfläche bzw. Parkanlage, die den nördlichen und südlichen Teil des geplanten Bebauungsgebietes von West nach Ost durchzieht. Hier sind die Erwärmungseffekte besonders tagsüber deutlich geringer ausgeprägt und tragen zu einer lokalen Minderung der Wärmebelastung bei. In der Nacht kann durch eine optimierte Gestaltung dieser Parkanlagen die auch die laminare Luftströmung unterstützt die klimaökologische Funktionalität erhöht werden und somit auch der positive Einfluss auf den umgebenen Siedlungsraum verbessert werden.

Um die Wärmebelastung im Plangebiet tagsüber möglichst gering zu halten und die Eingriffe in zu mindern, ist im Wohnquartier zudem die Einbindung von vielen Bäumen mit ausgeprägtem Kronendach über Rasenflächen vorgesehen. Eine möglichst geringe Versiegelung von Oberflächen im Bereich von Grundstücken, Verkehrsflächen und sonstigen Freiräumen wird darüber hinaus die Erwärmung tagsüber begrenzen und einem verbesserten Kaltluftprozessgeschehen nachts beitragen.

Neben dem kühlenden Effekt durch die Transpiration der Vegetation bieten vor allem auch die bepflanzten Mulden und Retentionsflächen durch die Evaporation eine Möglichkeit zur Temperaturregulierung, indem sie Wasser wie in einem Schwamm speichern und an Hitzetagen zum Kühlen wieder abgegeben. Die mit der Anlage der geplanten Bebauung einhergehenden lokalklimatischen Beeinträchtigungen – Aufheizung durch temperaturspeichernde Bauvolumina, Lufttrockenheit – können so gemindert werden.

Eine Veränderung der klimaökologischen Situation ist bei Realisierung der Planung grundsätzlich zu erwarten. Mit Umsetzung der geplanten Maßnahmen kann der Anstieg der Wärmebelastung im Quartier gemindert, die Frischluftproduktion erhöht und so die Auswirkungen auf Gesundheit sowie die Lebens- und Aufenthaltsqualität abgemildert werden. Somit verbleiben keine als erheblich und nachteilig zu wertenden umweltrelevanten Auswirkungen auf das Stadtklima.

Geltungsbereiche B, C, D und E

Die Flächen bleiben als Ausgleichsflächen in ihrer jetzigen klimaökologischen Funktion dauerhaft erhalten.

4.4.6.2 Klimaschutz

Die hohen Treibhausgasemissionen, insbesondere der vergangenen Jahrzehnte, haben dazu geführt, dass die weltweiten negativen Folgen des dadurch bedingten Klimawandels spürbar geworden sind und ohne Gegenmaßnahmen zu erheblichen Beeinträchtigungen des menschlichen Lebens sowie des Naturhaushaltes auf der Erde führen werden. Die zu erwartenden Klimaveränderungen sind in erster Linie auf die anthropogenen Treibhausgasemissionen (THG-Emissionen) zurückzuführen.

Neben Effizienz- und Einsparungsmaßnahmen bei der Errichtung von Gebäuden und beim Gebäudebetrieb sowie im Bereich Mobilität kann die Nutzung klimafreundlicher beziehungsweise klimaneutraler Energieträger zur Vermeidung von Treibhausgas-Emissionen beitragen.

Im Rahmen einer ersten Konzeptstudie (Anforderungen einer klimaneutralen Wärmeversorgung, BS|ENERGY, September 2022) sind für das Baugebiet „Wenden-West 2. BA“ daher verschiedene Erzeugungskonzepte zur weitestgehend CO_2-neutralen Wärmeversorgung des Quartiers untersucht worden. Die Ergebnisse der Konzeptstudie und die daraus resultierenden Flächenanforderungen werden im Rahmen des Planverfahrens berücksichtigt, um die spätere Umsetzung des CO_2-neutralen Energiekonzepts grundsätzlich zu ermöglichen.

Ein abschließendes Ergebnis hinsichtlich der tatsächlichen Umsetzbarkeit des geplanten Energiekonzepts wird jedoch erst die nachfolgend zu erstellende Machbarkeitsstudie liefern können, die in Zusammenarbeit mit dem Energieversorger zunächst noch erarbeitet werden soll.

Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustands (Basisszenario)

Geltungsbereich A

Gegenwärtig zeichnet sich das Plangebiet mit seiner ganz überwiegend landwirtschaftlichen Nutzung und sehr wenigen kleineren Gebäuden durch geringfügige Treibhausgasemissionen aus.

Geltungsbereiche B, C, D und E

Die betreffenden Flächen werden aktuell alle landwirtschaftlich bewirtschaftet. THG-Emissionen werden nur durch die aktive Bewirtschaftung induziert.

Prognose über den Umweltzustand ohne Durchführung der Planung

Geltungsbereiche B, C, D und E

Ohne Durchführung der Planung ist keine Änderung des Umweltzustandes zu erwarten.

Prognose über den Umweltzustand bei Durchführung der Planung

Geltungsbereich A

Aus Sicht des globalen Klimaschutzes stellen zusätzliche Gebäude durch den damit verbundenen Energie- und Ressourcenverbrauch bei der Erstellung und im Betrieb grundsätzlich eine Verschlechterung des Zustands dar, da sowohl in der Bau- als auch in der Nutzungsphase zusätzliche Treibhausgase verursacht werden.

Eine überschlägige Abschätzung der mit der Planung verbundenen entstehenden Treibhausgasemissionen im Betrieb beläuft sich auf etwa 600 t CO_2eq jährlich bzw. 30.000 t CO_2eq in einem mit 50 Jahren angenommenen Lebenszyklus. (Annahmen: KfW 55-Standard, Biomasse-KWK-Energieversorgung). Die mit der Entstehung der Gebäude und den verwendeten Ressourcen verursachten Emissionen sind dabei noch nicht berücksichtigt. Durch Rohstoffe wie Sand, Kies und Kalk bzw. deren Gewinnung können u. U. vergleichsweise große Mengen an CO_2 freigesetzt werden.

Die mit der Planung verbundenen Treibhausgasemissionen in Bezug auf die Energie- und Wärmeversorgung sind im Wesentlichen von der Umsetzbarkeit des Energiekonzepts abhängig. Diesbezüglich sind die Ergebnisse der anstehenden Machbarkeitsstudie abzuwarten.

Geltungsbereiche B, C, D und E

Die Renaturierung von landwirtschaftlich genutzten Flächen lässt eine Verbesserung des aktuellen Zustandes erwarten.

4.4.6.3 Anfälligkeit gegenüber dem Klimawandel

Der globale, menschengemachte Klimawandel hat Folgen. Neben effektiven Maßnahmen zum Klimaschutz, die eine weitere Anheizung des Klimas vermeiden können, ist es heute schon notwendig, Maßnahmen zur Anpassung an die veränderten Klimaverhältnisse zu eruieren und umzusetzen. Durch den Klimawandel ist mit einer Zunahme von Extremwetterereignissen zu rechnen, also auf vermehrte Hitzeperioden, längere Trockenphasen sowie intensivere Sturm- und Starkregenereignissen einzugehen.

Je nach Stärke des Ereignisses besteht die Gefahr von erheblichen Personen- und Sachschäden.

Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustands (Basisszenario)

Geltungsbereiche A, B, C, D und E

Aus der Starkregenanalyse ergeben sich im den Geltungsbereichen zwar betroffene Flächen. Die Lage am Siedlungsrand und in einem nur durch geringe bauliche Nutzung geprägten Gebiet (Geltungsbereich A) bzw. in der freien Landschaft (Geltungsbereiche B, C; D und E) sorgt für eine geringe Anfälligkeit für Auswirkungen des Klimawandels, z.B. durch anhaltende Trocken- und Hitzephasen oder durch starke

Niederschlagsereignisse. Besonders schutzbedürftige Nutzungen oder kritische Infrastruktur sind aktuell nicht vorhanden.

Prognose über den Umweltzustand ohne Durchführung der Planung

Geltungsbereiche A, B, C, D und E

Bei Nichtdurchführung der Maßnahmen ergeben sich keine Veränderungen hinsichtlich der Anfälligkeit gegenüber den Folgen des Klimawandels.

Prognose über den Umweltzustand bei Durchführung der Planung

Geltungsbereich A

Die mit den Eingriffen einhergehende Bodenversiegelung wirkt sich ohne gegensteuernde Maßnahmen negativ auf die hydrologischen und stadtklimatischen Prozesse aus, da Niederschlagswasser vermehrt oberflächlich abfließt und versiegelte Flächen und Gebäudekörper lokal eine verstärkte Erwärmung hervorrufen, und sie machen das Plangebiet anfälliger gegenüber den Folgen des Klimawandels.

Mit der Bebauung wird u. a. die Aufheizung und damit verbunden die Hitzebelastung im Plangebiet zunehmen und auch zu Beeinflussungen des Temperaturregimes des angrenzenden Siedlungsbereiches führen. Durch Freihaltung der Luftleitbahn (Grünfläche) kann der Luftaustausch mit den angrenzenden Siedlungsflächen jedoch auch weiterhin gewährt und so die Gefahr für Hitzestress im Sinne der Gesundheitsvorsorge der Bevölkerung und der Stadtvegetation verringert werden.

Als besonders sensible Nutzung in Hinblick auf die Anfälligkeit gegenüber den Folgen des Klimawandels sind die beiden Kindertagesstätten anzusehen. Eine unmittelbare Verknüpfung der Standorte mit der „Frisch- und Kaltluftschneise“ ist vorgesehen, um die positiven gesundheitlichen Effekte dieses Grünraums (Klimakomfortzone) zu nutzen und die besonders klimasensible Bevölkerungsgruppe (Kleinkinder) vor gesundheitlichen Beeinträchtigungen durch Hitzestress zu bewahren.

Darüber hinaus trägt auch das Konzept der Schwammstadt (u. a. naturnahe Speicherung und Versickerung des Niederschlagswassers) zur Regulierung des Temperatur- und Wasserhaushalts im Geltungsbereich A bei. Die dezentrale Regenwasserversickerung wirkt dabei sowohl den Risiken durch Überflutungen aus Starkregen als auch den Belastungen sommerlicher Hitzeperioden und anhaltender Trockenheit entgegen.

Mit der Überplanung wird im Geltungsbereich A eine neue Topografie geschaffen, die zu einer deutlichen Verschiebung der im Rahmen der stadtweiten Starkregenanalyse simulierten Überflutungen führen wird. So werden die straßenbegleitenden Muldenflächen im südlichen Teilbereich des Geltungsbereichs A ein durchgehendes Gefälle hin zu der zentralen Grünfläche aufweisen, so dass bei Starkregenereignisse größere Wassermengen möglichst reguliert abgeleitet werden können und solche Flächen überflutet werden, auf denen keine oder nur geringen Schäden zu befürchten sind (Frei- und Grünflächen).

Im nördlich des Grünzuges gelegenen Teil des Baugebietes ist die Topografie allerdings relativ flach und bewegt sich auf einer Geländehöhe um ca. 69,25 m NHN, ähnlich wie im angrenzenden Grünzug. In diesem Bereich des Baugebietes besteht daher bei Starkregenereignissen aufgrund des relativ ebenen Geländes das Risiko

eines flächenhaften Einstaues. Ohne gegensteuernde Maßnahmen besteht daher die Gefahr von Personen- und Sachschäden.

In der Gesamtbetrachtung können die geplanten Maßnahmen im Geltungsbereich A die Auswirkungen extremer Wetterereignisse wie Hitze, Starkregen oder Trockenheit abmildern. Eine erhöhte Anfälligkeit gegenüber den Folgen des Klimawandels besteht somit nicht.

Geltungsbereiche B, C, D und E

Die naturnahe Entwicklung der Flächen lässt eine leichte Verbesserung des aktuellen Zustandes erwarten.

4.4.7 Orts- und Landschaftsbild, Erholung

Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustands (Basisszenario)

Geltungsbereich A

Bei den Flächen im Landschaftsraum handelt sich größtenteils um Ackerflächen, die im Süden durch die Veltenhöfer Straße (K25), im Norden durch die Straße Heideblick und im Westen durch einen Feldweg eingefasst werden. Im Osten grenzt der Geltungsbereich an die Gleisanlagen der Straßenbahnlinie 1 und im Norden an das Schulgelände des Lessinggymnasiums Braunschweig-Wenden. Der östlich angrenzende Siedlungsrand von Wenden besteht aus verdichteten Einzel- und Reihenhäusern mit Hausgärten. Die Flächen des Geltungsbereich A schließen somit direkt an Wenden an und werden entlang der Feldwege u. a. als Erholungsraum genutzt.

Der Geltungsbereich A ist wesentlich durch das Erscheinungsbild der offenen Feldflur geprägt. Durch die Siedlungsnähe, die Veltenhöfer Straße im Süden und die Stadtbahnlinie im Osten, besteht hinsichtlich des Landschaftsbildes bereits eine gewisse Vorbelastung. Die Feldflur wird durch einen Streifen mit einer strukturreichen Kleingartenanlage bzw. Privatgrundstücken mit jeweils üppigen Gehölzbestand und Großbäumen unterbrochen.

Westlich der Stadtbahntrasse hat sich inmitten halbruderaler Gras- und Staudenflächen ein großflächiger Bereich mit Magerrasen entwickelt. Gebüsche und Gehölzbestände befinden sich im südöstlichen Bereich als Grundstückseinfassung der Versorgungsstation sowie in kleinen Gruppen am Rand der halbruderalen Gras- und Staudenflur. Die Straßen und Wege im Untersuchungsraum werden zum Großteil von halbruderaler Gras- und Staudenflur gesäumt. Im Bereich der Gleisanlagen und an der Schule sind die Rasenflächen stärker gepflegt und zudem befinden sich hier Anpflanzungen von Baumreihen und Baumgruppen des Siedlungsbereichs. Die Gleise werden von Rabatten aus Zwerggehölzen gesäumt.

Geltungsbereiche B, C, D und E

Die Geltungsbereiche B, C, D und E sind durch die landwirtschaftliche Nutzung als weitgehend ausgeräumte Flur wahrnehmbar.

Prognose über den Umweltzustand ohne Durchführung der Planung

Geltungsbereich A, B, C, D und E

Es ist keine Änderung der aktuellen Situation zu erwarten.

Prognose über den Umweltzustand bei Durchführung der Planung

Geltungsbereich A

Durch die Planung erfolgt keine Inanspruchnahme von Gebieten von besonderer Bedeutung für das Landschafts- und Ortsbild. Jedoch wird bei Durchführung der Planung die ortsnahe freie Feldflur überbaut, was mit einer Überprägung des Landschaftsbildes und der Einschränkung der Sichtachse einhergeht. Durch die Schaffung von öffentlichen Grünflächen mit abwechslungsreichen Vegetationsstrukturen, verschiedenen Spiel- und Bewegungsangeboten und einer differenzierten topographischen Gestaltung wird die Erholungsfunktion der Fläche für die Ortslage Wenden aufrechterhalten.

Geltungsbereiche B, C, D und E

Im den Geltungsbereichen werden auch durch die geplanten Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen keine wesentlichen Änderungen des Landschaftsbildes zu erwarten sein. Durch die Aufgabe bzw. Extensivierung der landwirtschaftlichen Nutzung wird das Landschaftsbild hinsichtlich Naturnähe und Vielfalt bereichert.

4.4.8 Kulturgüter und sonstige Sachgüter

Das Verzeichnis der Kulturdenkmale nach § 4 Nds. Denkmalschutzgesetz beinhaltet in den Geltungsbereichen A, B, C, D und E keine Einträge.

Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustands (Basisszenario)

Für das Schutzgut ist aufgrund des Fehlens entsprechender schutzwürdiger Objekte keine Bedeutung festzustellen.

Prognose über den Umweltzustand ohne Durchführung der Planung

Wesentliche Veränderungen sind nicht zu erwarten.

Prognose über den Umweltzustand bei Durchführung der Planung

Nach derzeitigem Kenntnisstand sind aufgrund des Fehlens entsprechender schutzwürdiger Objekte keine erheblichen nachteiligen Auswirkungen zu erwarten.

Ein Auftreten archäologischer Fundstellen im Zuge von Bau- und Erdarbeiten ist jedoch potenziell möglich und kann daher vorab nicht gänzlich ausgeschlossen werden. Eine besondere Bedeutung lässt sich somit vorab nicht vollständig ausschließen.

4.4.9 Wechselwirkung zwischen den einzelnen Belangen des Umweltschutzes

Durch das komplexe Beziehungsgeflecht bestehen regelmäßig Wechselwirkungen zwischen verschiedenen Schutzgütern und Umweltmedien. Die nachweisbaren und/oder messbaren Veränderungen von Aus- und Einwirkungen sind zu den einzelnen Schutzgütern beschrieben. Eine genauere Bilanzierung von Wechselwirkungen und Wirkungsgefügen der Schutzgüter untereinander erfordert eine wissenschaftliche Herangehensweise, die auf der Ebene der Bauleitplanung nicht leistbar ist. Demzufolge können hier exemplarisch nur einige der wichtigsten auftretenden möglichen Wechselwirkungen aufgeführt werden:

Geltungsbereich A

Mit der Umsetzung der Planung erfolgt eine Ausdehnung der Siedlungsbebauung in dem Sinne, dass bisher unbebaute bzw. in geringem Maße bebaute Flächen zu Wohnbauzwecken in Anspruch genommen werden.

Das Schutzgut Mensch steht dabei in vielfacher Beziehung zu den übrigen Schutzgütern. Mit der Inanspruchnahme der Ackerflächen für die Siedlungserweiterung wird der Landwirtschaft in ihrer Bedeutung für die Nahrungs- und Rohstoffproduktion dauerhaft Grund und Boden entzogen (Flächenverlust). Die Flächeninanspruchnahme wirkt sich negativ auf die Schutzgüter Luft, Klima, Boden und Wasser und damit auch auf die Lebensgrundlage für Menschen in Hinblick auf Nahrungsgewinnung, das Trinkwasser sowie die Frischluft bzw. die Veränderung des Klimas aus.

Bei Realisierung des Baugebiets ist darüber hinaus sowohl im Rahmen der Bautätigkeiten als auch im Rahmen der Nutzungen mit negativen Auswirkungen auf den Klimawandel, insbesondere in Hinblick auf Treibhausgasemissionen zu rechnen. Diese lassen sich nicht vollständig vermeiden, sollten jedoch u. a. durch die Umsetzung eines möglichst klimaneutralen Energiekonzepts abgemildert werden.

Staub, Lärm und andere Emissionen können in der Wechselwirkung Mensch/Gesundheit ohne gegensteuernde Maßnahmen zudem zu gesundheitlichen Schäden führen. Im Plangebiet sind daher Schallschutzmaßnahmen erforderlich.

Die Eingriffe im Geltungsbereich A führen außerdem zur einer Beeinträchtigung der natürlichen Bodenfunktionen und des lokalen Wasserhaushaltes (Grundwasserneubildung). Die Schutzgüter Boden und Wasser stehen dabei in enger wechselseitiger Beziehung zueinander, da sich das Puffer- und Speichervermögen sowie die Durchlässigkeit des Bodens für Flüssigkeiten direkt auf den Grundwasserhaushalt auswirken. So verändert die mit Umsetzung der Planung einhergehende Versiegelung des Bodens nicht nur den Boden selbst, sondern hat zur Folge, dass die Abfluss- und Grundwasserneubildungsfunktion in diesem Bereich eingeschränkt wird. Niederschlagswasser kann zum Beispiel bei einem durch Bauten versiegelten Boden nicht versickern.

Dies hat zudem auch direkte Auswirkungen auf die mikroklimatischen Bedingungen vor Ort, zum Beispiel durch Veränderung der Verdunstung, Versickerung und des Abflusses von Niederschlägen und kann zu einer höheren Anfälligkeit gegenüber den Folgen des Klimawandels (z.B. Überwärmung, Überflutung) führen. Durch gegensteuernde Maßnahmen soll das Niederschlagswasser im Plangebiet daher möglichst dem natürlichen Wasserhaushalt zurückgeführt werden.

Auch die Schutzgüter Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt stehen in verschiedenen Beziehungen mit den Schutzgütern Boden, Wasser und Landschaft. Wasser und Boden stellen dabei sowohl Lebensraum als auch Lebensgrundlage dar, so dass die geplanten Eingriffe in die Landschaft zum Beispiel Auswirkungen auf das Nahrungsangebot, die Größe des Lebensraumes sowie den Boden- und Wasserhaushalt und damit Auswirkungen auf das Artenvorkommen (Betroffenheit der Artengruppen Vögel und Fledermäuse sowie der besonders geschützten Blauflügeligen Ödlandschrecke) haben.

Mit Umsetzung der Planung wird es im Geltungsbereich A zu einem dauerhaften direkten Flächenentzug und Veränderungen der bisher vorhandenen Habitatstruktu-

ren kommen. Sie wirkt sich darüber hinaus auf das Schutzgut Landschaft aus, indem es das Landschaftsbild und die Lebensraumstrukturen anders gestaltet und u. a. mit dem Verlust eines nach § 30 BNatSchG geschützten Biotops (Trockenrasen) einhergeht. Mit Umsetzung der Vermeidungs- und externen Ausgleichmaßnahmen verbleiben jedoch keine als erheblich und nachteilig zu wertenden umweltrelevanten Auswirkungen auf die Schutzgüter Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt.

Diese beispielhaften Verflechtungen der Schutzgüter zeigen, dass sich die umweltbezogene Bewertung nicht nur auf einzelne Umweltmedien erstreckt, sondern auch die Wechselwirkungen innerhalb der Schutzgüter sowie die Auswirkungen auf die Umwelt als Ganzes einschließt.

Geltungsbereiche B, C, D und E

Die naturnahe Entwicklung der Flächen entzieht der intensiven Landwirtschaft Flächen, um diese wiederum ökologisch aufzuwerten mit positiven Auswirkungen auf Flora und Fauna.

4.4.10 Zusammenwirken mit benachbarten Plangebieten

Die Auswirkungen des aktuell in Realisierung befindlichen 1. Bauabschnitts auf die Umweltgüter sind in die vorstehende Betrachtung bereits eingeflossen. In der relevanten Nachbarschaft zum Geltungsbereich A dieses Bebauungsplans bestehen derzeit keine weiteren Planungen, von denen Auswirkungen auf die Umweltgüter zu erwarten wären. Eine zusätzliche Belastung ist daher nicht erkennbar. Auf eine kumulierende Betrachtung möglicher Auswirkungen wird daher an dieser Stelle verzichtet.

4.5 Maßnahmen zur Vermeidung, Verhinderung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen

Zur Vermeidung und Verminderung und Verringerung nachteiliger Auswirkungen wurden planerische und technische Vorkehrungen getroffen, die Planung wurde unter Umweltgesichtspunkten angepasst und im Bebauungsplan werden u. a. Maßnahmen zum Schutz und zur Förderung von Natur, Arten und Biotopen festgesetzt.

Diesbezüglich wird auch auf die jeweiligen Kapitel im Umweltbericht (Kap. 4.4) und in der Begründung der Festsetzungen (Kap. 5) verwiesen.

4.5.1 Maßnahmen zur Vermeidung, Verhinderung und Verringerung erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen

Eingriffe in die Schutzgüter können bei der Planung von neuen Wohnbauflächen grundsätzlich nicht vermieden werden.

Zur Vermeidung, Verhinderung und Verringerung erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen sind die im folgenden genannten Maßnahmen relevant, die im Geltungsbereich A durchgeführt werden. Es wird auf die jeweiligen Kapitel im Umweltbericht (Kap. 4.4) und in der Begründung der Festsetzungen (Kap. 5) verwiesen.

- Die hohe bauliche Dichte (Wohndichte) sowie die Nutzung vorhandener Infrastruktur es Stadtteils Wenden (insbesondere Stadtbahnanschluss) tragen zum sparsamen Umgang mit Grund und Boden bei.

- Die hohe bauliche Dichte (Kompaktheit der Gebäude) kann zudem den Wärmeenergiebedarf der Gebäude und die daraus resultierenden Treibhausgasemissionen begrenzen.
- Das Mobilitätskonzept mit Quartiersgaragen zielt darauf ab, die benötigte Fläche für den Motorisierten Individualverkehr zu bündeln und trägt damit zum sparsamen Umgang mit Grund und Boden bei.
- Durch die Priorisierung alternativer Mobilitätsformern u. a. Anbindung an das Stadtbahnnetz sowie eine gute Durchlässigkeit für Fußgänger und Radfahrer sollen zudem indirekt auch die negativen Auswirkungen des Motorisierten Individualverkehrs auf die Schutzgüter Mensch (insbesondere Lärm) und Klima (Insbesondere Treibhausgase) reduziert werden.
- Die Ausrichtung des Grünzugs und die entsprechende Orientierung der Baukörper wird die Zufuhr von Kaltluft in das Plangebiet und in den Bestand des Stadtteils Wenden sichergestellt. Verringert werden so negativen Wirkungen der Bebauung auf die Kaltluftströmung.
- Die Festsetzung öffentlicher Grünflächen sowie umfangreicher Begrünungsmaßnahmen (Dach- und Fassadenbegrünung, bepflanzte Mulden etc.) sowohl im öffentlichen als auch im privaten Raum verbessern das Ortsbild, begrenzen die Eingriffsfolgen von Versiegelung und Bebauung für alle Schutzgüter des Naturhaushaltes und minimieren die kleinklimatischer Belastungen.
- Die Verwendung von hauptsächlich einheimischen und standorttypischen Pflanzen auf den öffentlichen Freiflächen sollen dabei die Beeinträchtigungen des Schutzgutes Tiere und Pflanzen und Landschaftsbild minimieren.
- Durch die Begrenzung der Grundflächenzahl bzw. der überbaubaren Grundstücksfläche und der Begrenzung der Überschreitungsmöglichkeiten gemäß §19 Abs. 4 BauNVO soll der Versiegelungsgrad auf ein verträgliches Maß begrenzt werden. Dies dient gleichzeitig zur Minderung der Risiken durch Überflutungen aus Starkregen sowie sommerlicher Hitzeperioden und anhaltender Trockenheit.
- Die notwendigen Eingriffe in die Schutzgüter Klima, Boden und Grundwasser werden darüber hinaus auch durch Festsetzungen zur Dachbegrünung, und zur Anlage von Muldenflächen, von Grünflächen sowie der Pflicht zur Versickerung von Niederschlagswasser gemindert.
- Begrünungsmaßnahmen und Retentionsflächen tragen darüber nicht nur zu einem kleinklimatischen Ausgleich im Nahbereich der Wohngebäude bei, sie stärken auch die Resilienz gegenüber den Folgen des Klimawandels.
- Die Berücksichtigung der Flächenansprüche für Energiezentrale und Erdwärmesonden ermöglichen die Umsetzung einer möglichst treibhausgasneutralen Energieversorgung und sollen die negativen Auswirkungen auf die Schutzgüter Mensch, Klima und Luft begrenzen.
- Durch Festsetzung zum Schallschutz können gesunde Wohnverhältnisse gesichert werden.

Die genannten Maßnahmen wirken sich durch ihren Beitrag zum Erhalt einer gesunden Umwelt und durch die Schaffung eines attraktiven und gesunden Wohn- und Arbeitsumfeldes positiv auch auf den Menschen aus.

4.5.2 Maßnahmen zum Ausgleich erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen, Anwendung der Eingriffsregelung (§ 1 a Abs. 3 BauGB i. V. m. dem BNatSchG)

Das geplante Vorhaben stellt gemäß § 14 BNatSchG einen Eingriff in den Naturhaushalt und das Landschaftsbild dar. Nach § 15 BNatSchG ist der Verursacher eines Eingriffs verpflichtet, vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu unterlassen. Unvermeidbare Beeinträchtigungen sind nach § 15 BNatSchG durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege auszugleichen – Ausgleichsmaßnahmen – oder zu ersetzen – Ersatzmaßnahmen. Als kompensiert gilt eine Beeinträchtigung, wenn und sobald die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushalts in gleichartiger bzw. gleichwertiger Weise hergestellt sind. Das Landschaftsbild kann durch eine landschaftsgerechte Neugestaltung ausgeglichen werden.

Gemäß § 18 Abs. 1 BNatSchG ist bei der Aufstellung von Bebauungsplänen über die Vermeidung, den Ausgleich und den Ersatz nach den Vorschriften des Baugesetzbuches zu entscheiden. Gemäß § 1 a BauGB werden die Aspekte „Ausgleich“ und „Ersatz“ zusammenfassend als „Ausgleich“ bezeichnet.

In Kap. 4.5.1 sind auch die im Rahmen der Anwendung der Eingriffsregelung vorgesehenen Vermeidungsmaßnahmen beschrieben. Die trotz der beschriebenen und im Bebauungsplan im Geltungsbereich A berücksichtigten Vermeidungs-, Verhinderungs- und Verringerungsmaßnahmen verbleibenden erheblichen Eingriffsfolgen werden durch Ausgleichsmaßnahmen wie folgt kompensiert:

Die im Geltungsbereich A festgesetzte Installation von Nisthilfen für gebäudebrütende Vogelarten (Hausrotschwanz, Haussperling, Star, Mehlschwalbe, Mauersegler) und Fledermausarten (Zwerg-, Mücken-, Bart-, Fransen-, Breitflügelfledermaus) kann den Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten in Folge der Realisierung des Baugebietes kompensieren.

Das verbliebene Kompensationsdefizit macht zusätzliche Ausgleichsmaßnahmen außerhalb des vom Eingriff betroffenen Plangebietes (Geltungsbereich A) erforderlich. Für die Bewältigung der Eingriffsfolgen wurden vier im Stadtgebiet liegende Flächen gewählt, die zugleich den Anforderungen des artenschutzrechtlichen Ausgleichsbedarfs genügen müssen:

- Geltungsbereich B, Gem. Wenden, Flur 3, Flstk 152/3, insg. 9.324 m²: Ausgangsbiotop ist Sandacker. Zielbiotope mesophile Grünländer sowie 3-reihige Strauch-Baumhecke mit Krautsaum
- Geltungsbereich C, Gem. Veltenhof, Flur 7, Flurstück 34/3 (Teilfläche, 18.930 m²) Ausgangsbiotop Sandacker, Zielbiotope Trockenrasen. Ausgleich für Überplanung von nach § 30 BNatSchG geschützten Biotopen (Trockenrasen)
- Geltungsbereich D, Gem. Waggum, Flur 3, Flurstück 475, (Teilfläche, 15.670 m²) Ausgangsbiotop Sandacker, Zielbiotope mesophile Grünländer sowie 3-reihige Strauch-Baumhecke mit Krautsaum
- Geltungsbereich E, Gem. Rüningen, Flur 4, Teilfläche des Flurstücks 90/5, 40.000 m². Die Fläche ist als Ackerfläche zu erhalten und ohne synthetische Pflanzenschutzmittel und ohne mineralische Dünger zu bewirtschaften. Innerhalb der Ackerfläche sind in Ost-West-Richtung drei Streifen mit einer Regelbreite von 15 m als Lebensraum für die Feldlerche wie folgt herzurichten. Ausgleich für Überplanung von Feldlerchenrevieren. Ausgangsbiotop Sandacker, Zielbiotope Blühstreifen mit einer Regelbreite von 15 m sowie basenreicher Lehmacker (Bewirtschaftung ohne synthetische Pflanzenschutzmittel und ohne mineralische Düngung).

Damit kann im Sinne des BNatschG der nicht vermeidbare Eingriff im Geltungsbereich A entsprechend ausgeglichen werden.

4.6 Erhebliche nachteilige Auswirkungen, die aufgrund der Anfälligkeit der nach dem Bebauungsplan zulässigen Vorhaben für schwere Unfälle oder Katastrophen zu erwarten sind

Durch Störfälle oder Umweltkatastrophen können besondere Risiken für Baugebiete bestehen. Gemäß § 50 Bundes-Immissionsschutzgesetz sind bei raumbedeutsamen Planungen Flächen für sensible Nutzungen (wie Wohnen) daher so anzuordnen, dass Auswirkungen von schweren Unfällen in Betrieben nach der Störfallverordnung so weit wie möglich vermieden werden. Die Vorgaben des § 50 BImSchG bzw. des Artikels 13 der Seveso-III-Richtlinie sind zu beachten.

Für das Stadtgebiet liegt ein Gutachten gemäß Art. 13 Seveso-III-Richtlinie bzw. § 50 BImSchG zur Bestimmung angemessener Sicherheitsabstände für Betriebsbereiche in Braunschweig (U-CON GmbH, August 2020) vor.

Zu erwartende Auswirkungen aus dem Plangebiet A:

Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt z. B. durch schwere Unfälle oder Katastrophen sind aufgrund der Art der Festsetzung des Plangebietes bzw. der hierin zulässigen Nutzungen nicht zu erwarten.

Auf das Plangebiet A einwirkende Auswirkungen:

Die im Plangebiet A befindlichen schutzbedürftigen Gebiete liegen gemäß dem von der Kommission für Anlagensicherheit (KAS) beim Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit erstellten Leitfaden „Empfehlung für Abstände zwischen Betriebsbereichen nach der Störfallverordnung und schutzbedürftigen Gebieten im Rahmen der Bauleitplanung – Umsetzung des § 50 BImSchG“ (KAS-18) innerhalb der Achtungsabstände von insgesamt fünf Störfallbetrieben. Die abstrakte Betrachtung der Achtungsabstände dient einer ersten Abschätzung des Gefährdungspotentials, berücksichtigt jedoch regelmäßig noch nicht die Besonderheiten des jeweiligen Betriebsbereiches und seiner Umgebung.

Für die genauere Ermittlung des Gefährdungspotentials wurde vor diesem Hintergrund daher eine gutachterliche Untersuchung (U-CON GmbH, August 2020) herangezogen. Darin wurde anhand von Detailkenntnissen gemäß Kap. 3.2 des Leitfadens KAS-18 unter Berücksichtigung der konkreten Verhältnisse der jeweiligen Betriebsbereiche die jeweiligen angemessenen Sicherheitsabstände gemäß Artikel 13 Absatz 2 Buchstabe a Seveso-III-Richtlinie ermittelt. Auf Grundlage dieser Ermittlung lässt sich feststellen, dass die schutzbedürftigen Gebiete (Geltungsbereich A) komplett außerhalb der von dem Sachverständigenbüro ermittelten angemessenen Sicherheitsabstände die jeweiligen Betriebsbereiche der fünf Störfallbetriebe liegen. Da sich das Plangebiet nicht im Gefahrenbereich befindet, sind keine besonderen Schutzmaßnahmen erforderlich.

Weiter Gefahrenquellen, von denen erhebliche Risiken für schwere Unfälle oder Katastrophen zu erwarten sind, sind derzeit nicht bekannt. Maßnahmen zur Vermeidung, Verhinderung oder Verringerung von eventuellen erheblichen nachteiligen Auswirkungen solcher Ereignisse auf die Umwelt sowie die Regelung von Einzelheiten in Bezug auf die Bereitschafts- und vorgesehenen Bekämpfungsmaßnahmen für solche Krisenfälle sind deshalb nicht erforderlich. Im Baugebiet selbst sind derartige

Nutzungen nicht zulässig, insofern kann sich keinerlei Gefährdung für die Umgebung ergeben.

Auch die Befürchtung, dass die in Thune vorhandenen strahlenschutzrechtlich relevanten Betriebe eine Gefährdung darstellen, konnte durch das Niedersächsischen Ministerium für Umwelt, Energie, Bauen und Klimaschutz widerlegt werden. Die für den Strahlenschutz zuständige Behörde äußerte diesbezüglich keine Bedenken. Den potenziellen Gefahren durch die in Thune ansässigen Betriebe bzw. der damit verbundenen Gefährdung der Bevölkerung wird durch die strahlenschutzrechtlichen Regelungen insbesondere die StrSchVO Rechnung getragen. Abstandsregelungen zur Wohnbebauung oder zu anderen Betrieben, die mit radioaktiven Stoffen umgehen, sind im StrlSchG und in den aufgrund dieses Gesetzes erlassenen Rechtsverordnungen demnach nicht enthalten. Im Strahlenschutzrecht müssen Grenzwerte im bestimmungsgemäßen Betrieb und bei Störfällen bereits in unmittelbarer Nähe des Betriebsgeländes eingehalten werden. Beim Vorliegen von mehreren zu betrachtenden genehmigungs- oder anzeigebedürftigen Tätigkeiten hat gemäß § 80 Absatz 4 StrlSchG die für den Strahlenschutz zuständige Behörde darauf hinzuwirken, dass die in § 80 Absatz 1 und 2 StrlSchG genannten Grenzwerte für Einzelpersonen der Bevölkerung insgesamt eingehalten werden.

Im den Geltungsbereichen B, C, D und E sind weder Störfallbetriebe noch schutzbedürftige Nutzungen zulässig, insofern kann sich keinerlei Gefährdung ergeben.

4.7 Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen (Monitoring)

Gemäß § 4c BauGB überwachen die Gemeinden die erheblichen Umweltauswirkungen, die auf Grund der Durchführung von Bauleitplänen eintreten, um insbesondere unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen frühzeitig zu ermitteln und in der Lage zu sein, geeignete Maßnahmen zur Abhilfe zu ergreifen.

Dabei sind alle Behörden verpflichtet, die Gemeinde über erhebliche, insbesondere unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen auf die Umwelt zu informieren.

Diese Daten, wie auch weitere relevante umweltbezogene Daten, werden seitens der Fachbehörden mit Hilfe des stadtinternen Umweltinformationssystems vorgehalten und ständig aktualisiert. Mit diesen genannten Instrumentarien lassen sich die umweltbezogenen Handlungserfordernisse für das Plangebiet erkennen.

Die Überwachung insbesondere der festgesetzten Ausgleichs- und Artenschutzmaßnahmen erfolgt im Rahmen der Umsetzung der Planung durch die jeweils zuständige Behörde.

Im Geltungsbereich E, zuzüglich eines Puffers von 200 m, ist ein Monitoring der Feldvogelfauna durchzuführen. Das Monitoring umfasst zwei Revierkartierungen der Avifauna mit jeweils 5 Begehungen von März-Juni. Die erste Revierkartierung ist vor Umsetzung der Maßnahmen durchzuführen und die zweite Revierkartierung 3 Jahre danach.

Besondere Überwachungsmaßnahmen, die darüber hinausgehen, sind für diesen Bebauungsplan nicht erforderlich.

4.8 Ergebnis der Prüfung anderweitiger Planungsmöglichkeiten

In der gesamtstädtischen Perspektive ist die Inanspruchnahme landwirtschaftlicher Flächen für Wohnbauzwecke aufgrund des aktuellen Wohnraumbedarfs notwendig, wenngleich dieser Flächenentzug aus landwirtschaftlicher Sicht sehr kritisch zu sehen ist. Aufgrund guten infrastrukturellen Erschließung des Plangebiets sowie der ungebrochenen Nachfrage nach bezahlbarem, gut erschlossenem Wohnraum ist der unmittelbar an den Ortsteil Wenden und die Stadtbahnlinie grenzende Geltungsbereich A für die angestrebte Wohnnutzung geradezu prädestiniert.

Sowohl das Rahmenkonzept Wenden-West als auch das ISEK und der Flächennutzungsplan sehen den Bereich des Bebauungsplans „Wenden-West 2. BA“ daher bereits eine Siedlungsentwicklung vor. Gewerbeflächen sind hingegen auf den stärker belasteten Flächen entlang der BAB A2 vorgesehen. Ein Gewerbestandort wäre im Plangebiet aber auch wegen der Nähe zur Bestandswohnbebauung nicht zielführend.

Da im Stadtteil Wenden ansonsten keine vergleichbaren Flächen für die dringend benötigte Wohnbauentwicklung zur Verfügung stehen, wurden alternative Nutzungskonzepte im Rahmen dieses Bebauungsplanverfahrens nicht mehr geprüft.

4.9 Zusammenfassung

Ein größerer Teil der Flächen im Geltungsbereich A wurde bisher landwirtschaftlich genutzt. Ziel ist nun die Bereitstellung von Bauland für ca. 700 Wohneinheiten in unterschiedlichen Wohnformen. Der Geltungsbereich A grenzt an den Ortsteil Wenden und die bestehende Stadtbahntrasse, so dass Synergieeffekte hinsichtlich Erschließung und Infrastruktur genutzt werden können. Aufgrund der Lage ist das Vorhaben gut geeignet, um der starken Wohnungsnachfrage im Stadtgebiet gerecht zu werden. Die Erschließung des Gebiets kann über die Veltenhöfer Straße erfolgen.

Im Plangebiet sind große öffentliche Grünflächen geplant. Diese sollen neben ihrer klimaökologisch bedeutsamen Funktion als Frisch- oder Kaltluftschneise auch als eigenständige räumliche Anlagen mit breiter Nutzungspalette (Naherholung, Freizeit, Sport und Spiel) genutzt werden können.

Die Auswirkungen auf die Umwelt stellen sich folgendermaßen dar:

- Bei Durchführung der Planung gehen in großen Bereichen des Plangebietes der Oberboden und die natürlichen Bodenfunktionen verloren, da große Flächen durch die geplanten Gebäude und Straßen versiegelt werden.
- Die landwirtschaftliche Fläche mit den spezifischen Lebensräumen für Tiere und Pflanzen geht verloren. Für besonders schützenswerte Arten und Flächen (Feldlerche, Ödlandschrecke) werden Ersatzlebensräume geschaffen.
- Das bisherige Orts- und Landschaftsbild wird durch das Baugebiet verändert.
- Aufgrund der guten Bodenverhältnisse ist die Versickerung des anfallenden Niederschlagswassers im Plangebiet vorgesehen, was negative Auswirkungen auf den natürlichen Wasserhaushalt verringern kann.
- Bei Realisierung des Baugebiets ist mit negativen Auswirkungen auf das Klima, den Klimaschutz und im Hinblick auf die Folgen des Klimawandels zu rechnen. Die Festsetzungen von öffentlichen Grünflächen sowie umfangreicher Begrünungsmaßnahmen, Maßnahmen zur Versickerung sowie zur Nutzung erneuerbarer Energien werden die Auswirkungen teilweise verringern können.

- Der Aspekt „Mensch und menschliche Gesundheit“ ist im Wesentlichen durch den Faktor Straßenlärm betroffen. Im Hinblick auf diesen Aspekt werden daher Festsetzungen Schallschutz getroffen.
- Kultur- und sonstige Sachgüter sind nicht betroffen.

Als voraussichtlich erhebliche Umweltauswirkungen im Sinne des § 2 Abs. 4 BauGB, die mit diesem Bebauungsplan vorbereitet werden, sind insbesondere der Verlust landwirtschaftlicher Fläche und die Veränderung von Lebensräumen für Tiere und Pflanzen, der Verlust von Boden und Bodenfunktionen durch Versiegelung sowie die zusätzlichen Treibhausgasemissionen aus Errichtung und Betrieb (graue Emission, Verkehr usw.) zu nennen.

In den Geltungsbereichen B, C, D und E sind Ausgleichsflächen zur Kompensation der durch das Baugebiet verursachten Eingriffe in Boden, Natur und Landschaft vorgesehen. Mit Umsetzung der zeichnerisch und textlich festgesetzten Maßnahmen zur Grünordnung sowie der Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft auf den internen und externen Flächen sind die durch den Bebauungsplan zulässigen Vorhaben im Sinne der Eingriffsregelung als ausgeglichen einzustufen.

5 Begründung der Festsetzungen

Die Planung (Geltungsbereich A) umfasst die im Flächennutzungsplan als Wohnbauflächen dargestellten und unmittelbar an den heutigen Ortsrand angrenzenden Flächen entlang der Stadtbahnlinie zwischen Veltenhöfer Straße und Heideblick.

Da die Flächenreserven für die Wohnraumentwicklung in der gesamtstädtischen Perspektive knapp sind und die dafür erforderliche Infrastruktur für das Gemeinwesen bezahlbar bleiben muss, sollen die bestehenden Potenzialflächen genutzt werden, um die Vielfalt und Qualität des Wohnungsangebotes in Braunschweig zu erweitern und der Schaffung von dringend benötigten Wohnbauflächen Rechnung zu tragen. Aufgrund der Lagegunst sind hier vergleichsweise hohe Wohndichten vertretbar, so dass die Realisierung von schätzungsweise ca. 700 Wohneinheiten ermöglicht werden kann.

Der städtebauliche Entwurf ist im Nutzungsbeispiel zum Bebauungsplan dargestellt und bildet die Grundlage für die getroffenen Festsetzungen. Im Rahmen der Festsetzungsmöglichkeiten werden insbesondere auch Standards für eine klimagerechte Siedlungsentwicklung berücksichtigt.

5.1 Art der baulichen Nutzung

5.1.1 Allgemeines Wohngebiet

Hinsichtlich der Art der baulichen Nutzung werden die geplanten Wohnbauflächen überwiegend als Allgemeines Wohngebiet festgesetzt. Dadurch wird es ermöglicht, dass hier Bereiche entstehen, die zwar „vorwiegend dem Wohnen“ dienen, in denen jedoch auch andere mit einer Wohnnutzung vereinbare und verträgliche Nutzungen untergebracht werden können.

Der Versorgung des Gebiets dienende Läden

In den Allgemeinen Wohngebieten werden die der Versorgung des Gebiets dienenden Läden ausgeschlossen, um wesentliche Auswirkungen gegen die Funktionsvielfalt des zentralen Versorgungsbereiches City sowie der Stadtteil- und Nahversorgungszentren durch die Ansiedlung von Einzelhandelsagglomerationen im Plangebiet zu verhindern. Um das Nahversorgungszentrum in Wenden zu schützen sollen Nahversorgungsrelevante Nutzungen im Plangebiet nur im begrenzten Umfang und nur im Urbanen Gebiet MU 2 ausnahmsweise zulässig sein

Gartenbaubetriebe und Tankstellen

Gartenbaubetriebe und Tankstellen stellen flächenbeanspruchende Nutzungen dar, die dem Planungsziel eines kompakten Wohnquartieres widersprechen und sich in das städtebauliche Konzept nicht einfügen. Insbesondere können sich Tankstellen auch aufgrund ihrer verkehrserzeugenden Funktion negativ auf die Wohnqualität des „autoarmen“ Quartieres auswirken. Innerhalb des Stadtgebietes gibt es an anderer Stelle für Gartenbaubetriebe und Tankstellen geeignetere Standorte. Sie werden im Plangebiet daher ausgeschlossen. Der Ausschluss von Tankstellen umfasst grundsätzlich nicht die Errichtung öffentlicher E-Ladesäulen.

5.1.2 Urbanes Gebiet

Unmittelbar nördlich der Veltenhöfer Straße werden an dem verkehrstechnisch gut angebundenen und öffentlich geprägten Randbereich Urbane Gebiete (MU) gemäß

§ 6a BauNVO ausgewiesen, um am westlichen Ortseingang von Wenden die Wohnnutzung sowie die Unterbringung von Gewerbebetrieben und sozialen, kulturellen und anderen Einrichtungen zu kombinieren und eine der Lage entsprechende höheren Nutzungsdichte und -mischung zu ermöglichen. Auch im südlich angrenzenden 1. Bauabschnitt ist mit Festsetzung eines Urbanen Gebiets bereits eine entsprechende Nutzungsmischung vorgesehen.

Städtebauliches Ziel der Ausweisung der Urbanen Gebiete ist es daher dem Bedarf nach einem adäquaten Angebot an gebietsbezogener Versorgungs- und Dienstleistungseinrichtungen sowie allgemeinen städtebaulichen Ziele wie der „Stadt der kurzen Wege“, der Vermeidung von Verkehr, der Sicherung der Grundversorgung und der Schaffung von Arbeitsplätzen im näheren Wohnumfeld nachzukommen.

So wurde im Bereich um Wenden aufgrund der geringen Flächenverfügbarkeit zuletzt ein Bedarf an kleinteiligen siedlungsnahen bzw. integrierten Gewerbeflächen bspw. von Einzelhandelsbetrieben und kleineren Dienstleistungsunternehmen sowie Arztpraxen o. ä. festgestellt, der ohne die Ausweisung neuer Bauflächen zu einer Unterversorgung am Standort führen würde. Damit verbunden wären längere Anfahrtswege. Im Sinne der 15-Minuten-Stadt soll dieser Entwicklung daher entgegengewirkt werden. Zudem soll auch Räumlichkeiten für die Realisierung eines Dorfgemeinschaftshauses in diesem Bereich ermöglicht werden.

Aufgrund der exponierten Lage werden Wohnnutzungen im Erdgeschoss zur Veltenhöfer Straße auf der Grundlage von § 6a Abs.4 Nr. 1 BauNVO ausgeschlossen, Dies geschieht mit dem Ziel die Erdgeschossflächen für vorwiegend auf Öffentlichkeit und Besucherverkehr angewiesene Nutzungen zu sichern. Das Vorhandensein von öffentlichkeitswirksamen Nutzungen im Erdgeschossbereich ist nicht zuletzt für die urbane Qualität von erheblicher Bedeutung und soll daher im Rahmen der Bauleitplanung gestärkt werden.

Von den Festsetzungsmöglichkeiten zur Steuerung des Wohnanteils wird hingegen kein Gebrauch gemacht, da an diesem Standort Entwicklungsszenarien auch in mittel- bis langfristiger Sicht mit unterschiedlich geprägten Anteilen gemäß dem Nutzungskatalog für Urbane Gebiete gut vertretbar sind. Die in der Baunutzungsverordnung für Urbane Gebiete allgemein oder ausnahmsweise vorgesehenen Nutzungen werden mit einigen Ausnahmen zugelassen.

Einzelhandel

Um die Versorgung der Bevölkerung, besonders für die weniger mobilen Bewohnergruppen, mit Gütern des täglichen Bedarfs, insbesondere des Lebensmitteleinzelhandels, in Wohnortnähe sicherzustellen, erscheint die Ansiedlung eines zusätzlichen Nahversorgers in Wenden vernünftigerweise geboten. Allerdings sollte der bestehende Nahversorger im Stadtteilzentrum durch eine Neuansiedlung im Plangebiet nicht beeinträchtigt werden.

Mit dem städtebaulichen Ziel wesentliche Auswirkungen gegen die Funktionsvielfalt des zentralen Versorgungsbereiches City sowie der Stadtteil- und Nahversorgungszentren insbesondere auch dem Stadtteilzentrum Wenden, Hauptstraße auszuschließen, werden im Urbanen Gebiet daher Einschränkungen hinsichtlich Ansiedlung von Einzelhandelsnutzungen getroffen. Dies erfolgt unter Beachtung der Ziele

sowie Vorgaben der Landes- und Regionalplanung und auf Grundlage des Zentrenkonzepts der Stadt Braunschweig, das Leitlinien für Einzelhandelsansiedlungen im gesamten Stadtgebiet enthält.

So werden in den Urbanen Gebieten Einzelhandelsbetriebe weitestgehend ausgeschlossen. Sie können im Erdgeschoss des Urbanen Gebietes MU 2 jedoch ausnahmsweise zugelassen werden, wenn sie hauptsächlich der wohnortnahen Versorgung dienen. Diese Festsetzung berücksichtigt die Ergebnisse der gutachterlichen Untersuchung zur Weiterentwicklung der Nahversorgung Wendens mit der Baugebietsentwicklung Wenden-West II des Büros Dr. Acocella Stadt- und Regionalentwicklung.

Im Rahmen des Gutachtens ist mit der oben genannten Zielstellung zunächst eine Erweiterung bzw. Verlagerung des bestehenden Supermarkts innerhalb des Stadtteilzentrums geprüft worden. Dies lässt sich jedoch nicht umsetzen, da innerhalb der Abgrenzung des zentralen Versorgungsbereichs sowie in dessen unmittelbarer Nachbarschaft mit überwiegend kleinteiligen baulichen Strukturen keine geeigneten Flächenpotenziale vorhanden sind. Standortalternativen für eine entsprechende Erweiterung bzw. Verlagerung des vorhandenen Nahversorgers stehen im Stadtteilzentrum insofern nicht zur Verfügung.

Darüber hinaus ist zu berücksichtigen, dass für einen Großteil des geplanten Wohngebiets Wenden-West die fußläufige Erreichbarkeit der Nahversorgungseinrichtungen (nach Möglichkeit nicht mehr als 700 m Entfernung) durch die bestehenden Betriebe im Stadtteilzentrum nicht gegeben ist. Die derzeit sehr gute räumliche Nahversorgungssituation in Wenden kann nach Realisierung der beiden ersten Bauabschnitte von Wenden-West insofern nur gehalten werden, wenn in deren Umfeld ein zusätzlicher Lebensmittelbetrieb angesiedelt wird.

Allerdings muss die Einzelhandelsnutzung nach gutachterlicher Aussage auf die Gebietsversorgung beschränkt bleiben, um die bestehenden Versorgungsstrukturen nicht zu gefährden. Zur Gewährung der Ausnahme ist daher im Baugenehmigungsverfahren ein entsprechendes Betriebskonzept vorzulegen. Über einem Verträglichkeitsnachweis ist plausibel nachzuweisen, dass es sich um einen Betrieb der wohnortbezogenen Nahversorgung gemäß den Vorgaben des LROP handelt. Dient ein Planvorhaben mit periodischen Kernsortimenten der wohnortbezogenen Nahversorgung, wirken diese Betriebe ausschließlich kleinräumig und erlangen deshalb keine Raumbedeutsamkeit. Deshalb kann ihre Verkaufsfläche auch mehr als 800 m² betragen. Zwingend einzuhaltende Voraussetzungen dieser Betriebe sind, dass ihr Sortiment zu mindestens 90 % aus periodischen Sortimenten (Lebensmittel und Drogeriewaren) besteht und mehr als 50 % ihres Umsatzes von Kunden aus einem fußläufigen Einzugsbereich stammen. Wegen ihrer fehlenden Raumbedeutsamkeit sind Betriebe bis zu 800 m² VKF und Vorhaben der wohnortbezogenen Nahversorgung nicht an die Vorgaben des LROP gebunden. Sie werden allein über das Städtebaurecht gesteuert.

Die Beschränkung der Ausnahme auf die Gebietsversorgung erfolgt insofern vor dem Hintergrund, dass unter Berücksichtigung der zusätzlichen Einwohner durch das geplante Baugebiet im Ortsteil Wenden ein Anstieg der Kaufkraft zu erwarten ist, der nach gutachterlicher Aussage von den ansässigen Betrieben in den nahversorgungsrelevanten Sortimenten (Nahrungs-/Genussmittel, Drogerie/Parfümerie) nicht abgedeckt werden kann. Die Kaufkraftabflüsse in die umliegenden Ortschaften würden sich vor allem im Sortiment Nahrungs-/Genussmittel ohne Ausbau des Nah-

versorgungsangebots deutlich erhöhen. Dies wäre auch hinsichtlich der damit zu erwartenden Verkehrsbelastung mit den Zielen des neuen „autoarmen“ Quartiers nicht vereinbar.

Räumlich wird die Ansiedlung auf das Urbane Gebiet MU2, westlich der Quartiersgarage begrenzt, so dass die Erschließung des angedachten Standorts über die Veltenhöfer Straße sichergestellt ist ohne zusätzlichen Verkehr in das Quartier hineinzuführen. Erforderliche Stellplätze können in der angrenzenden Quartiersgarage untergebracht werden. Eine ÖPNV-Anbindung ist mittels des Stadtbahnhaltepunkts Veltenhöfer Straße in geringer Entfernung vorhanden. Eine gute Fuß- und Radweganbindungen in den 1. und 2. Bauabschnitt sowie in das Ortszentrum sind gegeben. Da Bewohner des Quartiers bei guter Nahversorgungsqualität in der Regel zwar häufiger einkaufen, aber wesentlich seltener mit dem Pkw unterwegs sind, kann die Ansiedlung eines gebietsversorgenden Marktes insbesondere auch positiven Einfluss auf die Mobilitätskette und Lebendigkeit im Quartier haben und somit auch das Konzept des „autoarmen“ Quartiers unterstützen.

Hinsichtlich der Ladengröße unterliegt die Ansiedlung eines Betriebes oder einer Agglomeration oberhalb der Schwelle der Großflächigkeit von 800 m² Verkaufsfläche bzw. 1.200 m² Geschossfläche grundsätzlich der Regelvermutung, die sich aus § 11 Abs. 3 BauNVO ergibt. Großflächige Einzelhandelsbetriebe sind in einem Urbanen Gebiet demnach nicht zulässig.

Obwohl dieser Standort nicht in einem Einzelhandelszentrum liegt, kann vor dem Hintergrund der gemeinsamen Planung von Wohnbaugebiet und Nahversorgungsstandort das Kriterium eines städtebaulich integrierten Standorts dennoch als erfüllt betrachtet werden. Die gutachterliche Untersuchung des Büros Dr. Acocella zeigt auf, dass nach aktuellen Rahmenbedingungen ein Lebensmittelbetrieb mit maximaler Gesamtverkaufsfläche von rd. 1.220 m² - davon rd. 1.020 m² im Sortiment Nahrungs-/ Genussmittel – sowie rd. 25 m² Verkaufsfläche für Bäckereihandwerk/ Backshop unter folgenden Voraussetzungen die rechtlichen Anforderungen an die Verträglichkeit erfüllen würde:

- für den fußläufigen Einzugsbereich (maximale Gehzeit von 10 Minuten) wird eine Realdistanz (nicht Radius) von 700 m zugrunde gelegt
- es handelt sich um wohnortbezogene Nahversorgung, sie dient also vorwiegend der Versorgung der Bevölkerung im fußläufigen Einzugsbereich (vgl. Kennzahlen der folgenden Tabelle)
- eine städtebauliche Atypik im Sinne des § 11 Abs. 3 BauNVO kann für den Planstandort angenommen werden (die Regelvermutung zur Schwelle der Großflächigkeit trifft nicht zu), sodass sie auch in einem Urbanen Gebiet zulässig sein können
- nach der Arbeitshilfe zum LROP handelt es sich daher auch um eine nicht-raumbedeutsame Nahversorgung
- vor dem Hintergrund einer standortgerechten Dimensionierung nach dem aktualisierten Zentrenkonzept Einzelhandel bzw. einer Nicht-Raumbedeutsamkeit nach der Arbeitshilfe zum LROP sowie
- einer Nicht-Beeinträchtigung des Bestands vor dem Hintergrund der 10%-Umverteilungsschwelle
- es handelt sich gemäß Zentrenkonzept Einzelhandel der Stadt Braunschweig um eine standortgerechte Dimensionierung: der Einzelhandelsbestand im Umfeld

würde vor dem Hintergrund der üblichen 10%-Umverteilungsschwelle nicht beeinträchtigt

Demnach wäre zwar eine entsprechend große Verkaufsfläche städtebaulich noch vertretbar, allerdings wird im Rahmen der Festsetzung kein konkretes Baurecht für Einzelhandelsflächen in dieser Größenordnung geschaffen. Sie kann bei Erfüllung der o. g. Voraussetzungen ggf. nachgelagert erreicht werden (Nachweis über ein entsprechendes Einzelhandelsgutachten erforderlich). Die ausnahmsweise Zulässigkeit von Einzelhandelsvorhaben im Urbanen Gebiet MU 2 und der Ausschluss im Urbanen Gebiet MU1 dienen insbesondere dazu, die Nahversorgung im Stadtteilzentrum zu sichern.

Die Ansiedelung mehrerer nicht großflächiger Betriebe im Urbanen Gebiet MU 2 ist ebenfalls möglich, allerdings werden Einzelhandelsnutzungen durch die getroffenen Festsetzungen in einem Maße beschränkt, dass selbst unter gemeinsamer Betrachtung mit dem angrenzenden Urbanen Gebiet im 1. Bauabschnitt – in dem nur sehr kleinteilige Verkaufsflächen zulässig sind - eine sehr begrenzte Gesamtverkaufsfläche realisierbar ist zumal Grundstückszuschnitte und Baustruktur erfahrungsgemäß den Anforderungen solcher Betriebe an wirtschaftlich nutzbare Verkaufsflächen nicht gerecht werden. Die Flächenumsätze sind bei für solche Lagen typischen kleinflächigen Betrieben in aller Regel geringer als in einem Lebensmittelbetrieb. In den angrenzenden Allgemeinen Wohngebieten werden, die der Versorgung des Gebiets dienenden Läden zudem gänzlich ausgeschlossen.

Falls sich doch in enger Nachbarschaft weitere – kleinflächige – Betriebe ansiedeln sollten, wird der Einzelhandelsstandort als Agglomeration eingestuft. Die o.g. maximale Gesamtverkaufsfläche stellt auch die Obergrenze für eine evtl. Agglomeration - beispielsweise mit Läden aus der MU-Zeile des 1. Bauabschnitts südlich der Veltenhöfer Straße - dar. Im Baugenehmigungsverfahren – besonders für einen Lebensmittelbetrieb – ist dann gutachterlich nachzuweisen, dass die Agglomeration insgesamt die Vorgaben aus § 11 Abs. 3 BauNVO und LROP einhält.

Eine Agglomeration mit erheblichen raumordnerischen Wirkungen ist mit Blick auf die restriktiven Festsetzungen zur Einzelhandelsnutzung allerdings kaum zu erwarten. Das Planungsergebnis steht grundsätzlich im Einklang mit dem raumordnerischen Zielvorgaben.

Tankstellen

Tankstellen generieren zusätzliche Fahrverkehre, die sich negativ auf die Wohnqualität des Quartieres auswirken. Sie fügen sich aufgrund ihrer verkehrserzeugenden Funktion und ihrem Flächenbedarf städtebaulich nicht in das Städtebauliche Konzept ein, zumal ein autoarmes Quartier projektiert ist. Aus diesem Grund sind Tankstellen im Urbanen Gebieten generell ausgeschlossen. Innerhalb des Stadtgebietes gibt es für Tankstellen aus verkehrlicher und städtebaulicher Sicht geeignetere Standorte. Zudem ist in Nähe des Plangebiets an der Hauptstraße Wenden bereits eine Tankstelle vorhanden. Das Verbot von Tankstellen umfasst grundsätzlich nicht die Errichtung öffentlicher E-Ladesäulen.

Vergnügungsstätten, Bordelle und bordellartige Nutzungen

Unter Berücksichtigung des „Steuerungskonzeptes Vergnügungsstätten“, das am 20. November 2012 vom Rat der Stadt Braunschweig beschlossen worden ist, werden Vergnügungsstätten ausgeschlossen. Des Weiteren werden auch Bordelle und bordellartige Nutzungen ausgeschlossen.

Von diesen Nutzungen können speziell in den Abend- und Nachstunden nachteilige Auswirkungen auf sensible Nutzungen ausgehen. Entsprechend sensible Nutzungen in den Teilflächen des urbanen Gebiets sowie in der Nachbarschaft sind die zulässigen Wohnnutzungen.

Weiterhin ist zu befürchten, dass es durch eine Ansiedlung von Vergnügungsstätten, Bordellen und bordellähnlichen Betrieben sowie Wohnungsprostitution zu einem Tradingdown-Effekt kommen kann, der sich nachteilig auf das gesamte Quartier auswirkt. Dies steht im Widerspruch zu dem angestrebten Ziel ein qualitätsvolles Wohn- und Arbeitsumfeld zu schaffen.

Werbeanlagen

Grundsätzlich ist Werbung für eine gute Kundenbeziehung und für eine entsprechende Darstellung der ortsansässigen Einrichtungen und Betriebe nach Außen sinnvoll und notwendig. Werbeanlagen können einen erheblichen Einfluss auf die Qualität des Stadtbildes ausüben, insbesondere eine Massierung von Werbeanlagen im Ortseingangsbereich von Wenden birgt daher die Gefahr das angestrebte Stadtbild erheblich zu stören. Werbeanlagen werden daher auf die Stätte der Leistung beschränkt.

Fremdwerbung aus rein wirtschaftlichen Interessen ist hingegen nicht mit den städtebaulichen Zielen und dem vorgesehenen Charakter des Gebietes in Einklang zu bringen. Insbesondere da im Straßenraum entlang der Veltenhöfer Straße bisher eine recht einheitlichen städtebaulichen Prägung vorliegt, so dass den schutzwürdigen Belang der Gemeinschaft an dieser Stelle ein Vorrang vor den privaten Werbeinteressen eingeräumt wird.

5.1.3 Flächen für Gemeinbedarf

Zur Deckung des aus dem Gebiet entstehenden Bedarfs sind an der zentral gelegenen Grünfläche zwei Flächen für Gemeinbedarf mit der Zweckbestimmung Kindertagesstätte vorgesehen. Die beiden Kitastandorte sind sowohl innerhalb des Neubaugebietes fußläufig gut vernetzt als auch von den Quartiersgaragen gut zu erreichen.

Eine unmittelbare Verknüpfung der Standorte mit der „Frisch- und Kaltluftschneise“ erfolgt, um die positiven gesundheitlichen Effekte dieses Grünraums („Klimakomfortzone“) zu nutzen und die besonders klimasensible Bevölkerungsgruppe (Kleinkinder) vor gesundheitlichen Beeinträchtigungen durch Folgen des Klimawandels zu bewahren. Die Außenspielbereiche sind daher Richtung Grünzug orientiert.

Die Anordnung einer Versickerungsmulde auf den Außenspielbereichen ist aus Sicherheitsgründen in der Regel nicht möglich. Gemäß Regenwasserbewirtschaftungskonzept kann das Niederschlagswasser direkt in den angrenzenden Grünzug zur Versickerung eingeleitet werden.

5.1.4 Sondergebiet Quartiersgarage

Das Quartier Wenden-West ist als „autoarmes“ Quartier geplant. Teil des Konzepts ist der Bau von zwei Quartiersgaragen, die den ruhenden Verkehr der Bewohnenden sowie der weiteren geplanten Nutzungen aufnehmen, während der öffentliche und private Raum ansonsten weitestgehend von Stellplätzen für PKW freigehalten

wird. Idealerweise werden die Quartiersgaragen in ein Mobilitäts- und Parkraumkonzept eingebunden, welches konkrete Mobilitätslösungen in einer Gesamtstrategie verfolgt.

Städtebauliche Ziel ist es, die Grundstücke weitgehend vom platzraubenden "ruhenden Verkehr" zu befreien, die Versiegelung zu begrenzen und zusätzlichen Verkehr auf stadt- und umweltverträgliche Verkehrsmittel zu lenken. Die Bündelung der Stellplätze in den Quartiersgaragen schafft nicht zuletzt Freiheiten im öffentlichen Raum und zugleich ein attraktives Wohnumfeld in verkehrsberuhigten Zonen. Dort wo keine Stellplätze oder Tiefgaragen geplant sind, können auf den Bauflächen beispielweise Bäume gepflanzt und Regenwasser lokal versickert werden. Ein weiterer Vorteil ist, dass die mitunter sehr hohen Kosten für den Bau von einzelnen Tiefgaragen auf den jeweiligen Grundstücken wegfallen.

Die Standorte der beiden Quartiersgaragen sind grundsätzlich so gewählt, dass sie durch sichere Fußwege schnell zu erreichen sind. Die Gehwegentfernung zu den Mehrfamilienwohnhäusern liegt im südlichen Bereich des Plangebiets bei maximal 250 m und im nördlichen Bereich bei maximal 300 m. Dies bedeutet, dass bei einer langsamen Gehgeschwindigkeit von 3-5 km/h die Quartiersgaragen in ca. 3-6 min Gehwegentfernung zu den jeweiligen Gebäuden liegen. Transportmittel wie Karren, (Elektro-)Lastenräder, Fahrradanhänger usw. sollen die Wege zwischen Wohnung und Quartiersgarage erleichtern.

Um möglichst wenig Überschneidungspunkte mit dem internen Fuß- und Radverkehr im Quartier zu erzeugen, befindet sich die Zufahrt zu der nördlichen Quartiersgarage am Heideblick. Die Größe der Garage ist so dimensioniert, dass sie neben den Stellplätzen für Wohnen und Kita auch Besucherstellplätze aufnehmen kann.

Im Süden des Quartiers kann die Zufahrt zur Quartiersgarage direkt über die Veltenhöfer Straße erfolgen, sodass kein zusätzlicher Verkehr in das Wohngebiet hineingezogen wird. Die Garage ist so dimensioniert, dass sie neben den Stellplätzen für die Wohnnutzung, die Kita und die gewerblichen Nutzungen samt Beschäftigten-, Kunden- und Besucherverkehr insbesondere auch die Stellplätze für den Nahversorger an der Veltenhöfer aufnehmen kann. Falls weitere Parkmöglichkeiten benötigt werden, besteht grundsätzlich die Möglichkeit, in der südlichen Quartiersgarage auch Stellplätze für den Park+Ride Verkehr vorzuhalten, da ein kurzer Zugang zur Stadtbahn mit der südlich gelegenen Haltestelle „Veltenhöfer Straße“ besteht. Ein ausgewiesenes P&R ist im Gebietsumfeld aktuell aber nicht geplant.

Die beiden Sondergebiete dienen demnach in erster Linie der Unterbringung des ruhenden Verkehrs aus dem Plangebiet. Eine Mehrfachnutzung der Stellplätze sowohl für Bewohner und Beschäftigte als auch für Besucher ist grundsätzlich vorgesehen.

Die Dimensionierung orientiert sich an den Vorgaben der gutachterlichen Untersuchung (Verkehrsgutachten mit Mobilitätskonzept, WVI Prof. Dr. Wermuth Verkehrsforschung,2023). Demnach ist im Norden eine Kapazität von ca. 400 Stellplätzen bzw. im Süden eine Kapazität von ca. 350 Stellplätzen vorzusehen.

In Sinne des nachhaltigen Mobilitätskonzepts sollen die Quartiersgaragen zudem auch als Mobilitätsstation mit innovativen, gemeinschaftlich nutzbaren und dem Quartier zur Verfügung stehenden Mobilitätsangeboten wie Car- und Bikesharing einschließlich der dazugehörigen technischen Ausstattung dienen. Ein solcher Verleih kann beispielsweise über ein Mobilitätsmanagement des Quartiers (z. B. über

eine Mobilitätszentrale) oder durch einen externen Betreiber organisiert werden. Zudem soll in den Quartiersgaragen auch Ladeinfrastruktur für Elektromobilität installiert werden.

Zulässig sind im Sondergebiet darüber hinaus auch sonstige Gemeinschaftsanlagen (z. B. Quartierstreff) und nicht wesentlich störenden Gewerbebetriebe, sofern sie der Zweckbestimmung „Quartiersgarage“ dienen. Denkbar sind beispielsweise Betriebe wie ein Fahrradreparaturservice oder eine Paketstation, welche zum einen Synergien zu den allgemein zulässigen Nutzungen herstellen bzw. der Versorgung des Quartiers dienen. Ein Postdepot mit Packstation kann beispielsweise dazu beitragen den Lieferverkehr im Quartier zu reduzieren, während sonstige Gemeinschaftsanlagen wie ein Quartierstreff den Aspekt der gemeinschaftlichen Nutzung der Quartiersgarage unterstreichen.

Um langfristig die Quartiersgaragen dem Bedarf entsprechend flexibel nutzen zu können sind ausnahmsweise auch Büronutzung (z. B. Coworking-Spaces) zulässig.

Energiezentrale

Weiterhin ist es zur Umsetzung des angedachten klimaneutralen Energiekonzepts erforderlich, die Errichtung einer Energiezentrale im Plangebiet baurechtlich zu ermöglichen. Dafür ist im städtebaulichen Entwurf ein Standort neben der nördlichen Quartiersgarage im Sondergebiet SO 2 vorgesehen. Da Leitungen von der Energiezentrale zur zentralen Grünfläche sowie zur nördlich außerhalb des Plangebiets vorgesehenen Freiflächen-PV-Anlagen erforderlich sind, bietet sich der Standort für die angedachte Nutzung besonders an.

Für die Energiezentrale sind laut Energiekonzept eine Gebäudegrundfläche von rund 18 x 30 m mit direktem Zugang zur Straße und Parkmöglichkeiten für mind. 2 größere Fahrzeuge vorzuhalten. Zudem soll die Möglichkeit bestehen, einen Speicher mit einer Höhe von bis zu 15 m aufzustellen. Hieraus ergibt sich ein erforderlicher Grundstücksbedarf von mind. 25 x 35 m. Die Anforderungen können im SO 2 erfüllt werden, im Nutzungsbeispiel ist dies entsprechend dargestellt.

Auf eine spezifische Festsetzung eines Baufelds für eine Energiezentrale wurde hier jedoch bewusst verzichtet, da die Umsetzung des Energiekonzepts stark von der noch zu erstellenden Machbarkeitsstudie abhängig ist. Die Kombination von Quartiersgarage und Energiezentrale erscheint in Hinblick auf die Verträglichkeit der beiden Nutzungen sinnvoll. Die gewählte Festsetzung ermöglicht grundsätzlich die Umsetzung des angedachten Energiekonzepts und gewährt im Hinblick auf die Ausführungsplanung noch ein gewisses Maß an Flexibilität. Für den Fall, dass die Energiezentrale in der angedachten Form nicht gebaut werden sollte, kann die Fläche jedoch auch der Unterbringung des ruhenden Verkehres bzw. der im Sondergebiet zulässigen sonstigen Nutzungen dienen.

Im SO 2 sollen demnach auch selbstständigen Anlagen zur Erzeugung und Versorgung von Wärme aus erneuerbarer Energien (Energiezentrale) zulässig sein.

5.2 Maß der baulichen Nutzung

Das Maß der baulichen Nutzung wird im Plangebiet durch die Festsetzung der Grundflächenzahl (GRZ), der Zahl der zulässigen Vollgeschosse und der maximalen Gebäudehöhe bestimmt.

5.2.1 Grundflächenzahl

Die zulässige GRZ wird entsprechend der geplanten Bautypen und deren spezifischen Anforderungen unterschiedlich gegliedert. Für die Allgemeinen Wohngebiete wird eine GRZ von 0,4 festgesetzt, für die Bereiche an der Veltenhöfer Straße (MU) hingegen eine GRZ von 0,8. Vertretbar ist eine höhere Verdichtung im Ortseingangsbereich. Im Übergang zu Bestand und in den Randbereichen zum Grünzug ist auch mit Blick auf die Kaltluftströmung hingegen eine weniger dichte Bebauung vorgesehen.

Die Festsetzungen haben im Plangebiet das Ziel, die zulässige überbaubare Grundstücksfläche (Versiegelung) zu definieren. Die geschieht insbesondere mit dem Ziel die natürliche Funktion des Bodens (u.a. Versickerungsfähigkeit und Durchlässigkeit) zu erhalten und eine Umsetzung des Regenwasserbewirtschaftungskonzepts zu ermöglichen (Versickerung auf den Grundstücken). Vor diesem Hintergrund schließt der Bebauungsplan auch die Möglichkeit zur Überschreitung der jeweils zulässigen Grundfläche gemäß § 19 Abs. 4 BauNVO aus.

Die restriktive Regelung ist notwendig, um die Versiegelung der Grundstücke so zu begrenzen, dass die Versickerung des Regenwassers auf den jeweiligen Grundstücken grundsätzlich sichergestellt werden kann. Sie dient somit auch dem Schutz vor Überflutungen der angrenzenden Grundstücke. Ausnahmen können nur gewährt werden, wenn die Versickerung auf den jeweiligen Grundstücken trotz höherem Versieglungsgrad nachweislich sichergestellt werden kann.

5.2.2 Zahl der Vollgeschosse

Die Zahl der Vollgeschosse gliedert das Gebiet in unterschiedliche Bereiche. In den Urbanen Gebieten bzw. im Ortseingangsbereich der Veltenhöfer Straße ist eine verdichtete, drei- und viergeschossige Bebauung vorgesehen.

In den Allgemeinen Wohngebieten ist in Anlehnung an das Bestandsgebiet eine maximal dreigeschossige Bauweise und im Bereich der Reihen-, Doppel- und freistehende Einfamilienhäuser bzw. im Übergang zum Landschaftsraum eine zweigeschossige Bauweise vorgesehen.

5.2.3 Höhen baulicher Anlagen

Im gesamten Baugebiet werden Ansprüche an eine harmonische Höhenentwicklung der räumlich besonders wirksamen Hauptgebäude gestellt. Daher wird die maximal zulässige Höhe der Gebäude festgesetzt, so dass eine dem städtebaulichen Grundziel entsprechende verdichtete Bebauung entstehen kann, ohne das Ortsbild der umliegenden Wohnbereiche durch übergroße Gebäudehöhen zu überformen.

Das Plangebiet liegt im Bereich der Bauhöhenbeschränkungen gemäß § 13 LuftVG, mit Angabe der zulässigen Bauhöhe im östlichen Planbereich von bis zu 104 m über N.N. und im westlichen Planbereich von bis zu 114 m über N.N. Die Festsetzungen des Bebauungsplans stellen die Einhaltung der Bauhöhenbeschränkung sicher.

5.3 Überbaubare Grundstücksflächen, Bauweise, Grundstücksgrößen, Zahl der Wohneinheiten

5.3.1 Überbaubare Grundstücksfläche

Eine Gliederung des Gebietes wird durch die festgesetzten Baufelder erreicht, die durch Baulinien und Baugrenzen definiert werden. An stadträumlich prägenden Bereichen entlang der Veltenhöfer Straße sind entsprechend des städtebaulichen Konzeptes Baulinien vorgesehen.

Die vorgegebenen „Baufenster“ sind dabei so großzügig dimensioniert, dass sie unterschiedliche Varianten zur Realisierung des festgesetzten Nutzungsmaßes zulassen. Das ermöglicht Spielräume für individuelle städtebaulich-architektonische Lösungen.

In den Allgemeinen Wohngebieten und im Urbanen Gebiet dürfen die Baugrenzen und Baulinien zudem durch Eingangsüberdachungen, Hauseingangstreppen, Kelleraußentreppen, Kellerlichtschächte, sonstige Außentreppen und Rampen bis zu einer Tiefe von 1,5 m auf maximal 50 % der jeweiligen Fassadenbreite überschritten werden. Mit dieser Regelung wird die erforderliche Flexibilität in der baulichen Ausgestaltung erreicht. Gleichzeitig verhindert die Einschränkung in Art und Umfang eine Beeinträchtigung des Stadtraumes.

5.3.2 Bauweise

Neben Mehrfamilienhäusern sollen Reihen-, Doppel- und freistehende Einfamilienhäuser das Angebot an Wohnformen ergänzen. Aus diesem Grund sind entsprechend des Nutzungsbeispiels im WA 2.1, Doppelhäuser und Hausgruppen im WA 2.2 und im WA 2.3 Hausgruppen festgesetzt.

Dort wo keine Festsetzungen getroffen werden ist grundsätzlich die offene Bauweise vorgesehen, um eine abschirmende Wirkung der der neu zu errichtenden Baukörper gegenüber dem aus dem Grünzug hineinströmenden Kaltluftstrom weitestgehend zu vermeiden (Barrierewirkung).

In den Sondergebieten und den Urbanen Gebieten ist hingegen eine abweichende Bauweise festgesetzt, um auch eine Baukörpergesamtlänge von mehr als 50 Metern zuzulassen. Ein seitlicher Mindestabstand ist in diesem Bereich nicht zwingend erforderlich.

5.3.3 Mindestgrundstücksgrößen

Die Festsetzung der Mindestgrundstücksgrößen orientiert sich an dem städtebaulichen Entwurf. Bei einer Gebäudebreite von 8 m ergeben sich demnach im Allgemeinen Wohngebiet WA 2 Grundstücksgrößen von ca. 200 bis 600 m² je Reihenhaus. Kleinere Baugrundstücke sind im gesamten Plangebiet nicht vorgesehen.

Mit Blick auf eine sinnvolle Ausnutzbarkeit der Grundstücksflächen und die begrenzte Zahl an Stellplatzflächen erscheint eine größere Verdichtung durch sehr kleinteilige Parzellierung insbesondere der Reihenhausgrundstücke nicht sinnvoll und würde nicht dem städtebaulichen Konzept entsprechen.

Im Zusammenspiel mit der Festsetzung zur erforderlichen Mindestgrundstücksgrößen je Wohneinheit soll einer zu intensiven baulichen Nutzung in diesem Bereich entgegengewirkt werden.

5.3.4 Zahl der Wohneinheiten in Wohngebäuden

Mit Festsetzung der höchstzulässigen Anzahl von Wohnungen in Wohngebäuden durch eine Verhältniszahl, wird die Wohndichte des Baugebietes gesteuert. Denn für die infrastrukturelle Ausstattung eines Wohngebiets ist nicht nur die insgesamt für Wohnzwecke genutzte Geschoßfläche ausschlaggebend, sondern daneben auch, wie viele Wohnungen auf dieser Fläche tatsächlich untergebracht sind.

In den Urbanen Gebieten werden Wohnnutzungen im Erdgeschoss zwar ausgeschlossen, in den Obergeschossen sind Wohnungen jedoch grundsätzlich zulässig, so dass auch hier Gebäude mit überwiegender Wohnnutzung entstehen können. Unter Annahme der maximal möglichen Ausnutzung, sind diese in die Gesamtberechnung eingeflossen.

Städtebauliches Ziel ist es, dass die Zahl der Wohnungen in dem Rahmen gehalten wird, der der Entwurfsplanung und der Abwägung zugrunde gelegt worden ist und die Dimensionierung der Wohnfolgeeinrichtungen und der Straßenräume mitbestimmt. Die Festsetzung dient daher zur Vermeidung von erhöhten Belastungen (insbesondere höheren Verkehrszahlen mit entsprechend erhöhtem Parkraumbedarf, höherem Infrastrukturbedarf wie Kita- und Schulplätze usw.) durch die Aufteilung des festgesetzten Baurechts in zu viele Wohnungen.

Die Festsetzung ist als Bestandteil des planerischen Gesamtkonzepts anzusehen, welche im Zusammenspiel mit den festgesetzten Mindestgrundstücksgrößen und den Festsetzungen zur Grundflächenzahl eine wirtschaftlich sinnvolle und zugleich verträgliche Dichte sicherstellen soll.

5.4 Nebenanlagen, Stellplätze und Garagen

5.4.1 Nebenanlagen

Nebenanlagen gemäß § 14 BauNVO sind im Plangebiet auch außerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen zulässig, müssen aber zu den öffentlichen Flächen einen Abstand von mindestens 1,0 m einhalten. Soweit sie weniger als 3,0 m Abstand zu öffentlichen Flächen einhalten, ist die der öffentlichen Fläche zugewandten Seite vollständig einzugrünen. Hierdurch soll sichergestellt werden, dass beispielsweise Gartenhäuser nicht an die Grenze zu öffentlichen Flächen platziert werden und so unmittelbar in den öffentlichen Raum hineinwirken.

Ausgenommen von dieser Abstandsregelung sind Fahrradständer, Einfriedungen, Werbeanlagen und Briefkastenanlagen, die naturgemäß in der Vorzone von Gebäuden nahe den Eingängen untergebracht werden.

5.4.2 Stellplätze, Gemeinschafts-Carports und Zufahrten

Private Stellplätze

In Folge der Gesetzesänderung der Niedersächsischen Bauordnung (NBauO) zum 1.7.2024 entfällt unter anderem die Rechtsgrundlage für den bauordnungs-rechtlichen

Nachweis von Einstellplätzen und für die planungsrechtliche Festsetzung eines Stellplatzschlüssels jeweils für Wohngebäude. Die bislang bestehenden planungsrechtlichen Steuerungsmöglichkeiten über örtliche Bauvorschriften im Bebauungsplan hinsichtlich einer nachzuweisenden Mindeststellplatzanzahl für Wohngebäude sind den planenden Gemeinden somit entzogen. Private Stellplätze werden im Wohnungsbau demnach nur noch auf freiwilliger oder privatrechtlicher Basis entstehen.

Es ist grundsätzlich davon auszugehen, dass die zukünftigen Bauherren auch aus eigenen Überlegungen an der Herstellung von Stellplätzen für ihre Wohnungen festhalten werden. Sollten jedoch auf freiwilliger Basis nicht genügend private Stellplätze errichtet werden, besteht städtebaulicher Sicht die Gefahr, dass die Fahrzeuge stattdessen im öffentlichen Raum abgestellt werden, was dann u. a. zu Lasten von zu Fuß Gehenden und Radfahrenden sowie der Aufenthaltsqualität im öffentlichen Raum gehen könnte.

Im Baugebiet „Wenden-West 2. BA“ wird zwar ohnehin von einem eher geringeren Bedarf an Pkw-Stellplätzen ausgegangen, da die Bewohner von der guten Anbindung des Baugebietes an das öffentliche Wegenetz und der guten Anbindung an das ÖPNV-Netz profitieren, zu beachten ist jedoch, dass das Baugebiet als „autoarmes“ Quartier geplant ist und im Quartier selbst mit wenigen Ausnahmen keine öffentlichen Stellplätze vorgesehen sind. Sollten nicht genug private Stellplätze zur Verfügung stehen, könnte daher ein erhöhter Parkdruck auf den öffentlichen Flächen insbesondere der umliegenden Quartiere entstehen.

Die Stadt Braunschweig beabsichtigt daher in Absprache mit der Erschließungsträgerin zur Vermeidung negativer Folgen wie Parksuchverkehr, Falschparken usw. einer solchen städtebaulichen Fehlentwicklung über entsprechende verpflichtende Vorgaben im Rahmen des Grundstücksverkaufs zu entgegnen und die Bauherrinnen und Bauherren insbesondere bei größeren Wohnbauvorhaben vertraglich zum Nachweis einer Mindestzahl von Stellplätze bzw. zur anteiligen Kostenübernahme in der Quartiersgarage zu verpflichten.

Die Größe der Quartiersgarage orientiert sich an den Vorgaben der gutachterlichen Untersuchung (Verkehrsgutachten mit Mobilitätskonzept, WVI Prof. Dr. Wermuth Verkehrsforschung,2023). Somit ist sichergestellt, der zu erwartenden Bedarf an Stellplätzen für Anwohner, Besucher und Beschäftigte im Quartier gedeckt werden kann.

Regelungen zum Ausschluss bzw. zur Begrenzung von Stellplätzen und Zufahrten

Im Bebauungsplan wird die Zulässigkeit von Stellplätzen, Carports und Garagen dahingehend geregelt, dass sie nur innerhalb der dafür festgesetzten Flächen und in den Sondergebieten Quartiersgarage zulässig sind. Sie sind ansonsten weder in den Überbaubaren noch in den nicht überbaubaren Grundstücksflächen zulässig.

Neben der Begrenzung der Stellplatzflächen auf den Grundstücken ist es im Plangebiet notwendig gezielt Einfluss auf die Anzahl und Anordnung von Grundstückszufahrten zu nehmen, um die Überbauung der straßenbegleitenden Muldenfläche auf ein Mindestmaß zu beschränken und den Abfluss des Niederschlagswassers auch bei langanhaltenden Regenereignissen nicht zu behindern (Schutz vor Überflutungen). Daher ist im Bereich der festgesetzten Anlagen zur Versickerung von Niederschlagswasser ein Zufahrtsverbot festgesetzt.

Grundstückszufahrten sind demnach nur im begrenzten Umfang – d. h. zwischen den festgesetzten Flächen zur Versickerung von Niederschlagswasser – möglich.

Die Zufahrtsbereiche sind in der Planzeichnung entsprechend gekennzeichnet und haben eine Breite von maximal 6 m. Zugänge über die Mulden hinweg (Brücken) sind im begrenzten Umfang möglich. Hinsichtlich der Anschlüsse der Baugrundstücke an die Verkehrsflächen ist grundsätzlich die Abstimmung mit dem Straßenbaulastträger erforderlich.

Das Quartier Wenden-West ist grundsätzlich als „autoarmes“ Quartier geplant. Teil des Konzepts ist es daher Stellplätze zu bündeln und die Grundstücke von Stellplätzen und Garagen weitestgehend freizuhalten. Die restriktiven Regelungen dienen u.a. dazu die versiegelten Flächen im Baugebiet auf ein Minimum zu beschränken und so die Umsetzbarkeit des dezentralen Regenwasserbewirtschaftungskonzepts sicherzustellen. Denn dort, wo keine zusätzliche Versiegelung für Stellplätze oder Tiefgaragen notwendig sind, können Grundstücksflächen stattdessen begrünt, Regenwasser versickert und so dem natürlichen Wasserkreislauf zugeführt werden.

Die Größe der festgesetzten Stellplatzflächen bzw. der Gemeinschaftsflächen für Carports ermöglichen es in den Allgemeinen Wohngebieten WA 1 sowie WA 2 je einen Stellplatz/Carport pro Gebäude auf dem jeweiligen Grundstück bzw. in der Nähe der Wohnhäuser auf privaten oberirdischen Gemeinschaftsflächen unterzubringen. Carports sind überdachte Stellplätze (z. B. Solarcarports) ohne eigene Seitenwände. Bei der Planung der Carportanlagen auf den Gemeinschaftsflächen sollten Feuerwehrzufahrten und Bewegungsflächen berücksichtigt werden. Die Zuordnung der Flächen für Gemeinschaftscarports zu dem Wohnbauflächen ergibt sich durch die Textlichen Festsetzungen

Weitere Stellplätze für Anwohner (z. B. auch für Zweitwagen ...), Besucher und Beschäftigte können in den Quartiersgaragen untergebracht werden. Trotz der einschränkenden Festsetzungen auf den Grundstücken ist damit sichergestellt, dass der zu erwartende Bedarf an Stellplätzen im Quartier gedeckt werden kann.

5.5 Erschließung, Verkehrsflächen

Unter dem Begriff Verkehrsflächen werden die festgesetzten Straßenverkehrsflächen und die Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung zusammengefasst.

Die genaue Aufteilung der Verkehrsflächen – wie u. a. Lage und Umfang von Fahrbahn, Gehweg, begrünten Bereichen, Baumpflanzungen etc. – bleibt den weiteren Planungsschritten überlassen und wird im vorliegenden Bebauungsplan nicht festgesetzt. Hiermit sollen ausreichend Spielräume für die weitere Planungskonkretisierung geschaffen werden, die es erlauben, auf derzeit noch nicht absehbare Entwicklungen einzugehen.

Festgesetzt ist das in die Verkehrsflächen zu integrierende Muldensystem. Es ist Bestandteil der Verkehrsflächen und für die deren Entwässerung zwingend notwendig. Die Breite der Mulden von etwa 4 m kann örtlich geringfügig variieren. Verkehrsflächen und Versickerungsanlagen werden bei Starkregenereignissen auch als Fließwege dienen und sollen das Wasser möglichst schadlos ableiten. (siehe auch Maßnahmen, die der Vermeidung von Schäden durch Starkregen dienen). Die Funktionalität dieses Systems darf insofern nicht behindert werden.

Bei der Dimensionierung der festgesetzten Verkehrsflächen sind auch die erforderlichen Aufstell- und Bewegungsflächen für die Feuerwehr bereits berücksichtigt worden. Zusätzliche Aufstell- und Bewegungsflächen auf privaten Flächen sowie die dafür erforderlichen Zufahrten sind aufgrund des Entwässerungssystems (Mulden- und

Versickerungsflächen) im überwiegenden Teil des Plangebiets nicht realisierbar. Lediglich auf den privaten Gemeinschaftsflächen für Carports können zusätzlich Bewegungsflächen untergebracht werden. Bei Gebäuden oder Gebäudeteilen, die über 50 m von der Verkehrsfläche entfernt liegen, ist der zweite Rettungsweg daher baulich sicherzustellen.

5.5.1 Öffentlicher Personennahverkehr, ÖPNV

Das Plangebiet liegt zum Großteil im Umkreis von deutlich unter 300 m zu den Haltestellen „Heideblick“ und „Veltenhöfer Straße“. Die beiden Haltestellen sind aus dem Quartier heraus bequem zu Fuß zu erreichen. Die Herrichtung eines zusätzlichen Übergangs über das Stadtbahngleis ist vorgesehen, um den Fuß- und Radverkehr die Querung und somit auch den Zugang zur Haltestelle zu erleichtern. Die Bedienung der Stadtbahnhaltestellen erfolgt mindestens im 15-Minuten-Takt in Richtung Innenstadt. Darüber hinaus gibt es einige Busverbindungen ins Umland von Braunschweig.

Das attraktive Angebot im ÖPNV hinsichtlich Erschließung, Bedienung und Verbindung mit Bus und Stadtbahn bietet beste Voraussetzungen dafür, dass die Pkw-Nutzung im Plangebiet deutlich reduziert werden und letztendlich auch Einfluss auf den Pkw-Bestand im Quartier genommen werden kann (Verkehrsgutachten mit Mobilitätskonzept, WVI Prof. Dr. Wermuth Verkehrsforschung, 2023).

Im nördlichen Plangebiet wird ein Teilbereich der planfestgestellten Stadtbahnwendeschleife als nachrichtliche Übernahme in den Geltungsbereich aufgenommen. Eine Neuplanung ist damit nicht verbunden. Die Darstellung wird an die örtlichen Gegebenheiten angepasst und der Bebauungsplan „Das Mittelfeld“, WE 40, aus dem Jahr 1975, der in diesem Bereich Gemeinbedarfsfläche festsetzt, tritt in den mit diesem Bebauungsplan überplanten Bereichen außer Kraft.

5.5.2 Motorisierter Individualverkehr, MIV

Das Wohnbaugebiet wird über die Veltenhöfer Straße erschlossen und an den bestehenden Ortskern von Wenden und das überörtliche Verkehrsnetz angebunden. Im einem Verkehrsgutachten (WVI Prof. Dr. Wermuth Verkehrsforschung,2023) wurde die Leistungsfähigkeit der bestehenden Straßen bestätigt. Das Gutachten zeigt dabei auf, dass sowohl im Bestand wie auch im Planfall ein stabiler Verkehrsablauf gewährleistet ist. Die zusätzlich zu erwartenden Verkehre führen keine maßgebliche Verschlechterung des Verkehrsablaufes herbei.

Der Querschnitt der Veltenhöfer Straße wurde zur Abwicklung der heutigen und zukünftigen Verkehre bereits weitestgehend ausgebaut. Die Zufahrt zur Quartiersgarage kann aus westlicher Richtung allerdings zusätzliche Abbiegebedarfe mit sich bringen. Der Querschnitt der Veltenhöfer Straße wird an der nördlichen Seite zudem um einen begleitenden Fuß- und Radweg sowie zugehöriges Verkehrsgrün ergänzt. Die Fläche wird als Straßenverkehrsfläche (Planstraße A1 und A2) festgesetzt. Der Ausbau der Veltenhöfer Straße liegt im Bereich der Kreisstraße K 25. Nach Abschluss des Verfahrens wird die Anpassung der Ortsdurchfahrtsgrenze vorgenommen.

Als Variante wurde im Verkehrsgutachten zunächst auch die zusätzliche Anbindung des Plangebiets über den nördlichen Heideblick geprüft. Bewusst wurde dann jedoch entschieden, dass die Erschließung für den motorisierten Individualverkehr

gänzlich über die Veltenhöfer Straße erfolgen soll, um zusätzlichen Verkehr im nördlichen Bereich des Heideblickes entlang der Schulen zu vermeiden. Eine Verbindung zwischen den Planstraßen B1 und B2 ist für den motorisierten Individualverkehr daher zukünftig nicht vorgesehen. Dies soll durch die Aufstellung von Absperrpfosten sichergestellt werden, Die Durchfahrt bleibt für den Fuß- und Radverkehr offen und soll auch für Rettungsfahrzeuge sowie den landwirtschaftlichen Verkehr ermöglicht werden.

Die Planstraße B1 als Verbindung zwischen nördlichen und südlichen Teilbereich soll als Tempo 30 Bereich ausgebaut werden. Die Planstraßen C1 und C 2 im Planungsgebiet werden als verkehrsberuhigte Bereiche geplant. Dadurch ergibt sich für die Bewohnerinnen und Bewohner eine erhöhte Aufenthaltsqualität im Quartier und es kann auf den Bau von separaten Fußwegen verzichtet werden. Die zeichnerisch festgesetzten Straßenverkehrsflächen berücksichtigen in der Dimensionierung jeweils die Anforderungen an die Verkehrsflächenbreiten aus der Richtlinie zur Anlage von Straßen (RASt 2019).

Insgesamt wird die Erschließungsfläche auf das notwendige Maß reduziert und unnötige Versiegelungen vermieden.

5.5.3 Fuß- und Radverkehr

Eine hohe Durchlässigkeit des Gebiets für den Fuß- und Radverkehr ist ein wichtiger Baustein der klimagerechten Planung. In Ergänzung zu den Planstraßen gibt es im Plangebiet daher Geh- und Radwege, die als eigenständige Verkehrsanlagen unabhängig von Straßen geführt werden. Das engmaschige und kleinteilige Geh- und Radwegenetz weist dem Verkehrsaufkommen angemessene Breiten und Aufstellflächen auf und ermöglich eine komfortable Verknüpfung zu den anderen Verkehrsträgern des Umweltverbundes. Die Festsetzung als Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung soll die besondere Verkehrsfunktion dieser von Autoverkehr freien Wege auch in der Planzeichnung deutlich machen.

Die Geh- und Radwege können an der Veltenhöfer Straße sowie am Heideblick an die bereits vorhandenen Wegeverbindungen des Ortsteils Wenden anknüpfen. Im Bereich der Neusalzstraße/Bunzlaustraße ist die Herrichtung eines zusätzlichen Übergangs über das Stadtbahngleis vorgesehen, um dem Fuß- und Radverkehr zwischen Bestand und Neubaugebiet die sichere Querung zu erleichtern. Im südwestlichen Bereich führt eine überörtliche Rad- und Fußwegeanbindung über die Veltenhöfer Straße hinaus durch den 1. Bauabschnitt hindurch in Richtung Innenstadt. Im Norden verläuft zudem ein Freizeitweg, der als Teilstück der wichtigen übergeordneten Wegeverbindung entlang der Straße Heideblick über den Mittellandkanal hinweg in Richtung ´Waller See` und in den Landschaftsraum der Schunterniederung führt.

Veloroutenkorridor

Im Bebauungsplan wird darüber hinaus eine zwischen Heideblick und der Veltenhöfer Straße verlaufende Trasse für eine potenzielle Veloroute (Alltagsverkehr) gemäß den strategischen Zielen des Entwurfs zum Mobilitätsentwicklungsplan berücksichtigt. Ein lückenloser Ausbau des Veloroutennetzes (außerhalb des Plangebietes) ist derzeit jedoch noch nicht absehbar.

5.5.4 Gemeinschaftswohnwege

Alle Reihenhausgrundstücke im WA 2.1 und 2.2 liegen in angemessener Breite an einer Straßenverkehrsfläche bzw. Verkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung, so dass die sowohl die verkehrsmäßige als auch die technische Erschließung wie Anschluss des Grundstücks an die Versorgungsnetzwerke sichergestellt werden kann. Zusätzlich werden die Reihen- bzw. Doppelhausgrundstücke jedoch durch nicht befahrbare private Wohnwege erschlossen. Im WA 2.3 gibt es zwei Baufelder die nur über einen solchen Wohnweg erschlossen werden. Die Bauordnung (§ 4 NBauO) lässt dies für Wohngebäude geringer Höhe grundsätzlich zu.

Die Gemeinschaftswohnwege bieten Bewohnern und Besuchern den Komfort einer kurzen fußläufigen Anbindung von der Haustür zu den Gemeinschaftsstellplätzen bzw. den nahegelegenen Verkehrsflächen. Bei den Reihenmittelhäusern hat die zusätzliche gartenseitige Erschließung (Mistwege) zudem den Vorteil, dass der Transport von Gartenzubehör und –material durch das Wohnhaus vermieden werden kann.

Für die Verortung der Wohnwege, die als private Gemeinschaftsanlage der angrenzenden Grundstücke erstellt und unterhalten werden sollen, wurde die Festsetzung als Gemeinschaftswohnwege gewählt, da die Herstellung eines öffentlichen Wegs in diesen Bereichen nicht erforderlich ist. Sie sollen ausschließlich dem Fuß- und Radverkehr dienen und grundsätzlich nicht befahren werden. Die die erforderlichen Aufstell- und Bewegungsflächen für Rettungsfahrzeuge sind gemäß Straßenausbauplan auf den nahegelegenen Verkehrsflächen vorgesehen bzw. können sie auf den Erschließungsflächen zwischen den Gemeinschaftscarports untergebracht werden.

Die Gemeinschaftsflächen fließen grundsätzlich nicht in die GRZ-Berechnung ein, zu beachten ist aber, dass bei entsprechender Versiegelung der Flächen auch zwingend die Entwässerung (Versickerung) sichergestellt werden muss, um Überflutungen der angrenzenden Grundstücke zu verhindern.

5.6 Grünordnung, Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft

5.6.1 Grünordnung

Zwei Grün- und Freizeitraum sollen als nahturnah und abwechslungsreich gestaltete Parkanlage für die wohnungsnahe und wohngebietsbezogene Erholung ausgebaut werden und zugleich zur ausreichenden Kalt- und Frischluftversorgung der angrenzenden Wohngebiete beitragen.

Allgemein sind im Plangebiet zudem sehr umfangreiche Begrünungsmaßnahmen vorgesehen, die zur Gestaltung und Qualität des Wohnumfeldes beitragen und die Einbindung des Baugebiets in das Umfeld verbessern sollen. Darüber hinaus dienen sie auch zur Eingriffsminimierung sowie zur Vermeidung und Verminderung von Beeinträchtigungen der Schutzgüter Pflanzen- und Tierwelt, Klima und Luft, Wasser, Orts- und Landschaftsbild sowie Mensch und Gesundheit.

Mit der zeitlichen Bindung für die Umsetzung der Anpflanzungen soll eine zu große zeitliche Spanne zwischen der Realisierung der Bebauung und dem Erreichen der gestaltenden und eingriffsmindernden Wirkung der Begrünung verhindert werden. Für die zukünftigen Anwohner entsteht mit der zügigen Herstellung zeitnah ein attraktives Wohnumfeld.

5.6.1.1 Öffentliche Grünflächen

Die festgesetzten öffentlichen Grünflächen mit der Zweckbestimmung „Parkanlage mit Freizeitnutzungen“ sind für die Gliederung des Gebietes von besonderer Bedeutung und sollen entsprechend ihrer Lage und Funktion als interner Grünzug bzw. Siedlungsrandgrün differenziert gestaltet unter Berücksichtigung der Nutzungsansprüche jeweils zu einer naturnahen und abwechslungsreich gestalteten Parkanlage für die wohnungsnahe und wohngebietsbezogene Erholung ausgebaut werden.

Da die Flächen in einer klimaökologisch bedeutsamen Luftleitbahn liegen, ist die Ausrichtung und Breite der Grünflächen im Wesentlichen durch ihre klimaökologischen Funktionen bedingt. Bei der Dimensionierung werden zudem auch die aus dem Baugebiet resultierenden Flächenansprüche für die Kinder-, Jugend- und Mehrgenerationenspielplätze sowie die erforderlichen Anlagen zur Gebietsentwässerung (Retentionsräume) berücksichtigt.

In der südlichen Parkanlage (öffentliche Grünfläche 3) wird zudem eine Wiesenfläche für temporäre Veranstaltungen wie z. B. Volksfeste vorbehalten. Da es sich bei solchen Veranstaltungen um gelegentliche, zeitlich begrenzte Nutzungen handelt und ansonsten der Charakter einer Parkanlage dominiert, wird jedoch auf eine spezifische Festsetzung als „Festwiese“ verzichtet. So können im Sinne der Mehrfachnutzung neben Volksfesten dem Grunde nach auch andere Nutzungen auf dieser Wiesenfläche stattfinden. Die Wiese wird überwiegend als Parkanlage für die wohnungsnahe und wohngebietsbezogene Erholung zur Verfügung stehen. Sie dient der Deckung des örtlichen Bedarfs.

Das Regenwasserbewirtschaftungskonzept sieht vor, dass die zentralen Grünflächen (öffentliche Grünflächen 1 und 2), bei stärkeren Regenereignissen im Sinne der Überflutungsvorsorge temporär und gezielt als (Not)Speicherraum genutzt wird (siehe auch Maßnahmen, die der Vermeidung von Schäden durch Starkregen dienen). Dabei ist allerdings zu berücksichtigen, dass es bei stärkeren bzw. langanhaltenden Regenereignissen temporär zu Einschränkungen in Hinblick auf die Freizeitnutzung kommen kann.

Dennoch erscheint es vor den Hintergrund einer wirtschaftlichen und flächensparenden Stadtentwicklung grundsätzlich sinnvoll, die Retentionsflächen zugleich auch für die Freizeitnutzung nutzbar zu machen. Da bei Versickerungsflächen, die über die meiste Zeit des Jahres ohnehin trocken liegen bzw. eine nur geringe Einstauhöhe aufweisen, durch großzügige Ausmuldung und flache Böschungsneigungen auf eine Absturzsicherung verzichtet werden kann. Auf Basis der gutachterlichen Berechnungen ergibt sich bei einem Regenereignis mit einem Wiederkehrintervall von 50 Jahren und einer Regendauer von 6 Stunden ein temporär zwischenzuspeicherndes Regenwasservolumen von ca. 560 m^3.

Um ausreichend Spielräume für die weitere Planungskonkretisierung vorzuhalten, wird auf eine konkrete Festsetzung der Lage und Ausgestaltung der Retentionsflächen im vorliegenden Bebauungsplan verzichtet.

5.6.1.2 Grünordnung private Flächen

Grundsätzlich müssen die nicht überbauten Flächen der Baugrundstücke gemäß § 9 Abs. 2 NBauO Grünflächen sein, soweit sie nicht für eine andere zulässige Nutzung erforderlich sind. Die Anlage geschotterter Gartenflächen und von Kunstrasenflächen ist daher nicht zulässig.

Zudem ist eine übermäßige Versiegelung der privaten Freiflächen im Plangebiet nicht erwünscht. U. a. ist daher auch die durch § 19 Abs. 4 BauNVO eingeräumte Überschreitung der zulässigen Grundfläche ausgeschlossen. Dies geschieht insbesondere vor dem Hintergrund, da es auf privaten Flächen zwingend erforderlich sein wird, ausreichend unbefestigte Freiflächen für die Anlage von Elementen zur dezentralen Speicherung und Versickerung von Regenwasser vorzuhalten.

Nach Möglichkeit sollte die Versickerung des Regenwassers über Vegetationsflächen erfolgen, um die nachgewiesene Reinigungswirkung der aktiven Bodenzone auszunutzen. Günstigste Bereiche für die Integration von Speicher- und Versickerungsanlagen in die Gartengestaltung sind natürlich vorhandenen Geländetiefpunkte. Die zur Niederschlagsversickerung erforderlichen Flächen lassen sich in der Regel mit einfachen Mitteln und ohne großen technischen Aufwand in die Gartengestaltung integrieren. Eine naturnahe Gestaltung der erforderlichen technischen Maßnahmen kann zudem den Charakter des Gartens und der Freiräume bereichern, das Stadtklima verbessern und sich positiv auf das Wohlbefinden der Stadtbewohner auswirken.

Ist der Platz knapp, bietet es sich daher an, Grünflächen von vornherein als Versickerungsgrün anzulegen und Funktion und Nutzen zu kombinieren. So kann z. B. einer Versickerungsanlage zur Erhöhung der Verdunstung auch ein Gartenteich vorgeschaltet werden. Der Einbau von Rigolen ist grundsätzlich ebenfalls möglich, erfordert allerdings entsprechende Flurabstände (Abstand des Geländes zum mittleren höchsten Grundwasserstand). Die Zwischenspeicherung (Regentonne, Zisterne) und Nutzung des Regenwassers können als ergänzende Maßnahme dienen.

Als Mindestbegrünung von privaten Flächen wird im Plangebiet zudem die Anpflanzung von heimischen Laub- bzw. Obstbäumen sowie die Eingrünung von Müllboxen und Nebenanlagen gegenüber dem öffentlichen Raum vorgeschrieben. Dadurch soll eine gestalterische Einbindung erreicht werden. Die Festsetzungen zur Begrünung dienen darüber hinaus auch der Eingriffsminimierung.

5.6.1.3 Begrünung öffentlicher Flächen

In die öffentlichen Grün- und Verkehrsflächen des Quartiers sind nach dem Prinzip der Schwammstadt Anlagen zur Speicherung und Versickerung des Niederschlagswassers zu integrieren. Ziel ist es, dass ein Großteil des Niederschlagswassers über die "grünblaue Elemente" verdunstet und vor Ort versickert werden kann. Die Versickerungsmulden sind als extensiv gepflegte Wiesenflächen mit einer maximalen Böschungsneigung von 1:2 zu gestalten.

Geplant ist zudem eine relativ dichte Bepflanzung mit Bäumen, die zum Teil auch in Baumgruppen angeordnet werden, da auch ineinanderwachsende Kronen einen besonderen ästhetischen Effekt bieten und zu einem abwechslungsreich gestalteten Straßenraum beitragen. Das hohe Maß an Grünvolumen liefert über die Transpirationsleistung und Schattenwurf einen wichtigen Beitrag zum Klimafolgenmanagement und wirkt dem urbanen Wärmeinseleffekt entgegen.

Die Chancen und Risiken einer Kombination von Baumstandorten und Regenwasserversickerungsanlagen sind noch nicht abschließend erforscht, so dass eine Langzeitkontrolle über die Baumentwicklung und gleichzeitiger Gewährleistung der Funktionsfähigkeit der Versickerungsanlage erforderlich sein wird.

Als mittelkroniger Bäume werden Bäume bezeichnet, die im ausgewachsenen Zustand eine Höhe von ca. 10 – 15 m erreichen. Großkronige Bäume erreichen i.d.R. Höhen von über 15 m.

5.6.1.4 Dach- und Fassadenbegrünung

Die Festsetzungen zur Dach- und Fassadenbegrünung dienen im Hinblick auf die flächenhaften Versiegelungen der Grundstücke und der damit verbundenen Auswirkungen als ausgleichende Maßnahme zur Minderung der negativen klimatischen Wirkungen des Gebiets in Bezug auf die Kaltluftleitbahn, der gestalterischen Einbindung des Quartiers in das Umfeld sowie der Verbesserung des Kleinklimas. Darüber hinaus leisten Gebäudebegrünungen einen ökologischen Beitrag, da sie Tieren beispielsweise als Brutplatz und Nahrungsquelle dienen.

In Bereichen relativ dichter Bebauung mit wenig Fläche zur Anordnung größerer Versickerungsanlagen sind Gründächer zudem eine wichtige Komponente im Zusammenspiel von Retention, Drosselung und Verdunstung von Niederschlagswasser. Je nach Art des verwendeten Systems oder der Substrathöhe kann das Niederschlagswasser unterschiedlich lange in den oberen Schichten gehalten und abzüglich der Verdunstungs- und Transpirationsrate verzögert abgeleitet werden.

In den besonders verdichteten Bereichen empfiehlt es sich die Gründächer mit zusätzlicher Retentionsfunktion zur Rückhaltung von Niederschlagswasser auszubilden, um auf diesem Wege den Abfluss deutlich zu verzögern und mögliche Schäden durch stärkere Regenereignisse entgegenzuwirken.

Den höheren Kosten durch die besondere Bauausführung von Grün- bzw. Retentionsdächern ist der anderenfalls anfallende höhere Flächenbedarf für eine Rückhaltung oder Versickerung von Niederschlagswasser auf den nicht überbaubaren Grundstücksflächen gegenüber zu stellen. Grün- bzw. Retentionsdächern tragen daher zu einem sparsamen Flächenverbrauch bei.

Hinzu kommen bauphysikalische Vorteile. Im Sommer bieten Gründächer für darunterliegende Räume insgesamt eine wirksame Maßnahme zum Schutz vor sommerlicher Hitze. Im Winter kommt es durch die Vegetation und das Dachsubstrat zu einer Verminderung des Wärmedurchganges und somit zu einer erhöhten Wärmedämmung.

Die Kombination eines grünen Flachdaches bzw. Retentionsdaches mit aufgeständerter PV-Anlage ist sinnvoll, da die Betriebsleistung der PV-Anlage durch die Verdunstungskühle der Vegetation gesteigert wird. Konflikte zwischen den Belangen der Solarenergienutzung und der mit Dachbegrünung verbundenen Zielsetzung sind nicht zu erwarten.

5.6.2 Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft, Zuordnung

Als Ergebnis der Eingriffs-Ausgleichsbilanzierung wurde unter Berücksichtigung der künftigen Festsetzungen im Geltungsbereich A des vorliegenden Bebauungsplans ein Ausgleichsdefizit festgestellt, welches durch Maßnahmen auf den externen Ausgleichsflächen kompensiert werden kann.

Geltungsbereich A

Für gebäudebrütende Vogelarten (Hausrotschwanz, Haussperling, Star, Mehlschwalbe, Mauersegler) und Fledermausarten (Zwerg-, Mücken-, Bart-, Fransen-, Breitflügelfledermaus) sind Nist- und Ruhestätten an Gebäuden durch geeignete Bauweise in die Konstruktion zu integrieren oder als künstliche Nisthilfen anzubringen. Die Einrichtungen sind im Rahmen des Baugenehmigungs- oder Anzeigeverfahrens im Einvernehmen mit der Unteren Naturschutzbehörde nachzuweisen.

Geltungsbereich B

(Gemarkung Wenden, Flur 3, Flst. 152/3, 9.324 m²)

Die festgesetzten Maßnahmen dienen der naturschutzfachlichen Aufwertung von bislang intensiv genutzten Ackerflächen. Sie beinhalten die Entwicklung von artenreichem mesophilem Grünland und die Anlage einer Feldhecke um die Strukturvielfalt zu erhöhen. Das Grünland soll im Weiterem extensiv gepflegt werden. Es soll max. einmal jährlich frühestens ab dem 15.06. gemäht und das Mahdgut abgefahren werden. Eine Beweidung ist in Absprache mit der Unteren Naturschutzbehörde zulässig.

Geltungsbereich C

(Gemarkung Veltenhof, Flur 7, Teilfläche des Flst. 34/3, 18.929 m²)

Die Fläche ist als offene Biotopstruktur mit dem Zielbiotoptyp „Trockenrasen“ zu entwickeln. Hierzu ist der Oberboden in Teilen abzuschieben und zur Modellierung des Geländes zu verwenden. Zur Ansalbung der Flächen ist entweder Mahdgut aus vorhandenen Flächen zu übertragen oder geeignetes Saatgut zu verwenden. Auf der Fläche sind sechs Totholz-/ Steinanhäufungen zur Strukturanreicherung anzulegen. Nach jährlicher Mahd mit Abfuhr des Mahdguts in den ersten drei Jahren sind die Flächen im Weiteren durch sporadische Mahd gehölzfrei zu halten. Eine Beweidung ist in Absprache mit der unteren Naturschutzbehörde zulässig.

Die festgesetzten Maßnahmen dienen als Ausgleich für den nach § 30 BNatSchG geschützten Trockenrasen. Die Fläche ist besonders geeignet, da sie sandige Bodenverhältnisse aufweist und sich im Umfeld bereits Magerrasen befindet. Bei der Entwicklung der Maßnahmen wurden zudem die Lebensraumansprüche der von dem Eingriff betroffenen Blauflügeligen Ödlandschrecke berücksichtigt.

Geltungsbereich D

(Gemarkung Waggum, Flur 3, Teilfläche des Flst. 475, 15.670 m²)

Die festgesetzten Maßnahmen dienen der naturschutzfachlichen Aufwertung von bislang intensiv genutzten Ackerflächen. Sie beinhalten die Entwicklung von mesophilem Grünland und die Anlage einer Feldhecke, um die Strukturvielfalt zu erhöhen. Das Grünland soll im Weiterem extensiv gepflegt werden. Es soll max. einmal jährlich frühestens ab dem 15.06. gemäht und das Mahdgut abgefahren werden. Eine Beweidung ist in Absprache mit der unteren Naturschutzbehörde zulässig.

Geltungsbereich E

(Gemarkung Rüningen, Flur 4, Teilfläche des Flst. 90/5, 40.000 m²)

Die Fläche ist als Ackerfläche zu erhalten und ohne synthetische Pflanzenschutzmittel und ohne mineralische Dünger zu bewirtschaften. Innerhalb der Ackerfläche sind

in Ost-West-Richtung drei Streifen mit einer Regelbreite von 15 m als Lebensraum für die Feldlerche herzurichten.

Die festgesetzten Maßnahmen führen zu einer naturschutzfachlichen Aufwertung von Ackerflächen und dienen u.a. als Ausgleichsmaßnahme für den infolge der geplanten Bebauung zu erwartenden Verlust von 4 Feldlerchenrevieren. Der erforderliche Ausgleich je Revier beträgt 0,5 ha, so dass 2 ha Ausgleich erforderlich sind. Der Geltungsbereich umfasst 4 ha, wovon im Wechsel ca. 2 ha als Blühstreifen gestaltet werden.

Zuordnung

Die Eingriffs-Ausgleichsbilanzierung ergibt, dass nach Umsetzung der Festsetzungen des Bebauungsplanes ein Bilanzierungsdefizit verbleibt. Das Defizit wird den geplanten Eingriffen aufgrund der Gebietsfestsetzungen zugeordnet und auf den externen Maßnahmenflächen insgesamt ausgeglichen.

Die Zuordnungsfestsetzung ist Voraussetzung dafür, dass bei Bedarf gem. § 135a BauGB die Erhebung von Kostenerstattungsbeträgen für die Kosten der Ausgleichsmaßnahmen von den späteren Eigentümern (=Eingriffsverursachern) erhoben werden können. Als Verteilungsmaßstab für eine spätere Abrechnung wurde die Schwere der zu erwartenden Eingriffe in Bezug zu der zu erwartenden Versiegelung zu Grunde gelegt.

5.7 Festsetzungen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen im Sinne des Bundes-Immissionsschutzgesetzes

Zum Schutz und zur Vorbeugung vor schädlichen Umwelteinwirkungen im Sinne des Bundes-Immissionsschutzgesetzes wurde im Rahmen des Aufstellungsverfahrens ein schalltechnisches Gutachten erstellt (AMT Ingenieurgesellschaft mbH 2023).

Dazu wurden die Geräuscheinwirkungen der umliegenden Emissionsquellen auf das Plangebiet sowie die Auswirkungen der Emissionsquellen im Plangebiet auf die Umgebung nach den aktuellen und einschlägigen Regelwerken zum Immissionsschutz erfasst und beurteilt sowie Empfehlungen zum Schallschutz erarbeitet.

Die gutachterliche Ermittlung der Geräuschbelastung im Plangebiet zeigt, dass zum Teil Überschreitungen der schalltechnischen Orientierungswerte der DIN 18005 durch den Verkehrslärm zu erwarten sind. Auch die Grenze für gesunde Schlafverhältnisse bei gekipptem Fenster wird im Plangebiet überschritten. Aufgrund des Gewerbelärms aus dem umliegenden Gewerbegebieten treten hingegen keine Überschreitungen der Immissionsrichtwerte der TA Lärm auf.

Weiterhin sind im Gutachten Empfehlungen bezüglich der vom Plangebiet ausgehenden Geräuschquellen (Quartiersgaragen und Freizeitlärm) benannt worden. Anhand der Genehmigungsplanung ist eine erneute Betrachtung der Geräuschquellen notwendig. Der Nachweis der Berücksichtigung der Nachbarschaft ist im Genehmigungsverfahren zu erbringen.

Verkehrslärm im Plangebiet

Da im Plangebiet Überschreitungen der Orientierungswerte sowohl am Tag als auch in der Nacht durch den Verkehrslärm festgestellt werden, sind Maßnahmen zum Schutz vor Verkehrslärm erforderlich. Dabei kommen grundsätzlich in Betracht:

- Aktiver Schallschutz (Lärmschutzwände / -wälle)
- Planerische Maßnahmen (Freiflächen / Mindestabstände, Grundrissgestaltung)
- Passiver Schallschutz (ausreichende Schalldämmung von Außenbauteilen der Gebäude, Einbau von Lüftungseinrichtungen)

Aufgrund der bestehenden großflächigen Verlärmung des Geltungsbereichs A durch Verkehrslärm kann die vollständige Einhaltung eines hinreichenden Schallschutzes allein durch Abstände der geplanten Wohnbebauung von den Lärmquellen nicht erreicht werden. Die Baufelder liegen bereits in den vergleichsweise ruhigen Bereichen des Plangebietes. Eine Einhaltung der Orientierungswerte durch Abstandsflächen ist daher nicht möglich.

Hinsichtlich möglicher Lärmschutzmaßnahmen gilt es zudem zu berücksichtigen, dass Geltungsbereich A durch den Verkehrslärm aus verschiedenen Himmelsrichtungen verlärmt wird. Insbesondere die Stadtbahnstrecke im Osten sowie die Veltenhöfer Straße im Süden tragen relevant zu den Geräuschimmissionen bei. Daher müssten aktive Lärmschutzmaßnahmen den Geltungsbereich A an der Süd- und Ostgrenze sowie teilweise der West-Grenze umfassen und für eine wirksame Abschirmung eine Höhe von ca. 9 m aufweisen. Dadurch entstünde eine die Optik und Wahrnehmung des Stadtraums erheblich negativ beeinflussende Wirkung. Zudem müssten Lücken für eine Zuwegung vorgesehen werden, welche die Abschirmwirkung deutlich mindern.

Aktive (Lärmschutzwände/-wälle) und planerische Schallschutzmaßnahmen (Freiflächen / Mindestabstände) sind großflächig daher nicht sinnvoll umsetzbar. Allerdings ist bei der Grundrissgestaltung der geplanten Gebäude grundsätzlich zu empfehlen, dass schutzbedürftige Räume (insbesondere Schlafräume) an den lärmabgewandten Fassaden angeordnet werden. Zur Bewältigung der dennoch auftretenden Immissionskonflikte kommen darüber hinaus vorrangig passive Lärmschutzmaßnahmen in Betracht.

Schutz von Aufenthaltsräumen

Zur Sicherstellung gesunder Wohnverhältnisse innerhalb von Gebäuden wird als Ergebnis der planerischen Abwägung die Festsetzung von Lärmpegelbereichen mit den entsprechenden Vorgaben von Mindestschalldämmmaßen für Außenbauteile (passiver Schallschutz) gemäß DIN 4109 getroffen.

Der Bebauungsplan setzt die zu berücksichtigenden Lärmpegelbereiche zeichnerisch fest. Bei der Errichtung und Änderung von Gebäuden sind an den Fassaden von schutzbedürftigen Aufenthaltsräumen passive Schallschutzmaßnahmen nach den Bestimmungen für die im Bebauungsplan festgesetzten Lärmpegelbereiche gemäß DIN DIN 4109 „Schallschutz im Hochbau“ durchzuführen.

Die Lärmpegelbereiche sind im Bebauungsplan für freie Schallausbreitung dargestellt. Das Plangebiet befindet sich demnach in den Lärmpegelbereichen III bis V.

Lärmpegelbereich III - Maßgeblicher Außenlärmpegel 61 bis 65 dB(A)
Lärmpegelbereich IV - Maßgeblicher Außenlärmpegel 66 bis 70 dB(A)
Lärmpegelbereich V - Maßgeblicher Außenlärmpegel 71 bis 75 dB(A)

Durch die Kenntlichmachung der Lärmpegelbereiche im Bebauungsplan können sich Ansiedlungswillige auf die vorhandene Lärmsituation einstellen und in Anwen-

dung der DIN 4109 für eine geeignete Schalldämmung der Umfassungsbauteile inklusive der Fenster und deren Zusatzeinrichtungen (z. B. Lüftungseinrichtungen) sorgen (passive Schallschutzmaßnahme) entscheiden. Diese sind regelmäßig geeignet, mit einem verträglichen baulichen und finanziellen Aufwand bei der Errichtung der Gebäude den notwendigen Schallschutz zu leisten und werden daher als hinnehmbar angesehen.

Durch die heute übliche Bauweise und der im Allgemeinen einzuhaltenden Bestimmungen (Gebäudeenergiegesetz GEG) ergeben sich – dadurch, dass diese Anforderungen mit den bestehenden baulichen Standards sicher eingehalten werden - bis LPB II in der Regel keine weitergehenden Auflagen an die Außenbauteile. Abhängig vom Fensterflächenanteil und dem Fassaden-Grundflächen-Verhältnis kann dies auch für LPB III zutreffen und dort den baulichen und finanziellen Aufwand für passive Schallschutzmaßnahmen wie schallgedämmte Lüftungen weiter reduzieren. Ab dem Lärmpegelbereich IV sind höhere bauliche Aufwendungen an den Gebäuden erforderlich (massivere Bauweise auch von Wänden und Dächern).

Im Allgemeinen können planerische/ bauliche Schallschutzmaßnahmen bei der Ermittlung des erforderlichen Schalldämmmaßes berücksichtigt werden. So wirken Gebäude entlang der Straße in nicht nur geringem Umfang schallreduzierend auf die rückwertig liegende Bebauung. Ebenso können z. B. durch bauliche Maßnahmen eine sinnvolle Raumorientierung Räume, die ständig zum Schlafen genutzt werden (Schlafzimmer, Kinderzimmer), oder auch Aufenthaltsräume an den von der maßgebenden Schallquelle abgewandten Gebäudeseite angeordnet werden. So kann durch die Eigenabschirmung eine deutliche Pegelminderung an diesen Fassaden erzielt werden.

Die Ermittlung bzw. Dimensionierung der o. g. notwendigen Schallschutzmaßnahmen ist unter Berücksichtigung von Abständen, Hindernissen im Schallausbreitungsweg, baulichen Gebäudeanordnungen und der Gebäudegeometrie vorzunehmen und mittels geeigneter nachvollziehbarer Bauvorlagen der Genehmigungsbehörde vorzulegen. Die Zulässigkeit von Ausnahmeregelungen bei Nachweis im Einzelfall ermöglicht den Bauwilligen flexible Lösungen, solange der Schallschutz gewährleistet ist.

Belüftung von Schlafräumen

In der Nacht treten im gesamten Plangebiet Geräuschimmissionen über 45 dB(A) durch den Verkehrslärm auf. Auch unter Berücksichtigung der Gebäudeabschirmung innerhalb des Plangebiets ergeben sich lediglich an einzelnen Fassaden Geräuschimmissionen von unter 45 dB(A).

Zur Sicherstellung eines ausreichenden Schallschutzes bei Schlafräumen werden daher planerische bzw. baulich-technische Maßnahmen (fensterunabhängigen Belüftung von Schlafräumen) als textliche Festsetzung aufgenommen, mit denen ein ausreichender Schutz des Nachtschlafes auch bei teilgeöffnetem Fenster sichergestellt werden kann.

Schutz der Außenwohnbereiche

Die Stadt Braunschweig strebt bei Neubauvorhaben in der Regel die Einhaltung der Orientierungswerte der DIN 18005 für die jeweilige Gebietsart im Bereich der Außenwohnbereiche an. Dementsprechend sollten Außenwohnbereiche nach Möglichkeit nicht in Bereichen mit Geräuschimmissionen über 55 dB(A) im WA bzw. 60 dB(A) im MU liegen.

In der DIN 18005 sind in Bezug auf Außenwohnbereiche allerdings keine genauen Regelungen getroffen, sodass eine Notwendigkeit zur Durchführung von Schallschutzmaßnahmen rechtlich nicht schon vorliegt, sobald der Orientierungswert der DIN 18005 überschritten werden. Da Außenbereiche üblicherweise einem vorübergehenden Aufenthalt dienen, wurde die Vermeidung schädlicher Geräuschimmissionen und die Sicherstellung einer ausreichenden Sprachverständlichkeit in der Rechtsprechung als ausreichendes Schutzziel eingestuft.

Als Kriterium für eine akzeptable Aufenthaltsqualität, das bei einer Überschreitung der Orientierungswerte von DIN 18005 im Plangebiet herangezogen werden soll, ist die Gewährleistung einer ungestörten Kommunikation über kurze Distanzen (übliches Gespräch zwischen zwei Personen) mit normaler, allenfalls leicht angehobener Sprechlautstärke. In Anlehnung an diese Zielstellung wird im Plangebiet ein Beurteilungspegel jeweils von 58 dB(A) in WA und 63 in MU – d. h. jeweils um 3 dB(A) über den Orientierungswerten der DIN 18005 - als vertretbar angesehen.

Überschreitungen der angestrebten Zielwerte sind bei freier Schallausbreitung durch Straßen- und Schienenverkehr im südlichen Plangebiet entlang der Planstraßen bzw. im nördlichen Plangebiet entlang der Stadtbahnwendeschleife gegeben. Festgesetzt wird daher, dass in den betroffenen Bereichen Außenwohnbereiche nicht zulässig sind, sofern nicht ein weiterer, der Wohneinheit zugehöriger Außenwohnbereich an einer der Lärmquelle (Planstraßen, Wendeschleife) abgewandten Fassade, im direkten Schallschatten des Gebäudes, angeordnet ist.

Alternativ müssen bauliche Schallschutzmaßnahmen umgesetzt werden. Dies kann z.B. durch geschlossene Brüstungen, vorgehängte Glasfassaden, Glaselemente oder andere bauliche, gleichwertige Lärmschutzmaßnahmendurch erreicht werden. Die Abschirmung muss die Einhaltung des für die Tagzeit maßgeblichen, jeweils um 3 dB(A) modifizierten Orientierungswertes der DIN 18005 von 58 dB(A) für Allgemeine Wohngebiete und 63 dB(A) für Urbane Gebiete in der Mitte des Außenwohnbereichs in 2 m Höhe sicherstellen. Damit bleiben Balkone und Loggien auch auf der der lärmbelasteten Straße zugewandten Seite grundsätzlich möglich.

Der Nachweis der Einhaltung des Immissionsgrenzwertes ist im Einzelbauvorhaben zu erbringen. Bei Wohnungen mit mehreren Außenwohnbereichen ist es ausreichend, wenn mindestens einer der Außenwohnbereiche baulich geschlossen ausgeführt wird oder an der lärmabgewandten Gebäudeseite angeordnet ist.

De facto ergeben sich im Plangebiet durch die späteren Bebauungen ausreichend geschützte Bereiche, insbesondere im Schallschatten von Gebäuden (Eigenabschirmung), so dass im Plangebiet grundsätzlich ein angemessenes Angebot an Außenwohnbereichen in "leisen" Bereichen (ohne Schallschutzmaßnahme) als mögliche Kompensation für nutzungseingeschränkte "laute" Außenwohnbereiche entstehen kann. Auch im WA4, das bei freier Schallausbreitung fast im gesamten Baufeld Beurteilungspegel von über 58 dB(A) aufweist, da es sowohl von der Veltenhöfer Straße als auch von der Stadtbahn verlärmt wird, können durch schalltechmisch günstige Stellung des Baukörpers z. B. eine U-förmige Baukörperstellung ruhige von den lärmquellen abgeschirmte Außenwohnbereiche entstehen.

Außenspielbereiche von Kindertagesstätten

Gemäß der einschlägigen Literatur und der allgemeinen Verwaltungspraxis sind auch Außenbereiche für Kinder schutzbedürftige Freiflächen. Demzufolge wird im Stadtgebiet Braunschweigs für Außenspielbereiche von Kindertagesstätten die Einhaltung des Orientierungswertes von 55 dB(A) am Tag auf mindestens der Hälfte

der Außenspielbereiche angestrebt. Dies dient unter anderem einer gesunden Sprachentwicklung der Kinder.

Die gutachterliche Berechnung lässt erkennen, dass der Beurteilungspegel in beiden Kitaflächen teilweise unter 55 dB(A) liegt und die Voraussetzung somit erfüllt ist. Die Festsetzung einer Schallschutzwand ist deshalb nicht erforderlich. Im nachgeordneten Baugenehmigungsverfahren können in Abhängigkeit vom konkreten Standort und Bebauungskonzept Maßnahmen zur Einhaltung des angestrebten Beurteilungspegels festgelegt werden.

Auf Basies freier Schallausbreitung ist mit einer Überschreitung des Beurteilungspegels von 55 dB(A) in einem Großteil des Plangebiets zu rechnen.

Ausnahmen

Im gesamten Plangebiet können individuelle, meist architektonische Maßnahmen den Spielraum für andere, von den Festsetzungen abweichende Schallschutzlösungen ermöglichen. Sollte der erforderliche Schallschutz durch andere Maßnahmen (z. B. vorgehängte Fassaden usw.) nachweislich erreicht werden können, kann von den getroffenen Festsetzungen abgewichen werden. Damit wird sichergestellt, dass keine wesentlichen negativen Auswirkungen auf die geplante Nutzung entstehen können und die Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse gewährleistet sind.

Quartiersgaragen

Die gutachterlichen Berechnungsergebnisse zeigen auf, dass die Einhaltung der Immissionsrichtwerte an der angrenzenden Bebauung für ein Allgemeines Wohngebiets (WA) bzw. ein Urbanes Gebiets (MU) lediglich unter Berücksichtigung von Schallschutzmaßnahmen an den Fassaden der Quartiersgaragen möglich ist. Zum Schutz der angrenzenden Bebauung werden daher Schallschutzmaßnahmen an den Fassaden der Quartiersgaragen erforderlich.

Die Fassaden der Quartiersgaragen sind dementsprechend teilweise geschlossen auszuführen bzw. mit schallabsorbierenden Decken in den Parkdecks auszustatten. Alternativ ist es möglich schallabsorbierende Lamellen an den Fassaden der Quartiersgaragen anzubringen, welche die Geräuschabstrahlung deutlich mindern. Nach Herstellerangeben sind hier Schalldämm-Maße von R‘w = 13-20 dB zu erreichen, sodass die angegebenen Anforderungen erfüllt werden. Da die Belüftung des Parkhauses sichergestellt sein muss, stellt dies eine sinnvolle Alternative gegenüber einer teilweise geschlossenen Ausführung der Fassaden dar.

Die konkreten Vorgaben werden im Bebauungsplan nicht festgesetzt, um Spielraum für individuelle, architektonische Lösungen zu ermöglichen. Die Einhaltung der Immissionsrichtwerte an der angrenzenden Bebauung ist bei der Genehmigungsplanung sicherzustellen.

Vorhabenbezogener Sportlärm (Jugendspielflächen)

Die Immissionsrichtwerte für ein Allgemeines Wohngebiet (WA) werden im Umfeld des exemplarisch im südwestlichen Bereich angenommenen Bolzplatzes in einem Abstand von ca. 40 m und für ein Urbanes Gebiet von ca. 11 m unterschritten. Zu den im zentralen Grünzug angenommenen Streetballplatz ist im Allgemeinen Wohngebiet ein Abstand von ca. 25 m notwendig. In diesem Abstand rund um die hier betrachteten Standorte befinden sich keine entsprechenden schutzbedürftigen Nutzungen. Überschreitungen der Immissionsrichtwerte treten demnach nicht auf. Eine

Notwendigkeit zur Umsetzung von Schallschutzmaßnahmen ergibt sich bei entsprechender Anordnung nicht.

Bei einer veränderten Standortwahl sind ggf. Schallschutzwände (hier aufgrund der Höhe der Wohnbebauung voraussichtlich nicht sinnvoll) oder eine verkürzte Nutzungsdauer notwendig. Entsprechende Maßnahmen sind im Rahmen der konkreten Ausplanung zu bestimmen.

5.8 Festsetzungen zur Vermeidung von Schäden durch Starkregen

In den vergangenen Jahren gab es in Braunschweig mehrfach intensivere Starkregenereignisse. Starkregen bezeichnet sehr große Regenmengen, die innerhalb kurzer Zeit fallen, so dass die Leistungsfähigkeit der Entwässerungsanlagen erheblich überschritten wird und selbst die Notüberläufe das abfließende Niederschlagswasser aufgrund ihrer hydraulischen Leistungsfähigkeit oder Beeinträchtigung (z.B. Verstopfung mit Schwemmgut) nicht mehr aufnehmen können.

In diesem Fall staut sich das Niederschlagswasser auf der Oberfläche oder fließt dem Geländegefälle folgend auf der Oberfläche bis zum nächsten Tiefpunkt ab. Solche Starkregenereignisse können zu Überflutungen führen. Je nach Stärke des Ereignisses besteht die Gefahr von erheblichen Personen- und Sachschäden. Durch den Klimawandel ist in Zukunft häufiger und mit solchen extremen Regenereignissen zu rechnen.

Zur Verhinderung oder Minimierung von Schäden sollen die geplanten oberirdische Fließwege das Niederschlagswasser im Plangebiet nach Möglichkeit in Bereiche mit geringem Schadenspotential d. h. in die zentrale Grünfläche (öffentliche Grünfläche 1 und 2) ableiten. Dies gelingt im südlichen Plangebiet, da die straßenbegleitenden Versickerungsmulden in Richtung zum zentralen Grünzug ausgerichtet sind und auch das Gefälle der Straßen und Wege dieser Ausrichtung folgt.

Bei Extremereignissen bzw. nicht funktionsfähiger Notüberläufe können die in Richtung Grünzug ausgerichteten Verkehrsflächen als Fließwege (= Notwasserwegen) genutzt werden. Der Wasserabfluss ist dauerhaft sicherzustellen, damit sich das anfallende Niederschlagswasser nicht staut und das Wasser möglichst schadlos abgeleitet werden kann. Zudem sollten die Verkehrsflächen im Vergleich zum umgebenden Gelände der Wohnbebauung tiefer liegen.

Im nördlich des Grünzuges gelegenen Teil des Baugebietes ist das Gelände flach und bewegt sich auf einer Geländehöhe um ca. 69,25 mNHN, ähnlich wie im angrenzenden Grünzug. In diesem Bereich des Baugebietes kann das Wasser daher nicht in die Grünfläche abgeleitet werden und es besteht aufgrund des relativ ebenen Geländes das Risiko eines flächenhaften Einstaues. Grundsätzlich wäre eine Geländeprofilierung mit einer Anhebung im Norden um mindesten 0,50 m erforderlich, um analog zum südlichen Teil des Baugebietes Fließwege zur oberirdischen Ableitung von Niederschlagswasser bei Extremereignissen im Bereich der Verkehrsanlagen in Richtung Grünzug zu schaffen.

Die Gefahr von erheblichen Personen- und Sachschäden durch Starkregen kann jedoch auch hier deutlich gemindert werden, sofern Gebäudezugänge und Lichtschächte bei Kellergeschossen nicht geländegleich angeordnet, sondern durch Überhöhung vor Überflutung geschützt werden.

Es wird daher festgesetzt, dass Gebäudezugänge (Haustüren, Terrassentüren und Treppenabgänge) sowie Lichtschächte bei Kellergeschossen im gesamten Plangebiet mit einem Sicherheitszuschlag von mindestens 40 cm gegenüber den angrenzenden Verkehrsflächen versehen, hergestellt werden müssen. Sollte es infolge eines Starkregeereignisses zu temporären Überflutungen kommen, kann so die Sicherheit vor Personen- und Sachschäden deutlich erhöht werden.

Bezugspunkt für die Festlegung der Erdgeschossfußbodenhöhe ist die Höhenlage der nächstgelegenen Verkehrsfläche an dem Punkt der Straßenbegrenzungslinie, der der Mitte der straßenzugewandten Gebäudeseite am nächsten liegt.

5.9 Soziale Infrastruktur

Bei Realisierung des Baugebietes werden durch die Zunahme der Bevölkerung auch zusätzliche Bedarfe an sozialer Infrastruktur. Diese sind im Sinne der allgemeinen Vorsorgepflicht der Gemeinde zu prüfen und ggf. zusätzliche bedarfsorientierte Angebote zu schaffen.

Grundschule

Die Grundschule Wenden verfügt aktuell über räumliche Kapazitäten für eine maximale Dreizügigkeit. Die Realisierung von potenziell ca. 700 Wohneinheiten führt dazu, dass die Grundschule an ihre räumliche Kapazitätsgrenze gelangt. Es wird daher die Notwendigkeit gesehen, die Grundschule Wenden von einer 3-zügigen zu einer 4-zügiggen Grundschule zu erweitern. Angedacht ist der Ausbau zu einer Kooperativen Ganztagsschule.

Der Ausbau der Schulen kann durch Nachverdichtung am bestehenden Standort unter Ausnutzung des geltenden Planungsrechts erfolgen. Das benachbarte Lessinggymnasium, das derzeit noch Räume der Grundschule Wenden nutzt, wird aktuell bereits erweitert.

Kindergartenplätze

Mit der Realisierung des Baugebietes ergibt sich darüber hinaus auch ein zusätzlicher Bedarf an Krippen- und Kindergartenplätzen, der in vorhandenen Einrichtungen im Ortsteil Wenden nicht gedeckt werden kann.

Zur Deckung des örtlichen Bedarfs besteht im Plangebiet daher die Notwendigkeit zur Schaffung von Planungsrecht für den Bau weiterer Einrichtungen. Aufgrund der zu erwartenden Anzahl an Gruppen ist eine Aufteilung auf zwei Standorte jeweils maximal 5 Gruppen erforderlich. Je Standort werden daher rund 4.000 m^2 Gemeinbedarfsflächen mit Zweckbestimmung Kindertagesstätte festgesetzt.

Jugend- und Kinderspielfläche

Die bestehenden Spielflächen im Spielplatzbezirk werden den aus dem Baugebiet entstehenden Bedarfe an Kinder- und Jugendspielflächen nicht decken können. Im Plangebiet sollen daher weitere Spielflächen entstehen bzw. in die festgesetzten öffentlichen Grünflächen integriert werden.

Der Fehlbedarf von rund 2.700 m² an Jugendspielfläche ist aus schalltechnischer Sicht vorzugsweise in den südlichen Grünflächen (öffentliche Grünflächen 3 und 4) unterzubringen. Weniger lärmintensive Jugendspielangebote können jedoch auch in die zentrale Grünfläche (öffentliche Grünflächen 1 und 2) integriert werden. Darüber hinaus sollen in den Grünflächen (öffentliche Grünflächen 1 -4) zur Deckung des

Bedarfs und Sicherstellung einer guten Erreichbarkeit mehrere Kinderspielflächen in einer Gesamtgröße von insgesamt rund 1.200 m² entstehen. Auf eine konkrete Festsetzung der Lage wird bewusst verzichtet, um Spielräume für die weitere Ausgestaltung der Grünflächen vorzuhalten.

Neben Spielangeboten für Kinder und Jugendliche sind in den öffentlichen Grünflächen 1-4 zudem auch Spielangeboten für alle Generationen in einer Größe von rund 500 m² sowie Möblierungen zum Aufenthalt und die Anlage von Freizeitwegen vorgesehen. Sie sollen zu einen attraktiven Wohnumfeld beitragen und dafür sorgen, dass sich alle Bewohner des Quartiers in ihrem Lebensumfeld wohlfühlen.

5.10 Weitere technische Infrastruktur

Die Ver- und Entsorgung des Plangebietes (Trinkwasser, Abwasser, Elektrizität, Abfallentsorgung, Kommunikationstechnik) erfolgt durch die jeweiligen Träger auf Grundlage der geltenden Rechtsvorschriften. Erforderliche Leitungen werden überwiegend im Bereich von öffentlichen Straßenverkehrs- und Grünflächen vorgesehen. Darüber hinaus werden im Plangebiet erforderliche Flächen für Versorgungsanlagen planungsrechtlich gesichert.

5.10.1 Energieversorgung

Für die elektrische Versorgung des Verteilnetzes ist im nördlichen und im südlichen Bereich jeweils eine Ortsnetzstation festgesetzt.

Klimafreundliches Energiekonzept

In Abstimmung mit dem Versorgungsträger ist die weitestgehend klimaneutrale Wärmeversorgung über ein an eine Energiezentrale angeschlossenes Nahwärmenetz vorgesehen. Die vorliegende Konzeptstudie (Anforderungen einer klimaneutralen Wärmeversorgung an den B-Plan, BS|ENERGY, September 2022) belegt, dass der überwiegende Anteil der Wärme vorrausichtlich über Umweltwärme bereitgestellt werden kann. Eine abschließende Beurteilung der Umsetzbarkeit wird erst im Zuge der vertieften Machbarkeitsstudie erfolgen.

Für die Umsetzung des Konzepts ist gemäß Konzeptstudie eine Energiezentrale erforderlich. Daher ist im Plangebiet ist ein entsprechender Standort im Sondergebiet SO2 vorgesehen. Die für die Wärmeerzeugung des Gebiets erforderlichen Geothermie Sonden (nach erster Abschätzung gemäß Konzeptstudie rund 300 Bohrungen bzw. mind. rund 2,5 ha unversiegelte Flächen) lassen sich unterirdisch in den beiden öffentlichen Grünflächen unterbringen. Ein Konflikt mit den angedachten Nutzungen (Freizeit, Erholung, Spiel-, Versickerungsflächen etc.) ist nicht zu erwarten. Da die Anforderungen an Flächennutzungen für die Erzeugung erneuerbarer Energie von im Planverfahren berücksichtigt wurden, stehen die Festsetzungen des Bebauungsplanes der Umsetzung des Energiekonzepts grundsätzlich nicht entgegen.

Zusätzliche Optionen wie die Nutzung des Mittellandkanals, des städtischen Abwassers oder von Umgebungsluft als Wärmequelle sind denkbar. Konkrete Regelungen im sind im Plangebiet zur Umsetzung nicht erforderlich.

Um darüber hinaus den Strombezug aus dem Netz weitest möglich zu reduzieren und so die geforderte CO_2-Neutralität zu erreichen ist es weiterhin wichtig, dass eine großflächige Solaranlage genutzt werden kann. Im Plangebiet stehen hierfür nicht ausreichend Flächen zur Verfügung. Es muss daher auf Flächen außerhalb des Plangebiets zurückgegriffen werden, die nach Möglichkeit in räumlicher Nähe zum

Baugebiet stehen und die wirtschaftlich vertretbar über eine eigene Stromleitung an die Energiezentrale angeschlossen werden könnten. Die Umsetzung der Freiflächen-PV-Anlagen soll außerhalb dieses Bebauungsplanverfahrens erfolgen.

5.10.2 Schmutzwasser- und Niederschlagswasser

Schmutzwasser

Es ist ein Anschluss an die vorhandene Schmutzwasserkanalisation vorgesehen.

Dezentrale Niederschlagsentwässerung

Zum Aspekt der Entsorgung des Niederschlagswassers im Baugebiet wird u. a. auf das Regenwasserbewirtschaftungskonzept der Ingenieurgesellschaft Prof. Dr.-Ing. E. Macke mbH verwiesen. Vorgesehen ist der weitgehende Verzicht auf die verrohrte Ableitung des Niederschlagswassers. Ziel ist es, die lokale Grundwasserneubildung sowie die Verdunstung dem natürlichen Wasserkreislauf anzugleichen und positive Effekte der Stadtklimatisierung zu erzielen.

Um den Ansätzen eines naturnahen Wasserhaushaltes möglichst nahe zu kommen und die mit den Eingriffen einhergehende negativen Auswirkungen zu minimieren, soll das Niederschlagswasser der ausgewiesenen Baulandflächen daher möglichst ortsnah versickert bzw. verdunstet werden. Lediglich die Notüberläufe der Mulden-/Retentionsflächen werden an Regenwasserkanäle angeschlossen. Für die Notentwässerung ist daher der Bau von Regenwasserkanälen mit Anschluss an den bereits bestehenden Regenwasserkanal im Heideblick vorgesehen.

Die Ableitung und Versickerung des auf den öffentlichen Flächen anfallenden Niederschlagswassers wird im Wesentlichen über die straßenbegleitenden Versickerungsmulden erfolgen. Das Muldensystem ist Bestandteil der Verkehrsflächen und im Rechtsplan entsprechend festgesetzt.

Auch auf privaten Baugrundstücken ist gemäß § 84 Abs. 3 Nr. 8 NBauO die dezentrale Versickerung von Niederschlagswasser festgesetzt. Sinnvoll ist es hier Maßnahmen zur Retention (Abflussverzögerung), Nutzung und Versickerung von Niederschlagswasser miteinander zu kombinieren. Eine wichtige Komponente spielen dabei die festgesetzten Gründächer. Auf Grundstücken auf denen nur eine relativ geringe Fläche zur Integration von Versickerungslösungen zur Verfügung steht, wird die Verwendung von Gründächern mit Retentionsfunktion empfohlen, die auch mit Photovoltaik-Anlagen kombiniert werden können

Darüber hinaus kann zur Regenwasserbewirtschaftung u. a. auch die Zwischenspeicherung von unverschmutztem Regenwasser mit dem Ziel einer Nutzung z.B. zur Gartenbewässerung gehören. Die Speicherung und/oder Nutzung von Regenwasser kann die einer Versickerungsanlage oder einem Regenwasserkanal zufließende Wassermenge zwar reduzieren, allerdings hat die Zwischenspeicherung von Regenwasser keinen Einfluss auf die Dimensionierung von Anlagen z.B. zur Versickerung oder Ableitung, da diese auch funktionieren müssen, wenn die Speicher gefüllt sind.

Im Zuge der Bemessung von oberirdischen Anlagen (zum Beispiel Versickerungsmulden) ist zudem zu beachten, dass auch abfließende Starkniederschläge möglichst keine Schäden verursachen.

Die Anwendung jedes Verfahrens zur Regenversickerung bedarf in jedem Fall einer detaillierten Prüfung des Einsatzes anhand der örtlichen Randbedingungen (kf-Wert

und mittlerer höchster Grundwasserstand) und einer anschließenden Planung der Anlage mit wasserrechtlicher Genehmigung. Auf privaten Grundstücken empfiehlt es sich daher einen Entwässerungsplaner hinzuzuziehen und im Rahmen eines Bodengutachtens die lokale Durchlässigkeit des Bodens zu ermitteln.

Ein Anschluss an die öffentliche Kanalisation, ist im Plangebiet nur ausnahmsweise zulässig, wenn die Durchlässigkeit des Bodens für eine Versickerung auf dem eigenen Grundstück nachweislich nicht gegeben ist oder um Schäden aus stärkeren Regenereignissen zu minimieren (Notentwässerung). Das Niederschlagswasser der unmittelbar an den Grüngürtel angrenzenden Bebauung insbesondere der Gemeinbedarfsflächen, kann in Abstimmung mit der unteren Wasserbehörde auch in die Muldenfläche des zentralen Grünzuges geleitet werden.

Notentwässerung bei stärkeren Regenereignissen

Die Mulden- bzw. Retentionsflächen werden auf ein Niederschlagsereignis einer bestimmten Jährlichkeit und Dauer ausgelegt (Bemessungsregen). Eine Überschreitung des mit dem Bemessungsereignis verbundenen Regenvolumens während der zugehörigen Regendauer z.B. bei stärkeren Regenereignissen mit hoher Intensität kann zu Überlastung führen. Aus diesem Grund sollen die Mulden bzw. Retentionsräume über einen Notüberlauf verfügen, der die nicht aufnehmbaren Wassermengen gezielt und schadlos abführt. Die Abführung dieser Wassermengen wird als Notentwässerung bezeichnet.

Notüberläufe sind gemäß Regenwasserbewirtschaftungskonzept an folgenden Entwässerungsanlagen zu berücksichtigen:

- Versickerungsanlagen von Einfamilien-, Doppel- und Reihenhäusern,
- Versickerungsanlagen an den Pkw-Stellplatzanlagen,
- Retentions-Gründächer mit und ohne Rigolen an Mehrfamilienhäusern,
- straßenbegleitende Versickerungsmulden und
- zentraler Grünzug

Für den Anschluss dieser Notüberläufe ist der Bau von Regenwasserkanälen vorgesehen:

A. südlich des zentralen Grünzuges: in der Erschließungsringstraße mit Anschluss an den RW-Transportkanal aus dem 1. BA in der Straße Heideblick und
B. nördlich des zentralen Grünzuges: in der Straße Heideblick (nördliche Baugebietsgrenze) sowie der Erschließungsstraße mit Wendehammer mit Anschluss an den RW-Transportkanal aus dem 1. BA in der Straße Heideblick
C. Zum Anschluss der Notüberläufe von privaten Versickerungsanlagen sollte geprüft werden, ob in den Geh-/Radwegen zusätzliche Regenwasserkanäle angeordnet werden müssen.

5.10.3 Wertstoffcontainer

Zur Sicherstellung der Wertstoffentsorgung sind im Geltungsbereich A drei Wertstoffcontainerstationen vorgesehen: Eine bestehende Sammelstelle Am Heideblick wird planungsrechtlich gesichert, je eine weite Sammelstelle kommt im nördlichen sowie im südlichen Teilbereich des Gebiets aufgrund des aus dem Neubaugebiet entstehenden Bedarfs hinzu. Bei der Wahl der Standorte wurden neben betrieblichen Abläufen auch eine möglichst geringe Beeinträchtigung von Anwohnern berücksichtigt. Für den südlichen Standort ist eine Unterflur-Station vorgesehen, was die Abstandsnotwendigkeiten zur Wohnbebauung deutlich reduziert.

5.10.4 Telekommunikation

Im Plangebiet wird eine Fläche für Versorgungsanlagen gesichert. Die Festsetzung nimmt die bestehende Nutzung des Standorts für Versorgungsanlagen und -einrichtungen Telekommunikation auf.

5.11 Solarpflicht

Eine Pflicht zum Einbau von Photovoltaikanlagen für die Stromerzeugung auf Dächern ist bereits in § 32a Niedersächsische Bauordnung (NBauO) verankert. Die Änderung trat am 6. Juli 2022 in Kraft. Gefordert wird in der NBauO, dass bei der Errichtung von Wohngebäuden und Gebäuden mit einer Dachfläche ≥ 50 m² mindestens 50 % der Dachflächen mit Photovoltaikanlagen ausgestattet werden. Im Einzelfall kann von dieser Pflicht abgewichen werden. Die Pflicht gilt als erfüllt, wenn eine Solarthermie in der gleichen Größenordnung installiert wurde.

Die Pflicht für die Stromerzeugung wird durch die NBauO jedoch zunächst schrittweise eingeführt und gilt für Baumaßnahmen mit Bauantrag, Antrag auf bauaufsichtliche Zustimmung bzw. Mitteilung für genehmigungsfreie Vorhaben bei Gewerbeimmobilien und bei offenen Parkplätzen oder Parkdecks mit > 50 Kfz-Stellplätzen über geeigneter Einstellplatzfläche bereits seit dem 01.01.2023. Bei sonstigen Gebäuden (außer Wohngebäuden) ab dem 01.01.2024.

Bei Wohngebäuden ist ab 01.01.2023 ist zwar die Tragkonstruktion des Gebäudes so zu bemessen, dass auf allen Dachflächen Photovoltaikanlagen errichtet werden können, die Pflicht für die Stromerzeugung tritt gemäß NBauO jedoch erst ab 01.01.2025 in Kraft. Die in den Textlichen Festsetzungen getroffenen Regelungen sollen vor dem Hintergrund der städtebaulichen Ziele insofern sicherstellen, dass die Solarpflicht im Plangebiet auch für Wohngebäude bereits vor Eintritt der in der NBauO genannten Frist gilt.

Die Festsetzung gem. §9 Abs. 1 Nr. 23b BauGB dient der Sicherung einer nachhaltigen städtebaulichen Entwicklung und dem Klimaschutz und entspricht damit den Zielen des vom Rat beschlossenen Klimaschutzkonzepts. Sie ist ausdrücklich als Mindestanforderung zu verstehen (Solarmindestfläche). Darüberhinausgehenden Forderungen, die sich aus dem Bauordnungsrecht oder anderen öffentlich-rechtlichen Vorgaben ergeben können (z. B. Gebäudeenergiegesetz) bleiben unberührt.

Das Plangebiet befindet sich im Nahbereich des Flughafens Braunschweig-Wolfsburg. Durch geeignete Maßnahmen wie z.B. Antireflexbeschichtungen der Photovoltaik-Module ist daher sicherzustellen, dass es zu keiner Blendung von Luftverkehrsteilnehmern kommt.

5.12 Örtliche Bauvorschriften

Ziel der gestalterischen Vorschriften ist ein ausgewogenes und harmonisches Stadtbild, das für seine Bewohnenden ein lebenswertes und attraktives Wohnumfeld schafft. Zudem sind in den örtlichen Bauvorschriften auch ökologische Regelungen zur Versickerung von Niederschlagswasser vorgesehen. Ferner werden Festsetzungen zum Nachweis der Fahrradstellplätze getroffen.

5.12.1 Geltungsbereich und Anlass

Die örtliche Bauvorschrift gilt für den gesamten Geltungsbereich A mit Ausnahme der nachrichtlich übernommenen Flächen.

5.12.2 Dächer

Aus städtebaulichen, baugestalterischen und ökologischen Gründen werden im gesamten Plangebiet Flachdächer und flach geneigte Dächer bis zu 15 Grad Dachneigungen vorgesehen. Durch die Festsetzung entsteht im Hinblick auf die Außenwirkung eine ruhige und zeitgemäße Dachlandschaft.

Zudem stellen die zu begründenden Flachdächer eine wichtige Komponente im Zusammenspiel von Retention, Drosselung und Verdunstung von Niederschlagswasser dar. Je nach Substrathöhe wird das Niederschlagswasser unterschiedlich lange gehalten und fließt dann abzüglich der Verdunstungs- und Transpirationsrate ab.

Die Kombination eines grünen Flachdachs mit aufgeständerter Solaranlage ist möglich und sie bietet sogar Vorteile: da der Wirkungsgrad von Solarzellen auch temperaturabhängig ist und die sommerliche mittägliche Aufheizung somit die Stromproduktion reduziert, kann eine geschickt platzierte PV-Anlage auf einem Gründach durch Kühlung einen Mehrertrag liefern.

5.12.3 Werbeanlagen

Grundsätzlich ist Werbung zur Erleichterung der Orientierung und für eine entsprechende Darstellung der örtlichen Einrichtungen und Betriebe nach Außen sinnvoll und notwendig. Da jedoch Werbeanlagen erheblichen Einfluss auf die Qualität des Stadtbildes ausüben, werden Art und Umfang im Rahmen der örtlichen Bauvorschrift begrenzt.

Werbeanlagen sind grundsätzlich nur zur Eigenwerbung und nur innerhalb der überbaubaren Grundstücksfläche zulässig. Ausnahmsweise kann zur besseren Auffindbarkeit auch außerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen eine Werbeanlage je Baugrundstück zugelassen werden. Werden über eine Zufahrt mehrere Betriebe oder Einrichtungen erschlossen, sollen die Hinweise auf die einzelnen Betriebe jedoch in einer Sammelanlage zusammengefasst werden. Diese Festsetzungen berücksichtigt das Bedürfnis der Firmen auffindbar zu sein und sich in geeigneter Weise darzustellen, eine zu große Dominanz oder Störwirkung gegenüber der angrenzenden Wohnbebauung soll jedoch vermieden werden.

Da insbesondere von Anlagen mit sich turnusmäßig verändernder Werbedarstellung, wie z.B. LED-Bildschirme, Rollbänder, Filmwände oder CityLight-Boards, blinkende Werbeanlagen, Wechsellicht, Lauflichtbänder, Skybeamer und akustische Werbeanlagen, nachteilige Auswirkungen auf das Wohnumfeld zu erwarten sind werden sie im Plangebiet generell ausgeschlossen.

5.12.4 Einfriedungen

Einfriedungen insbesondere entlang der Grenzen zum öffentlichen Raum haben auf die Qualität von Straßen, Wegen und Plätzen, aber auch von öffentlichen Grünanlagen großen Einfluss. Sie werden im Plangebiet daher bis auf eine Höhe von maximal 1,50 m über dem Bezugspunkt und hinsichtlich ihrer Materialität beschränkt, um

eine massive und abweisende Barrierewirkung zum öffentlichen Raum zu verhindern und ein ruhiges harmonisches Erscheinungsbild sicherzustellen.

Mit dem gewählten Materialkanon ist ein ausreichender individueller Gestaltungsspielraum gewährleistet.

5.12.5 Niederschlagswasser

Auf Grundlage des Regenwasserbewirtschaftungskonzeptes ist im gesamten Plangebiet die dezentrale Versickerung des anfallenden Niederschlagswassers vorgesehen. Ziel ist es, die lokale Grundwasserneubildung sowie die Verdunstung dem natürlichen Wasserkreislauf anzugleichen und positive Effekte der Stadtklimatisierung zu erzielen.

Aus ökologischen Gründen wird die Versicherung von Niederschlagswasser auf dem Baugrundstück festgesetzt. Es ist darauf zu achten, dass kein Oberflächenwasser das Grundstück unkontrolliert verlässt – die Überflutungssicherheit muss von den Grundstückseigentümerinnen hergestellt und gewährleistet werden. Daraus ergibt sich für Eigentümer die Pflicht, die Funktionsfähigkeit der Elemente aufrecht zu erhalten und gewährleisten.

Um sicherzustellen, dass das Wasser auf dem jeweiligen Grundstück auch tatsächlich versickern kann, sollte vor Baubeginn nach Möglichkeit eine erweiterte Baugrunduntersuchung durchgeführt werden. Ein Anschluss an die öffentliche Kanalisation ist nur ausnahmsweise möglich, wenn die Durchlässigkeit des Bodens für eine Versickerung auf dem Grundstück nachweislich nicht gegeben ist bzw. um Schäden aus stärkeren Regenereignissen zu minimieren (Notentwässerung).

Von der Pflicht zur Versickerung auf dem eigenen Grundstück ausgenommen sind die Gemeinbedarfsflächen, da die Anordnung einer Versickerungsmulde auf den Freiflächen der Kitas in der Regel aus Sicherheitsgründen nicht möglich ist. In diesem Fall sollte das anfallende Niederschlagswasser direkt in den angrenzenden öffentlichen Grünflächen zur Versickerung gebracht werden.

5.12.6 Einstellplätze

Am 1.7.2024 ist die Änderung der NBauO in Kraft getreten. Damit entfällt an dieser Stelle die Rechtsgrundlage für die Festsetzung eines Stellplatzschlüssels für den Wohnungsbau. Den Kommunen wird somit die Hoheit entzogen, je nach den örtlichen Bedürfnissen individuelle Regelungen zu treffen. Dazu gehört auch die Möglichkeit, von Bauherren Mobilitätskonzepte anstelle von PKW-Stellplätzen zu verlangen.

Da eine entsprechende Verpflichtung nicht mehr mittels einer örtlichen Bauvorschrift herbeigeführt werden kann, beabsichtigt die Stadt Braunschweig in Absprache mit der Erschließungsträgerin die Bauherrinnen und Bauherren insbesondere bei größeren Wohnbauvorhaben vertraglich über verpflichtende Vorgaben im Rahmen des Grundstücksverkaufs zum Nachweis einer Mindestzahl von Stellplätze bzw. zur anteiligen Kostenübernahme in der Quartiersgarage zu verpflichten. (siehe auch 5.4.2)

5.12.7 Fahrradabstellanlagen

Der Fahrradverkehr gewinnt im Rahmen städtebaulicher, verkehrlicher, umweltbezogener und sozialer Zielsetzungen weiter an Bedeutung, weil er erheblich zur Vermeidung von motorisiertem Individualverkehr und der damit verbundenen negativen Folgen beitragen und stattdessen umweltschonende Mobilität schaffen kann. Im Plangebiet sind die Verkehrsflächen grundsätzlich so bemessen, dass gesonderte Bereiche für öffentliche Fahrradabstellanlagen genutzt werden können.

Darüber hinaus ist es jedoch erforderlich, dass auch auf privaten Flächen eine entsprechende Infrastruktur vorgehalten wird. Mit dem Bauantrag ist darzustellen, wie die notwendige Zahl an Fahrrädern in die Gesamtplanung eingebunden wird. Damit wird nicht zuletzt dem steigenden Bedarf an Fahrrädern Rechnung getragen und der positive Trend hin zum Rad im Sinne der Mobilitätswende unterstützt.

Anzahl der Abstellplätze

Die nachzuweisende Anzahl der Abstellplätze ergibt sich je nach Nutzung aus dem erwartenden Zu- und Abfahrtsverkehr mit Fahrrädern. Ist für einen konkreten Fall keine entsprechende Nutzung in den textlichen Festsetzungen aufgeführt, wird der Bedarf in Anlehnung an vergleichbare Nutzungen ermittelt.

Beschaffenheit (Mindestanforderungen)

Jeder einzelne Abstellplatz muss von der öffentlichen Verkehrsfläche aus ebenerdig oder über geeignete Rampen (maximale Neigung von 10%, Mindestbreite von 2 m) leicht erreichbar und direkt zugänglich sein. Ungeeignet sind beispielsweise Schiebespuren an Treppen, Schieberampen mit einer Neigung von mehr als 10 %.

Fahrradstellplätzen für ständige Nutzer (Bewohnende und Beschäftigte) müssen grundsätzlich abschließbar, beleuchtet und witterungsgeschützt sein (z. B. Fahrradraum/-schuppen).

Fahrradabstellanlagen für Besucher müssen eingangsnah auf dem Freigelände errichtet werden und das sichere anschließen der Fahrräder ermöglichen. Dazu können u. a. Fahrrad-Ordnungssysteme dienen.

Eine Lademöglichkeit für Pedelecs ist für 25% der nachzuweisenden Fahrradstellplätze vorzusehen.

6 Gesamtabwägung

Im Folgenden werden die wesentlichen Aspekte, die im Rahmen der Planung zu berücksichtigen und in die Abwägung einzustellen sind, zusammenfassend beschrieben und bewertet. Nähere Angaben und Bewertungen, die zur Gesamtabwägung- und Entscheidung geführt haben, sind in den betreffenden Kapiteln von Begründung und Umweltbericht wiedergegeben. Auf Wiederholungen der teils komplexen Zusammenhänge wird deshalb an dieser Stelle ausdrücklich verzichtet.

An der Realisierung des Baugebietes besteht aus folgenden Gründen ein gewichtiges öffentliches Interesse:

Auf der Basis der Wohnungsprognose der Stadt Braunschweig vom Mai 2023 (InWis Forschung und Beratung GmbH, Bochum) wird je nach Variante der Bevölkerungsentwicklung ein weiterer Bedarf an Wohnraum bis 2035 von 8.000 bis 11.800 Wohneinheiten ermittelt. Von diesen Wohneinheiten wird ein Großteil (5.700 Wohnungen) im Zeitraum bis 2025 benötigt. Wie unter „Anlass und Ziel der Planung“ dargestellt, hat die Bereitstellung von Wohnbauflächen eine sehr hohe Priorität im Stadtgebiet Braunschweigs. Mit dem Baugebiet „Wenden-West 2. BA“ soll aufgrund der anhaltend hohen Nachfrage nach Baugrundstücken, insbesondere für den Geschosswohnungsbau mit bezahlbarem Wohnraum, ein für den Stadtteil angemessenes Angebot an Wohnbauflächen geschaffen werden. Die Nähe zu bestehenden Wohnquartieren sowie zur Infrastruktur von Wenden und die gute Anbindung an das öffentliche Bus- und Straßenbahnliniennetz begünstigen die angestrebten Entwicklung der Flächen.

Im Hinblick auf den Aspekt Gesundheit und zum Schutz der Bevölkerung werden im Bebauungsplan als Ergebnis der planerischen Abwägung Maßnahmen zum Lärmschutz festgesetzt.

Beeinträchtigungen im Sinne des Klimaschutzes können bei der Entwicklung neuer Baugebiete nicht vollumfänglich ausgeglichen oder vermieden werden. Daher gilt es, die den Klimaschutz betreffenden Auswirkungen zu minimieren. Die verhältnismäßig gute Versorgungslage und Anbindungen an den ÖPNV, das engmaschige Fuß- und Radwegenetz und kurze Wege zu Infrastruktureinrichtungen sowie die Umsetzung des Mobilitätskonzepts, sollen eine mindernde Wirkung auf das zukünftige motorisierte Verkehrsaufkommen und die damit verbundenen Treibhausgasemissionen besitzen. Bei Umsetzung des Energiekonzeptes zur CO_2 neutralen Wärmeversorgung des Quartiers können zudem die zu erwartenden Treibhausgasemissionen aus dem Energiesektor gemindert werden.

Die Bebauung und Versiegelung der Flächen im Bereich einer Kaltluftleitbahn wird darüber hinaus die Belüftung des Plangebietes und der angrenzenden Gebiete erschweren und den Anteil wärmespeichernder Oberflächen erhöhen, was zu negativen kleinklimatischen Effekten führen kann. Diese werden jedoch durch festgesetzte Maßnahmen (Gebäudestellung, Dachbegrünung, Durchgrünung, dezentrale Speicherung und Versickerung des Regenwassers sowie Erhalt der Grünflächen als Kaltluftleitbahn usw.) vermindert.

Festsetzungen zur Eingrünung und Durchgrünung des Baugebietes dienen allgemein zur Eingriffsminimierung wie zur Vermeidung und Verminderung von Beeinträchtigungen der Schutzgüter Pflanzen- und Tierwelt, Klima und Luft, Wasser, Orts- und Landschaftsbild sowie Mensch und Gesundheit. Die Sicherung und der Ausbau der Grünzüge mit Freizeitfunktionen schafft zudem attraktive Freiräume. Die in die

Grünflächen eingebundene Spielflächen für Kinder, Jugendliche und alle Generationen machen das spätere Wohngebiet besonders familienfreundlich und sollen das Quartier beleben.

Die trotz der beschriebenen und im Bebauungsplan in Geltungsbereich A berücksichtigten Vermeidungs-, Verhinderungs- und Verringerungsmaßnahmen verbleibenden erheblichen Eingriffsfolgen können durch Ausgleichsmaßnahmen in den Geltungsbereichen B, C, D und E kompensiert werden. Erhebliche Beeinträchtigungen besonderer Schutzgüter von Natur und Landschaft verbleiben somit nach Realisierung aller Maßnahmen nicht.

Allerdings geht der Landwirtschaft durch die Inanspruchnahme von Flächen dauerhaft Ackerland verloren. Ersatzland steht in vertretbarer Nähe des Plangebiets derzeit nicht zur Verfügung. An dieser Stelle wird der Schaffung dringend benötigter Wohnbauflächen jedoch ein höheres Gewicht gegeben als den Belangen der Landwirtschaft sowie der alleinigen Vermeidung von Flächeninanspruchnahme. Durch die Nutzung der infrastrukturell gut angebundenen Lage des Baugebiets kann die Inanspruchnahme von Flächen in ortsferner Lage oder sogar Nachbargemeinden vermieden werden.

Unter Berücksichtigung der zu erwartenden, vergleichsweise geringen, negativen Auswirkungen auf die Schutzgüter allgemein werden diese gegenüber der städtebaulich wichtigen Funktion der Wohnraumbereitstellung im Ortsteil zurückgestellt. Somit ist die vorgesehene Planung in der Gesamtabwägung mit einer nachhaltigen städtebaulichen Entwicklung, den sozialen, wirtschaftlichen und umweltschützenden Anforderungen auch in Verantwortung gegenüber künftigen Generationen vereinbar und gewährleistet eine dem Wohl der Allgemeinheit dienende sozialgerechte Bodennutzung.

Es ist davon auszugehen, dass die allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse, die Wohnbedürfnisse der Bevölkerung, die sozialen Bedürfnisse der Bevölkerung sowie die Belange des Umweltschutzes im Rahmen der Planung miteinander gerecht abgewogen worden sind.

7 Zusammenstellung wesentlicher Daten

7.1 Geltungsbereich A

Nachrichtliche Übernahme (Stadtbahn)	ca. 0,89 ha
Allgemeine Wohngebiete	ca. 7,16 ha
Urbane Gebiete	ca. 0,80 ha
Sondergebiete	ca. 0,84 ha
Flächen für Gemeinbedarf	ca. 0,81 ha
Versorgungsflächen	ca. 0,14 ha
Öffentliche Grünflächen	ca. 3,40 ha
Straßenverkehrsflächen	ca. 2,60 ha
Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung	ca. 1,75 ha
Geltungsbereich A gesamt	**ca. 18,39 ha**

7.2 Ausgleichsflächen

Geltungsbereich B (Wenden)	ca. 0,93 ha
Geltungsbereich C (Veltenhof)	ca. 1,89 ha
Geltungsbereich D (Waggum)	ca. 1,56 ha
Geltungsbereich E (Rüningen)	ca. 4,01 ha

8 Wesentliche Auswirkungen des Bebauungsplanes

8.1 Maßnahmen

Als Voraussetzung für die Realisierung des Baugebietes sind zum einen die Schaffung der technischen Erschließungsmaßnahmen (Straßenbau sowie Ver- und Entsorgung) zu nennen. Des Weiteren erfolgt die Herrichtung der öffentlichen Grünfläche inklusive des Ausbaus der Retentionsflächen, die Herrichtung von Kinder- und Jugendspielflächen sowie die Durchführung der Ausgleichsmaßnahmen. Diese sind entsprechend den jeweiligen textlichen Festsetzungen zeitlich an die Erschließungsarbeiten gekoppelt. Es ist beabsichtigt, dass die Grundstücksgesellschaft Braunschweig mbH (GGB) als Erschließungsträgerin für das Baugebiet auftritt.

8.2 Kosten und Finanzierung

8.2.1 Städtebaulicher Vertrag

Vor dem Satzungsbeschluss wird mit der Erschließungsträgerin ein städtebaulicher Vertrag über die Übernahme der mit diesem Bebauungsplan verbundenen Maßnahmen und deren Kosten abgeschlossen.

Die Übernahme von Folgekosten muss i. S. v. § 11 BauGB angemessen sein und in einem unmittelbaren zeitlichen und sachlichen Zusammenhang zur Erschließung des Baugebietes stehen.

Im Wesentlichen umfassen die Folgekosten alle Maßnahmen zum Bau von Straßen einschließlich Mulden sowie Ver- und Entsorgungsleitungen, die Anlagen von Grün-

flächen einschließlich Retentionsflächen, Kinder-, Jugend- und Generationenspielangebote sowie Maßnahmen zum Ausgleich und Ersatz. Darüber hinaus sollen im Vertrag auch Maßnahmen für die soziale Infrastruktur, wie auch der soziale Wohnungsbau gesichert werden. Außerdem wird es eine Regelung zur Anteiligen Finanzierung der Fuß- und Radwegequerung über die Stadtbahngleise geben.

Ausgenommen sind Kosten zur Deckung des überörtlichen Bedarfs, die die Stadt zu tragen hat. Der von der Stadt zu tragende Anteil an den Kosten für die Kindertagesstätten (Herstellungskosten und Grundstücksfläche) beträgt nach aktuellen Schätzungen rund 4.000.000 €. Der von der Stadt zu tragende Anteil an den Kosten für die Jugendspielflächen (Herstellungskosten und Grundstücksfläche) beträgt rund 150.000 €.

Im städtebaulichen Vertrag soll zudem vereinbart werden, dass im Plangebiet eine Quote von mindestens 30 % des Wohnraumes mit Belegungs- und Mietpreisbindung vorzusehen ist.

Des Weiteren sollen Teilbereiche des Baugebiets über Konzeptvergaben in die Realisierung geführt werden. Im Rahmen von Konzeptvergaben werden Grundstücke nicht ausschließlich zum Höchstpreis, sondern im wettbewerblichen Verfahren nach der Qualität des von den Bewerbern geforderten Konzeptes vergeben bzw. veräußert werden. Das Konzept kann dabei sowohl einen Nutzungsvorschlag als auch die hochbauliche Gestaltung oder beides beinhalten. Bewertet werden etwa die Erfüllungsgrade der vorgegeben ökologischen, sozialen sowie städtebaulichen und architektonischen Kriterien oder auch quantitative oder qualitative Programmvorgaben.

8.2.2 Grunderwerb

Die städtische Grundstücksgesellschaft Braunschweig mbH, die Erschließungsträgerin werden soll, hat sich den Zugriff auf nahezu alle Flächen des Geltungsbereichs A gesichert. Wenige Grundstücke befinden sich im Fremdbesitz.

Die Flächen für die Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen sowie die CEF-Maßnahmen im Geltungsbereich B, C, und D befinden sich im Eigentum der Stadt Braunschweig. Die Fläche für die Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen im Geltungsbereich E befinden sich im Eigentum der Grundstücksgesellschaft Braunschweig.

Die öffentlichen Verkehrs- und Grünflächen sowie die Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft werden grundsätzlich nach Fertigstellung unentgeltlich und kosten- und lastenfrei an die Stadt Braunschweig übertragen, soweit sie sich nicht bereits im Eigentum der Stadt befinden.

9 Bodenordnende und sonstige Maßnahmen, für die der Bebauungsplan die Grundlage bilden soll

Bodenordnende Maßnahmen nach §§ 45 ff BauGB sind für den Bebauungsplan nicht erforderlich.

10 Außer Kraft tretende Bebauungspläne, Beseitigung des Rechtsscheines unwirksamer Pläne

Der Bebauungsplan „Das Mittelfeld“, WE 40, aus dem Jahr 1975 tritt in den mit diesem Bebauungsplan überplanten Bereichen außer Kraft.

Der Bebauungsplan „Wenden-West 1. BA“, WE 62 aus dem Jahr 2021 tritt in den mit diesem Bebauungsplan überplanten Bereichen außer Kraft.

Stadt Braunschweig
Der Oberbürgermeister

24-24100-01
Beschlussvorlage
öffentlich

Betreff:
Bebauungsplan mit örtlicher Bauvorschrift "Wenden-West, 2. BA", WE 63
Stadtgebiet zw. d. Str. Heideblick, der Stadtbahntrasse und der Veltenhöfer Str. (Geltungsb. A), Stadtgebiet Gem. Wenden Fl. 3, Flurst. 152/3 (Geltungsb. B), Stadtgebiet Gem. Veltenhof Fl. 7, Flurst. 34/3 tlw. (Geltungsb. C), Stadtgebiet Gem. Waggum Fl. 3, Flurst. 47/5 tlw. (Geltungsb. D), Stadtgebiet Gem. Rüningen Fl. 4, Flurst. 90/5 tlw. (Geltungsb. E)
Beschluss über die erneute Beteiligung der Öffentlichkeit

Organisationseinheit:	*Datum:*
Dezernat III 61 Fachbereich Stadtplanung und Geoinformation	28.08.2024

Beratungsfolge	*Sitzungstermin*	*Status*
Ausschuss für Planung und Hochbau (Vorberatung)	04.09.2024	Ö
Verwaltungsausschuss (Entscheidung)	10.09.2024	N

Beschluss:

„1. Dem Entwurf des Bebauungsplanes mit örtlicher Bauvorschrift "Wenden-West, 2. BA", WE 63, sowie der Begründung mit Umweltbericht wird zugestimmt.

2. Zu den Entwürfen ist die Öffentlichkeit gemäß § 4a (3) Baugesetzbuch (BauGB) zu beteiligen.

3. Stellungnahmen können gemäß § 4a (3) Satz 2 BauGB nur zu den Änderungen und Ergänzungen abgegeben werden.

4. Die Dauer der Beteiligung der Öffentlichkeit wird gemäß § 4a (3) Satz 3 BauGB auf zwei Wochen verkürzt.“

Sachverhalt:

In seiner Sitzung am 20.08.2024 hat der Stadtbezirksrat 322 Nördliche Schunter-/Okeraue der Änderung und erneuten Beteiligung der Öffentlichkeit gemäß § 4a (3) BauGB zu dem Bebauungsplan mit örtlicher Bauvorschrift „Wenden-West, 2. BA", WE 63, sowie der Begründung mit Umweltbericht zugestimmt und die nachfolgend aufgeführte Protokollnotiz verfasst.

„1. Wir erkennen die Änderung des Bebauungsplans in der Drucksache 24-24100 gegenüber dem bisherigen Bebauungsplan als Anpassung an die Gesetzesänderung der Niedersächsischen Bauordnung (NBauO) vom 01.07.2024 an. Auf Seite 71 unter 5.4.2 wird ausgeführt, es sei grundsätzlich davon auszugehen, dass die zukünftigen Bauherren auch aus eigenen Überlegungen an der Herstellung von Stellplätzen für ihre

Wohnungen festhalten werden. Wir erwarten, dass die Verwaltung dies bereits im Rahmen des Grundstücksverkaufs über verpflichtende Vorgaben vertraglich absichert.
2. Wir bitten im weiteren Verfahren die Einrichtung eines Dorfgemeinschaftshauses zu berücksichtigen und dies ggfs. bis zur Abstimmung im Ausschuss für Planung und Hochbau in der Vorlage über eine textliche Erweiterung festzuhalten oder über einen späteren städtebaulichen Vertrag abzusichern.
3. Bei der späteren Umsetzung des Bebauungsplans 2. BA Wenden-West sollte der Bau der Quartiersgarage im südlichen Bereich vorgezogen erstellt werden, um bereits während der Baumaßnahmen zur Verfügung zu stehen."

Zu dieser Protokollnotiz nimmt die Verwaltung wie folgt Stellung:

Zu 1.
Eine Regelung zur Verpflichtung der Bereitstellung von Stellplätzen über den städtebaulichen Vertrag ist nicht möglich. Im städtebaulichen Vertrag soll jedoch die Verpflichtung geregelt werden, die Grundstücke über Konzeptvergaben zu veräußern. In diesem Zusammenhang sollen die erforderlichen Stellplätze berücksichtigt und in den Grundstückskaufverträgen festgeschrieben werden.

Zu 2.
Ein Gemeinschaftshaus ist im Baugebiet grundsätzlich genehmigungsfähig. Allerdings sind die Bedarfe dafür zunächst außerhalb des Bebauungsplanverfahrens zu klären. Für die Planung und Umsetzung eines solchen Gemeinschaftshauses bedarf es eines Grundsatzbeschlusses bzw. eines Auftrages der Ratsgremien. Erst dann kann je nach Anforderungsprofil ein geeignetes Grundstück im Baugebiet gesucht werden und die Planung und Kostenschätzung durch die Hochbauverwaltung erfolgen. Die Kosten können nicht im städtebaulichen Vertrag geregelt werden.

Zu 3.
Die Erschließung des Baugebietes wird voraussichtlich in zwei Bauabschnitten erfolgen. Die Reihenfolge ist derzeit noch in Prüfung. Es werden grundsätzlich entsprechende Stellplätze zur Verfügung stehen, wenn die ersten Quartiersbewohner das Quartier beziehen. Vor diesem Hintergrund ist auch noch zu eruieren, welche der Garagen zu welchem Zeitpunkt errichtet werden soll und ob ggf. Zwischenlösungen erforderlich sein werden, um den Stellplatzbedarf schon während der Bauphase entsprechend decken zu können.

Leuer

Anlage/n:

Anlage 1.1:	Übersichtskarte zur Lage der Geltungsbereiche A, B, C und D im Stadtgebiet (unverändert)
Anlage 1.2:	Übersichtskarte zur Lage des Geltungsbereiches E im Stadtgebiet (unverändert)
Anlage 2.1:	Zeichnerische Festsetzungen (Geltungsbereich A) (unverändert)
Anlage 2.2:	Zeichnerische Festsetzungen (Geltungsbereich B) (unverändert)
Anlage 2.3:	Zeichnerische Festsetzungen (Geltungsbereich C) (unverändert)
Anlage 2.4:	Zeichnerische Festsetzungen (Geltungsbereich D) (unverändert)
Anlage 2.5:	Zeichnerische Festsetzungen (Geltungsbereich E) (unverändert)
Anlage 2.6:	Planzeichenerklärungen (unverändert)
Anlage 3:	Nutzungsbeispiel zum Bebauungsplan (unverändert)
Anlage 4:	geänderte Textliche Festsetzungen und Hinweise
Anlage 5:	geänderte Begründung mit Umweltbericht

Stadt Braunschweig

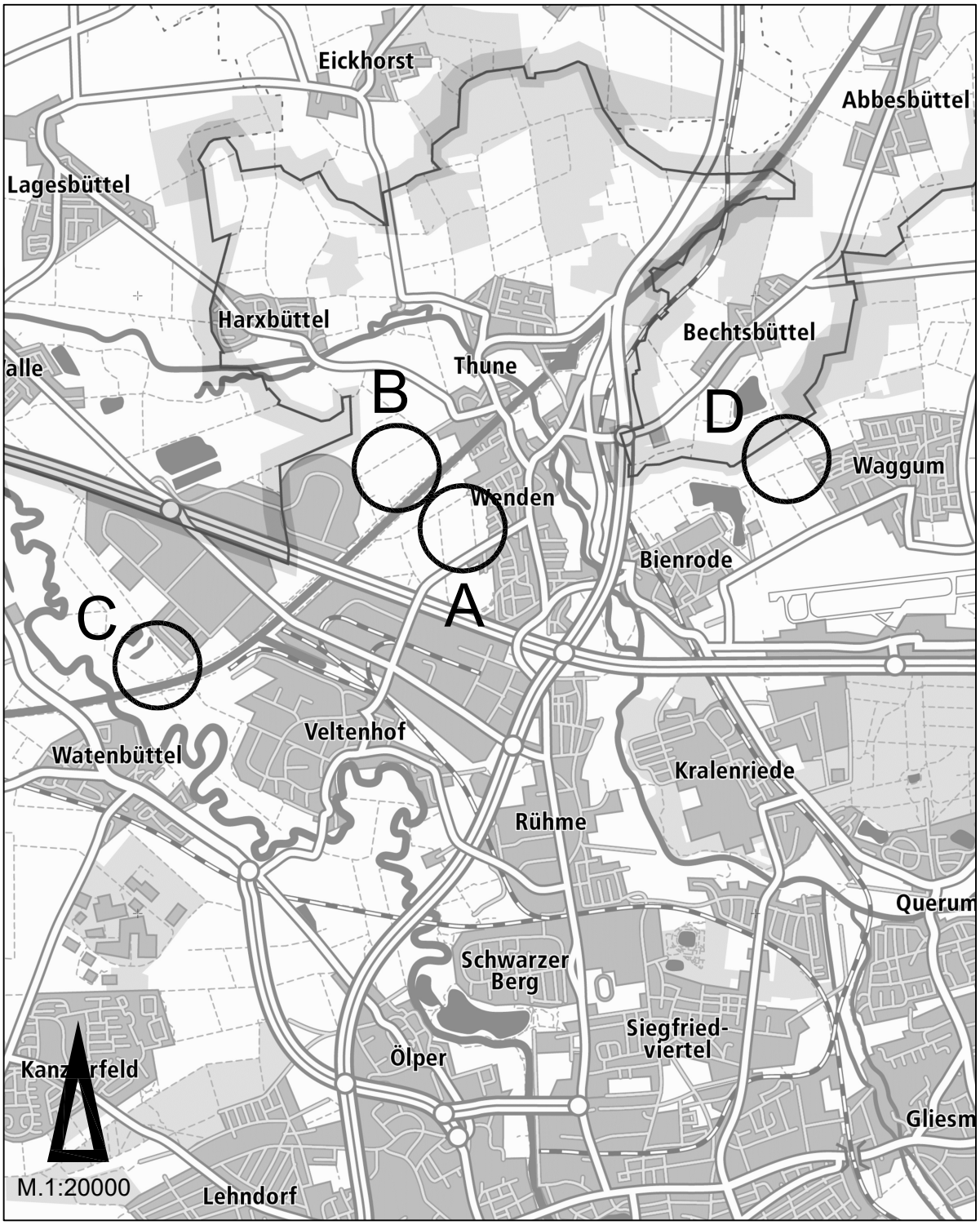
Anlage 1.1

Bebauungsplan mit örtlicher Bauvorschrift

Wenden-West, 2. BA **WE 63**

Übersichtskarte zur Lage der Geltungsbereiche A, B, C und D im Stadtgebiet

Stand: 01.07.2024, erneute Öffentlichkeitsbeteiligung gemäß § 4a (3) BauGB



Amtlicher Stadtplan der Stadt Braunschweig

© Stadt Braunschweig Abteilung Geoinformation

Stadt Braunschweig

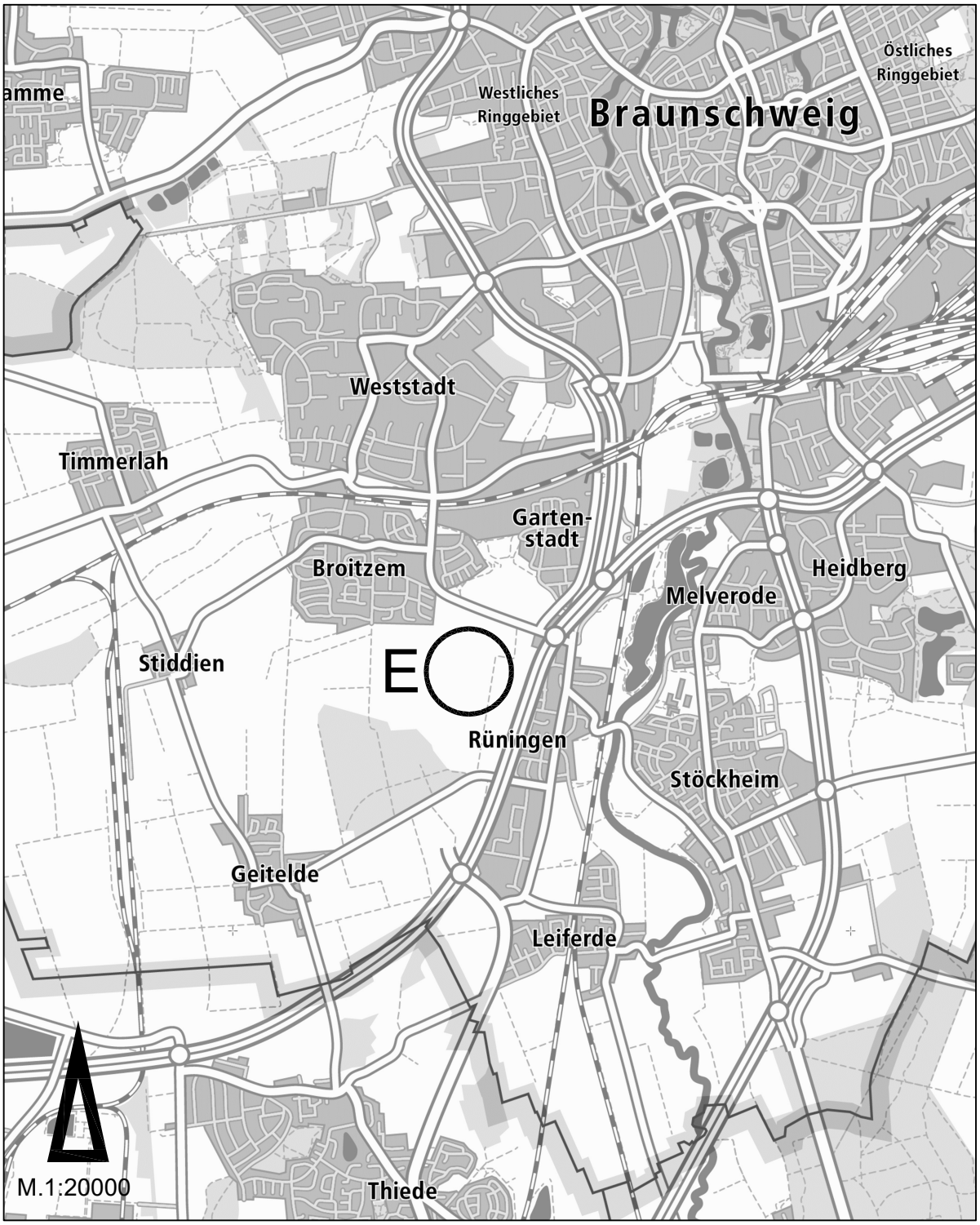
Anlage 1.2

Bebauungsplan mit örtlicher Bauvorschrift

Wenden-West, 2. BA **WE 63**

Übersichtskarte zur Lage des Geltungsbereiches E im Stadtgebiet

Stand: 01.07.2024, erneute Öffentlichkeitsbeteiligung gemäß § 4a (3) BauGB



Amtlicher Stadtplan der Stadt Braunschweig

© Stadt Braunschweig Abteilung Geoinformation

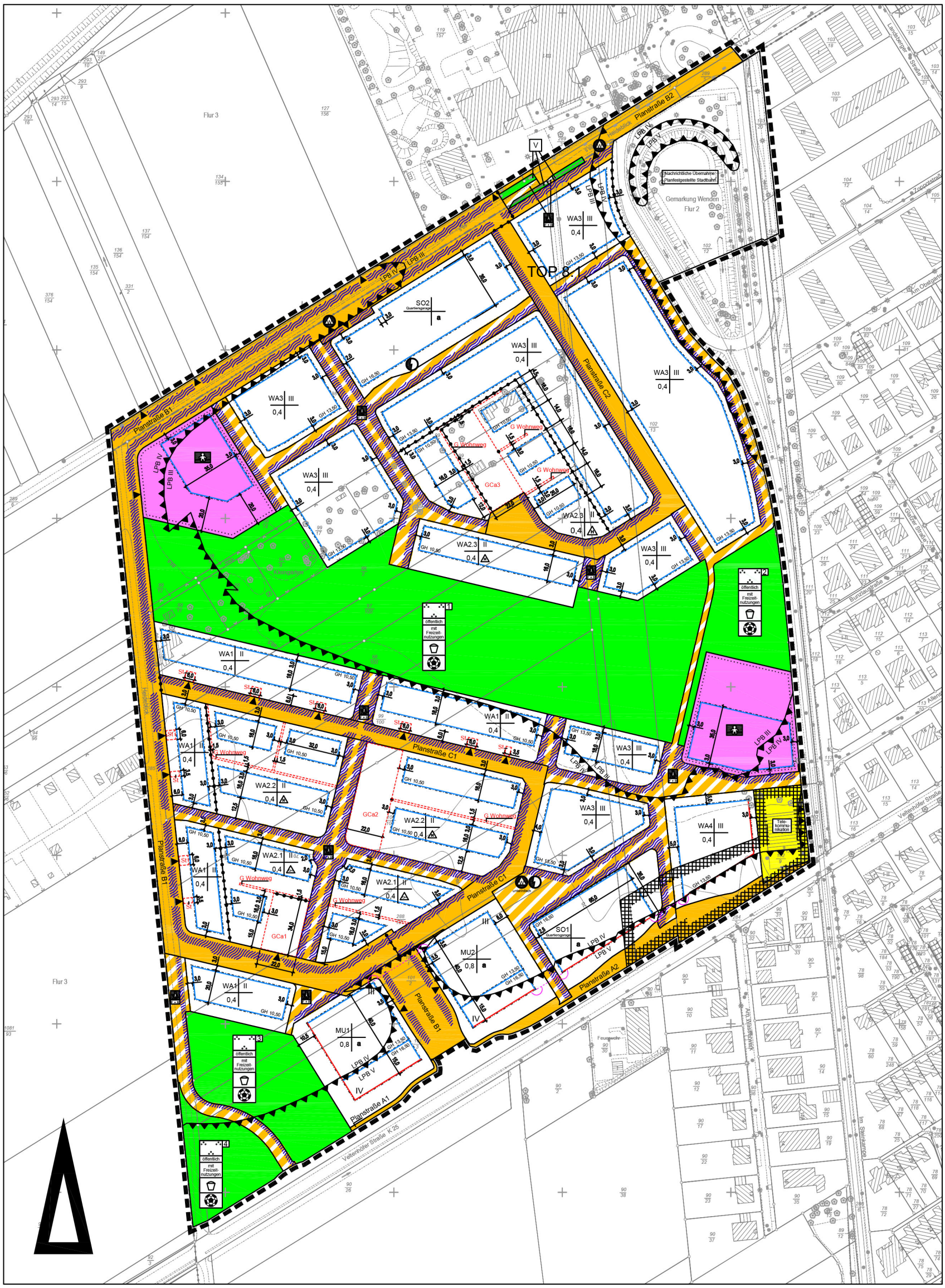
Stadt **Braunschweig**

Bebauungsplan mit örtlicher Bauvorschrift

Wenden-West, 2. Bauabschnitt **WE 63**

Zeichnerische Festsetzungen (Geltungsbereich A)

Stand: 01.07.2024, erneute Öffentlichkeitsbeteiligung gemäß § 4a (3) BauGB



Maßstab 1:2500

0 50 100 200 250

Stadtgrundkarte [1] der Stadt Braunschweig, erstellt auf Grundlage der Liegenschaftskarte [2]

[1] © **Stadt Braunschweig** Abteilung Geoinformation

[2] © LGLN Landesamt für Geoinformation und Landesvermessung Niedersachsen Regionaldirektion Braunschweig-Wolfsburg

Stadt **Braunschweig**

Bebauungsplan mit örtlicher Bauvorschrift

Wenden-West, 2. BA **WE 63**

Zeichnerische Festsetzungen (Geltungsbereich B)

Stand: 01.07.2024, erneute Öffentlichkeitsbeteiligung gemäß § 4a (3) BauGB

Maßstab 1:2500

Stadtgrundkarte [1] der Stadt Braunschweig, erstellt auf Grundlage der Liegenschaftskarte [2]

[1] © **Stadt Braunschweig** Abteilung Geoinformation

[2] © LGLN Landesamt für Geoinformation und Landesvermessung Niedersachsen Regionaldirektion Braunschweig-Wolfsburg

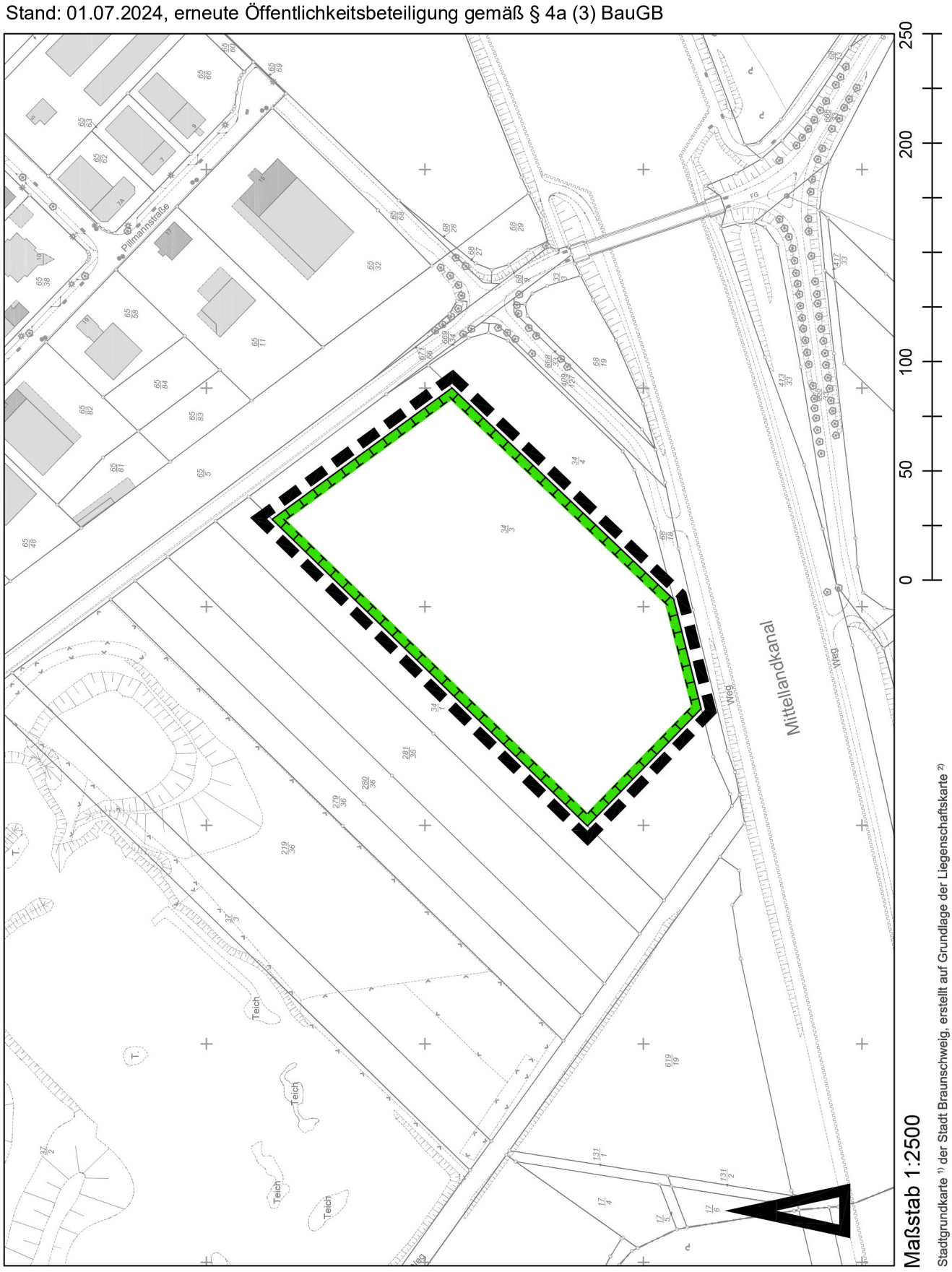
Stadt **Braunschweig**

Bebauungsplan mit örtlicher Bauvorschrift

Wenden-West, 2. BA **WE 63**

Zeichnerische Festsetzungen (Geltungsbereich C)

Stand: 01.07.2024, erneute Öffentlichkeitsbeteiligung gemäß § 4a (3) BauGB



Maßstab 1:2500

Stadtgrundkarte [1] der Stadt Braunschweig, erstellt auf Grundlage der Liegenschaftskarte [2]

[1] © **Stadt Braunschweig** Abteilung Geoinformation

[2] © LGLN Landesamt für Geoinformation und Landesvermessung Niedersachsen Regionaldirektion Braunschweig-Wolfsburg

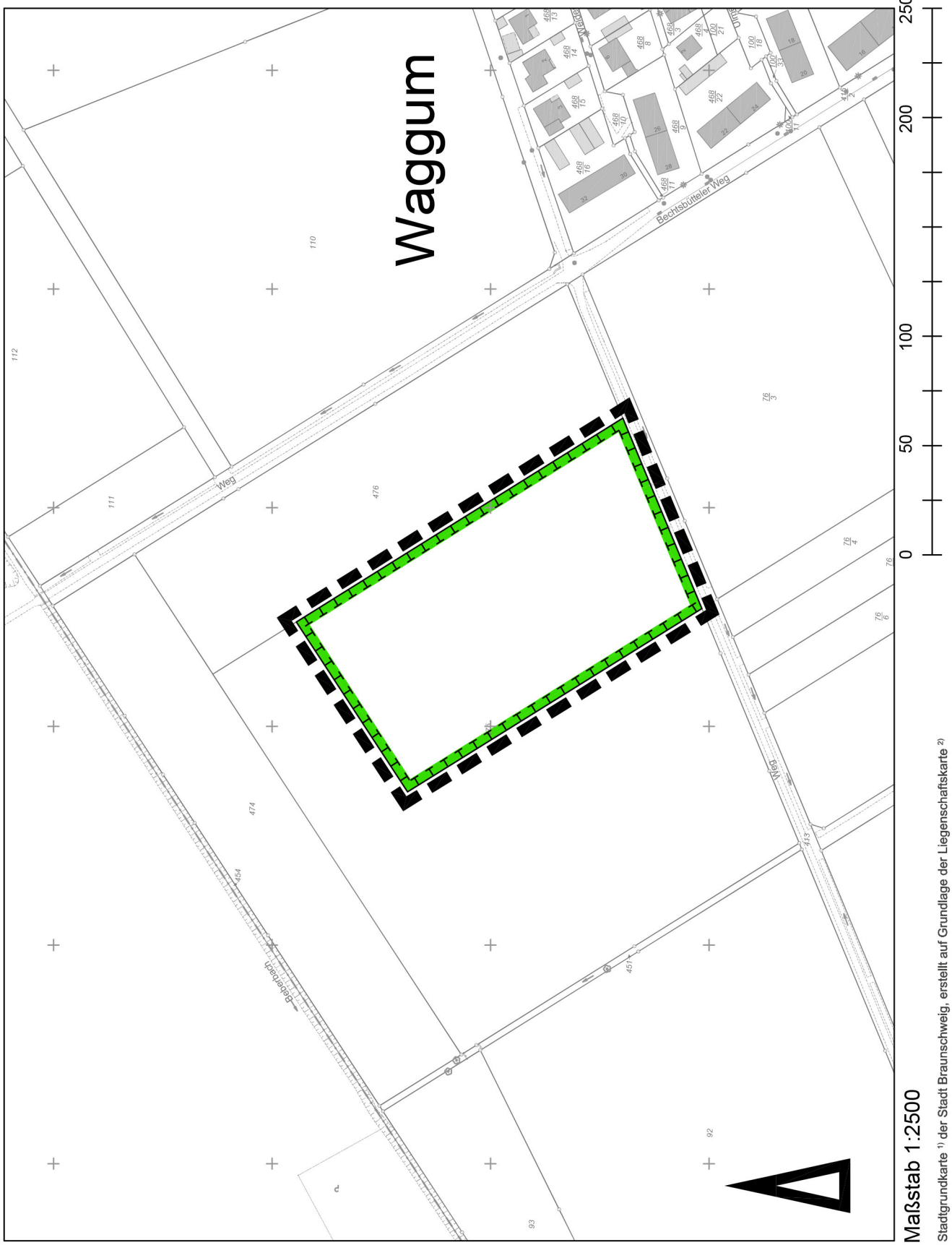
Stadt **Braunschweig**

Bebauungsplan mit örtlicher Bauvorschrift

Wenden-West, 2. BA **WE 63**

Zeichnerische Festsetzungen (Geltungsbereich D)

Stand: 01.07.2024, erneute Öffentlichkeitsbeteiligung gemäß § 4a (3) BauGB



Maßstab 1:2500

Stadtgrundkarte [1] der Stadt Braunschweig, erstellt auf Grundlage der Liegenschaftskarte [2]

[1] © **Stadt Braunschweig** Abteilung GeoInformation

[2] © LGLN Landesamt für Geoinformation und Landesvermessung Niedersachsen Regionaldirektion Braunschweig-Wolfsburg

Stadt **Braunschweig**

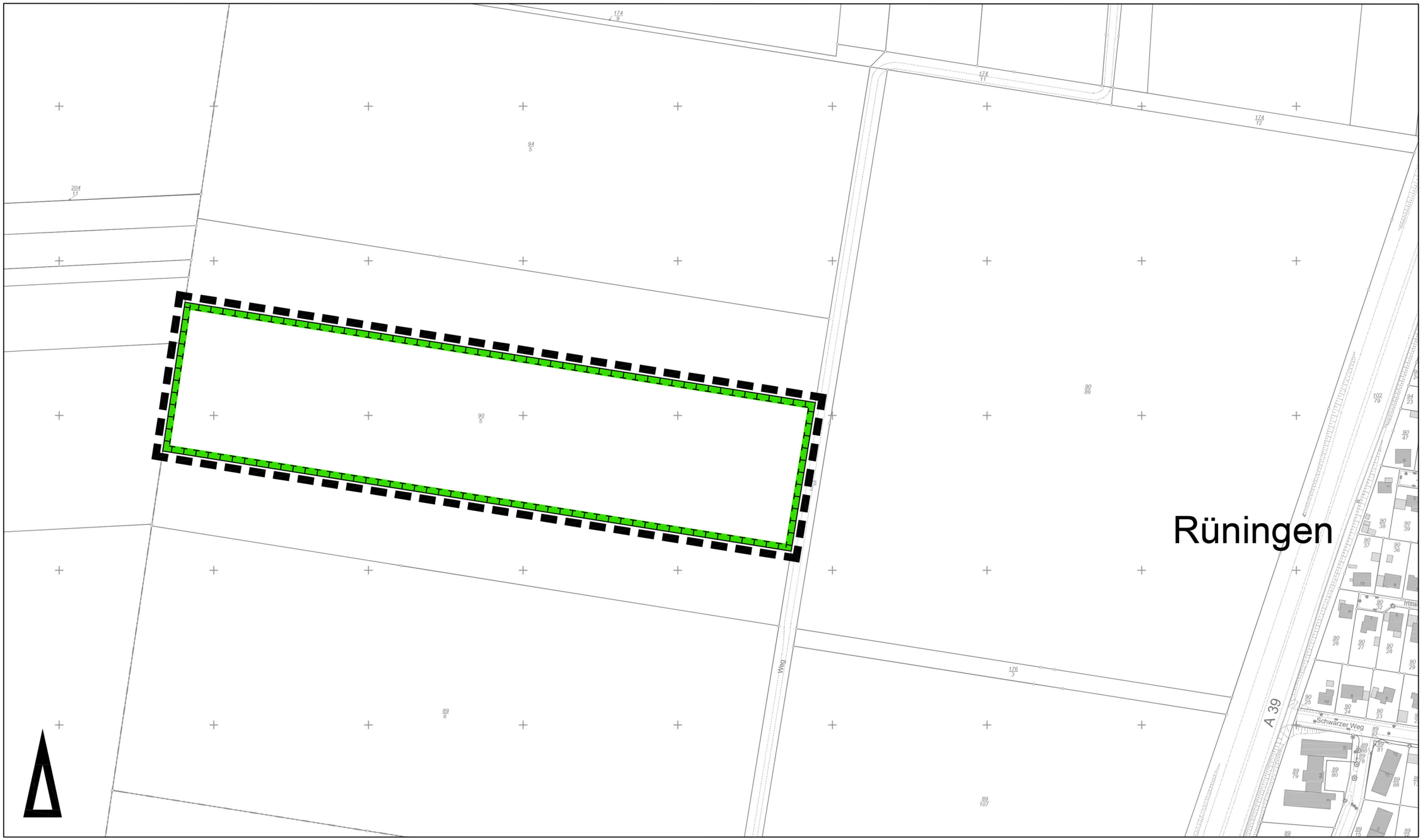
Anlage 2.5

Bebauungsplan mit örtlicher Bauvorschrift

Wenden-West, 2. BA **WE 63**

Zeichnerische Festsetzungen (Geltungsbereich E)

Stand: 01.07.2024, erneute Öffentlichkeitsbeteiligung gemäß § 4a (3) BauGB



Maßstab 1:2500

0 50 100 200 250

Stadtgrundkarte [1] der Stadt Braunschweig, erstellt auf Grundlage der Liegenschaftskarte [2]

[1] © **Stadt Braunschweig** Abteilung Geoinformation

[2] © LGLN Landesamt für Geoinformation und Landesvermessung Niedersachsen Regionaldirektion Braunschweig-Wolfsburg

Bebauungsplan mit örtlicher Bauvorschrift
Wenden-West, 2. BA **WA 63**

Planzeichenerklärungen (Zahlenangaben sind Beispiele)

Stand: 01.07.2024, erneute Öffentlichkeitsbeteiligung gemäß § 4a (3) BauGB

Art der baulichen Nutzung

WA	Allgemeines Wohngebiet
MU	Urbanes Gebiet
SO	Sondergebiet

Maß der baulichen Nutzung, Höhen baulicher Anlagen in Metern über dem Bezugspunkt entsprechend textlicher Festsetzung

0,4	Grundflächenzahl (GRZ)
III	Zahl der Vollgeschosse als Höchstmaß
GH 10,50	Gebäudehöhe als Höchstmaß

Bauweise, Baulinien, Baugrenzen

H	nur Hausgruppen zulässig
DH	nur Doppelhäuser und Hausgruppen zulässig
a	abweichende Bauweise
	Baulinie
	Baugrenze

Flächen für den Gemeinbedarf

Kindertagesstätte

Verkehrsflächen

Straßenverkehrsflächen

F + R — Verkehrsflächen mit der besonderen Zweckbestimmung "Geh- und Radweg"

Einfahrt- und Ausfahrt (Breite und Lage entsprechend Straßenausbauplan)

Flächen und Anlagen der Ver- und Entsorgung

Tele-kommu-nikation — Flächen für Telekommunikation

W — Wertstoff-Sammelanlage

Elektrizität

Grünflächen

1 öffentlich — Öffentliche Grünfläche entsprechend textlicher Festsetzung

Spielplatz

Jugendplatz

V — Verkehrsgrün

Maßnahmen für Natur und Landschaft (nur Geltungsbereiche B, C, D und E)

Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft entsprechend textlicher Festsetzung

Sonstige Festsetzungen

Anlagen für die Versickerung von Niederschlagswasser (Mulden), gleichbedeutend mit Zu- und Abfahrstverbot

Grenze des Geltungsbereiches

Nutzungsabgrenzung

Abgrenzung der unterschiedlich festgesetzten Lärmpegelbereiche (LPB)

GCa — Gemeinschaftsflächen für Carports und Nebenanlagen

G Wohnweg — Gemeinschaftswohnweg

St — Flächen für Stellplätze

Geh-, Fahr- und Leitungsrecht entsprechend textlicher Festsetzung (nur Geltungsbereich B)

Hinweise

3,0 — Maßangaben in Metern

in Verlängerung der Fluchtlinie

Kennzeichnung

Bereich, in dem mit Kampfmitteln zu rechnen ist

Bestandsangaben

Wohngebäude

Neben- bzw. Wirtschaftsgebäude

Gebäude nicht im amtlichen Liegenschaftskataster enthalten

Flurstücksgrenze

II — vorh. Geschosszahl

303 117/18 — Flurstücksnummern

74,0 / 73,5 — Höhenangaben über NN

Böschung

Stadt **Braunschweig**

Bebauungsplan mit örtlicher Bauvorschrift

Wenden-West, 2. Bauabschnitt **WE 63**

Nutzungsbeispiel

Stand: 01.07.2024, erneute Öffentlichkeitsbeteiligung gemäß § 4a (3) BauGB

Maßstab 1:2500

0 50 100 200 250

Stadtgrundkarte [1] der Stadt Braunschweig, erstellt auf Grundlage der Liegenschaftskarte [2]

[1] © **Stadt Braunschweig** Abteilung Geoinformation

[2] © LGLN Landesamt für Geoinformation und Landesvermessung Niedersachsen Regionaldirektion Braunschweig-Wolfsburg

Bebauungsplan mit örtlicher Bauvorschrift
Wenden West, 2. BA **WE 63**
Textliche Festsetzungen und Hinweise

A Städtebau

gemäß § 1 a und § 9 BauGB

I Art der baulichen Nutzung

1. In den Allgemeinen Wohngebieten sind gemäß § 4 BauNVO folgende Nutzungen zulässig:

   - Wohngebäude,
   - Schank- und Speisewirtschaften sowie nicht störenden Handwerksbetriebe,
   - Anlagen für kirchliche, kulturelle, soziale, gesundheitliche und sportliche Zwecke.

   Ausnahmsweise können zugelassen werden:

   - Betriebe des Beherbergungsgewerbes,
   - sonstige nicht störende Gewerbebetriebe,
   - Anlagen für Verwaltungen.

   Nicht zulässig sind insbesondere:

   - Gartenbaubetriebe und Tankstellen,
   - der Versorgung des Gebietes dienenden Läden.

2. In den Urbanen Gebieten sind gemäß § 6a BauNVO folgende Nutzungen zulässig:

   - Geschäfts- und Bürogebäude,
   - Schank- und Speisewirtschaften,
   - Betriebe des Beherbergungsgewerbes,
   - sonstige Gewerbebetriebe,
   - Anlagen für Verwaltungen sowie für kirchliche, kulturelle, soziale, gesundheitliche und sportliche Zwecke,
   - Wohnnutzungen sind nur in den Obergeschossen zulässig.

   Ausnahmsweise können zugelassen werden:

   - Einzelhandelsnutzungen im Erdgeschoss des Urbanen Gebietes MU 2, sofern diese der Nahversorgung der Bevölkerung dienen.

   Nicht zulässig sind insbesondere:

   - Sonstige Einzelhandelsbetriebe, mit Ausnahme von Kiosken
   - Vergnügungsstätten,
   - Tankstellen,
   - Bordelle und bordellartige Nutzungen sowie Wohnungsprostitution.

   Werbeanlagen sind nur an der Stätte der Leistung zulässig.

3. Die Sondergebiete mit der Zweckbestimmung "Quartiersgarage" dienen der Unterbringung der im Plangebiet erforderlichen Stellplätze und Besucherstellplätzen.

   Darüber hinaus dienen sie als Mobilitätsstation mit gemeinschaftlich nutzbaren und dem Quartier zur Verfügung stehenden Mobilitätsangeboten.

   Die allgemein zulässigen Nutzungen sind:

   - öffentliche sowie private Stellplätze,
   - Fahrradabstellanlagen,
   - bauliche Anlagen, die der Herstellung eines Angebots an alternativen Mobilitätsformen dienen (z. B. Ladesäulen, Bikesharing, Rollersharing usw.),
   - die für den Betrieb der Parkhäuser notwendigen Verwaltungseinheiten und Nebenanlagen,
   - Gewerbebetriebe, die der Zweckbestimmung dienen (z. B. Fahrradreparaturservice),
   - Sonstige Gemeinschaftsanlagen (z. B. Quartierstreff),
   - sowie Paketstationen.
   - Im Sondergebiet SO 2 sind auch selbstständige Anlagen zur Erzeugung und Versorgung von Wärme aus erneuerbarer Energien (Energiezentrale) zulässig.

   Ausnahmsweise können zugelassen werden

   - sonstige Büronutzung.

II Maß der baulichen Nutzung

1. <u>Gebäudehöhen</u>

   Überschreitungen der zeichnerisch festgesetzten maximalen Gebäudehöhe sind für technische Anlagen (z. B. Lüftungsanlagen, Antennen, PV-Anlagen) und Erschließungsanlagen (Treppenhäuser und -aufgänge, Aufzüge) bis zu 3,0 m ausnahmsweise zulässig, soweit sie um das Maß ihrer Höhe von der Fassadenkante zurückspringen.

2. Bezugspunkt der Höhenangaben

Bezugspunkt für die Höhenangaben ist die Höhenlage der nächstgelegenen Verkehrsfläche an dem Punkt der Straßenbegrenzungslinie, der der Mitte der straßenzugewandten Gebäudeseite am nächsten liegt.

3. Grundfläche

Bei der Ermittlung der zulässigen Grundfläche bleiben die festgesetzten Gemeinschaftsflächen (Carports und Wohnwege) unberücksichtigt.

Überschreitungen der zulässigen Grundfläche durch die in § 19 Abs. 4 Satz 1 BauNVO aufgeführten Grundflächen sind im Plangebiet nicht zulässig.

Sie können ausnahmsweise zugelassen werden, sofern nachgewiesen wird, dass die Versickerung auf dem Grundstück sichergestellt ist.

III Überbaubare Grundstücksfläche, Bauweise, Grundstücksgrößen, Zahl der Wohnungen

1. Überschreitung von Baugrenzen und Baulinien

Baugrenzen und Baulinien dürfen durch Eingangsüberdachungen, Hauseingangstreppen, Kelleraußentreppen, Kellerlichtschächte, sonstige Außentreppen und Rampen bis zu einer Tiefe von 1,5 m auf insgesamt maximal 50 % der jeweiligen Fassadenbreite überschritten werden.

2. Bauweise

In den Gebieten mit abweichender Bauweise a dürfen innerhalb der überbaubaren Flächen Gebäude auch wie folgt errichtet werden:

- mit einer Länge von über 50 m,
- ohne seitlichen Grenzabstand.

3. Grundstücksgrößen

Die Größe der Baugrundstücke darf 200 m² nicht unterschreiten.

4. Zahl der Wohnungen in Wohngebäuden

- Im Allgemeinen Wohngebiet WA 1 ist in Wohngebäuden max. 1 Wohnung je angefangene 600 m² Grundstücksfläche zulässig.
- Im Allgemeinen Wohngebiet WA 2 ist in Wohngebäuden max. 1 Wohnung je angefangene 320 m² Grundstücksfläche zulässig.
- In den Allgemeinen Wohngebieten WA 3 und WA 4 ist in Wohngebäuden max. 1 Wohnung je angefangene 70 m² Grundstücksfläche zulässig.
- Im Urbanen Gebiet MU 1 ist in Wohngebäuden max. 1 Wohnung je angefangene 60 m² Grundstücksfläche zulässig.
- Im Urbanen Gebiet MU 2 ist in Wohngebäuden max. 1 Wohnung je angefangene 70 m² Grundstücksfläche zulässig.

Flächenanteile der festgesetzten Gemeinschaftsflächen (Carports und Wohnwege) sind den zugeordneten Grundstücksflächen bei der Ermittlung der zulässigen Wohnungen nicht zuzurechnen.

IV Nebenanlagen, Stellplätze, Garagen und Zufahrten, Gemeinschaftswohnwege

1. Nebenanlagen

Nebenanlagen im Sinne von § 14 BauNVO müssen zu öffentlichen Flächen einen Abstand von mindestens 1,0 m einhalten.

Soweit sie weniger als 3,0 m Abstand zu öffentlichen Flächen einhalten, ist die der öffentlichen Fläche zugewandte Seite vollständig einzugrünen (Flächenbegrünung mit Sträuchern und/ oder Hecken mit einer Höhe von mindestens 1,2 m und/ oder Begrünung von Wandseiten mit Kletterpflanzen).

Ausgenommen sind Fahrradständer, Einfriedungen, Werbeanlagen gemäß B II 1 und Briefkastenanlagen.

2. Stellplätze und Carports

2.1. Im gesamten Plangebiet sind Stellplätze, Carports und Garagen nur innerhalb der dafür festgesetzten Flächen und in den Sondergebieten zulässig. Ausgenommen davon sind Fahrradstellplätze.

2.2. Die Gemeinschaftsflächen für Carports sind folgendermaßen zugeordnet:

- GCa 1 ist dem WA 2.1 zugeordnet
- GCa 2 ist dem WA 2.2 zugeordnet
- GCa 3 ist dem WA 2.3 zugeordnet

Auf den Flächen sind überdachte Stellplätze ohne eigene Seitenwände (Carports), Sammelanlagen für Müllboxen und Abstellanlagen für Fahrräder zulässig.

3. Grundstückszufahrten

Der Anschluss der Grundstücke an die Verkehrsfläche ist im Bereich der festgesetzten Anlagen zur Versickerung des Niederschlagswassers ausgeschlossen (Zufahrtsverbot).

Zuwegungen für den Fuß- und Radverkehr können ausnahmsweise zugelassen werden, sofern Abfluss des Niederschlagswassers nicht beeinträchtigt wird.

4. Gemeinschaftswohnwege

Die als Gemeinschaftswohnwege festgesetzten Flächen dienen der Zugänglichkeit anliegender Grundstücke.

V Grünordnung

1. Begrünung öffentlicher Flächen

1.1. Anlagen zur Versickerung des Niederschlagswassers

In den Verkehrs- und Grünflächen ist ein naturnah zu gestaltendes System aus offenen Versickerungsmulden anzulegen. Die Versickerungsmulden sind als extensiv gepflegte Wiesenflächen mit einer maximalen Böschungsneigung von 1:2 zu gestalten.

Die Mulden dienen u. a. auch dem Schutz vor Überflutungen siehe A XI Nr. 1.

1.2. Die festgesetzten Straßenverkehrsflächen sind wie folgt zu begrünen:

In die Planstraßen A1 und A 2 sind entlang der Veltenhöfer Straße in eine mind. 5 m breite Grünfläche großkronige Laubbäume als gliedernde Freiraumelemente und zur Einfassung des Straßenraums in einem Regelabstand von max. 10 m zu pflanzen. Die Vegetationsfläche ist als Stauden- oder extensiv gepflegte Wiesenfläche zu gestalten.

In die Planstraßen B 1, B 2, und C 1 sind – integriert in die Muldenflächen in einem Regelabstand von 8 m mindestens mittelkronige Laubbäume als gliedernde Freiraumelemente und zur Einfassung des Straßenraums zu pflanzen. Abschnittsweise können die Bäume auch in Gruppen angeordnet werden.

In die Planstraße C 2 sind – integriert in die Muldenflächen in einem Regelabstand von 8 m mindestens mittelkronige Laubbäume als gliedernde Freiraumelemente und zur Einfassung des Straßenraums zu pflanzen.

1.3. Die Verkehrsflächen mit der besonderen Zweckbestimmung „Geh- und Radweg“ sind wie folgt zu begrünen:

In die Verkehrsflächen sind – integriert in die Muldenflächen – mindestens mittelkronige Laubbäume als gliedernde Freiraumelemente und zur Einfassung des Geh- und Radwegs in einem Regelabstand von ca. 8 m zu pflanzen. Abschnittsweise können die Bäume auch in Gruppen angeordnet werden.

1.4. Öffentliche Grünflächen mit der Zweckbestimmung „Parkanlage mit Freizeitnutzungen“

Innerhalb der Grünflächen zulässig ist die Anlage von

- Kinderspielflächen in einer Größe von 1.200 m²,
- Jugendspielangeboten in einer Größe von 2.700 m²,
- Spielangeboten für alle Generationen in einer Größe von 500 m²,
- Möblierungen zum Aufenthalt,
- Fahrradstellplätzen
- Freizeitwegen sowie
- unterirdischen Anlagen zur Nutzung Erneuerbarer Energien (Geothermie-Sonden).

Innerhalb öffentlichen Grünflächen sind Flächen für die temporäre Rückhaltung und Versickerung von Niederschlagswasser mit einem Rückhaltevolumen von mindestens 560 m³ in die Gestaltung zu integrieren.

Die Versickerungsflächen sind im Bereich der Rasen-/ extensiv gepflegten Wiesenflächen als flache Geländevertiefungen in variierenden Breiten mit einer Böschungsneigung bis max. 1:2 zu gestalten. Zusätzlich zu den Versickerungsmulden können Varianten mit Einstauflächen angelegt werden, die zur Ausbildung von Feuchtwiesenvegetation beitragen können.

Die Vegetationsflächen außerhalb der Retentions-, Spiel- und Wegeflächen sind wie folgt zu gestalten:

- zu 80 % als locker mit Bäumen überstellte überwiegend extensiv gepflegte Rasen- und Wiesenflächen. Ein Teilbereich mit einer Gesamtgröße von ca. 800 m² ist als Obstwiese mit mindestens 12 Obstbäumen herzustellen. Mindestens 15 % der Wiesenfläche ist nur einmal im Jahr zu mähen und das Mahdgut ist abzufahren.
- zu 20 % mit flächenhaften Anpflanzungen mit Bäumen und Sträuchern.

1.5. Mit der Herstellung der öffentlichen Grünflächen ist spätestens zwei Jahre nach Beginn der Erschließungsarbeiten zu beginnen und sie sind innerhalb von zwei Jahren fertigzustellen.

Die Frist für die Fertigstellung der Spielflächen kann um ein Jahr nach Fertigstellung der öffentlichen Grünfläche verlängert werden.

1.6. Die Anpflanzungen auf den Verkehrsflächen sind spätestens in der nächstfolgenden Pflanzperiode nach Abnahme der Verkehrsflächen durchzuführen und fertigzustellen. Eine Ausnahme hiervon ist zulässig, wenn angrenzende laufende Hochbaumaßnamen die Herstellung oder den Erhalt der hergestellten öffentlichen Grünfläche erheblich beeinträchtigen würden.

1.7. Die Anpflanzungen und sonstigen Begrünungen auf öffentlichen Flächen sind mit einer dreijährigen Entwicklungspflege im Anschluss an die Fertigstellungspflege herzustellen.

2. Begrünung privater Flächen

2.1. In den Allgemeinen Wohngebieten WA 3 und WA 4 auf Grundstücken mit Gebäuden mit mehr als zwei Wohneinheiten, im Sondergebiet, auf den Flächen für Gemeinbedarf und in den urbanen Gebieten ist je angefangene 500 m² Grundstücksfläche mindestens ein Laubbaum oder Obstbaum zu pflanzen.

2.2. In den Allgemeinen Wohngebieten und in den Urbanen Gebieten sind bei Gebäuden mit mehr

als zwei Wohneinheiten die Standorte für Mülltonnen dreiseitig mit einer mindestens 1,6 m hohen Hecke aus Laubgehölzen oder einem vollständig mit Kletterpflanzen berankten Stabgitterzaun einzufassen.

2.3. Die festgesetzten Anpflanzungen auf privaten Flächen, die an öffentliche Flächen angrenzen, müssen spätestens ein Jahr nach Ingebrauchnahme der baulichen Anlagen fertiggestellt sein.

3. Dachbegrünung

Mindestens 70 % der Dachflächen sind mindestens extensiv zu begrünen.

Ausgenommen sind Dachflächen von Nebenanlagen im Sinne von § 14 BauNVO mit einer zusammenhängenden Dachflächengröße von weniger als 25 m² sowie von Carports mit Photovoltaikanlagen (Solarcarports).

Der Substrataufbau soll mindestens 10 cm betragen, die Dachfläche ist mit einer standortgerechten Gräser-/ Kräutermischung anzusäen oder mit standortgerechten Stauden und Sedumsprossen zu bepflanzen.

4. Fassadenbegrünung

In den Sondergebieten Quartiersgarage (SO 1 und SO 2) sind mindestens 50 % der Außenwände von Gebäuden, zu begrünen.

In den Allgemeinen Wohngebieten WA 3 und WA 4, auf der Gemeinbedarfsfläche und in den urbanen Gebieten sind mindestens 20 % der Außenwände von Gebäuden, zu begrünen.

Bei einer bodengebundenen Fassadenbegrünung ist pro 1,5 lfd. m Wandlänge mind. eine Schling- und/oder Kletterpflanze zu verwenden.

5. Private und öffentliche Grünflächen

5.1. Für die festgesetzten Anpflanzungen sind folgende Pflanzqualitäten zu verwenden:

- Laubbäume: Hochstamm mit Stammumfang mind. 16 – 18 cm, gemessen in 1 m Höhe.
- Obstbäume: Hochstamm mit Stammumfang 10 – 12 cm, gemessen in 1 m Höhe.
- Großsträucher oder Solitäre: mind. 3 x verpflanzt, mind. 100 cm. Sonstige Strauchpflanzungen: mind. 2 x verpflanzt, mind. 60 cm.

Es sind standortgerechte und in den öffentlichen Grünflächen überwiegend heimische Gehölze zu verwenden.

Für die festgesetzten flächenhaften Gehölzpflanzungen auf öffentlichen Flächen sind mindestens folgende Pflanzqualitäten zu verwenden; artbedingte Abweichungen sind möglich:

- Heister: 2x verpflanzt, 150-200 cm Höhe
- Sträucher: 1x verpflanzt, 60-100 cm Höhe.

5.2. Einzelbaumstandorte sind mit einer offenen, vollflächig zu begrünenden Vegetationsfläche von mindestens 12 m² netto in einer Mindestbreite von 2 m netto, mit einer Baumgrubentiefe von mindestens 1,5 m, einem Substratvolumen von mindestens 18 m³ herzustellen und nachhaltig gegen Überfahren zu schützen.

5.3. Alle festgesetzten Anpflanzungen und Begrünungen sind fachgerecht auszuführen, dauerhaft zu erhalten und bei Abgang spätestens in der folgenden Pflanzperiode zu ersetzen.

VI Festsetzungen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen im Sinne des Bundes-Immissionsschutzgesetzes

1. Lärmpegelbereiche

In den Allgemeinen Wohngebieten und Urbanen Gebieten sind bei der Errichtung und Änderung von Gebäuden an den Fassaden von schutzbedürftigen Aufenthaltsräumen (i. S. von DIN 4109) passive Schallschutzmaßnahmen nach den Bestimmungen für die im Bebauungsplan festgesetzten Lärmpegelbereiche gemäß DIN 4109 „Schallschutz im Hochbau“ durchzuführen.

2. Lärmschutzmaßnahmen gegenüber Verkehrslärm

2.1. Schutzbedürftige Räume

Schutzbedürftige Räume, die zum Schlafen vorgesehenen sind (Kinder-, Gäste- und Schlafzimmer), sind mit einer fensterunabhängigen Belüftung auszustatten.

Alternativ können besondere Fensterkonstruktionen, die auch im teilgeöffneten Zustand einen Innenraumpegel von maximal 30 dB(A) gewährleisten, Anwendung finden, wenn nicht durch andere bauliche Maßnahmen gleicher Wirkung (z. B. durch Laubengänge, vorgesetzte Fensterläden oder Gebäudevorsprünge) ausreichender Schallschutz gewährleistet wird.

2.2. Außenwohnbereiche

An den Fassaden der nachfolgend genannten Gebäude bzw. Gebäudeseiten, sind Außenwohnbereiche, wie z. B. Terrassen, Loggien und Balkone nicht zulässig, sofern nicht ein weiterer, der Wohneinheit zugehöriger Außenwohnbereich an einer der Lärmquelle (Planstraßen, Veltenhöfer Straße, Schienentrasse) abgewandten Fassade, im direkten Schallschatten des Gebäudes, angeordnet ist:

- In den Allgemeinen Wohngebieten WA 1 entlang der Planstraßen B1 und C1.
- In den Allgemeinen Wohngebieten WA 2.1 und WA 2.2 entlang der Planstraße C1.
- In dem Allgemeinen Wohngebiet WA 3 entlang der Stadtbahntrasse und entlang der Planstraße C1.

- In den Urbanen Gebieten MU 1 und MU 2 entlang der Planstraßen A1 und A2 (Veltenhöfer Straße).
- Im Allgemeinen Wohngebiet WA 4 an den östlichen, südlichen und westlichen Fassaden.

Alternativ sind Außenwohnbereiche an den der Lärmquelle (Planstraßen, Veltenhöfer Straße, Schienentrasse) zugewandten Fassaden zulässig, wenn sie durch bauliche Schallschutzmaßnahmen, z. B. durch (teil)geschlossene Brüstungen oder Verglasungen, abgeschirmt werden.

Die Abschirmung muss die Einhaltung des für die Tagzeit maßgeblichen, jeweils um 3 dB(A) modifizierten Orientierungswertes der DIN 18005 von 58 dB(A) für Allgemeine Wohngebiete und 63 dB(A) für Urbane Gebiete, in der Mitte des Außenwohnbereichs in 2 m Höhe sicherstellen.

2.3. Außenspielflächen

Innerhalb der Außenspielfläche der Kindertagesstätten sind auf mindestens 50% der Außenspielfläche Geräuschimmissionen von $\leq$ 55 dB(A) sicherzustellen.

2.4. Ausnahmeklausel

Von den Festsetzungen unter A VI 1 bis A VI 2.2 zu den Lärmschutzmaßnahmen gegenüber dem Verkehrslärm kann ganz oder teilweise abgewichen werden, wenn im jeweiligen Einzelfall schalltechnisch nachgewiesen wird, dass die Einhaltung des für die Tagzeit maßgeblichen, jeweils um 3 dB(A) modifizierten Orientierungswertes der DIN 18005 von 58 dB(A) für Allgemeine Wohngebiete und 63 dB(A) für Urbane Gebiete, in der Mitte des Außenwohnbereichs in 2 m Höhe auf andere Art und Weise gewährleistet ist.

VII Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft

1. Geltungsbereich A

Für gebäudebrütende Vogelarten (Hausrotschwanz, Haussperling, Star, Mehlschwalbe, Mauersegler) und Fledermausarten (Zwerg-, Mücken-, Bart-, Fransen-, Breitflügelfledermaus) sind Nist- und Ruhestätten an Gebäuden durch geeignete Bauweise in die Konstruktion zu integrieren oder als künstliche Nisthilfen anzubringen.

Innerhalb des Wohngebietes sind an jedem Gebäude mit mehr als zwei Wohneinheiten und innerhalb des Urbanen Gebietes und den Flächen für Gemeinbedarf pro Grundstück mindestens 5 Nist- und Ruhestätten anzubringen, die für mindestens eine der in Satz 1 genannten Arten aus jeder Tiergruppe (Vögel und Fledermäuse) geeignet sind.

Die Einrichtungen sind im Rahmen des Baugenehmigungs- oder Anzeigeverfahrens im Einvernehmen mit der Unteren Naturschutzbehörde nachzuweisen.

2. Geltungsbereich B

Die festgesetzte Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft ist durch folgende Maßnahmen naturnah zu entwickeln:

Entlang der Nordostgrenze des Geltungsbereiches ist eine 3-reihige Strauch-Baumhecke aus standortheimischen Gehölzen zu pflanzen.

Im übrigen Flächenanteil ist durch Ansaat mit Regiosaatgut Ursprungsgebiet 5 „Mitteldeutsches Tief- und Hügelland“ ein mesophiles Grünland zu entwickeln.

3. Geltungsbereich C

Die festgesetzte Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft ist als offene Biotopstruktur mit dem Zielbiotoptyp „Trockenrasen“ zu entwickeln.

Hierzu ist der Oberboden in Teilen abzuschieben und zur Modellierung des Geländes zu verwenden. Zur Ansalbung der Flächen ist entweder Mahdgut aus vorhandenen Flächen zu übertragen oder geeignetes Saatgut zu verwenden. Auf der Fläche sind sechs Totholz-/ Steinanhäufungen zur Strukturanreicherung anzulegen.

Nach jährlicher Mahd mit Abfuhr des Mahdguts in den ersten drei Jahren sind die Flächen im Weiteren durch sporadische Mahd gehölzfrei zu halten.

Eine Beweidung ist in Absprache mit der unteren Naturschutzbehörde zulässig.

4. Geltungsbereich D

Die festgesetzte Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft ist durch folgende Maßnahmen naturnah zu entwickeln:

Entlang der Nordostgrenze des Geltungsbereiches ist eine 3-reihige Strauch-Baumhecke aus standortheimischen Gehölzen zu pflanzen.

Im übrigen Flächenanteil ist durch Ansaat mit Regiosaatgut Ursprungsgebiet 5 „Mitteldeutsches Tief- und Hügelland“ ein mesophiles Grünland zu entwickeln.

5. Geltungsbereich E

Die festgesetzte Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft ist durch folgende Maßnahmen naturnah zu entwickeln:

Die Fläche ist als Ackerfläche zu erhalten und ohne synthetische Pflanzenschutzmittel und ohne mineralische Dünger zu bewirtschaften.

Innerhalb der Ackerfläche sind in Ost-West-Richtung drei Streifen mit einer Regelbreite von 15 m als Lebensraum für die Feldlerche wie folgt herzurichten: Die drei Streifen sind erstmalig mit dem Saatgut „Göttinger Mischung“ einzusäen. Im Frühjahr ist jährlich abwechselnd ein Streifen damit neu zu bestellen. Der Altbestand ist bis zur Neubestellung zu erhalten.

6. Zeitliche Umsetzung und Pflanzqualitäten

Die Maßnahmen Geltungsbereichen B, C, D und E sind in der Pflanzperiode herzustellen, die auf das Inkrafttreten des Bebauungsplanes folgt, spätestens bis zum Beginn der Erschließungsarbeiten. Im Anschluss an die Fertigstellungspflege ist eine dreijährige Entwicklungspflege durchzuführen.

Für die in den Geltungsbereichen B und D zu pflanzenden Gehölze gelten folgende Mindestpflanzqualitäten:

- Heister: mindestens 2 x verpflanzt, 150 bis 200 cm Höhe
- Sträucher: verpflanzter Strauch, 60 bis 100 cm Höhe

7. Zuordnung

Die festgesetzten Flächen und Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft sowie die festgesetzten öffentlichen Grünflächen (mit Ausnahme der technischen Anlagen) dienen im Sinne des § 1a BauGB dem Ausgleich von Eingriffen in Boden, Natur und Landschaft, die aufgrund dieses Bebauungsplanes ermöglicht werden. Sie werden dem Geltungsbereich A im Sinne von § 9 Abs. 1 a und § 135 a BauGB wie folgt zugeordnet:

Allgemeines Wohngebiet	50,8 %
Urbanes Gebiet	8,2 %
Sondergebiet Quartiersgarage	8,5 %
Gemeinbedarfsfläche	7,4 %
Planstraße A 2	0,4 %
Planstraße B 1 Ausbau	6,9 %
Planstraße B 1 Neubau	3,3 %
Planstraße B 2	1,5 %
Planstraße C 1	2,6 %
Planstraße C 2	2,2 %
Verkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung Geh- und Radweg	4,6 %
Öffentlichen Grünflächen 1 und 2 (Sonst. Sport-, Spiel- und Freizeitanlagen	1,9 %
Öffentlichen Grünflächen 3 und 4 (Sonst. Sport-, Spiel- und Freizeitanlagen	1,7 %
Summe	100,0 %

VIII Erneuerbare Energien

1. Solarmindestfläche

Bei der Errichtung von Gebäuden, die mindestens eine Dachfläche von 50 m^2 aufweisen, sind mindestens 50 Prozent der Dachfläche mit Photovoltaikanlagen auszustatten.

Die Pflicht entfällt,
- wenn ihre Erfüllung im Einzelfall anderen
  - öffentlich-rechtlichen Pflichten widerspricht,
  - technisch unmöglich ist,
  - wirtschaftlich nicht vertretbar ist
- oder soweit auf der Dachfläche solarthermische Anlagen errichtet sind.

2. Ausführung

Auf Dachflächen, die gemäß A V 3 zu begrünen sind, muss die Funktionsfähigkeit der Begrünung dauerhaft gewährleistet werden (z. B. aufgeständerte Bauweise).

Durch geeignete Maßnahmen wie z.B. Antireflexbeschichtungen der Photovoltaik-Module ist sicherzustellen, dass es zu keiner Blendung von Luftverkehrsteilnehmern kommt.

IX Maßnahmen, die der Vermeidung von Schäden durch Starkregen dienen

1. Notentwässerung

Um Schäden durch Überflutungen zu minimieren sind die straßenbegleitenden Mulden so anzulegen, dass ein ausreichender Freibord zur Verfügung steht, um das Niederschlagswasser bei starken Regenereignissen in die öffentliche Grünfläche oder in einen Notüberlauf mit Anschluss an den Regenwasserkanal abzuleiten (Geländetiefpunkt). Sie sind von jeglicher Bebauung freizuhalten.

2. Höhenlage

Im gesamten Planungsgebiet sind die Oberkannten der Erdgeschossfußböden sowie überflutungsgefährdete Gebäudeöffnungen (z.B. Kellerlichtschächte, Antritte zur Kellerhälsen, usw.) zum Schutz vor Überflutungen mind. 0,40 m über Bezugspunkt gemäß A II Nr. 2 anzulegen.

B Örtliche Bauvorschrift

gemäß
~~- § 84 Abs. 1 Nr. 2 NBauO (zu Ziff. B IV Nr. 1)~~
- § 84 Abs. 1 Nr. 3 NBauO (zu Ziff. B IV ~~Nr. 2~~)
- § 84 Abs. 3 Nr. 1 NBauO (zu Ziff. B V)
- § 84 Abs. 3 Nr. 2 NBauO (zu Ziff. B II)
- § 84 Abs. 3 Nr. 3 und Nr. 5 NBauO (zu Ziff.B III)
- § 84 Abs. 3 Nr. 8 NBauO (zu Ziff. VI)
- § 80 NBauO (zu Ziff. VII)

I Geltungsbereich

Die Örtliche Bauvorschrift gilt für den gesamten Geltungsbereich A des Bebauungsplanes „Wenden-West, 2. BA“ WE 63.

Ausgenommen sind die nachrichtlich übernommenen Flächen.

II Werbeanlagen

1. Werbeanlagen sind nur innerhalb der überbaubaren Grundstücksfläche zulässig.

   Ausnahmsweise kann zur besseren Auffindbarkeit auch außerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen eine Werbeanlage je Baugrundstück zugelassen werden, bei mehreren Betrieben auf einem Baugrundstück nur als Sammelanlage. Die Summe aller Werbeflächen dieser Anlage darf maximal 6 m² betragen.

2. Es dürfen höchstens 10 %, jedoch maximal 20 m² der Wandflächen einer einzelnen Gebäudeseite für Werbezwecke genutzt werden, dabei darf die Werbeanlage die Traufkante nicht überschreiten.

3. Je Grundstück sind maximal eine freistehende Werbeanlagen in einer Höhe von bis zu 4,0 m über Bezugspunkt gemäß A II.2 zulässig.

4. Unzulässig sind insbesondere:

   - Fahnenmasten,
   - Anlagen mit sich turnusmäßig verändernder Werbedarstellung, wie z. B. LED-Bildschirme, Rollbänder, Filmwände oder City-Light Boards,
   - blinkende Werbeanlagen, Wechsellicht, Lauflichtbänder und Skybeamer,
   - akustische Werbeanlagen.

III Einfriedungen

1. Einfriedungen an Verkehrs- und öffentlichen Grünflächen sind nur bis maximal 1,5 m Höhe über dem Bezugspunkt zulässig.

   Auf Gemeinbedarfsflächen ist auch eine höhere Einfriedung zulässig.

   Die Materialität der Einfriedung wird auf folgende Möglichkeiten beschränkt:

   a) Spanndrahtzäune in Kombination mit Schnitthecken
   b) Metallgitterzäune in Kombination mit Schnitthecken
   c) Holzstaketen oder -geflecht
   d) Maschendrahtzäune, die von freiwachsenden Gehölz- und Staudenpflanzungen überwachsen werden, und
   e) Heckenpflanzungen.

IV Fahrradabstellanlagen

~~1. Stellplätze~~

~~Je Wohnung muss 1,0 Einstellplatz hergestellt werden.~~

~~Für Kleinwohnungen unter 40 m² Wohnfläche und für Wohnungen, die mit Mitteln der sozialen Wohnraumförderung gefördert werden, müssen davon abweichend nur 0,5 Einstellplätze je Wohnung hergestellt werden. Es ist auf mathematisch ganze Zahlen aufzurunden.~~

~~Ausnahmsweise kann ein geringerer Stellplatzschlüssel zugelassen werden, sofern für die Anwohner über ein vertraglich vereinbartes und mit der Stadt abgestimmtes Mobilitätskonzept Stellplätze in ausreichender Anzahl nachgewiesen werden.~~

~~2. Fahrradabstellanlagen~~

~~2.1~~ 1. Abstellplatzbedarf

Bei der Errichtung, Änderung und Nutzungsänderung von baulichen Anlagen, deren Nutzung einen Zu- und Abfahrtsverkehr mit Fahrrädern erwarten lässt, sind Fahrradstellanlagen für ständige Nutzer (Bewohnende und Beschäftigte) sowie für Besucher in ausreichender Anzahl und Größe herzustellen.

Die Anzahl der notwendigen Fahrradabstellplätze (Abstellplatzbedarf) bemisst sich an folgenden Richtwerten:

- für Verkaufsstätten bis 2.000 m² mind. ein Fahrradstellplatz je 50 m² Verkaufsnutzfläche, mind. jedoch 2 je Laden
- für Gebäude mit Büro-, Verwaltungs- und Praxisräumen mind. ein Fahrradstellplatz je 60 m² Nutzfläche
- für Versammlungsstätten ein Fahrradstellplatz je 2,5 Besucherplätze
- für Tageseinrichtungen für Kinder ein Fahrradstellplatz je 3 Kinder
- für sonstige gewerbliche Anlagen und Betriebe ein Fahrradstellplatz je 5 Beschäftigte mind. jedoch 2
- für Wohnungen unter 40 m² Wohnfläche 1,0 Fahrradstellplatz
- für Wohnungen 40 –80 m² Wohnfläche 2,5 Fahrradstellplatz für Wohnungen > 80 m² Wohnfläche 4,0 Fahrradstellplätze
- Zusätzlich sind für Wohngebäude Fahrradabstellanlagen für Besucher in einer Anzahl von mind. 10% der als notwendig ermittelten Anzahl herzustellen.

Für Bauvorhaben, die in der Liste nicht verzeichnet sind, ist die Anzahl sinngemäß zu ermitteln.

Jeder zehnte Abstellplatz ist so auszubilden, dass er auch durch ein Lastenrad genutzt werden kann.

Für jeden zehnten Abstellplatz muss zudem ein zusätzlicher Stellplatz für einen Fahrradanhänger geschaffen werden.

~~2.2~~ 2. Beschaffenheit

Der Aufstellort der Fahrradabstellplätze muss von der Verkehrsfläche aus ebenerdig, über geeignete Aufzüge, über Rampen mit und einer maximalen Neigung von 10% oder Außentreppen mit Rampen leicht und verkehrssicher erreichbar sein.

Der Aufstellort der Fahrradstellplätze für ständige Nutzer (Bewohnende und Beschäftigte) muss abschließbar, beleuchtet und witterungsgeschützt sein (Fahrradraum/-schuppen).

Fahrradabstellanlagen für Besucher müssen eingangsnah auf dem Freigelände errichtet werden. Es sind Ordnungssysteme zu verwenden, die das sichere anschließen der Fahrräder ermöglichen.

Eine Lademöglichkeit für Pedelecs ist für 25% der nachzuweisenden Fahrradstellplätze vorzusehen.

V Dächer

Für Hauptgebäude sind nur Dächer mit einer Dachneigung von 0 – 15° zulässig.

VI Niederschlagswasser

Das auf den Grundstücken anfallende Niederschlagswasser ist auf dem jeweiligen Grundstück zu versickern oder zu verregnen.

Die Versickerungsflächen sind so zu bemessen, dass das Regenwasser zurückgehalten werden kann, ohne dass Wasser auf angrenzende Grundstücksflächen überläuft.

Ein Anschluss an die öffentliche Kanalisation ist nur ausnahmsweise zulässig, wenn die Durchlässigkeit des Bodens für eine Versickerung auf dem eigenen Grundstück nachweislich nicht gegeben ist oder um Schäden durch Starkregen vorzubeugen (Notüberlauf).

Ausgenommen von der Versickerungspflicht auf dem eigenen Grundstück sind die Gemeinbedarfsflächen, die das anfallende Niederschlagswasser in die angrenzenden öffentlichen Grünflächen einleiten können.

VII Ordnungswidrigkeiten

Ordnungswidrig handelt gemäß § 80 Abs. 3 NBauO, wer eine Baumaßnahme durchführt oder durchführen lässt, die der örtlichen Bauvorschrift widerspricht.

C Nachrichtliche Übernahme

Bauhöhenbeschränkungszone

Die Bauhöhen innerhalb des Geltungsbereiches unterliegen der Höhenbeschränkung nach dem Luftverkehrsgesetz.

D Hinweise

1. Freiflächenpläne

In den Urbanen Gebieten, den Gemeinbedarfsflächen und im Sondergebiet ist im Rahmen des Bauantrages ein qualifizierter Freiflächenplan vorzulegen.

In den Allgemeinen Wohngebieten ist bei Gebäuden mit mehr als zwei Wohneinheiten im Rahmen des Bauantrages ein qualifizierter Freiflächenplan vorzulegen.

2. Ausschluss von Schottergärten

Die Anlage geschotterter Gartenflächen und von Kunstrasenflächen ist grundsätzlich nicht zulässig.

Die nicht überbauten Flächen der Baugrundstücke müssen nach § 9 Abs. 2 NBauO Grünflächen sein, soweit sie nicht für eine andere zulässige Nutzung erforderlich sind.

3. Kampfmittel

In den Geltungsbereichen B, C, D und E besteht Kampfmittelverdacht. Auch der die im Plan gekennzeichneten Fläche des Geltungsbereichs A ist kampfmittelverdächtigt.

Die Flächen wurden im 2. Weltkrieg bombardiert. Aus Sicherheitsgründen sind vor dem Beginn bzw. während der Erdarbeiten geeignete Gefahrenforschungsmaßnahmen auf Kampfmittel durchzuführen. Auf die DIN 18323 „Kampfmittelräumarbeiten“ wird hingewiesen.

4. Rettungsweg

Bei Gebäuden oder Gebäudeteilen, die über 50 m von der Verkehrsfläche entfernt liegen, ist der zweite Rettungsweg baulich sicherzustellen.

5. Vorbelastung Schall

Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes liegt im Einflussbereich des Flughafens Braunschweig-Wolfsburg. Durch die Nutzung des Flugplatzes ist mit Luftverkehrslärm zu rechnen.

Das Plangebiet ist durch Straßen-, Schienen, Flugverkehr sowie durch den Betrieb gewerblicher Anlagen lärmvorbelastet.

6. Informationen zu Schallschutzmaßnahmen

Zur Umsetzung der „Festsetzungen zum Schutz gegen schädliche Umwelteinwirkungen“ sind folgende Grundlagen maßgeblich:

- DIN 18005 „Schallschutz im Städtebau“, Herausgeber Deutsches Institut für Normung, Beuth-Verlag, Berlin, 2023
- DIN 4109 „Schallschutz im Hochbau“, Herausgeber Deutsches Institut für Normung, Beuth-Verlag, Berlin, 2018.
- 16. Bundes-Immissionsschutzverordnung (16. BImSchV), 2020 (BGBl. I S. 2334).
- „Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen“, (RLS-19), Bundesminister für Verkehr, Ausgabe 2019 (VkBl. 2019, Heft 20 lfd. Nr. 139, S. 698)
- „Berechnung des Beurteilungspegels von Schienenwegen“ (Schall 03), 2014 (BGBl. I S. 2271-2313).
- Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm“ (TA Lärm), 6. Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz, 2017 (BAnz AT 08.05.2017 B5)
- 18. Bundes-Immissionsschutzverordnung (18. BImSchV): „Sportanlagenlärmschutzverordnung“, 2017 (BGBl. I S. 1468).
- VDI 2714 „Schallausbreitung im Freien“, Beuth-Verlag, 1988
- VDI 2720 „Schallschutz durch Abschirmung im Freien“, Beuth-Verlag, Berlin, 1997

Diese Unterlagen können in der „Beratungsstelle Planen - Bauen - Umwelt“ der Stadt Braunschweig eingesehen werden.

7. Nachweise im Einzelfall

Im Rahmen der Baugenehmigungsverfahren sind auf die konkreten Baumaßnahmen bezogene schalltechnische Berechnungen vorzulegen.

Allgemein:
Für die Fassaden ist ein Reflexionsverlust in Höhe von 1 dB(A) zu Grunde zu legen.

Straßenverkehrslärm:
Ein rechnerischer Nachweis zur Einhaltung der Orientierungswerte in Bezug auf den Straßenverkehrslärm ist gemäß § 3 der 16. Bundes-Immissionsschutzverordnung (16. BImSchV, 2014) „Berechnung des Beurteilungspegels für Straßen“ auf Grundlage der schalltechnischen Rechenvorschrift RLS-19 „Richtlinie für den Lärmschutz an Straßen“ (2014) unter Berücksichtigung der vorgesehenen Lärmminderungsmaßnahmen vorzunehmen. § 3a der 16. BImSchV „Festlegung der Straßendeckschichtkorrektur“ ist zu beachten.

Schienenverkehrslärm:
Ein rechnerischer Nachweis zur Einhaltung der Orientierungswerte in Bezug auf den Schienenverkehrslärm ist gemäß § 4 der 16. Bundes-Immissionsschutzverordnung (16. BImSchV, 2014) „Berechnung des Beurteilungspegels für Schienenwege“ nach Anlage 2 der 16. BImSchV, entsprechend auf Grundlage der schalltechnischen Rechenvorschrift Schall 03 (2014), unter Berücksichtigung der vorgesehenen Lärmminderungsmaßnahmen vorzunehmen. § 5 der 16. BImSchV „Festlegung akustischer Kennwerte für abweichende Bahntechnik und schalltechnische Innovation“ ist zu beachten.

Anlagen-/Gewerbelärm:
Ein rechnerischer Nachweis zur Einhaltung der Immissionsrichtwerte in Bezug auf den Gewerbelärm (Anlagenlärm) ist auf Grundlage der TA Lärm „Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm“ (2017) unter Berücksichtigung der vorgenommenen Lärmminderungsmaßnahmen vorzunehmen.

Schallausbreitungsberechnungen sind entsprechend nach der DIN ISO 9613-2 (1999) für eine Mittenfrequenz von f = 500 Hz unter Anwendung des alternativen Verfahrens gemäß Nr. 7.3.2 für die jeweiligen Immissionspunkthöhen (Erdgeschoss: 2,5 m über Geländeoberkante und für die Obergeschosse jeweils zzgl. 2,8 m) anzufertigen. Die meteorologische Korrektur wird konservativ nicht berücksichtigt.

Sportanlagenlärm:
Ein rechnerischer Nachweis zur Einhaltung der Immissionsrichtwerte in Bezug auf den Sportanlagenlärm ist auf Grundlage der 18. Bundes-Immissionsschutzverordnung (18. BImSchV, 2017) „Sportanlagenlärmschutzverordnung“ in Verbindung mit den Rechenvorschriften DIN 2714 „Schallausbreitung im Freien“ und DIN 2720 „Schallschutz durch Abschirmung im Freien“, unter Berücksichtigung der vorgenommenen Lärmminderungsmaßnahmen vorzunehmen.

Schallausbreitungsberechnungen sind entsprechend nach VDI 2714 für Mitwindwetterlage unter Berücksichtigung der Bodendämpfung nach Kapitel 6.3 für die jeweiligen Immissionspunkthöhen (Erdgeschoss: 2,5 m über Geländeoberkante und für die Obergeschosse jeweils zzgl. 2,8 m) anzufertigen.

Bebauungsplan mit örtlicher Bauvorschrift
Wenden-West 2. BA **WE 63**
Begründung und Umweltbericht

Inhaltsverzeichnis:

1	Rechtsgrundlagen - Stand: 22.07.2024 -	5
2	Bisherige Rechtsverhältnisse	7
2.1	Regional- und Landesplanung	7
2.2	Flächennutzungsplan	7
2.3	Bebauungspläne	7
2.4	Integriertes Stadtentwicklungskonzept und integriertes Klimaschutzkonzept	8
3	Anlass und Ziel des Bebauungsplanes	9
4	Umweltbericht	14
4.1	Beschreibung der Planung	14
4.2	Planerische Vorgaben und deren Berücksichtigung, Quellen	16
4.3	Beschreibung der Methodik der Umweltprüfung und Beurteilung der Informationsgrundlagen	18
4.4	Beschreibung und Bewertung der Umwelt und Prognosen	18
4.4.1	Mensch und menschliche Gesundheit, Lärm, sonstige Emissionen/Immissionen	19
4.4.2	Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt	35
4.4.3	Fläche	37
4.4.4	Boden	39
4.4.5	Wasser	42
4.4.6	Klima, Luft	44
4.4.7	Orts- und Landschaftsbild, Erholung	50
4.4.8	Kulturgüter und sonstige Sachgüter	51
4.4.9	Wechselwirkung zwischen den einzelnen Belangen des Umweltschutzes	51
4.4.10	Zusammenwirken mit benachbarten Plangebieten	53
4.5	Maßnahmen zur Vermeidung, Verhinderung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen	53
4.5.1	Maßnahmen zur Vermeidung, Verhinderung und Verringerung erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen	53
4.5.2	Maßnahmen zum Ausgleich erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen, Anwendung der Eingriffsregelung (§ 1 a Abs. 3 BauGB i. V. m. dem BNatSchG)	55
4.6	Erhebliche nachteilige Auswirkungen, die aufgrund der Anfälligkeit der nach dem Bebauungsplan zulässigen Vorhaben für schwere Unfälle oder Katastrophen zu erwarten sind	56
4.7	Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen (Monitoring)	57
4.8	Ergebnis der Prüfung anderweitiger Planungsmöglichkeiten	58
4.9	Zusammenfassung	58
5	Begründung der Festsetzungen	60
5.1	Art der baulichen Nutzung	60
5.1.1	Allgemeines Wohngebiet	60
5.1.2	Urbanes Gebiet	60

5.1.3 Flächen für Gemeinbedarf 65
5.1.4 Sondergebiet Quartiersgarage 65
5.2 Maß der baulichen Nutzung 67
5.2.1 Grundflächenzahl 68
5.2.2 Zahl der Vollgeschosse 68
5.2.3 Höhen baulicher Anlagen 68
5.3 Überbaubare Grundstücksflächen, Bauweise, Grundstücksgrößen, Zahl der Wohneinheiten 69
5.3.1 Überbaubare Grundstücksfläche 69
5.3.2 Bauweise 69
5.3.3 Mindestgrundstücksgrößen 69
5.3.4 Zahl der Wohneinheiten in Wohngebäuden 70
5.4 Nebenanlagen, Stellplätze und Garagen 70
5.4.1 Nebenanlagen 70
5.4.2 Stellplätze, Gemeinschafts-Carports und Zufahrten 70
5.5 Erschließung, Verkehrsflächen 72
5.5.1 Öffentlicher Personennahverkehr, ÖPNV 73
5.5.2 Motorisierter Individualverkehr, MIV 73
5.5.3 Fuß- und Radverkehr 74
5.5.4 Gemeinschaftswohnwege 75
5.6 Grünordnung, Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft 75
5.6.1 Grünordnung 75
5.6.2 Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft, Zuordnung 78
5.7 Festsetzungen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen im Sinne des Bundes-Immissionsschutzgesetzes 80
5.8 Festsetzungen zur Vermeidung von Schäden durch Starkregen 85
5.9 Soziale Infrastruktur 86
5.10 Weitere technische Infrastruktur 87
5.10.1 Energieversorgung 87
5.10.2 Schmutzwasser- und Niederschlagswasser 88
5.10.3 Wertstoffcontainer 89
5.10.4 Telekommunikation 90
5.11 Solarpflicht 90
5.12 Örtliche Bauvorschriften 90
5.12.1 Geltungsbereich und Anlass 91
5.12.2 Dächer 91
5.12.3 Werbeanlagen 91
5.12.4 Einfriedungen 91
5.12.5 Niederschlagswasser 92

5.12.6	Einstellplätze	92
5.12.7	Fahrradabstellanlagen	93
6	Gesamtabwägung	94
7	Zusammenstellung wesentlicher Daten	96
7.1	Geltungsbereich A	96
7.2	Ausgleichsflächen	96
8	Wesentliche Auswirkungen des Bebauungsplanes	96
8.1	Maßnahmen	96
8.2	Kosten und Finanzierung	96
8.2.1	Städtebaulicher Vertrag	96
8.2.2	Grunderwerb	97
9	Bodenordnende und sonstige Maßnahmen, für die der Bebauungsplan die Grundlage bilden soll	97
10	Außer Kraft tretende Bebauungspläne, Beseitigung des Rechtsscheines unwirksamer Pläne	98

1 Rechtsgrundlagen

- Stand: **22.07.2024 -**

1.1 Baugesetzbuch (BauGB)

in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 20. Dezember 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 394)

1.2 Baunutzungsverordnung 1990 (BauNVO)

in der Fassung der Bekanntmachung vom 21. November 2017 (BGBl. I S. 3786), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 3. Juli 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 176)

1.3 Planzeichenverordnung (PlanZV)

in der Fassung vom 18. Dezember 1990 (BGBl. I 1991 S. 58), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 14. Juni 2021 (BGBl. I S. 1802)

1.4 Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG)

in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Mai 2013 (BGBl. I. S. 1274; 2021 I S. 123), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 3. Juli 2024 (BGBl. 2024 I Nr. 225)

1.5 Bundes-Klimaschutzgesetz (KSG)

vom 12. Dezember 2019 (BGBl. S. 2513), zuletzt geändert durch Art. 1 Gesetzes vom 15. Juli 2024 (BGBl. 2024 I Nr. 235)

1.6 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)

in der Fassung vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert durch Artikel 5 des Gesetzes vom 3. Juli 2024 (BGBl. 2024 I Nr. 225)

1.7 Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG)

in der Fassung der Bekanntmachung vom 18. März 2021 (BGBl. I. S. 540), zuletzt geändert durch Artikel 13 des Gesetzes vom 8. Mai 2024 (BGBl. 2024 I Nr. 151)

1.8 Niedersächsisches Naturschutzgesetz (NNatSchG)

in der Fassung vom 19. Februar 2010 (Nds. GVBl. S. 104), zuletzt geändert durch Artikel 5 des Gesetzes vom 12. Dezember 2023 (Nds. GVBl. S. 289; 2024 Nr. 13)

1.9 Niedersächsische Bauordnung (NBauO)

in der Fassung vom 3. April 2012 (Nds. GVBI. S. 46), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 18. Juni 2024 (Nds. GVBl. 2024 Nr. 51)

1.10 Niedersächsisches Kommunalverfassungsgesetz (NKomVG)

in der Fassung vom 17. Dezember 2010 (Nds. GVBl. S. 576), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 8. Februar 2024 (Nds. GVBI. S. 2024 Nr. 9)

1.11 Gesetz zur Sicherstellung ordnungsgemäßer Planungs- und Genehmigungsverfahren während der COVID-19-Pandemie (Planungssicherstellungsgesetz – PlanSIG)

vom 20. Mai 2020 (BGBl. I S. 1041), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 4. Dezember 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 344)

1.12 Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts (Wasserhaushaltsgesetz – WHG)

vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585), zuletzt geändert durch Artikel 7 des Gesetzes vom 22. Dezember 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 409)

2 Bisherige Rechtsverhältnisse

2.1 Regional- und Landesplanung

Im Landesraumordnungsprogramm Niedersachsen von 2017 und im Regionalen Raumordnungsprogramm (RROP) 2008 für den Großraum Braunschweig ist Braunschweig im oberzentralen Verbund mit Wolfsburg und Salzgitter als Oberzentrum verbindlich festgelegt. Dem oberzentralen Verbund sind die Schwerpunktaufgaben „Sicherung und Entwicklung von Wohn- und Arbeitsstätten“ zugewiesen.

Nach dem RROP sollen Siedlungsentwicklungen schwerpunktmäßig in Oberzentren stattfinden. Im Großraum Braunschweig sollen diese vorrangig auf zentralörtlichen Standorten, die über Zugangsstellen des schienengebundenen ÖPNV bzw. von Regio-Buslinien verfügen, konzentriert werden. Im Einzugsbereich der Haltepunkte soll durch verdichtete Bau- und Wohnformen eine höhere Siedlungsdichte erreicht werden.

Der Geltungsbereich A dieses Bebauungsplanes wird im RROP 2008 nachrichtlich als Siedlungsfläche dargestellt. An der östlichen Grenze des Plangebiets verläuft die linienhafte Darstellung des Vorranggebietes für den Schienenverkehr (Stadtbahn). Die Planung ist mit der vorrangigen Zweckbestimmung vereinbar und von daher an die Ziele der Raumordnung angepasst.

Damit steht die Planung nicht im Widerspruch zu den Vorgaben des Regionalen Raumordnungsprogramms und ist im Sinne von § 1 Abs. 4 BauGB an die Ziele der Raumordnung angepasst.

2.2 Flächennutzungsplan

Für den Geltungsbereich dieses Bebauungsplans gilt der Flächennutzungsplan der Stadt Braunschweig in der Fassung der Neubekanntmachung vom 6. Oktober 2005.

Er stellt in seiner derzeit geltenden Fassung für den Geltungsbereich A, basierend auf einer Rahmenplanung aus dem Jahr 1991, Wohnbaufläche und Grünfläche sowie an der Veltenhöfer Straße Mischbaufläche dar. Aus dieser Darstellung kann die vorgesehene Nutzung entwickelt werden.

Im Geltungsbereich B (Gemarkung Wenden, Flur 3, Flst. 152/3) stellt der Flächennutzungsplan Fläche für Landwirtschaft sowie auf einem ca. 30 m breiter Streifen entlang des Mittellandkanals eine Grünfläche (Parkanlage) dar. Im Geltungsbereich C ist Fläche für Landwirtschaft und Wald dargestellt. In den Geltungsbereichen D sowie Geltungsbereich E ist Fläche für Landwirtschaft dargestellt. Aus diesen Darstellungen kann die vorgesehene Nutzung der Ausgleichsflächen entwickelt werden.

Damit ist der Bebauungsplan gemäß § 8 Abs. 2 BauGB aus dem Flächennutzungsplan entwickelt.

2.3 Bebauungspläne

Für den nordöstlichen Teilbereich des Geltungsbereichs A gilt der rechtskräftige Bebauungsplan „Das Mittelfeld“, WE 40, aus dem Jahr 1975. Der qualifizierte Bebauungsplan setzt u. a. Gemeinbedarfsfläche Schule sowie Verkehrsflächen fest, die in dem hier betroffenen Bereich jedoch in dieser Form nicht realisiert wurden und durch den Bebauungsplan „Wenden-West, 2. BA“, WE 63 überplant werden. Die in

diesem Bereich liegenden planfestgestellten Stadtbahnflächen werden nachrichtlich übernommen.

Für den westlichen Teilbereich des Geltungsbereichs A gilt der rechtskräftige Bebauungsplan „Wenden-West 1. BA“, WE 62 aus dem Jahr 2021, der in diesem Bereich ein Gehrecht zugunsten der Anlieger und Leitungsrechte festsetzt. Diese werden durch den Bebauungsplan „Wenden-West, 2. BA“, WE 63 durch Festsetzung von öffentlichen Verkehrs- und Grünflächen überplant.

Für den restlichen Teil des Geltungsbereiches A existiert bisher noch kein rechtkräftiger Bebauungsplan. Diese Flächen sind wie auch die Geltungsbereiche B, C, D und E dem Außenbereich im Sinne des § 35 BauGB zuzuordnen.

Im näheren Umfeld des Geltungsbereichs A sind im Bereich der Ortslage Wenden weitere rechtskräftige Bebauungspläne vorhanden.

Nördlich und westlich des Geltungsbereichs existiert zudem ein Aufstellungsbeschluss aus dem Jahr 1995. Dieser führt die Bezeichnung „Wenden-West“, WE 50 und umfasste basierend auf der Rahmenplanung ursprünglich ein größeres Gebiet. Der ursprüngliche Geltungsbereich wurde jedoch mit der Aufstellung des Bebauungsplans für den 2. Bauabschnitts teilweise zurückgenommen, um das Verfahren für diesen Bereich unter der Bezeichnung Bebauungsplan „Wenden-West, 2. BA“, WE 63, fortzuführen.

2.4 Integriertes Stadtentwicklungskonzept und integriertes Klimaschutzkonzept

Die betreffende Fläche (Geltungsbereich A) ist im Integrierten Stadtentwicklungskonzept Braunschweig 2030 (ISEK, 2018) für die Entwicklung von Wohnbauflächen vorgesehen (Wenden-West Wohngebiet). Dadurch soll die sehr gute infrastrukturelle Ausstattung Wendens (Schule, Einkaufsmöglichkeiten, Stadtbahn ...) besser ausgenutzt werden. Zwischen der geplanten Wohnbebauung und der südwestlich angrenzenden gewerblichen Nutzung ist zudem ein Grünzug vorgesehen, der die Anbindung der Wendener Bürgerinnen und Bürger an die freie Landschaft verbessern soll. Die Planung entspricht dem integrativen Ansatz des Konzepts. Das Plangebiet erfüllt hierbei insbesondere das Leitziel „Die Stadt kompakt weiterbauen“ bei Beibehaltung der Freiraumqualität.

Damit entspricht die Planung den Ergebnissen des von der Gemeinde gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 11 BauGB beschlossenen städtebaulichen Entwicklungskonzepts.

Ein besonderes Augenmerk wird bei der vorliegenden Planung darüber hinaus auf die Umsetzung der vom Rat beschlossenen Maßnahmen aus dem integrierten Klimaschutzkonzept (IKSK 2.0) zur klimagerechten Baulandentwicklung gelegt. Dazu gehört u. a. auch die konsequente Umsetzung der Leitlinie „Klimagerechte Bauleitplanung“.

3 Anlass und Ziel des Bebauungsplanes

Die Stadt Braunschweig ist ein attraktiver Bildungs-, Forschungs- und Wirtschaftsstandort mit einem hohen Arbeitsplatzzuwachs (2008 bis 2019 plus 23.000 Beschäftigte; Prognose 2020 bis 2035 plus 19.400 Beschäftigte). Dies ist der Hauptgrund für den seit Jahren dringenden Bedarf zur Schaffung neuer Wohngebiete. Als neue Zielzahlen für die Entwicklung Braunschweigs empfiehlt das Gutachterbüro InWIS auf Basis aktueller Bedarfsprognosen (2023) von 2020 bis 2025 Baurecht für 5.700 Wohnungen, bis 2030 für weitere 3.500 Wohnungen und bis 2035 für weitere 3.000 Wohnungen zu schaffen. Dabei werden laut Prognose deutlich mehr familiengerechte Wohnungen – auch im Geschosswohnungsbau – benötigt, um die aktuelle Umlandwanderung von Familien nennenswert zu reduzieren.

Damit mittel- und langfristig der entsprechende Bedarf an Wohnraum gedeckt werden kann, werden geeignete Standorte für die künftige Entwicklung von Wohnbauland benötigt. Dieser Bedarf soll überwiegend durch Projekte der Innenentwicklung und im Übrigen in infrastrukturell gut ausgestatteten und verkehrlich gut an die Braunschweiger Kernstadt angeschlossenen Stadtteilen, wie dem Plangebiet Wenden-West gedeckt werden. Dabei konzentriert sich die Stadt im Sinne nachhaltiger Stadtentwicklung vorzugsweise auf Standorte die an den leistungsfähigen Schienenpersonennahverkehr angebunden sind. Dies dient auch der Flächenersparnis, da hier höhere Wohnungsdichten geboten und vertretbar sind. Standorte mit dieser Lagegunst sind rar, sodass hier punktuell großflächigere Entwicklungen auftreten.

Vor diesem Hintergrund sollen die günstigen Standortfaktoren insbesondere der bereits vorhandene Stadtbahnanschluss in Wenden-West genutzt werden, um der Schaffung von dringend benötigten Wohnbauflächen Rechnung zu tragen und die Vielfalt und Qualität des Wohnungsangebotes in Braunschweig zu erweitern.

Der Flächennutzungsplan und das Integrierten Stadtentwicklungskonzept Braunschweig stellen die Fläche, basierend auf einer Rahmenplanung aus dem Jahr 1991 bereits als Siedlungsfläche dar.

Rahmenkonzept „Wenden-West“

Der Rat der Stadt Braunschweig hat am 12. März 1991 dem Rahmenkonzept für die weitere Entwicklung des Bereiches zwischen der Ortslage Wenden und der westlichen Stadtgrenze mit dem Ziel zugestimmt eine umweltfreundliche, städtebaulich ausgewogene Gesamtplanung umzusetzen.

Entlang der Bundesautobahn A 2 bis zum Mittellandkanal sind gewerbliche Flächen vorgesehen. Angrenzend an die alte Ortslage Wenden sieht der Rahmenplan ein neues Wohnquartier vor. Als Puffer zwischen den Gewerbe- und Siedlungsgebieten ist im Rahmenkonzept ein zentraler übergeordneter Grüngürtel von der Straße Im Steinkampe im Südosten bis zum Mittellandkanal im Nordwesten geplant. Neben seiner klimaökologisch bedeutsamen Funktion als Frisch- oder Kaltluftschneise soll er u. a. der Freizeit- und Erholungsnutzung, dem Naturschutz, als Puffer (gegen Schadstoff- und Lärmimmissionen) sowie siedlungsökologischen und stadtbildgestalterischen Ansprüchen dienen.

Aufgrund der Größe und Komplexität des Gebietes erfolgt die Umsetzung des Rahmenkonzepts „Wenden-West“ in mehreren Bauabschnitten. So wurde mit Abschluss des Bebauungsplanverfahrens „Wenden-West, 1. BA“, WE 62, für den Bereich südlich der Veltenhöfer Straße bereits Baurecht für Gewerbe und Wohnungsbau geschaffen. Mit dem vorliegenden Plan soll nun entsprechend der Rahmenplanung

und den Darstellungen des Flächennutzungsplans die Siedlungserweiterung für den Bereich nördlich der Veltenhöfer Straße bis zum Heideblick fortgesetzt und die im Rahmenkonzept verankerten Planungsziele umgesetzt werden.

Eine Flächenverfügbarkeit der nördlich und westlich des Heideblicks liegenden Flächen ist derzeit nicht gegeben. Diese Flächen wurden daher nicht in den Geltungsbereich des 2. Bauabschnittes aufgenommen. Auch wenn sie nicht Bestandteil des Aufstellungsbeschlusses sind, werden sie in den städtebaulichen Planungen als Baulandpotenzial für weitere Bauabschnitte bereits mitbedacht. Planverfahren zur Realisierung weitere Bauabschnitte stehen aktuell jedoch nicht in Aussicht.

2. Bauabschnitt „Wenden-West“

Der Geltungsbereich des 2. Bauabschnittes grenzt unmittelbar westlich an den heutigen Ortsrand von Wenden und unmittelbar nördlich an den Bebauungsplan „Wenden-West 1. BA“, WE 62 und umfasst das ca. 18,4 ha große Gebiet zwischen der Straße Im Heideblick im Westen und Norden, der Stadtbahntrasse im Osten und der Veltenhöfer Straße im Süden.

Städtebauliches Ziel für diesen Bauabschnitt ist eine umweltfreundliche und städtebaulich ausgewogene Siedlungserweiterung. Die Flächen bieten bietet auf Grundlage der aktuellen Überlegungen Potenzial für schätzungsweise rund 700 Wohneinheiten – was statistisch gesehen einem Zuwachs von durchschnittlich rund 1.500 Einwohnern entspricht. Angestrebt wird ein Mix aus Einfamilienhäusern und Mehrfamilienhäusern, wobei Einfamilienhäuser überwiegend in flächensparender Bauweise als Reihenhäuser vorgesehen sind. Dabei sollen im Plangebiet sowohl kleinere als auch größere Wohneinheiten entstehen, so dass sowohl Haushalte mit wenigen als auch mehr Personen/Kindern einen entsprechenden Wohnraum finden können.

Insgesamt ist im Plangebiet eine Quote von mindestens 30 % des Wohnraumes mit Belegungs- und Mietpreisbindung vorgesehen. Ziel ist es ein attraktives Wohnangebot für verschiedene Bevölkerungsgruppen zu schaffen.

Eine ausreichend breite, durchgehende Grünverbindung zwischen dem westlichen Freiraum und dem Ortsrand von Wenden trennt das Wohngebiet in einen nördlichen und einen südlichen Teilbereich. Der Grünzug soll neben der Freizeit- und Erholungsnutzung, dem Naturschutz sowie siedlungsökologischen und stadtbildgestalterischen Ansprüchen dienen. Zugleich übernimmt er die klimaökologisch bedeutsame Funktion als Frisch- oder Kaltluftschneise.

Das Wohngebiet wird über die Veltenhöfer Straße erschlossen und somit an den Ortskern und die dort vorhandene Infrastruktur angebunden. Zur Vermeidung von Durchgangsverkehr im Bereich der angrenzenden Schulen wird die Durchfahrt für den motorisierten Individualverkehr im nördlichen Bereich des Heideblicks ausgeschlossen bzw. nur für den Fuß- und Radverkehr ermöglicht. Gebietsintern werden die Baufelder größtenteils über Wohnwege und verkehrsberuhigte Bereiche erschlossen. Um die verkehrsbedingten Umweltbelastungen, die Inanspruchnahme von Flächen und die negativen Auswirkungen des Pkw-Verkehrs weitestgehend zu begrenzen, soll das Gebiet als „autoarmes Quartier“ entwickelt werden.

Für den Fuß- und Radverkehr ist daher im gesamten Plangebiet eine starke Durchlässigkeit vorgesehen. Über die fußläufig erreichbaren Haltestellen „Braunschweig Gymnasium Wenden“ und „Braunschweig Veltenhöfer Straße“ ist das Gebiet bereits hervorragend an das ÖPNV-Netz angebunden. Am südwestlichen Rand des Plangebietes entsteht mit Ausbau der Veltenhöfer Straße eine weitere Bushaltestelle.

Damit den Verkehrsteilnehmenden dem Umstieg auf alternative Mobilitätsformen erleichtert wird, ist zudem die Umsetzung eines nachhaltigen Mobilitätskonzepts geplant. Dies beinhaltet ein aufeinander abgestimmtes Management des öffentlichen und privaten Stellplatzangebotes. Zwei Quartiersgaragen sollen den öffentlichen Raum vom motorisierten Verkehr entlasten und so zu einer höheren Aufenthaltsqualität beitragen.

Die Quartiersgaragen bieten außerdem die Chance, alternative Mobilitätsangebote zu bündeln und z. B. Bike- und Car-Sharing-Angebote aufzunehmen, so dass der Wechsel der Verkehrsträger erleichtert werden kann. Zudem lassen sie sich veränderten Mobilitätsbedarfen besser anpassen als beispielsweise Tiefgaragen. Ein Verzicht auf die feste Zuordnungen von Stellplätzen zu Wohnungen eröffnet nicht zuletzt die Möglichkeit der Mehrfachnutzung, insbesondere dort, wo sich Nutzungsansprüche im Tagesverlauf verteilen – tagsüber Arbeit oder Einkauf, abends Wohnen. Durch einen verringerten Flächenanspruch des ruhenden und fließenden Verkehrs steht letztlich mehr Bauland für den Wohnungsbau und für Grünflächen zur Verfügung. Weniger Pkw-Verkehr zudem auch weniger Lärm, bessere Luft und mehr Sicherheit für spielende Kinder im Quartier.

Integriertes ökologisches Konzept

In Sinne eines integrierten ökologischen Konzeptes wird im Bebauungsplanverfahren „Wenden-West 2. BA“ ein besonderes Augenmerk auf die Umsetzung der Maßnahmen aus dem integrierten Klimaschutzkonzept (IKSK 2.0) zur klimagerechten Baulandentwicklung gelegt. Dazu gehört u. a. auch die konsequente Umsetzung der Leitlinie „Klimagerechte Bauleitplanung“.

Vor diesem Hintergrund sind im Plangebiet neben der klimafreundlichen Mobilität u. a. eine kompakte, flächensparende Bauweise, die Sicherung von Frischluftschneisen, die Schaffung von Ausgleichsräumen für die Naherholung und den Naturschutz, die umfassende Durchgrünung im Straßenraum wie auch Fassaden- und Dachbegrünung zur Verbesserung des Kleinklimas sowie eine möglichst klimaneutrale Energieversorgung vorgesehen.

Ein wesentlicher Aspekt des integrierten ökologischen Konzeptes im Plangebiet ist zudem der sensible und klimaangepasste Umgang mit Regenwasser. So soll anfallendes Regenwasser im Baugebiet nicht einfach über die Kanalisation abgeleitet, sondern gemäß dem Prinzip der Schwammstadt lokal aufgenommen und dem natürlichen Wasserkreislauf zurückgeführt werden.

CO_2-neutralen Energie- und Wärmeversorgung

Nach dem Grundsatzbeschluss zum IKSK 2.0 des Rates der Stadt Braunschweig ist für das Stadtgebiet das Ziel der Klimaneutralität bis 2030 anzustreben. Ein wesentliches Ziel dieses Bebauungsplans ist daher ist die Herstellung einer CO_2-neutralen Energie- und Wärmeversorgung zu ermöglichen.

Im Rahmen einer ersten Konzeptstudie (Anforderungen einer klimaneutralen Wärmeversorgung, BS|ENERGY, September 2022) sind daher verschiedene Erzeugungskonzepte zur Wärmeversorgung des Quartiers untersucht worden. Angestrebt wird demnach der Ausbau eines an eine Energiezentrale angeschlossenen klimafreundlichen Wärmenetzes. Damit der überwiegende Anteil der Wärme über Umweltwärme bereitgestellt werden kann, bieten sich Geothermiesonden an, die in der zentralen Grünfläche untergebracht werden können. Zusätzlich ist die Nutzung des Mittellandkanals, städtischen Abwassers oder von Umgebungsluft als Wärmequelle

denkbar. Darüber hinaus ist eine flächendeckende Nutzung von Solarenergie erforderlich um den erforderlichen Strombezug aus dem Netz weitest möglich zu reduzieren und so die geforderte CO_2-Neutralität zu erreichen.

Die Umsetzung des geplanten Energiekonzepts kann im Rahmen der Festsetzungen grundsätzlich ermöglicht werden. Ein abschließendes Ergebnis hinsichtlich der tatsächlichen Umsetzbarkeit wird jedoch erst die nachfolgend zu erstellende Machbarkeitsstudie liefern können, die in Zusammenarbeit mit dem Energieversorger noch erarbeitet werden muss.

Ausbau der Infrastruktur

Der Stadtteil Wenden verfügt mit mehreren Kindertagesstätten, umfassenden Nahversorgungsangeboten, medizinischen Praxen, einer Grundschule und einem Gymnasium bereits über eine sehr gute infrastrukturelle Ausstattung. Zur Deckung des zusätzlichen Bedarfs sollen im Baugebiet darüber hinaus jedoch noch weitere Kindertagesstätten, Kinder- und Jugendspielflächen sowie Freizeit- und Begegnungsräume geschaffen werden. Zudem wird im Freiraumkonzept auch ein geeigneter Platz für Veranstaltungen wie z. B. Volksfeste berücksichtigt. Der Bau eines Dorfgemeinschaftshauses wird im Rahmen der Festsetzungen ebenfalls ermöglicht.

Entsprechend der zukünftigen Anforderungen gilt es darüber hinaus auch die wohnortnahe, fußläufig erreichbare Versorgung mit Gütern des täglichen Bedarfs zu sichern. Eine Aufnahme des Stadtteilzentrums an der Hauptstraße in das ISEK-Projekt „Starke Mitten“ ist unabhängig vom Planverfahren bereits vorgesehen, um das das Stadtteilzentrum mit zentralen Funktionen aufzuwerten und bedarfsgerecht weiterzuentwickeln. Ergänzend dazu ist zur Sicherung des zusätzlichen Bedarfs zudem die Schaffung von Baurecht für einen Gebietsversorger in neuen „autoarmen“ Quartier vorgesehen.

Bei Realisierung des Wohngebiets wird außerdem die Notwendigkeit gesehen, die zuständige Grundschule Wenden zu erweitern und das benachbarte Lessinggymnasium, das derzeit noch Räume der Grundschule Wenden nutzt, weiter auszubauen. Dies wird durch Nachverdichtung am bestehenden Schulstandort unter Ausnutzung des geltenden Planungsrechts erfolgen.

Städtebauliches Ziel ist es durch die Ausnutzung vorhandener bzw. durch den Ausbau weiterer sozialer und technischer Infrastruktur für die zukünftigen Bewohner des Gebiets „Wenden-West“ ein attraktives Wohnumfeld zu schaffen. Eine gute kleinräumliche Erreichbarkeit der Infrastruktur hat nicht zuletzt neben positiven Effekten auf das Verkehrsgeschehen meist auch positive Auswirkungen auf die Teilhabechancen, die Lebendigkeit und die Lebensqualität im zukünftigen Wohnquartier.

Freizeit- und Erholungsraum

Die im Plangebiet vorgesehen Grünräume sollen unter Berücksichtigung der Nutzungsansprüche jeweils zu einer naturnahen und abwechslungsreich gestalteten Parkanlage für die wohnungsnahe und wohngebietsbezogene Erholung und Freizeitnutzung ausgebaut werden. Zugleich sollen sie zur ausreichenden Kalt- und Frischluftversorgung der angrenzenden Wohngebiete sowie zur Entlastung bei stärkeren Regenereignissen beitragen.

Bei der Dimensionierung und Gestaltung der allgemeinen öffentlichen Grünflächen werden u. a. die aus dem Baugebiet resultierenden Flächenansprüche für die Kin-

derspiel-, Jugend- und Mehrgenerationenplätze sowie Anlagen zur Gebietsentwässerung berücksichtigt. Darüber hinaus soll die erholungswirksame Grünfläche auch dem Stadtteil Wenden zugutekommen und somit eine Überbauung der freien Landschaft, die aufgrund dieser Planung und den damit einhergehenden Verlust von erholungswirksamem Landschaftsraum entsteht, ausgleichen.

Um die geplanten Grünanlagen an den Ortskern anzuschließen soll eine zusätzlich Fuß- und Radverbindung über die Stadtbahnlinie im Bereich der Neusalzstraße/Bunzlaustraße geschaffen werden. Ein in Nord-Süd Richtung verlaufende Fuß- und Radwegverbindung wird zum Teil abgeschirmt und entlang von abwechslungsreichen Bepflanzung durch das Plangebiet hindurchführen. Sie wird über den 1. Bauabschnitt hinaus in Richtung Innenstadt führen. Im Norden mündet der Weg auf den Heideblick, wo er als Teilstück der wichtigen übergeordneten Wegeverbindung über den Mittellandkanal hinweg in Richtung „Waller See“ und in den Landschaftsraum der Schunterniederung führen wird. Somit ist auch die überörtliche Anbindung des Wohngebiets sichergestellt.

Am 8. Februar 2022 hat der Verwaltungsausschuss die Aufstellung des Bebauungsplans „Wenden-West 2. BA“, WE 63, beschlossen. Das Ziel des Bebauungsplans ist die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Umsetzung der vorgenannten Entwicklungsziele zu schaffen. Im besonderen Fokus der Planung stehen dabei die vom Rat beschlossenen Ziele des Klimaschutzkonzepts 2.0. Dazu gehören die konsequente Beachtung der Leitlinie „Klimagerechte Bauleitplanung“ die Zielstellung einer möglichst klimaneutralen Energieversorgung sowie die der klimagerechten Mobilität des zukünftigen Wohngebiets.

4 Umweltbericht

4.1 Beschreibung der Planung

Geltungsbereich A

Bei dem ca. 18,4 ha großen Plangebiet (Geltungsbereich A) handelt es sich um eine derzeit vorwiegend landwirtschaftlich genutzte Fläche westlich des Stadtteils Wenden, nördlich der Veltenhöfer Straße und südlich bzw. westlich des Heideblick.

Ausgehend von der Wohnungsbedarfsprognose der Stadt Braunschweig wird zur Deckung des bestehenden Bedarfs die Ergänzung bereits bestehender Siedlungsstrukturen erforderlich, so dass in der gesamtstädtischen Perspektive auch bisher unbebaute Flächen in Anspruch genommen und zu Wohngebieten entwickelt werden müssen. Möglichkeiten der Wiedernutzbarkeit von Flächen, Nachverdichtung und anderen Maßnahmen der Innenentwicklung wie z.B. Nutzung von Brachflächen, Gebäudeleerstand, Baulücken stehen im Stadtgebiet im erforderlichen Umfang zur Deckung des Wohnraumbedarfs nicht zur Verfügung. Um die Eingriffe in die Umweltschutzgüter möglichst gering zu halten, liegt der Schwerpunkt der Wohnbaulandentwicklung in der gesamtstädtischen Perspektiv auf integrierten Standorten in den Stadtteilen und auf Flächen, die heute oder in naher Zukunft durch das Stadtbahnnetz erschlossen werden. Zu diesem gehört u. a. auch das Wohngebiet „Wenden-West 2. BA“.

Die geplante Siedlungserweiterung bietet auf Grundlage der aktuellen Überlegungen im 2. Bauabschnitt Wenden-West Potenzial für schätzungsweise rund 700 Wohneinheiten. Angestrebt wird ein Mix aus Einfamilienhäusern und Mehrfamilienhäusern, wobei Einfamilienhäuser überwiegend in flächensparender Bauweise als Reihenhäuser vorgesehen sind. Hinsichtlich der Art der baulichen Nutzung werden die Flächen überwiegend als Allgemeines Wohngebiet festgesetzt. An der Veltenhöfer Straße ist analog zum 1. Bauabschnitt eine gemischte Nutzung (Urbanes Gebiet) geplant. U. a. ist hier die Sicherung der wohnortnahen, fußläufig erreichbaren Versorgung durch die Schaffung von Baurecht für einen Gebietsversorger vorgesehen. Zur Deckung des zusätzlichen Bedarfs werden im Gebiet (Geltungsbereich A) darüber hinaus Planungsrecht für die Realisierung von zwei Kindertagesstätten sowie dem Bau zweier Quartiersgaragen geschaffen.

Ein zentraler von Südosten in nordwestliche Richtung verlaufender Grünzug gliedert das Baugebiet „Wenden-West 2. BA“ in einen südlichen und einen nördlichen Teilbereich. Der Grün- und Freizeitraum soll als nahturnah und abwechslungsreich gestaltete Parkanlage für die wohnungsnahe und wohngebietsbezogene Erholung ausgebaut werden und zugleich zur ausreichenden Kalt- und Frischluftversorgung der angrenzenden Wohngebiete beitragen. Im südwestlichen Bereich des Plangebiets (Geltungsbereich A) an der Veltenhöfer Straße ist eine weitere öffentliche Grünfläche vorgesehen, die eine Fortführung der im südlich angrenzenden Bebauungsplan „Wenden-West, 1. BA“, WE 62, vorgesehenen Kaltluftschneise darstellt. In die beiden Parkanlagen sollen zur Deckung des Bedarfs mehreren Kinder- und Jugendspielflächen sowie Freizeit- und Begegnungsräume integriert werden.

Auf einem Teilbereich der südlichen Grünfläche wird im Freiraumkonzept zudem ein Platz für temporäre Veranstaltungen wie z. B. Volksfeste berücksichtigt. Auf eine spezifische Festsetzung als „Festwiese“ wird jedoch verzichtet. So können neben Volksfesten dem Grunde nach auch andere temporäre Nutzungen (z. B. Zirkus, Ponyreiten, Stellfläche für Kleinmärkte) auf dieser Fläche stattfinden. Die geplanten

Veranstaltungen werden aufgrund ihrer geringen Anzahl im Jahr und als Einzelemittent als seltene Ereignisse nach der Freizeitlärm-Richtlinie (Nds.) beurteilt und jeweils im Rahmen von Sondergenehmigungen ermöglicht.

Verkehrlich wird das Plangebiet (Geltungsbereich A) über den Kreisverkehr an die Veltenhöfer Straße und somit an den Ortskern und die dort vorhandene Infrastruktur angebunden. Ein Anschluss der Wohnbauflächen im nördlichen Bereich des Heideblicks ist nur für den Fuß- und Radverkehr vorgesehen. Gebietsintern werden die Baufelder größtenteils über Wohnwege und verkehrsberuhigte Bereiche erschlossen. Für den Fuß- und Radverkehr ist insgesamt eine starke Durchlässigkeit vorgesehen. In unmittelbarer Nähe zum Plangebiet befinden sich Haltestellen der Stadtbahn und mehrerer Buslinien. Eine sehr gute ÖPNV Anbindung ist demnach bereits vorhanden. Neben dem südwestlichen Rand des Plangebietes entsteht aktuell, im Rahmen der Realisierung des ersten Bauabschnittes, eine weitere Bushaltestelle.

Prinzipiell ist im Plangebiet eine ausgeprägte Erschließung durch (Rund-) Wege für den Fuß- und Radverkehr vorgesehen, die zum Teil abgeschirmt durch und entlang von abwechslungsreichen Bepflanzung führen wird. Entlang der Geltungsbereichsgrenzen kann ein Rundweg an die bereits vorhandenen Wegeverbindungen des Ortsteils anknüpfen. Eine Anschlussmöglichkeit für den Fuß- und Radverkehr zum Ortskern Wenden ergibt sich an der Veltenhöfer Straße an der nördlichen Grenze des Plangebietes am Heideblick. Um die geplanten Grünanlagen an den Ortskern anzuschließen wird zudem noch eine weiter Fuß- und Radverbindung über die Stadtbahnlinie im Bereich der Neusalzstraße/Bunzlaustraße geschaffen.

Innerhalb des Plangebiets ist zur Steigerung des Wohnwertes und der Aufenthaltsqualität sowie zur Verbesserung des Lokalklimas eine sehr umfangreiche Begrünung der öffentlichen und privaten Freiflächen vorgesehen. Zudem soll der anfallende Niederschlag gebietsintern auf den jeweiligen Grundstücken bzw. in den Grünflächen gespeichert bzw. verdunstet und versickert werden, so dass der Abfluss stark reduziert und das anfallende Wasser dem natürlichen Wasserkreislauf zugeführt werden kann. Die wassersensible Gestaltung der Verkehrs- und Grünflächen, aber auch die Gebäudebegrünung tragen nicht zuletzt dazu bei Hitzeinseleffekte abzudämpfen und Schäden durch stärkere Regenereignisse zu minimieren und leisten zugleich einen großen Beitrag zur städtischen Biodiversität.

Berücksichtigung soll im Plangebiet darüber hinaus auch der Ausbau eines an eine Energiezentrale angeschlossenen klimafreundlichen Wärmenetzes finden. Die Ergebnisse einer vorliegenden Konzeptstudie (Anforderungen einer klimaneutralen Wärmeversorgung, BS|ENERGY, September 2022) und die daraus resultierenden Flächenanforderungen werden im Rahmen des Planverfahrens berücksichtigt, um die spätere Umsetzung des CO_2-neutralen Energiekonzepts grundsätzlich zu ermöglichen. Ein abschließendes Ergebnis hinsichtlich der tatsächlichen Umsetzbarkeit des geplanten Energiekonzepts wird jedoch erst die nachfolgend zu erstellende Machbarkeitsstudie liefern können, die in Zusammenarbeit mit dem Energieversorger noch erarbeitet werden muss.

Geltungsbereiche B, C, D und E

Eingriffswertigkeiten, die nicht vor Ort im Geltungsbereich A ausgeglichen werden können, werden in den Geltungsbereichen B, C, D und E des Bebauungsplanes ausgeglichen. Diese Flächen werden derzeit landwirtschaftlich genutzt und sollen zukünftig naturnah entwickelt werden.

Der Geltungsbereich B (Gemarkung Wenden, Flur 3, Flst. 152/3) umfasst eine 9.324 m² große Fläche. Dort soll entlang der Nordostgrenze eine Strauch-Baumhecke aus standortheimischen Gehölzen angepflanzt werden. Im übrigen Flächenanteil ist ein mesophiles Grünland zu entwickeln.

Der Geltungsbereich C (Gemarkung Veltenhof, Flur 7, Teilfläche des Flst. 34/3,) umfasst eine Fläche von 18.929 m². Die Fläche wird als offene Biotopstruktur mit dem Zielbiotoptyp „Trockenrasen“ entwickelt. Die Lebensraumansprüche der Blauflügeligen Ödlandschrecke finden hier Berücksichtigung.

Der Geltungsbereich D (Gemarkung Waggum, Flur 3, Teilfläche des Flst. 475) umfasst eine Fläche von 15.670 m². Entlang der Nordostgrenze des Geltungsbereiches ist eine Strauch-Baumhecke aus standortheimischen Gehölzen zu pflanzen. Die übrigen Flächenanteile sollen zu mesophilem Grünland entwickelt werden.

Der Geltungsbereich E (Gemarkung Rüningen, Flur 4, Teilfläche des Flst. 90/5) umfasst eine Fläche von 40.000 m². Die Fläche ist als Ackerfläche zu erhalten und ohne synthetische Pflanzenschutzmittel und ohne mineralische Dünger zu bewirtschaften. Innerhalb der Ackerfläche sind Lebensräume für die Feldlerche herzurichten (Blühstreifen).

4.2 Planerische Vorgaben und deren Berücksichtigung, Quellen

Die konkreten Auswirkungen der im folgenden genannten Grundlagen auf die Planung und deren Berücksichtigung im Rahmen der Planung werden, soweit erforderlich, bei der Beschreibung und Bewertung der Umweltsituation in Kap. 4.4 wiedergegeben.

Übergeordnete Vorgaben

Im Rahmen der Aufstellung eines Bebauungsplans sind die grundsätzlichen Anforderungen an die Berücksichtigung der Ziele des Umweltschutzes in der Bauleitplanung, die sich aus dem Baugesetzbuch und den einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen ergeben, zu beachten. In diesen Fachgesetzen und Fachplänen schlagen sich die auf Ebene der Europäischen Union und auf Bundes-, Landes- oder kommunaler Ebene festgelegten Umweltschutzziele nieder. Dabei sind die konkret für den Planungsraum formulierten Vorgaben und Entwicklungsziele der genannten Grundlagen auszuwerten und bei der Planaufstellung zu berücksichtigen. Soweit erforderlich, erfolgt eine konkrete Nennung der berücksichtigten übergeordneten planerischen und gesetzlichen Vorgaben in Kap. 4.4.

Stadtweite Fachplanungen und Gutachten:

Für das Stadtgebiet von Braunschweig liegen Fachplanungen und Gutachten vor, die umweltbezogene Informationen und Ziele enthalten und sich in unterschiedlicher Tiefe mit dem Plangebiet auseinandersetzen. Es handelt sich um folgende Unterlagen:

- Regionales Raumordnungsprogramm, 2008
- Landschaftsrahmenplan, 1999, Aktualisierung 2014
- Stadtklimaanalyse Braunschweig, GEO-NET, 2017/2018, Teil 1 und Teil 2
- Integriertes Klimaschutzkonzept 2.0 für die Stadt Braunschweig, 2022
- Luftreinhalte- und Aktionsplan Braunschweig, 2007

- Lärmminderungsplan Braunschweig, 2020
- Rahmenplanung „Wenden-West“, Flächennutzungsplan, Integriertes Stadtentwicklungskonzept s. Kap. 2.1.
- Zentrenkonzept Einzelhandel für die Stadt Braunschweig 2022, nach Beschluss des Rates der Stadt Braunschweig vom 05. Juli 2022
- Aktualisiertes Wohnraumversorgungskonzept, Gutachterbüro InWIS, Mai 2023

Plangebietsbezogene Fachplanungen und Gutachten

Darüber hinaus wurden im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens weitergehende, auf die konkrete Planung bzw. konkrete Situation bezogene Fachplanungen und Gutachten erstellt.

- Bebauungsplanverfahren „Wenden West“ Braunschweig Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag, LaReG, Braunschweig, 19.10.2021 einschließlich Nachkartierung, August 2022
- B-Plan Wenden-West, Oberbodenuntersuchung, Geobüro Gifhorn; 10.05.2021
- Baugrunduntersuchung und Baugrundbeurteilung 2786/96, GGU, 12.12.1996 einschließlich Nachtrag Baugebiet Wenden-West zur Versickerung von Niederschlagswasser 12103/2022, GGU, August 2022
- Oberbodenuntersuchung, Geobüro Gifhorn, 31.05.2021
- Klimaökologisches Fachgutachten zum Bebauungsplan, Braunschweig Wenden-West, Fläche WE 63, GEO-NET Umweltconsulting GmbH, Hannover, November 2021
- Wenden West BA 2 - Anforderungen einer klimaneutralen Wärmeversorgung an den B-Plan, BS|ENERGY, September 2022
- Gutachterliche Untersuchung zur Weiterentwicklung der Nahversorgung Wendens mit der Baugebietsentwicklung Wenden-West II, Dr. Acocella Stadt- und Regionalentwicklung, Nürnberg, 24. Januar 2023
- Ergänzende Baugrunduntersuchung / Untersuchung Versickerbarkeit, BGA Ingenieurbüro für Baugrund-Grundwasser-Altlasten, Braunschweig, 21. / 26.04.2023
- Bilanzierung von Eingriff und Ausgleich nach dem bei der Stadt angewandten „Osnabrücker Modell“, Stadt Braunschweig, September 2023
- Verkehrsgutachten mit Mobilitätskonzept, WVI Prof. Dr. Wermuth Verkehrsforschung, August 2023
- Regenwasserbewirtschaftungskonzept, Ingenieurgesellschaft Prof. Dr.-Ing. E. Macke mbH (Oktober 2023)
- Schalltechnisches Gutachten, AMT Ingenieurgesellschaft mbH, 09.10.2023

Sonstige Quellen

- Schalltechnisches Fluglärmgutachten über die Fluglärmbelastung im Umfeld des Flughafens BRAUNSCHWEIG-WOLFSBURG; AVIA Consult GmbH, Strausberg, 10. April 2019
- Flughafen Braunschweig Verlängerung der Start- und Landebahn Raumordnungsverfahren mit integrierter Umweltverträglichkeitsprüfung, Schalltechnisches

Gutachten über die Auswirkungen des Ausbaus auf die Fluglärmbelastung im Umfeld, Strausberg, AVIA Consult GmbH, April 2003

- Gutachten gemäß Art. 13 Seveso-III-Richtlinie bzw. § 50 BImSchG, Bestimmung angemessener Sicherheitsabstände für Betriebsbereiche in Braunschweig (U-CON GmbH, August 2020)

4.3 Beschreibung der Methodik der Umweltprüfung und Beurteilung der Informationsgrundlagen

Die Umweltprüfung bezieht sich im Wesentlichen auf das Plangebiet bzw. – soweit erforderlich, auf dessen nähere Umgebung. Gegenstand der Umweltprüfung sind nach Maßgabe des Baugesetzbuches die für den Betrachtungsraum und das Planvorhaben planungs- und abwägungserheblichen Umweltbelange.

Die Umweltprüfung wird nach folgender Methodik vorgenommen:

- Auswertung der unter 4.2 genannten Planerischen Vorgaben und Quellen. Die bei der Erstellung insbesondere von Fachgutachten jeweils angewandten technischen und sonstigen Untersuchungsmethoden sind diesen Quellen zu entnehmen bzw. soweit erforderlich in Kap. 4.4 beschreiben.
- Ortsbegehungen.
- Auswertung der unter den Verfahrensschritten der Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange gemäß § 4 (1) BauGB ermittelten Informationen.
- Für die Beurteilung der Planung im Sinne der Eingriffsregelung erfolgt ein Vergleich der aktuellen Wertigkeiten von Natur und Landschaft im Plangebiet mit dem Planzustand, der nach Umsetzung dieses Bebauungsplans zu erwarten ist auf Grundlage des sogenannten Osnabrücker Modells. Soweit aus bereits bestehenden Bebauungsplänen Eingriffsrechte bestehen, werden sie in der Bilanzierung berücksichtigt. Das Osnabrücker Modell ist ein anerkanntes und in der Stadt Braunschweig regelmäßig zur Anwendung kommendes Verfahren zur rechnerischen Unterstützung der gutachterlichen Bemessung von Eingriffsfolgen und Ausgleichsmaßnahmen.
- Die Untersuchungstiefe der Umweltprüfung orientiert sich gemäß § 2 Abs. 4 Satz 3 BauGB an den Festsetzungen dieses Bebauungsplans. Geprüft wird, welche erheblichen Auswirkungen durch die Umsetzung des Bebauungsplans auf die Umweltbelange entstehen können und welche Einwirkungen auf die geplanten Nutzungen im Geltungsbereich aus der Umgebung erheblich einwirken können. Hierzu werden vernünftigerweise regelmäßig anzunehmende Einwirkungen geprüft, nicht jedoch außergewöhnliche und nicht vorhersehbare Ereignisse. Da konkretisierbare Vorhaben noch nicht bekannt sind, beinhaltet diese Prüfung nicht die Untersuchung von Auswirkungen der Bauphase.

4.4 Beschreibung und Bewertung der Umwelt und Prognosen

Bei dem rund 18,4 ha großen Plangebiet (Geltungsbereich A) handelt es sich um eine aktuell vorwiegend landwirtschaftlich genutzte Fläche östlich des Stadtteils Wenden, nördlich der Veltenhöfer Straße und südlich bzw. westlich des Heideblick. Durch das nördliche Drittel zieht sich von Südwest nach Nordost ein Streifen, in dem kleingartenähnliche Nutzungen liegen. Am westlichsten und östlichsten Ende dieses Streifens bestehen kleinere Gebäude.

Bei den übrigen Geltungsbereichen (B, C, D und E) handelt es sich jeweils um rein landwirtschaftlich genutzte Ackerflächen.

4.4.1 Mensch und menschliche Gesundheit, Lärm, sonstige Emissionen/Immissionen

Der Mensch und die menschliche Gesundheit können durch Emissionen/Immissionen verschiedenster Arten oder auch durch andere Auswirkungen der Planung bzw. deren Umsetzung direkt oder indirekt betroffen sein. Diese Auswirkungen können sowohl einzelne Menschen als auch die Bevölkerung betreffen. Soweit die Auswirkungen den Schutzgütern (z.B. Boden, Wasser, Klima, Luft) direkt zugeordnet werden können, werden sie in den entsprechenden Kapiteln des Umweltberichtes aufgeführt. Soweit eine solche Zuordnung nicht möglich ist, werden die Auswirkungen im Folgenden aufgeführt. Es handelt sich dabei im Wesentlichen um die Aspekte Lärm sowie sonstige Emissionen und Immissionen.

4.4.1.1 Lärm

Für das Plangebiet (Geltungsbereich A) liegt ein Schalltechnisches Gutachten der AMT Ingenieurgesellschaft mbH vor. Die zugrundeliegenden Daten basieren teilweise auch auf dem Schalltechnischen Fluglärmgutachten über die Fluglärmbelastung im Umfeld des Flughafens BRAUNSCHWEIG-WOLFSBURG; AVIA Consult GmbH, April 2019.

Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustands (Basisszenario)

Geltungsbereich A

Derzeit wird der Geltungsbereich A hauptsächlich landwirtschaftlich genutzt. Lediglich im nördlichen Bereich des Geltungsbereichs A befindet sich ein von Ost nach West reichender Geländestreifen mit kleingartenähnlichen Nutzungen. Durch die landwirtschaftliche Bewirtschaftung können sich für die kleingartenähnlichen Nutzungen im Geltungsbereich A und für die im Osten und Süden angrenzende Wohnbebauung Lärmbeeinträchtigungen ergeben, die aufgrund ihrer geringen Häufigkeit und Intensität aber als tolerierbar gelten.

Der Geltungsbereich A ist vor allem durch den Straßenverkehr der südlich vom Geltungsbereich A gelegenen in Ost-West-Richtung verlaufenden Bundesautobahn A 2 und der an der Südgrenze des Geltungsbereichs A entlangführenden Veltenhöfer Straße lärmvorbelastet; der Verkehr der Straße Heideblick hat hingegen aufgrund der geringen Verkehrsmenge nur einen geringen Einfluss. Ferner ist der östliche Randbereich des Plangebietes vom Schienenverkehrslärm der Trasse und Wendeschleife der Stadtbahn betroffen. Des Weiteren wirken sich der Wasserverkehr vom etwa 200 m westlich verlaufenden Mittellandkanal und der Luftverkehr des ca. 2 km östlich gelegenen Flughafens Braunschweig-Wolfsburg lärmbeeinträchtigend auf den Geltungsbereich A aus.

Neben dem nordöstlich vom Geltungsbereich A gelegenen Lessinggymnasium befindet sich ein Jugendplatz sowie ein Kinder- und Jugendzentrum. Beides kann sich lärmbeeinträchtigend auf den Geltungsbereich A auswirken.

Auch die Bewirtschaftung der landwirtschaftlichen Nutzflächen der näheren Umgebung wirkt sich lärmbeeinträchtigend auf den Geltungsbereich A aus. Des Weiteren

wird der westlich des Heideblicks liegende Beregnungsbrunnen derzeit mittels Dieselaggregat betrieben, dessen Geräuschentwicklung sich insbesondere zur Nachtzeit nachteilig auf den Geltungsbereich A auswirken kann.

Da es sich bei den vorhandenen Flächen im Geltungsbereich A um keine schutzwürdige Nutzung handelt, erweisen sich die Lärmbeeinträchtigungen jedoch als nicht wesentlich.

Geltungsbereichen B, C, D und E

Bei den Geltungsbereichen B, C, D und E handelt es sich um landwirtschaftlich genutzte Flächen. Durch deren Bewirtschaftung können in allen Geltungsbereichen Geräusche auftreten, die sich jedoch aufgrund ihre Lage nicht nachteilig auf schutzbedürftige Nutzungen auswirken.

Die Geltungsbereiche B-E werden zudem selbst durch die Bewirtschaftung umliegender landwirtschaftlich genutzter Flächen lärmbeaufschlagt. Einige dieser Bereiche werden ergänzend von Lärm anderer angrenzender Nutzungen beeinträchtigt (B und C: Schiffsverkehrslärm, C: Industrie- und Gewerbelärm, E: Straßenverkehrslärm der A 39). Immissionsrelevante Konflikte ergeben sich jedoch aufgrund der aktuellen landwirtschaftlichen Nutzung in den Geltungsbereichen nicht.

Prognose über den Umweltzustand ohne Durchführung der Planung

Geltungsbereich A

Alternative Vorhaben oder Planungen sind nach aktuellem Kenntnisstand im Geltungsbereich A nicht zu erwarten.

Ohne Durchführung der Planung kann es im Geltungsbereich A, infolge der allgemeinen Zunahme des Straßenverkehrs und durch die verkehrliche Erschließung des im Süden angrenzenden neuen Baugebiets WE 62, zu einer Erhöhung der Verkehrslärmbelastung kommen.

Geltungsbereiche B, C, D und E

Ohne Durchführung der Planung sind in den Geltungsbereichen B, C, D und E keine wesentlichen Veränderungen zu erwarten.

Prognose über den Umweltzustand bei Durchführung der Planung

Geltungsbereich A

Im Geltungsbereich A werden die Flächen für Wohnhäuser als Allgemeine Wohngebiete (WA) und die Bereiche mit Mischnutzung entlang der Veltenhöfer Straße als Urbane Gebiete (MU) festgesetzt. Auf den Wohnbauflächen ist die Errichtung von Einfamilien-, Reihen- und Mehrfamilienhäusern vorgesehen. Insgesamt können im nördlichen Teilbaugebiet ca. 420 Wohneinheiten und im südlichen ca. 280 Wohneinheiten entstehen.

Die Erschließung erfolgt im Süden über die Veltenhöfer Straße auf die Planstraße B1; diese wird auf Tempo 30 begrenzt und verbindet die beiden durch einen Grünzug getrennten Teilbaugebiete. Dazu verläuft sie innerhalb des Geltungsbereichs A entlang der westlichen Gebietsgrenze und erschließt das nördliche Teilbaugebiet von Norden. Dabei ist eine verkehrliche Verbindung auf die Straße im Heideblick nicht vorgesehen. Die Ringstraßen C1 und C2 innerhalb der Teilbaugebiete werden

verkehrsberuhigt ausgeführt. Die Veltenhöfer Straße wird durch den im Geltungsbereich A entstehenden Verkehr von einer überproportionalen Verkehrszunahme betroffen sein.

An den Zufahrten im Norden und Süden werden Quartiersgaragen errichtet, die neben den Bewohnern auch von Besuchern und Nutzern der Gewerbeeinheiten genutzt werden können. Bei den nächstgelegenen schutzwürdigen Nutzungen außerhalb des Geltungsbereichs A handelt es sich um die östlich (Reines Wohngebiet, WR) und südlich (Allgemeines Wohngebiet, WA) unmittelbar angrenzenden Wohnbebauungen.

Schutzwürdige Nutzungen innerhalb des Geltungsbereiches A sind die schutzbedürftigen Räume im Sinne der DIN 4109 („Schallschutz im Hochbau“, 2018) und die Außenwohnbereiche (Terrassen, Loggien, Balkone).

Zum Schutz und zur Vorbeugung vor schädlichen Umwelteinwirkungen wurde im Sinne des Bundes-Immissionsschutzgesetzes im Rahmen des Aufstellungsverfahrens zum Bebauungsplan WE 63 eine schalltechnische Untersuchung (AMT, Okt. 2023) durchgeführt. Dazu wurden die Geräuscheinwirkungen der umliegenden Emissionsquellen auf das Plangebiet, sowie die Auswirkungen der Emissionsquellen im Plangebiet auf die Umgebung als auch auf das Plangebiet selbst, nach den aktuellen und einschlägigen Regelwerken zum Immissionsschutz erfasst und beurteilt sowie Empfehlungen zum Schallschutz erarbeitet.

Die Beurteilung der Geräuschsituation erfolgte auf Grundlage der DIN 18005 („Schallschutz im Städtebau“) in Bezug auf die entsprechende Einstufung der einzelnen Wohngebiete mit den maßgeblichen Orientierungswerten (OW) des Beiblattes 1 der DIN 18005 von

Allgemeines Wohngebiet (WA): OW = 55 dB(A) tags und 40 dB(A)/45 dB(A) nachts,
Urbanes Gebiet (MU): OW = 60 dB(A) tags und 45 dB(A)/50 dB(A) nachts.

Dabei gilt für die Nachtzeit der vordere Orientierungswert für Anlagen- und Gewerbelärm und der hintere für Verkehrslärm.

Ergänzend wurden weitere Regelwerke hinzugezogen, die im Rahmen der jeweilig untersuchten Lärmquelle genannt werden.

Für die Ausbreitungsrechnungen wurden Immissionshöhen von 2,5 m über Gelände für den Erdgeschossbereich und jeweils 2,8 m für die weiteren Geschosse angesetzt.

Als relevante Geräuschquellen wurden im Gutachten betrachtet:
- Verkehrslärm (Straßenverkehrs-, Schienenverkehrs- (Stadtbahn), Wasserverkehrs- und Luftverkehrslärm)
- Gewerbliche und industrielle Anlagen aus der Umgebung sowie Kleingewerbeeinheiten im Geltungsbereich A
- Quartiersgaragen innerhalb des Geltungsbereichs A
- Jugendplatz innerhalb und außerhalb des Geltungsbereichs A
- Kinderlärm
- Landwirtschaftliche Bewirtschaftung (Beregnung) außerhalb des Geltungsbereichs A

Weitere Schallquellen, welche immissionsrelevant auf den Geltungsbereich A des Bebauungsplans Wenden West einwirken bzw. aus dem Geltungsbereich A auf die umliegende schutzbedürftige Bebauung einwirken, sind nicht bekannt. Die übrigen Geräuschquellen in größerer Entfernung zum Geltungsbereich A sind als nicht immissionsrelevant einzustufen.

Die Berechnung der Beurteilungspegel wurde unter Betrachtung der freien Schallausbreitung durchgeführt. In einer ergänzenden Betrachtung ist jedoch zusätzlich auch der abschirmende Einfluss der geplanten Bebauung, deren Stellung und Umfang sich aus dem Nutzungsbeispiel innerhalb der festgesetzten überbaubaren Grundstücksflächen („Baufenster“) sowie der vorhandenen Gebäude in der Nachbarschaft ergibt, untersucht worden.

A Emissionen außerhalb des Geltungsbereichs A, die sich auf den Geltungsbereich A auswirken

A.a Verkehrslärm

Straßenverkehrslärm:

Der Geltungsbereich A wird wesentlich durch den angrenzenden öffentlichen Straßenverkehr verlärmt. Als maßgebliche Straßenabschnitte werden die Wendeschleife im Nordosten, der Heideblick im Norden und Westen, die Veltenhöfer Straße sowie die Bundesautobahn A2 im Süden, die Zufahrt zum Geltungsbereich A sowie die Zufahrten zu den Quartiersgaragen betrachtet.

Die Berechnung der Geräuschemissionen erfolgte nach den Vorgaben der RLS-19 „Richtlinie für den Lärmschutz an Straßen“ auf Grundlage der Verkehrsuntersuchung von WVI aus dem Jahr 2023 für einen Prognosehorizont 2035. Dabei wurden die Verkehrszahlen für den Prognose-Planfall 1 der Verkehrsuntersuchung einbezogen, welche die Umsetzung des geplanten 2. Bauabschnitts ohne mögliche Erweiterung berücksichtigt.

Die maßgeblichen Straßenabschnitte wurden in der Gesamtverkehrslärmbetrachtung als Linienquellen berücksichtigt.

Schienenverkehrslärm:

Zur Ermittlung der Geräuschemissionen durch den Schienenverkehrslärm wurde der Stadtbahnverkehr der Linie 1, welche sich östlich des Geltungsbereichs A befindet, einbezogen.

Die Schallausbreitungsrechnungen erfolgten streng nach den Vorgaben der Schall03 „Richtlinie zur Berechnung der Geräuschimmissionen an Schienenwegen“ für den Prognosehorizont 2030 unter Berücksichtigung der jeweiligen Bahnkörper in den einzelnen Streckenabschnitten und einer Höchstgeschwindigkeit von 50 km/h.

Die maßgeblichen Streckenabschnitte des Schienenverkehrslärms wurden in der Gesamtverkehrslärmbetrachtung als Linienquellen berücksichtigt.

Wasserverkehrslärm:

Westlich in ca. 200 m Entfernung befindet sich der Mittellandkanal, auf welchem Schifffahrtsverkehr stattfindet, der ebenfalls in die Ermittlungen einfloss. Der Berechnungsansatz wurde dem schalltechnischen Gutachten von AMT zum 1. Bauabschnitt des Bebauungsplans entnommen und beruhen auf Schiffsverkehrszahlen

aus dem Jahr 2018. Es deutet sich für die Zukunft keine Veränderung der durchschnittlichen Schiffsverkehrsmengen an, so dass die Zahlen aus 2018 für den Prognosehorizont 2030/2035 anwendbar sind.

Die Berechnung des Schallleistungspegels erfolgte nach der „Anleitung zur Berechnung der Luftschallausbreitung an Bundeswasserstraßen – BfG 1250“ für den Prognosehorizont 2030/2035. Dabei wurde für die Frachtschiffe von einem geschlossenen Maschinenraum ausgegangen. Berücksichtigt wurde für die Berufsschifffahrt eine Geschwindigkeit von 12 km/h und für die Sportboote von 20 km/h.

Der Wasserverkehrslärm wurde in der Gesamtverkehrslärmbetrachtung als Linienquelle in 5 m Höhe bei durchgängiger Einwirkzeit berücksichtigt.

Luftverkehrslärm:

Ca. 2 km östlich des Geltungsbereich A liegt zudem der Flughafen Braunschweig-Wolfsburg. Die Anfluggrundlinie verläuft entlang der Autobahn A 2 und liegt nur ca. 500 m von den südlichen Bereichen des geplanten Wohngebietes entfernt. Aufgrund der Nähe zur Start-/Landebahn und der in diesem Bereich geringen Flughöhen des ab- bzw. anfliegenden Luftverkehrs ist bei jeder Flugbewegung (abhängig vom Luftfahrzeugtyp, Fluggeschwindigkeit, Wettersituation, Windrichtung u.v.m.) mit einer Lärmbelastung dieses Gebietes durch den Flugverkehr zu rechnen.

Für den Flughafen Braunschweig-Wolfsburg sind nach Prüfung durch das Niedersächsische Umweltministerium keine Lärmschutzbereiche festzusetzen. Daher sind auch keine Bauverbotszonen nach § 5 Fluglärmgesetz zu beachten.

Um einen ausreichenden Abstand zwischen neuen Gebieten mit überwiegender Wohnnutzung und bestehenden Flugplätzen sicherstellen, hat die Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz (LAI) im Jahr 2011 Hinweise zum Ermittlung von Planungszonen zur Siedlungsentwicklung an Flugplätzen beschlossen, die hier herangezogen wurden, um die Verträglichkeit von Wohnen und Flugplatz zu prüfen und ausreichende Schallschutzmaßnahmen festzusetzen.

Dazu sind die Fluglärmkonturen nach der 1. FlugLSV für Tag und Nacht zu ermitteln. Als Planungszone sollen Gebiete mit LAeq Tag
≥ 55 dB(A) am Tag und LAeq Nacht
≥ 50 dB(A) in der Nacht von der Siedlungsentwicklung freigehalten werden.

Als Siedlungsgebiete sind dabei Gebiete mit überwiegender Wohnnutzung zu verstehen, in diesem Fall also das Allgemeine Wohngebiet und das Urbane Gebiet.

Die Geräuschbelastung durch den östlich des Plangebiets gelegenen Flughafen Braunschweig- Wolfsburg wurden entsprechend der Ergebnisse des Schallgutachtens zum Flughafen Braunschweig-Wolfsburg der AVIA Consult GmbH in die Berechnung einbezogen. Es wurden die Ergebnisse für den Immissionsort 7 – Wenden, Am Wasserwerk für den Prognosehorizont 2030 herangezogen.

Gemäß Fluglärmgutachten ergeben sich Pegel von LAeq = 46,6 dB(A) am Tag und LAeq = 26,98 dB(A) in der Nacht. Nach dem Gesetz zum Schutz gegen Fluglärm sind in diesem Bereich demnach keine Schallschutzmaßnahmen notwendig.

Die ermittelten Pegel werden bei der Berechnung des maßgeblichen Außenlärmpegels berücksichtigt, sodass die Geräuschimmissionen bei der Dimensionierung der

Außenbauteile einfließen. Konservativ wird ein Sicherheitszuschlag von 3 dB(A) berücksichtigt. Dementsprechend wird der Fluglärm mit einem Schallleistungspegel von LAeq = 50 dB(A) am Tag
und LAeq = 30 dB(A) in der Nacht berücksichtigt.

Gesamtverkehrslärm:

Immissionsschutzrechtlich werden die Berechnungen zum Straßen-, Schienen-, Wasser- und Luftverkehrslärm energetisch summiert und als Gesamtverkehrslärm zusammengefasst.

In der Gesamtbetrachtung sind bei freier Schallausbreitung tagsüber aufgrund des Verkehrslärms in Teilen des Geltungsbereichs A Überschreitungen des schalltechnischen Orientierungswerts um bis zu 6 dB(A) zu erwarten. Nachts ergeben sich rechnerisch Geräuschimmissionen in Höhe von bis zu 55 dB(A) innerhalb des Allgemeinen Wohngebiets sowie 57 dB(A) innerhalb des Urbanen Gebiets, sodass der schalltechnische Orientierungswert nachts um bis zu 10 dB(A) bzw. 7 dB(A) überschritten wird. Die höchsten Überschreitungen treten entlang der Veltenhöfer Straße bzw. der Planstraßen auf.

Unter Berücksichtigung der abschirmenden Wirkung der zukünftigen Bebauung (entsprechend Nutzungsbeispiel) sind an den straßenzugewandten Fassaden dementsprechend hohe Geräuschimmissionen zu erwarten. In den rückwärtigen Bereichen werden unter der abschirmenden Wirkung der Gebäude deutlich geringere Geräuschimmissionen auftreten.

Da bei freier Schallausbreitung bis auf einzelne Bereiche im Urbanen Gebiet sowie ein geringer Teil im nördlichen Bereich der gesamte Geltungsbereich A von einer Überschreitung der Orientierungswerte betroffen ist, sind auch Außenwohnbereiche wie Balkone und Terrassen, aber auch beispielsweise die Außenspielfläche der Kitas entsprechend von Verkehrslärm belastet.

Zwar ergeben sich unter der Berücksichtigung abschirmende Wirkung der Gebäude (gemäß Nutzungsbeispiel) insbesondere im Zentrum des Geltungsbereichs A innerhalb des Allgemeinen Wohngebiets an den straßenabgewandten Fassaden einige Bereiche mit Geräuschimmissionen unter 55 dB(A) - insgesamt treten jedoch an einem Großteil der Fassaden weiterhin Geräuschimmissionen von über 55 dB(A) auf. Innerhalb des Urbanen Gebiets liegen die Geräuschimmissionen an den Gebäudefassaden entlang der Veltenhöfer Straße sogar über 60 dB(A).

Hinsichtlich der Außenspielflächen der beiden Kitas ist in der exemplarischen Berechnung (gemäß Nutzungsbeispiel) zu erkennen, dass der Beurteilungspegel in beiden Flächen teilweise unter 55 dB(A) liegt und der Orientierungswert somit eingehalten werden kann.

In der Nacht treten im gesamten Geltungsbereich A Geräuschimmissionen über 45 dB(A) durch den Verkehrslärm auf. Selbst unter Berücksichtigung der Gebäudeabschirmung innerhalb des Geltungsbereichs A ergeben sich in der Nacht lediglich an einzelnen Fassaden Geräuschimmissionen von unter 45 dB(A).

A.b Gewerbelärm

Gewerbliche Nutzungen:

Zu den immissionsrelevanten gewerblichen und industriellen Anlagen im Untersuchungsgebiet zählen die geplanten gewerblichen Nutzungen aus dem 1. Bauabschnitt des Bebauungsplans Wenden-West, das Industriegebiet südlich der Bundesautobahn A 2 sowie weitere Gewerbeeinheiten im Nord- und Südwesten.

Die Industrie-/Gewerbebetriebe im Untersuchungsraum südlich des Geltungsbereichs A wurden überwiegend bereits im schalltechnischen Gutachten Nr. B0361902 der Gesellschaft für Technische Akustik mbH vom 28.05.2020 bzw. in der ergänzenden Stellungnahme vom 10.11.2020 betrachtet. Die darin enthaltenen Emissionsansätze wurden dementsprechend geprüft und übernommen bzw. an den aktuellen Bestand angepasst. Zu den Ansätzen zählen auch die Eingangsdaten zum Übungsbetrieb der Feuerwehr.

Darüber hinaus befinden sich westlich und südlich des Plangebiets einige Gewerbeflächen, für welche schalltechnische Gutachten mit bauleitplanerischen Festsetzungen bezüglich des Immissionsschutzes (Vorgabe von flächenbezogenen Schallleistungspegel) vorhanden sind. Hier wurden die in den Bebauungsplänen festgesetzten angegebenen flächenbezogenen Schallleistungspegel für die Berechnung herangezogen.

Für die übrigen Betriebe, welche für die schalltechnische Berechnung relevant sind, wurden bei der Berechnung typische flächenbezogene Schallleistungspegel zur Berücksichtigung der Geräuschemissionen in Ansatz gebracht. Bei der Vergabe der Emissionspegel wurde für ein Ergebnis auf der sicheren Seite von der Ausschöpfung der Immissionsrichtwerte der TA Lärm an bestehenden schutzbedürftigen Nutzungen ausgegangen.

Die Geräuschbelastung durch gewerblich genutzte Anlagen wurde auf Grundlage der TA Lärm („Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm“) rechnerisch nach DIN ISO 9613-2 („Akustik - Dämpfung des Schalls bei Ausbreitung im Freien, Teil 2“) unter Berücksichtigung der topografischen Paramater nach dem alternativen Verfahren für die Bodendämpfung gemäß Nr. 7.3.2 und einer Mittenfrequenz von 500 Hz ermittelt. Die meteorologische Korrektur wurde konservativ nicht in Ansatz gebracht.

Neben den Orientierungswerten der DIN 18005-1 sind auch die Immissionsrichtwerte (IRW) der TA Lärm einzuhalten:

Allgemeines Wohngebiet (WA):	IRW = 55 dB(A) tags und 40 dB(A) nachts,
Urbanes Gebiet (MU):	IRW = 63 dB(A) tags und 45 dB(A) nachts.

Damit liegt die Bemessungsgrenze gemäß TA Lärm für ein MU-Gebiet gegenüber den Orientierungswerten der DIN 18005 (60 dB(A)) tags 3 dB(A) höher.

Aufgrund des Gewerbelärms ergeben sich demnach im Geltungsbereich A im Allgemeinen Wohngebiet Geräuschimmissionen von maximal 55 dB(A) am Tag und 40 dB(A) in der Nacht sowie im Urbanen Gebiet 56 dB(A) am Tag und 42 dB(A) in der Nacht. Sowohl die Orientierungswerte der DIN 18005 als auch die Immissionsrichtwerte der TA Lärm werden somit im gesamten Geltungsbereich A eingehalten bzw. unterschritten.

Des Weiteren ist bei den hier vorliegenden Abständen zu den umliegenden Gewerbebetrieben nicht von einer Überschreitung der Immissionsrichtwerte gemäß TA Lärm für kurzzeitige Geräuschspitzen auszugehen.

Eine Notwendigkeit zur Umsetzung von Schallschutzmaßnahmen gegenüber Gewerbelärm ergibt sich somit nicht.

Landwirtschaftliche Nutzung (Beregnung):

An das Plangebiet grenzen verschiedene Ackerflächen, welche landwirtschaftlich genutzt werden. In Bezug auf die landwirtschaftliche Urproduktion von Nahrungsmitteln existieren keine gesetzlichen Vorgaben zum Schallimmissionsschutz.

Eine Beurteilung nach den Vorgaben der TA Lärm erfolgt für den Betrieb des Brunnens dementsprechend nicht.

A.c Freizeitlärm

Kinder- und Jugendzentrum einschließlich Skateanlage:

Nördlich des Plangebiets befindet sich ein Kinder- und Jugendzentrum des Deutschen Roten Kreuzes. Neben einer Außenanlage mit Spielgeräten ist nördlich des Gebäudes eine Skateanlage mit verschiedenen Einrichtungen angeordnet. Bei der Berechnung wird sowohl die Nutzung der Skateanlage als auch die Kommunikationsgeräusche von Kindern bzw. Jugendlichen im Außenbereich während der Öffnungszeiten berücksichtigt.

Die Lärmquellen zum Freizeitlärm wurden im schalltechnischen Berechnungsmodell verortet und eine Schallausbreitungsrechnung gemäß TA Lärm unter Berücksichtigung der topografische und bauliche Parameter nach dem allgemeinen Verfahren für die Bodendämpfung (DIN ISO 9613-2) durchgeführt.

Die Ergebnisse zeigen, dass es innerhalb der Baugrenzen sowie an den geplanten Gebäudefassaden nicht zu einer Überschreitung der Immissionsrichtwerte kommt.

Die lauteste Geräuschspitze ist beim Skateboardfahren mit einem Schallleistungspegel von LwAmax = 116 dB(A) zu erwarten. Der Immissionsrichtwert für ein Allgemeines Wohngebiet wird am Tag in einem Abstand von 14 m eingehalten. Dieser Abstand wird hier eingehalten, sodass keine Überschreitungen der Immissionsrichtwerte für kurzzeitige Geräuschspitzen zu erwarten sind.

B Emissionen innerhalb des Geltungsbereichs A, die sich auf den Geltungsbereich A selbst und die umliegende schutzbedürftige Nutzung auswirken

In dem Bebauungsplan ist vorwiegend Wohnnutzung geplant. Diesbezüglich kann man in der Regel davon ausgehen, dass keine weiteren immissionsrelevanten Geräusche im Umfeld vom Plangebiet auftreten. Darüber hinaus sind innerhalb des Plangebiets jedoch weitere Nutzungen vorgesehen, welche als immissionsrelevant eingestuft werden und dementsprechend im Folgenden näher betrachtet werden.

Dazu gehört das zusätzliche Verkehrsaufkommen auf öffentlichen Straßen, die kleingewerblichen Nutzungen innerhalb des Plangebiets, die Nutzung der beiden Quartiersgaragen, die Nutzung der Spiel- und Jugendplätze sowie die zwei Kindertagesstätten.

Dabei wird sowohl der Schutzbedarf der geplanten Nutzungen innerhalb des Plangebiets als auch der bestehenden umliegenden Nutzungen berücksichtigt.

B.a Vorhabenbezogener Verkehrslärm

Durch das geplante Wohnbaugebiet sowie die Nutzungen innerhalb des Urbanen Gebiets wird auf den umliegenden Verkehrswegen ein erhöhtes Verkehrsaufkommen erzeugt, welches zu höheren Verkehrslärmimmissionen an der umgebenden Bebauung führt. Die Auswirkung dieses vorhabenbezogenen Verkehrslärms wurden in Anlehnung an die Regelungen der Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV) bzw. TA Lärm untersucht.

Dazu wurden die Auswirkungen des vorhabenbezogenen Verkehrslärms an den nächstgelegenen am meisten betroffenen Gebäuden ermittelt. Hierbei handelt es sich um zwei geplante Gebäude aus dem Bebauungsplan WE 62, südlich der Veltenhöfer Straße, direkt gegenüber der Einmündung in den Geltungsbereich A und um die Bestandsbebauung Am Wasserwerk 1.

Die gutachterlichen Berechnungsergebnisse zeigen, dass sich die Beurteilungspegel an den am meisten betroffenen Immissionsorten um maximal 2 dB(A) erhöhen werden. Organisatorische Maßnahmen zur Verringerung der Auswirkungen sind gemäß TA Lärm demnach nicht erforderlich. Darüber hinaus liegen die Geräuschimmissionen auch im Prognose Planfall unter der Grenze zur Gesundheitsgefährdung von 70 dB(A) am Tag bzw. 60 dB(A) in der Nacht, sodass keine gesundheitsgefährdenden Geräuschimmissionen an den schutzbedürftigen Nutzungen zu erwarten sind. Eine Notwendigkeit zur Umsetzung von Schallschutzmaßnahmen ergibt sich nicht.

B.b Vorhabenbezogener Gewerbelärm

Kleingewerbe:

Bezüglich der gewerblichen Nutzungen innerhalb des festgesetzten Urbanen Gebiets (Arztpraxen, Kleingewerbe, Nahversorger, etc.) liegen zum Zeitpunkt der Planaufstellung noch keine genauen Kenntnisse vor. Zur Berücksichtigung der geplanten Betriebe wurde bei der gutachterlichen Berechnung des maßgeblichen Außenlärmpegels von der Ausschöpfung der Immissionsrichtwerte an den schutzbedürftigen Nutzungen ausgegangen. Wesentliche Konflikte sind demnach nicht zu erwarten, sofern bei der Planung der Gewerbeeinheiten im Zuge des Baugenehmigungsverfahrens durch einen schalltechnischen Nachweis sichergestellt ist, dass die Immissionsrichtwerte an den maßgeblichen Immissionsorten eingehalten werden.

Quartiersgaragen:

Bei den Emissionen von ausschließlich privat genutzten Stellplätzen im Bereich von Wohnhäusern gelten in der Regel das Gebot der gegenseitigen Rücksichtnahme, das Gebot der Verhältnismäßigkeit und das Prinzip der Ortsüblichkeit. Kurzzeitige Geräuschspitzen, wie sie im Bereich von Pkw-Stellplätzen z.B. durch Türenschlagen auftreten, gehören auch in Wohngebieten zu üblichen Alltagserscheinungen, die bei einer angemessenen Stellplatzanzahl unter ortsüblichen Umständen keine unzumutbaren Störungen hervorrufen.

Anders ist jedoch die Nutzung der Quartiersgaragen einzustufen. Hier wirken sich die Geräuschimmissionen durch die Stellplatznutzung des gesamten Quartiers gebündelt an nur zwei Standorten auf wenige Betroffene aus. Des Weiteren ist eine Nutzung nicht nur durch Anwohner vorgesehen, sondern auch durch Besucher und

im Fall der Quartiersgarage im südlichen Teilbaugebiet auch durch Kunden und Gewerbetreibende. Die Beurteilung der Geräuschemissionen der Quartiersgaragen erfolgte daher - abweichend zur Beurteilung einer Stellplatznutzung an Wohnhäusern - in Anlehnung an die Vorgaben der TA Lärm. Entsprechend wurden konservativ sowohl die Fahrbewegungen aufgrund der Anwohnerstellplätze als auch die gewerblich genutzten Fahrbewegungen in die Berechnung einbezogen.

Für die Quartiersgarage im nördlichen Teilbaugebiet wurden 440 Stellplätze auf 5 Ebenen mit jeweils 88 Stellplätzen berücksichtigt. Für die Garage im südlichen Teilbaugebiet 500 Stellplätze auf 6 Ebenen mit jeweils 83 Stellplätzen. Dabei wurden 300 Stellplätze für Anwohner und 200 Stellplätze für die gewerblichen Nutzungen zugrunde gelegt.

Die Fassaden der Quartiersgaragen wurden als teilweise geschlossen angenommen, da die Immissionsrichtwerte der TA Lärm bei vollständig offenen Fassaden nicht eingehalten werden können. Die Geräuschemissionen aus den Quartiersgaragen wurden daher als vertikale Flächenquellen an deren Fassaden berücksichtigt.

Die Berechnung der Geräuschimmissionen erfolgte nach den Angaben der Parkplatzlärmstudie in Verbindung mit einer Untersuchung zu den Geräuschemissionen von Parkhäusern aus der Fachzeitschrift „Lärmbekämpfung“ (2000, Nr. 5, S. 175-179).

Zur Beurteilung der Geräuschimmissionen durch die Quartiersgaragen wurden die Gebäudelärmkarten an den geplanten Gebäudefassaden des städtebaulichen Entwurfes (Nutzungsbeispiel) berechnet.

Die Berechnungsergebnisse zeigen auf, dass eine Einhaltung der Orientierungswerte der DIN 18005 bzw. der Immissionsrichtwerte der TA Lärm unter Berücksichtigung von Schallschutzmaßnahmen an den Fassaden der Quartiersgaragen möglich ist.

Aus der gutachterlichen Berechnung lassen sich die erforderliche Mindestanforderung an die Schalldämmung der jeweiligen Fassaden ableiten, welche erforderlich sind um gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse in den umliegenden Gebäuden sicherzustellen. Wesentliche Konflikte sind demnach nicht zu erwarten, sofern bei der Planung der Quartiersgaragen im Zuge des Baugenehmigungsverfahrens durch einen schalltechnischen Nachweis sichergestellt ist, dass die Immissionsrichtwerte an den maßgeblichen Immissionsorten eingehalten werden.

B.c Sportanlagenlärm

Innerhalb des Grünzuges zwischen dem nördlichen und südlichen Bereich des Bauabschnitts und auf der südlichen Grünfläche ist die Errichtung von Jugendplätzen mit verschiedenen Sportangeboten (z.B. Bolzplatz, Streetballplatz) zur Nutzung durch Kinder und Jugendliche aus dem Quartier vorgesehen. Die genaue Ausgestaltung der jeweiligen Jugendspielflächen wird erst im Rahmen der Ausführungsplanung und nach Jugendbeteiligung festgelegt. Für die Berechnung auf der südlichen Freifläche wurde zunächst exemplarisch die Nutzung eines Bolzplatzes als schalltechnisch kritischste Nutzung angenommen. Im Bereich der Grünachse wurde darüber hinaus die Nutzung von zwei Streetballplätzen mit 2 Körben angenommen.

Die Berechnung und Beurteilung der Geräuschemissionen erfolgte nach den Vorgaben der Sportanlagenlärmschutzverordnung (18. BImSchV). Betrachtet wurde dabei der kritischste Beurteilungszeitrum, sonn- und feiertags innerhalb der Ruhezeiten.

Damit ist gleichermaßen eine durchgängige Nutzung in den Zeiträumen werktags von 08.00-22.00 Uhr sowie sonn- und feiertags von 09.00-22.00 Uhr abgedeckt.

Neben den Orientierungswerten der DIN 18005-1 sind auch die Immissionsrichtwerte (IRW) der 18. BImSchV einzuhalten:

Allgemeines Wohngebiet (WA):	IRW = 55 dB(A) tags außerhalb der Ruhezeit, IRW = 55 dB(A) tags innerhalb der Ruhezeit mittags/abends, IRW = 50 dB(A) tags innerhalb der Ruhezeit Morgens und IRW = 40 dB(A) nachts
Urbanes Gebiet (MU):	IRW = 63dB(A) tags außerhalb der Ruhezeit , IRW = 63 dB(A) tags innerhalb der Ruhezeit mittags/abends, IRW = 58 dB(A) tags innerhalb der Ruhezeit Morgens und IRW = 45 dB(A) nachts

Damit liegt die Bemessungsgrenze gemäß 18. BImSchV für ein MU-Gebiet gegenüber den Orientierungswerten der DIN 18005 (60 dB(A)) tags außerhalb sowie innerhalb der mitttäglichen und abendlichen Ruhezeit 3 dB(A) höher und innerhalb der morgendlichen Ruhezeit um 2 dB(A) niedriger.

Die Berechnung des Sportanlagenlärms erfolgte gemäß den Vorgaben der 18. BImSchV auf Grundlage der Berechnungsvorschriften der VDI 2714 („Schallausbreitung im Freien“) und VDI 2720/1 („Schallschutz durch Abschirmung im Freien“) für eine Immissionshöhe von 5,3 m. Konservativ wurde eine Mitwindwettersituation nach VDI 2714 und die Bodendämpfung nach Nr. 6.3 der VDI 2714 berücksichtigt.

Die Immissionsrichtwerte der 18. BImSchV werden im Umfeld des Bolzplatzes für ein Allgemeines Wohngebiet (WA) etwa ab einem Abstand von 40 m und für ein Urbanes Gebiet etwa ab einem Abstand von 11 m unterschritten.

Vom Streetballplatz zum Allgemeinen Wohngebiet ist ein Abstand von ca. 25 m notwendig. Innerhalb dieses Abstand um die exemplarisch betrachteten Standorte, befinden sich keine entsprechenden schutzbedürftigen Nutzungen. Überschreitungen der Immissionsrichtwerte treten demnach nicht auf. Eine Notwendigkeit zur Umsetzung von Schallschutzmaßnahmen ergibt sich unter diesen Vorrausetzungen nicht.

Bei einer veränderten Standortwahl oder Nutzungsart der Jugendplätze kann dies hingegen zu Überschreitungen der Immissionsrichtwerte führen. In diesem Fall sind im nachgeordneten Baugenehmigungsverfahren Schallschutzmaßnahmen notwendig, deren Möglichkeit sich aufgrund der Höhe der Wohnbebauung voraussichtlich auf eine Einschränkung der Nutzungsdauer reduzieren.

B.d Freizeitlärm

In der öffentlichen Grünfläche in der südlichsten Spitze des Geltungsbereichs A, direkt an der Veltenhöfer Straße, ist ein Bereich vorgesehen, für den die Möglichkeit einer Nutzung für temporäre Veranstaltungen, wie z. B. Zirkus, Volksfest, Ponyreiten, Kleinmärkte (z. B. Geranienmarkt, Flechtkorbmöbelmarkt) angedacht ist.

Aufgrund der geringen Anzahl an abendlichen/nächtlichen Veranstaltungen, werden die in diesem Bereich vorgesehenen Veranstaltungen im Rahmen von Sondergenehmigungen als Seltene Ereignisse nach der Freizeitlärm-Richtlinie (Nds.) beurteilt und durch entsprechende immissionsschutzrechtliche Nebenbestimmungen sichergestellt, dass die Immissionsschutzbelange der schutzbedürftigen Nachbarschaft ausreichend berücksichtigt werden. Entsprechend sind im Rahmen der Planung zu diesem Bebauungsplan diesbzgl. keine immissionsschutzrechtlichen Vorkehrungen zu treffen.

B.e Kinderlärm im Geltungsbereich A

Kindertagesstätten, Kinderspielplätze u. ä. Einrichtungen im Sinne des § 22 Abs. 1a Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) sind im Allgemeinen unter dem Aspekt der „Sozial-Adäquanz“ zu bewerten. Da Geräuscheinwirkungen durch Kinder notwendigerweise zum menschlichen Zusammenleben gehören, ist „Kinderlärm“ mehr als Lärm anderer Verursacher zumutbar und i. d. R. hinzunehmen.

Unabhängig davon ist jedoch im Einzelfall sicherzustellen, dass Anwohner nicht über ein annehmbares Maß hinaus in Häufigkeit und Stärke durch Kinderlärm beaufschlagt werden. Dabei darf bei der Beurteilung von Kinderlärm das Maß der Erheblichkeit explizit nicht an Immissionsricht- oder -grenzwerten festgemacht werden.

Kinderspielflächen:

In den Grünflächen werden zwischen den Jugendplätzen auch Kinderspielbereiche angeordnet. Diese sind gemäß § 22 BImSchG Abs. 1a immissionsschutzrechtlich als sozialadäquat zu beurteilen; entsprechend ist Kinderlärm im Allgemeinen hinzunehmen.

Die genaue Lage im Grünstreifen und die Ausgestaltung der Kinderspielflächen sind zum Zeitpunkt der Aufstellung des Bebauungsplans WE 63 noch nicht bestimmt. Es ist vorgesehen die Spielflächen so anzuordnen, dass sie den geringstmöglichen Einfluss auf die nördlich und südlich des Grünstreifens vorgesehene Wohnbebauung ausüben. Dennoch ist nicht auszuschließen, dass in der nächstgelegenen Wohnnachbarschaft Geräusche von den Spielflächen wahrzunehmen sein werden. Unzumutbare Belastungen durch Kinderlärm sind jedoch nicht zu erwarten.

Kindertagesstätte:

Durch das Neubaugebiet entsteht ein Bedarf an Kita- und Krippenplätzen, der vor Ort in den bestehenden Betreuungseinrichtungen nicht gedeckt werden kann. Demzufolge besteht ein Bedarf an zwei max. 5-Gruppen-Kindertagesstätten. Eine Kindertagesstätte wird im Westen des nördlichen Teilbaubereichs und die andere im Osten des südlichen Teilbaubereichs jeweils direkt am Grünzug angeordnet, der die beiden Baubereiche trennt. Die überbaubaren Flächen sind dabei auf den Kita-Grundstücken so angeordnet, dass sie möglichst nah an die Siedlungskörper heranreichen. Somit wird zum einen die Plan- und Bestandswohnbebauung vom Kinderlärm abgeschirmt und zum anderen werden die Außenspielbereiche in Richtung des attraktiven Grünzugs ausgerichtet.

Somit sind derzeit für die geplanten Kindertagesstätten keine besonderen Gründe erkennbar, dass das auch hier geltende Toleranzgebot des BImSchG in Bezug auf die geplante Wohnbebauung in unzumutbarer Weise überschritten wird.

C Lärmpegelbereiche/Maßnahmen zum Schallschutz

C.a Lärmpegelbereiche

Um die Geräuschimmissionsbelastung im Geltungsbereich A kenntlich zu machen und den Schutzanforderungen der im Geltungsbereich A geplanten schutzwürdigen Nutzungen (Wohnen) Rechnung zu tragen, wurden im Schallgutachten allgemeingültige Anforderungen an den baulichen Schallschutz in Form von Lärmpegelbereichen (LPB) gemäß DIN 4109 (‚Schallschutz im Hochbau') ermittelt. Dazu wurden für den Geltungsbereich A die maßgeblichen Außenlärmpegel für die kritische Geschosshöhe (1. OG) bei freier Schallausbreitung ohne bauliche Anlagen sowie für das jeweils am stärksten betroffene Geschoss fassadengenau gemäß städtebaulichen Entwurf (Nutzungsbeispiel) schalltechnisch berechnet.

Da im Plangebiet die Geräuschbelastung von mehreren Lärmquellen herrührt, ist die Überlagerung dieser verschiedenen Schallimmissionen zu berücksichtigen. Entsprechend berechnen sich gemäß DIN 4109 (2018) die resultierenden Außenlärmpegel aus den einzelnen maßgeblichen Außenlärmpegeln, hier von Verkehr (Straße, Schiene, Wasser, Luft) und Gewerbe.

Grundsätzlich gilt der Fluglärm als Bestandteil des Verkehrslärms und fließt somit gemäß DIN 4109 in die Berechnung des maßgeblichen Außenlärmpegels und demzufolge in die Dimensionierung des baulichen Schallschutzes ein.

Dies vorangestellt errechnen sich innerhalb des Geltungsbereichs A die maßgeblichen Außenlärmpegel. Die daraus resultierenden Lärmpegelbereiche (LPB) ergeben sich im vorliegenden Fall entsprechend der Norm zu LPB III bis V. Der Straßenverkehrslärm erweist sich dabei südlich und entlang der Planstraßen und der Schienenverkehrslärm entlang der Stadtbahntrasse als pegelbestimmend. Entsprechend verringern sich die Pegel mit größer werdendem Abstand zu den Verkehrswegen. Dementsprechend liegt entlang der Veltenhöfer Straße der Lärmpegelbereich V (71 bis 75 dB(A)), im Bereich der Planstraßen sowie der Stadtbahn der Lärmpegelbereich IV (66 bis 70 dB(A)) und in den übrigen Bereichen der Lärmpegelbereich III (61 bis 65 dB(A)) vor. Die Lärmpegelbereiche ergeben sich aus den berechneten Außenlärmpegeln, welche innerhalb der Baugrenzen zwischen 61 und 71 dB(A) liegen.

C.b Maßnahmen zum Schallschutz

Die Ermittlung der Geräuschbelastung im Geltungsbereich A zeigt, dass zum Teil Überschreitungen der schalltechnischen Orientierungswerte der DIN 18005 durch den Verkehrslärm zu erwarten sind. Auch die Grenze für gesunde Schlafverhältnisse bei gekipptem Fenster wird im Plangebiet überschritten. Die Auswirkungen des Verkehrslärms in Hinblick auf das Schutzgut Mensch sind als wesentlich einzustufen.

Aufgrund des Gewerbelärms aus dem umliegenden Gewerbegebieten treten im Plangebiet keine Überschreitungen der Immissionsrichtwerte der TA Lärm auf. Maßnahmen sind nicht erforderlich.

Sofern die folgenden Empfehlungen bezüglich der vom Plangebiet ausgehenden Geräuschquellen (Gewerbe, Quartiersgaragen, Jugendplätze) beachtet werden, sind diesbezüglich ebenfalls keine wesentlichen Auswirkungen auf das Schutzgut zu erwarten.

- Bei der Planung der Gewerbeeinheiten ist im Zuge des Baugenehmigungsverfahrens durch einen schalltechnischen Nachweis sicherzustellen, dass die Immissionsrichtwerte an den maßgeblichen Immissionsorten eingehalten werden.
- An den Fassaden der Quartiersgaragen sind Schallschutzmaßnahmen erforderlich, um die Einhaltung der Immissionsrichtwerte sicherzustellen. Der Nachweis erfolgt im Rahmen des Baugenehmigungsverfahrens.
- Hinsichtlich der Jugendspielflächen sind Mindestabstände zu den schutzbedürftigen Nutzungen einzuhalten. Bei abweichenden Standorten und/oder Nutzungsarten werden Schallschutzwände oder eine verkürzte Nutzungsdauer notwendig sein.

Ggf. ist im Zuge der Genehmigungsplanung eine erneute Betrachtung der jeweiligen Geräuschquellen notwendig.

Aufgrund der Erkenntnisse aus der schalltechnischen Untersuchung sind zur Gewährleistung der zu berücksichtigenden Schutzansprüche Maßnahmen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen im Sinne des Bundes-Immissionsschutzgesetzes zu prüfen und werden nach planerischer Abwägung im erforderlichen Umfang festgesetzt. (s. Kap. 5.7).

D Bauphase

Gemäß § 22 BImSchG besteht die Pflicht des Betreibers einer Baustelle diese so zu betreiben, dass schädliche Umwelteinwirkungen (hier Lärmemissionen) verhindert werden, die nach dem Stand der Technik vermeidbar sind und nach dem Stand der Technik unvermeidbare schädliche Umwelteinwirkungen auf ein Mindestmaß beschränkt werden.

Beim Betrieb der Baustelle, mit ihren technischen Einrichtungen und einschließlich des Baustellenverkehrs, sind bezüglich Lärm die Immissionsrichtwerte der AVV-Baulärm „Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zum Schutz gegen Baulärm“ zu beachten. Ein geräuschintensiver Betrieb der Baustelle ist gemäß AVV-Baulärm nur werktags (Montag bis Samstag) im Zeitraum zwischen 7 und 20 Uhr (Tagzeit) zulässig. Sollten aus technologischen Gründen Nachtarbeiten im Zeitraum zwischen 20 und 7 Uhr notwendig werden – z. B. typischerweise Betonagen -, so sind diese rechtzeitig bei der Unteren Immissionsschutzbehörde der Stadt Braunschweig zu beantragen.

Geltungsbereiche B, C, D und E

Bei der Nutzung zur Entwicklung und Erhaltung der angestrebten Ausgleichsmaßnahmen ist nicht mit zusätzlichen Belastungen zu rechnen.

Bauphase

Bauarbeiten sind hier nicht geplant. Bei einer weiterhin ordnungsgemäßen landwirtschaftlichen Nutzung zur Entwicklung und Erhaltung der angestrebten Ausgleichsmaßnahmen sind keine weiteren Lärmbeeinträchtigungen innerhalb und außerhalb der Geltungsbereiche zu erwarten.

4.4.1.2 Sonstige Emissionen/Immissionen

Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustands (Basisszenario)

Geltungsbereich A

Im Norden und im Westen grenzen landwirtschaftlich genutzte Flächen an den Geltungsbereich A. Deren Bewirtschaftung kann im Geltungsbereich saisonal zu Staub-, Geruchs- und Lichtbeeinträchtigungen führen. Im Nahbereich der Stadtbahntrasse sind Erschütterungen möglich. Da der Geltungsbereich A selbst zurzeit hauptsächlich landwirtschaftlich genutzt wird und lediglich in einem schmalen Streifen im nördlichen Bereich eine kleingartenähnliche Nutzung besteht, ergeben sich daraus keine nachteiligen Auswirkungen.

Die landwirtschaftliche Bewirtschaftung im Geltungsbereich A selbst kann jedoch die östlich angrenzende schutzwürdige Wohnbebauung und die im Süden festgesetzten neue Wohnbebauung Bebauungsplan „Wenden-West 1. BA“, WE 62 beeinträchtigen. Landwirtschaftliche Nutzungen gelten grundsätzlich als privilegiert und sind als ortsüblich zu bewerten, so dass bei ordnungsgemäßer Bewirtschaftung auftretende Beeinträchtigungen im Allgemeinen hinzunehmen sind.

Darüber hinaus sind keine weiteren sonstigen Emissionen bzw. Immissionen bekannt, die sich auf den Geltungsbereich A oder die umliegenden Nutzungen nachteilig auswirken.

Geltungsbereich B, C, D und E

Durch die eigene Bewirtschaftung und die Bewirtschaftung der umliegenden landwirtschaftlich genutzten Flächen sind die Geltungsbereiche B-F sowie deren nähere Umgebung neben den o. g. Geräuschimmissionen saisonal von weiteren Immissionen wie Staub-, Geruchs-, und Lichtimmissionen betroffen. Immissionsrelevante Konflikte mit schutzbedürftigen Nutzungen ergeben sich daraus jedoch nicht.

Prognose über den Umweltzustand ohne Durchführung der Planung

Geltungsbereiche A, B, C, D und E

Ohne Durchführung der Planung sind keine Änderungen zu erwarten.

Prognose über den Umweltzustand bei Durchführung der Planung

Geltungsbereich A

Durch die Bewirtschaftung der an das Plangebiet angrenzenden landwirtschaftlich genutzten Flächen können auch weiterhin saisonal Staub-, Geruchs-, und Lichtimmissionen auftreten; eine erhebliche Beeinträchtigung auf die geplante Wohnnutzung ist dabei nicht zu erwarten. Landwirtschaftliche Nutzungen gelten grundsätzlich als privilegiert und sind als ortsüblich zu bewerten, so dass bei ordnungsgemäßer Bewirtschaftung auftretende Beeinträchtigungen im Allgemeinen hinzunehmen sind.

Im Nahbereich der Stadtbahntrasse sind Erschütterungen möglich, die sich jedoch aufgrund des vorgesehenen baulichen Abstands nicht nachteilig auf die geplante Bebauung auswirken.

Aufgrund der festgesetzten Wohnnutzung im Geltungsbereich A ist nicht davon auszugehen, dass andere Emissionen (Licht, Staub, elektromagnetische Strahlung, Gerüche oder Erschütterungen) aus dem Geltungsbereich heraus an den umliegenden Nutzungen (Bestandsbebauung und Bauabschnitt 1) zu nachteiligen Beeinträchtigungen führen.

Geltungsbereich B, C, D, E und F

Bei der Nutzung zur Entwicklung und Erhaltung der angestrebten Ausgleichsmaßnahmen ist nicht mit zusätzlichen Belastungen zu rechnen.

Bauphase

Geltungsbereich A

Gemäß § 22 BImSchG besteht die Pflicht des Betreibers einer Baustelle diese so zu betreiben, dass schädliche Umwelteinwirkungen, hier Staub-, Geruchs-, Licht- und Erschütterungsemissionen, verhindert werden, die nach dem Stand der Technik vermeidbar sind und nach dem Stand der Technik unvermeidbare schädliche Umwelteinwirkungen auf ein Mindestmaß beschränkt werden.

Im Rahmen von Großbaustellen kann es grundsätzlich zu Erschütterungen kommen. Nach dem jetzigen Kenntnisstand sind jedoch keine Spundwände oder Pfahlgründungen in der Bauphase notwendig, so dass außer Baustellenverkehr keine nennenswerten Erschütterungen zu erwarten sind. Ist im Rahmen der Bauphase widererwarten mit relevanten Erschütterungen zu rechnen, sind die entstehenden Erschütterungen durch die Baumaschinen und/oder den Bauverkehr insbesondere an den umliegenden Wohnhäusern im Vorfeld zu ermitteln und zu beurteilen. Die Vorgaben der DIN 4150 (‚Erschütterungen im Bauwesen') sind hierbei zu beachten. Ein Nachweis des Nichtentstehens von Gebäudeschäden durch Beweissicherung ist im Einzelfall empfehlenswert.

Je nach Bauphase und Wetterlage kann es auf der Großbaustelle zu erheblichen Staubemissionen kommen. Damit diese nicht zu erheblichen Beeinträchtigungen in der Nachbarschaft führen, ist ein Staubaufkommen nach dem Stand der Technik zu verhindern. Unvermeidbar auftretende Staubemissionen sind durch die Verwendung der nach dem Stand der Technik entsprechenden Technologien und Geräte auf ein Mindestmaß zu beschränken.

Je nach Jahreszeit und Wetterlage kann es auf der Großbaustelle zu erheblichen Blendwirkungen durch Baustrahler und Baufahrzeugscheinwerfern kommen. Damit diese nicht zu erheblichen Beeinträchtigungen in der Nachbarschaft führen, sind Beleuchtungseinrichtungen (Strahler) so anzubringen oder so abzudecken, dass eine direkte Einsicht in die Leuchtmittel von der unmittelbar angrenzenden Bebauung nicht möglich ist.

Geltungsbereich B, C, D, E und F

Bauarbeiten sind hier nicht geplant. Bei einer weiterhin ordnungsgemäßen landwirtschaftlichen Nutzung zur Entwicklung und Erhaltung der angestrebten Ausgleichsmaßnahmen sind keine weiteren Beeinträchtigungen innerhalb und außerhalb der Geltungsbereiche zu erwarten.

4.4.2 Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt

Für den Geltungsbereich A liegt ein artenschutzrechtlicher Fachbeitrag des Büros LaReG, Braunschweig, 19.10.2021 inklusive Nachkartierung (Stand 19.08.2022) vor. Für die Geltungsbereiche B, C, D und E wurde keine gesonderte Untersuchung zum Artenschutz durchgeführt. Durch die bislang intensive landwirtschaftliche Nutzung ist nach Einschätzung der Unteren Naturschutzbehörde nur mit den für solche Flächen üblichen Arten der offenen Feldflur zu rechnen. Deren Vorkommen wird von den hier geplanten Ausgleichsmaßnahmen nicht betroffen. Ein Erfordernis für eine gesonderte Untersuchung besteht somit aus naturschutzfachlicher Sicht nicht.

Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustands (Basisszenario)

Geltungsbereich A

Schutzgebiete und –objekte:

Im Rahmen des vorliegenden artenschutzrechtlichen Fachbeitrags wurde im Jahr 2020 eine Biotoptypenkartierung vorgenommen (LaReg, Stand 19.10.2021).

Der Großteil des Plangebiets (Geltungsbereich A) besteht aus Ackerland. Daneben kommen Ruderalfluren und Kleingartenanlagen vor. Zudem befinden sich innerhalb des Geltungsbereiches nach § 30 BNatSchG geschützte Biotopflächen (Trockenrasen). Die betroffenen Bereiche wurden im Jahr 2022 noch einmal nachkartiert, um eine flächenscharfe Abgrenzung zu erreichen. Sonstige flächen- oder objektbezogene Schutzansprüche nach Naturschutzrecht liegen im Plangeltungsbereich und angrenzend nicht vor, d. h. es sind keine Naturdenkmäler, Natura 2000-Gebiete oder Natur- und Landschaftsschutzgebiete betroffen.

Artenschutz:

Auf den im Jahr 2020 vorgenommenen Erfassungen zu Flora und Fauna basierend wurde ein artenschutzrechtlicher Fachbeitrag erstellt (LaReg, Stand 19.10.2021). Die Untersuchung kommt zu dem Ergebnis, dass eine Betroffenheit der Artengruppen Vögel und Fledermäuse vorliegt.

Als Brutvogellebensraum kommt dem Vorhabengebiet eine mittlere Bedeutung (Wertstufe III) zu. Hervorzuheben ist das Vorkommen von vier Feldlerchenrevieren mit Brutverdacht auf den Offenlandflächen innerhalb des Geltungsbereiches.

Als Fledermauslebensraum kommt dem Untersuchungsgebiet eine geringe Bedeutung (Wertstufe IV) zu. Quartiere wurden nicht nachgewiesen. Insgesamt wurden über Ortungsrufe drei Fledermausarten im Untersuchungsgebiet detektiert. Dabei war die Zwergfledermaus die mit Abstand häufigste Art. Daneben wurden der Große Abendsegler sowie die Breitflügelfledermaus festgestellt.

Bei der Überprüfung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten für Vögel und Fledermäuse wurden sieben potenziell geeignete Habitatbäume mit entsprechenden Strukturen (Astlöcher, Stammspalten, abstehende Rinde) identifiziert.

Darüber hinaus wurde im Jahr 2022 ein Vorkommen der besonders geschützten Blauflügeligen Ödlandschrecke (Oedipoda caerulescens) festgestellt.

Geltungsbereich B

Bei der Fläche in der Gemarkung Wenden handelt es sich um landwirtschaftlich genutzte Ackerfläche mit den spezifischen Lebensräumen für Tiere und Pflanzen.

Geltungsbereich C

Bei dem Geltungsbereich in der Gemarkung Veltenhof handelt es sich um eine Fläche, die zum Zeitpunkt der Aufnahme in den städtischen Pool als Acker genutzt wurde mit den spezifischen Lebensräumen für Tiere und Pflanzen. Derzeit liegt die Fläche brach.

Geltungsbereich D

Bei dem überplanten Bereichen in der Gemarkung Waggum handelt es sich um landwirtschaftlich genutzte Ackerfläche mit den spezifischen Lebensräumen für Tiere und Pflanzen.

Geltungsbereich E

Bei dem überplanten Bereich in der Gemarkung Rüningen handelt es sich um landwirtschaftlich genutzte Ackerfläche mit den spezifischen Lebensräumen für Tiere und Pflanzen.

Prognose über den Umweltzustand ohne Durchführung der Planung

Geltungsbereiche A, B, C, D und E

Ohne Durchführung der Planung sind bezogen auf den aktuellen Zustand keine wesentlichen Änderungen hinsichtlich des Arteninventars zu erwarten. Dies betrifft sowohl Geltungsbereich A als auch die externen Geltungsbereiche B-E. Die bisherigen Nutzungen würden voraussichtlich fortgeführt werden.

Prognose über den Umweltzustand bei Durchführung der Planung

Geltungsbereich A

Im Geltungsbereich A werden Lebensräume von Tieren und Pflanzen der Agrarlandschaft, Ruderalfluren und Trockenrasenbiotopen überplant. Bislang unversiegelte Flächen sollen bebaut werden, was mit einer Veränderung bzw. dem Verlust von Habitaten und der Vegetation einhergeht.

Schutzgebiete und –objekte:

Bei Umsetzung der Planung kommt es infolge der Bebauung zum Verlust von nach § 30 BNatSchG geschützten Biotopen (Trockenrasen). Auch in den Teilbereichen, die als Grünfläche festgesetzt sind, muss davon ausgegangen werden, dass sich die Flächen infolge der zu erwartenden intensiven Freizeitnutzung nicht als Trockenrasen erhalten lassen. Der geschützte Trockenrasen wird vollumfänglich durch die Anlage eines gleichartigen Biotops im Geltungsbereich C ausgeglichen.

Artenschutz:

Im Geltungsbereich A werden Lebensräume von Tieren und Pflanzen der Agrarlandschaft, Ruderalfluren und Trockenrasenbiotopen überplant. Bislang unversiegelte Flächen sollen bebaut werden, was mit einer Veränderung bzw. dem Verlust von Habitaten und der Vegetation einhergeht.

Der artenschutzrechtliche Fachbeitrag stellt eine Betroffenheit der Artengruppen Vögel und Fledermäuse fest. Ein Eintreten der Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG ist durch Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen zu vermeiden. Erforderlich sind Bauzeitenregelungen, fachkundige Besatzkontrollen und Schaffung von Ersatznisthilfen für Vögel und Ersatzquartiere für Fledermäuse. Für den Habitatverlust der gefährdeten Feldlerche sind externe Ausgleichsmaßnahmen erforderlich (Blühstreifen).

Weiterhin wurde das Vorhandensein der besonders geschützten Blauflügeligen Ödlandschrecke festgestellt. Die Lebensraumansprüche dieser Art finden im Zuge des Ausgleiches für die Trockenrasenbestände im Kompensationskonzept Berücksichtigung. Im Rahmen der Erschließung sind mögliche weitere Schutzmaßnahmen mit der Unteren Naturschutzbehörde abzustimmen.

Mit Umsetzung der Planung wird es im Geltungsbereich A zu einem dauerhaften direkten Flächenentzug durch Überbauung bzw. Versiegelung und Veränderungen der bisher vorhandenen Habitatstrukturen kommen. Mit Umsetzung der Vermeidungs- und externen Ausgleichmaßnahmen verbleiben keine als erheblich und nachteilig zu wertenden umweltrelevanten Auswirkungen auf die Schutzgüter Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt.

Geltungsbereiche B, C, D und E

In den Geltungsbereichen B, C, D und E wirken sich die geplanten externen Ausgleichsmaßnahmen positiv auf die Schutzgüter Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt aus. Die Agrarlandschaft wird durch Umwandlung von Acker in Grünland extensiviert und durch Gehölzpflanzungen naturschutzfachlich aufgewertet. Für die Feldlerche werden mit der Anlage von Blühstreifen und für die Blauflügelige Ödlandschrecke mit der Entwicklung von Trockenrasen artspezifische Maßnahmen umgesetzt.

4.4.3 Fläche

Das Schutzgut Fläche stellt eine bedeutsame begrenzte natürliche Ressource dar und ist als eigenständiges Schutzgut neben dem Schutzgut Boden zu betrachtenden. Planungsrechtliche Inanspruchnahme von Fläche ist mit der Zunahme von Siedlungs- und Verkehrsfläche gleichzusetzen, was zumeist mit irreversiblem Verlust der ursprünglichen Funktion einhergeht und sich negativ auf viele verschiedene Schutzgüter auswirkt.

Bis spätestens 2030 soll in Niedersachsen die Neuversiegelung von Böden auf 3 Hektar pro Tag eingeschränkt werden. Die Bedeutung dieser Einschränkung wird nicht nur angesichts der klimatischen Entwicklung immer drängender. Landwirtschaftliche Flächen sollten weiter zur Nahrungsmittelproduktion, unversiegelte Flächen allgemein in ihrer Funktion für den Wasserhaushalt, die Biodiversität etc. erhalten werden.

Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustands (Basisszenario)

Geltungsbereich A

Als bisher weitestgehend unbebaute und zum größten Teil landwirtschaftlich genutzte Fläche kommt dem Plangebiet (Geltungsbereich A) innerhalb des Stadtgebietes von Braunschweig eine allgemeine Bedeutung zu, zumal in der Stadt bzw. im Ballungsgebiet Braunschweig Ackerflächen für die Landwirtschaft besonders knapp

sind. Die natürliche Bodenfruchtbarkeit (ackerbauliches Ertragspotenzial) der Flächen ist als „mittel“ einzustufen.

Geltungsbereiche B, C, D und E

Bei dem überplanten Bereichen handelt es sich um landwirtschaftlich genutzte Ackerflächen, wobei die Ackerfläche im Geltungsbereich C derzeit brach liegt.

Prognose über den Umweltzustand ohne Durchführung der Planung

Geltungsbereiche A, B, C, D und E

Die vorliegenden Verhältnisse bleiben unverändert. Aufgrund der bestehenden planungsrechtlichen Situation ist eine Zunahme von Siedlungs- und Verkehrsfläche nicht zu erwarten. Die Flächen bleiben in ihrer Funktion für den Wasserhaushalt, die Biodiversität etc. erhalten. Die Ackerflächen können weiterhin landwirtschaftlich genutzt werden.

Prognose über den Umweltzustand bei Durchführung der Planung

Geltungsbereich A

Mit der Umsetzung der Planung werden die derzeitig vorwiegend landwirtschaftlich genutzten Flächen in Wohnbauflächen, Verkehrsflächen und Flächen für Freiraumnutzungen umgewandelt. Mit der Inanspruchnahme der Ackerflächen für die Siedlungserweiterung wird der Landwirtschaft in ihrer Bedeutung für die Nahrungs- und Rohstoffproduktion Grund und Boden entzogen. Dieser Flächenentzug ist aus landwirtschaftlicher Sicht kritisch zu sehen, da aktuell keine alternativen Flächen als Ersatzland zur Verfügung stehen.

Die Realisierung von neuen Verkehrs- und Bauflächen führt zudem zum Verlust der natürlichen Bodenfunktionen durch Versieglung und Bebauung. Weiter Folgewirkungen des Flächenverbrauchs sind Zersiedelung, Verlust von Lebensräumen für Flora, Fauna, Beeinträchtigung des Landschaftsbildes, Reduktion der Wasserversickerungsfähigkeit sowie ein verändertes Kleinklima.

Auf der geplanten öffentlichen Grünfläche kann die natürlichen Bodenfunktionen grundsätzlich erhalten und in Verbindung mit den geplanten Maßnahmen in ihrer Funktion möglicherweise sogar gestärkt werden.

Die Auswirkung auf das Schutzgut Fläche sind als wesentlich einzustufen. Maßnahmen zum Rückbau an anderer Stelle stehen im Stadtgebiet aktuell nicht zur Verfügung.

Geltungsbereiche B, C, D und E

Die Ausweisung als Fläche für Ausgleichsmaßnahmen zur Kompensation von Eingriffen ermöglicht im Geltungsbereich A den gesetzlich vorgeschriebenen sparsamen Umgang mit Grund und Boden. Flächenverbrauch durch Versiegelungen sind in den Geltungsbereichen B, C, D und E nicht vorgesehen. Durch die naturnahe Bewirtschaftung entstehen neue Lebensräume für Flora und Fauna.

Gleichwohl werden die Grundstücke durch Ausgleichsmaßnahmen der intensiven Landwirtschaftsnutzung entzogen und gehen in ihrer Bedeutung für die Nahrungs- und Rohstoffproduktion verloren. Ersatzflächen stehen nicht zur Verfügung. Ausgleichsflächen werden daher nur im notwendigen Umfang in Anspruch genommen.

4.4.4 Boden

Für den Geltungsbereich A liegen ein bautechnisches Bodengutachten des Ingenieurbüros GGU (12.12.1996) einschließlich eines Nachtrags zur Versickerung von Niederschlagswasser (August 2022) sowie eine umwelttechnische Oberbodenuntersuchung des Geobüros Gifhorn (31.05.2021) vor. Zur Überprüfung und Planung der Versickerbarkeit von Niederschlagwasser wurden ergänzende Untersuchungen des im Plangebiet anstehenden Baugrundes erforderlich. Daher wurde durch das Büro BGA Ingenieurbüro für Baugrund-Grundwasser-Altlasten noch eine ergänzende Obenbodenuntersuchung erstellt (04.07.2023).

Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustands (Basisszenario)

Geltungsbereich A

Im Bereich der Ackerflächen liegt Oberboden in Stärken von ca. 0,3 m bis 0,4 m vor. Es handelt sich dabei im südwestlichen Drittel des Plangebietes um Mittlere Podsol-Braunerdeböden, im überwiegenden Teil des Plangebietes um Mittlere Gley-Podsole. Der Natürlichkeitsgrad sowie die Ertragspotentiale der Flächen sind nach der Bodenfunktionskarte als mittel zu bewerten. Auch die natürliche Funktionserfüllung des Bodens ist insgesamt als mittel zu bewerten. Besonders schutzwürdige Böden sind nicht vorhanden.

Die Oberböden des Streifens mit kleingartenähnliche Nutzungen und den kleineren Gebäuden sind wahrscheinlich z. T. stark anthropogen überprägt. Der Natürlichkeitsgrad dieser Böden ist insofern als gering zu bewerten.

Unter dem Oberboden liegen die natürlich anstehenden Sande und Kiese der Niederterrasse vor. Ab etwa 5 m Tiefe steht Geschiebelehm, nach Norden und zur Tiefe auch Ton der Oberkreide-Formation an.

Die Sande und Kiese bilden einen Porengrundwasserleiter mit zusammenhängendem freiem Grundwasserspiegel. Der Grundwasserspiegel ist nach den Ergebnissen der Baugrunderkundung zwischen ca. 2 m und 3 m unter Geländeoberkante zu erwarten. Die höchsten Grundwasserspiegel werden nochmal rd. 1 m höher vorliegen.

Eine planmäßige technische Versickerung von Niederschlagswasser ist aufgrund der hydrogeologischen Verhältnisse (Grundwasserstand, Baugrundaufbau) möglich.

Die im Untergrund unter dem Mutterboden anstehenden Sande weisen überwiegend eine mäßige vertikale Durchlässigkeit von $3 \cdot 10^{-5}$ bis $7 \cdot 10^{-5}$ m/s auf. Die obere Sandschicht weist lediglich lokal mit $2 \cdot 10^{-4}$ m/s eine höhere Durchlässigkeit auf. Grundsätzlich weisen die anstehenden Sande eine ausreichende Durchlässigkeit für die Versickerung von nicht schädlich belastetem Niederschlagswasser auf. Eine Versickerung von Niederschlagsabflüssen über Mulden ist gemäß DWA-A 138 bei einem Durchlässigkeitsbeiwert von mind. $kf \geq 5 \cdot 10^{-6}$ m/s möglich.

Zwischen der Infiltrationsebene von Versickerungsanlagen und den "mittleren höchsten Grundwasserständen" ist gemäß DWA-A 138 ein Mindestabstand von 1 m einzuhalten. Dies ist bei den hier zu erwartenden "mittleren höchsten Grundwasserständen" vollständig möglich.

Im Rahmen der umwelttechnischen Untersuchungen des Geobüros Gifhorn (31.05.2021) wurden darüber hinaus auf drei Teilflächen Oberflächenmischproben in Tiefen von 0,0 m bis 0,3 m und von 0,3 m bis 0,6 m entnommen und auf Schadstoffparameter gemäß BBodSchV untersucht. Die Prüfwerte für den Wirkungspfad Boden – Mensch für eine Nutzung als Wohngebiet werden von den gemessenen Konzentrationen eingehalten und sind somit im Hinblick auf die geplante Nutzung des Plangebietes unkritisch. Auch die strengeren Vorsorgewerte der BBodSchV werden eingehalten. Altlastverdächtige Flächen liegen in dem Plangebiet nicht vor. An den südwestlichen Rand des Plangebietes grenzt die Altablagerung E8/5 an.

Die Baugrundverhältnisse sind als günstig einzustufen. Insgesamt liegt eine ausreichende Tragfähigkeit für Gebäude, Kanäle und Straßen vor. Für Erdarbeiten mit größeren Aushubtiefen sind Grundwasserhaltungsmaßnahmen zur Absenkung des Grundwasserspiegels erforderlich.

Im Planbereich bzw. direkt angrenzend befinden sich Grundwassermessstellen.

Geltungsbereich B

Bei dem überplanten Bereich handelt es sich um landwirtschaftlich genutzte Ackerflächen. Bei den Böden handelt sich dabei um Mittlere Gley-Podsole.

Der Natürlichkeitsgrad ist nach der Bodenfunktionskarte als „mittel“ zu bewerten, die Ertragspotentiale der Flächen als „gering“. Die natürliche Funktionserfüllung des Bodens ist insgesamt als „mittel“ zu bewerten.

In dem Geltungsbereich B liegen keine bekannten Altlasten vor.

Geltungsbereich C

Bei dem überplanten Bereich handelt es sich um eine aktuell brachliegende vormals landwirtschaftlich genutzte Fläche. Bei den Böden handelt sich dabei um Mittlere Gley-Braunerde.

Der Natürlichkeitsgrad ist nach der Bodenfunktionskarte als „mittel“ zu bewerten, das Ertragspotential der Fläche als „gering“. Die natürliche Funktionserfüllung des Bodens ist insgesamt als „mittel“ zu bewerten.

In dem Geltungsbereich C liegen keine bekannten Altlasten vor.

Geltungsbereich D

Bei dem überplanten Bereich handelt es sich um landwirtschaftlich genutzte Ackerflächen. Bei den Böden handelt sich dabei um Tieferen Gley sowie Mittlere Gley-Braunerde.

Der Natürlichkeitsgrad ist nach der Bodenfunktionskarte als „mittel“ zu bewerten, das Ertragspotential der Fläche als „gering“. Die natürliche Funktionserfüllung des Bodens ist insgesamt als „mittel“ zu bewerten.

In dem Geltungsbereich D liegen keine bekannten Altlasten vor.

Geltungsbereich E

Bei dem überplanten Bereich (Geltungsbereich E) handelt es sich um landwirtschaftlich genutzte Ackerflächen. Bei den Böden handelt sich dabei überwiegend um Braunerde, im nordöstlichsten Teilbereich um Pararendzina.

Der Natürlichkeitsgrad ist nach der Bodenfunktionskarte als „mittel“ zu bewerten, das Ertragspotential der Fläche überwiegend als „sehr gering bis gering“, im nordöstlichsten Teilbereich dagegen als „sehr hoch“. Die natürliche Funktionserfüllung des Bodens ist insgesamt als „mittel“, im nordöstlichsten Teilbereich als hoch zu bewerten.

In dem Geltungsbereich E liegen keine bekannten Altlasten vor.

Prognose über den Umweltzustand ohne Durchführung der Planung

Ohne Durchführung der Planung sind bezogen auf den aktuellen Zustand keine Änderungen zu erwarten. Im Bereich der Acker- und Grünflächen bleiben die vorhandenen natürlichen Bodenfunktionen und Flächen zur landwirtschaftlichen Nutzung erhalten.

Prognose über den Umweltzustand bei Durchführung der Planung

Geltungsbereich A

Bei Durchführung der Planung gehen in großen Bereichen des Plangebietes der Oberboden und die natürlichen Bodenfunktionen sowie das Ertragspotenzial der Flächen verloren. Zudem werden große Flächen durch die geplanten Gebäude und Straßen versiegelt. Aufgrund der Verdichtungsempfindlichkeit der Oberböden ist darüber hinaus mit einer negativen Beeinflussung der verbleibenden Böden durch die Bautätigkeiten zu rechnen.

Der Eingriff in das Schutzgut Boden ist als „mittel bis groß“ zu bewerten.

Geltungsbereiche B, C, D und E

Mit der Aufgabe der bisherigen landwirtschaftlichen Nutzung und der Entwicklung naturnaher und extensiver Biotop- und Nutzungsstrukturen auf den externen, bislang intensiv ackerbaulich genutzten Ausgleichsflächen (Geltungsbereiche B, C, D, und E) können dort die natürlichen Bodenfunktionen erhalten und aufgewertet und die Eingriffsfolgen in das Schutzgut Boden insgesamt verringert werden.

Abfallrecht:

Abfallrechtliche Belange sind von der Planung nicht in besonderer Weise betroffen. Zum sachgerechten Umgang mit Abfällen werden keine Festsetzungen getroffen. Die allgemein gültigen Regelungen der abfallrechtlichen Gesetzgebung sind jedoch zu beachten.

Kampfmittel:

Der Geltungsbereich A ist zu 98 % der Gesamtfläche nicht kampfmittelverdächtig. Eine Ausnahme bildet der südöstliche Bereich an der Veltenhöfer Straße. Die Fläche ist im Rechtsplan entsprechend als Kampfmittelverdächtig gekennzeichnet.

In den Geltungsbereichen B, C, D und E besteht Kampfmittelverdacht.

Aus Sicherheitsgründen sind entsprechend der DIN 18323 „Kampfmittelräumarbeiten“ für diese Bereiche Sondierungen auf Kampfmittel durchzuführen. Werden Störkörper festgestellt, sind diese zu bergen (Aufgrabung der Verdachtspunkte).

4.4.5 Wasser

Mit der Zielsetzung die Veränderung des natürlichen Wasserhaushaltes durch Siedlungsaktivitäten in mengenmäßiger und stofflicher Hinsicht so gering zu halten, wie es technisch, ökologisch und wirtschaftlich vertretbar ist, wurde im Rahmen der Planung ein Regenwasserbewirtschaftungskonzept (Ingenieurgesellschaft Prof. Dr.-Ing. E. Macke mbH) erstellt. Demnach ist zur Förderung der lokalen Grundwasserneubildung vorrangig die ortsnahe Versickerung als Alternative zur Ableitung von Niederschlagswasser vorgesehen.

Starkregen:

Starkregen bezeichnet sehr große Regenmengen, die innerhalb kurzer Zeit fallen. Solche Starkregenereignisse können zu Überflutungen, nicht nur in der Nähe von Gewässern, sondern im gesamten Gebiet führen. Je nach Stärke des Ereignisses besteht die Gefahr von erheblichen Personen- und Sachschäden.

In den vergangenen Jahren gab es in Braunschweig mehrfach intensivere Starkregenereignisse. Durch den Klimawandel ist in Zukunft häufiger und mit stärkeren Starkregenereignissen zu rechnen.

Mit der Veröffentlichung der Starkregenanalyse der Stadt Braunschweig für das Stadtgebiet beschreibt „Starkregen“ Regenereignisse, bei denen so hohe Wassermengen auftreten, dass die Bemessungsgrenzen bzw. die Leistungsfähigkeit der öffentlichen Kanalisationen erheblich überschritten werden und die Niederschläge daher unkontrolliert abfließen. Die Bezeichnung Starkregen beschreibt demnach einen Bereich, der außerhalb der kommunalen Überflutungsvorsorge liegt.

Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustands (Basisszenario)

Geltungsbereich A

Wasserwirtschaftlich wird das Plangebiet (Geltungsbereich A) durch die überwiegende landwirtschaftliche Nutzung beeinflusst. Die weiteren Nutzungen sind wasserwirtschaftlich unerheblich. Das Plangebiet liegt weder in einem Überschwemmungsgebiet noch in einem Wasserschutzgebiet.

Die Grundwasserqualität wird durch die landwirtschaftliche Nutzung, z. B. durch Nährstoffeinträge, beeinflusst. Das Plangebiet ist bisher kaum versiegelt. Daher liegt eine weitgehend natürliche Grundwasserneubildung vor. Es sind Grundwasserstände von teilweise (südwestlicher Bereich) bzw. vielfach (nordöstlicher Bereich) kleiner/gleich 2 m unter GOK oder Staunässe zu erwarten.

Im Plangebiet befinden sich keine Oberflächengewässer.

Aus der Starkregenanalyse ergeben sich im Plangebiet betroffene Flächen.

Geltungsbereiche B, C, D und E

Die Flächen des Geltungsbereiches B werden landwirtschaftlich genutzt und sind bisher unversiegelt. Die Grundwasserneubildung sowie die Grundwasserqualität werden durch die landwirtschaftliche Nutzung beeinflusst. Die Bereiche sind nur geringfügig durch Überflutungen bei Starkregen betroffen.

Geltungsbereich C ist eine landwirtschaftlich genutzte, bisher nicht versiegelte Fläche. Die Grundwasserneubildung sowie die Grundwasserqualität werden durch die landwirtschaftliche Nutzung beeinflusst. Der Bereich ist im nordöstlichen Teil mäßig durch Überflutungen bei Starkregen betroffen.

Geltungsbereich D ist eine landwirtschaftlich genutzte, bisher nicht versiegelte Fläche. Die Grundwasserneubildung sowie die Grundwasserqualität werden durch die landwirtschaftliche Nutzung beeinflusst. Der Bereich ist durch Überflutungen nur geringfügig betroffen. Auf den umliegenden Flächen sind z. T. erhebliche Überflutungen zu erwarten und es sind relevante Fließwege vorhanden.

Geltungsbereich E ist eine landwirtschaftlich genutzte, bisher nicht versiegelte Fläche. Die Grundwasserneubildung sowie die Grundwasserqualität werden durch die landwirtschaftliche Nutzung beeinflusst. Der Bereich ist durch Überflutungen nur geringfügig betroffen. In Teilen gibt es relevante Fließwege (Fließrichtung West/Nordwest).

Die Geltungsbereiche B, C, D und E liegen nicht im Wasserschutzgebiet für das Wasserwerk Bienroder Weg oder in einem Überschwemmungsgebiet.

Prognose über den Umweltzustand ohne Durchführung der Planung

In den Geltungsbereichen sind keine wasserwirtschaftlichen Veränderungen ohne Durchführung der Planungen anzunehmen.

Prognose über den Umweltzustand bei Durchführung der Planung

Geltungsbereich A

Veränderungen des Bodens durch Überbauung und Versiegelung wirken sich nachhaltig auf den natürlichen Wasserhaushalt und den Wasserkreislauf aus, da Flächen für die Rückhaltung, Verdunstung und Versickerung von Niederschlagswasser verloren gehen. So wird der Oberflächenabfluss erhöht und die Grund- bzw. Bodenwasseranreicherung durch den Entzug von Sickerwasser reduziert. Zudem wird mit der Überplanung im Geltungsbereich A eine neue Topografie geschaffen, die zu einer Verschiebung der im Rahmen der stadtweiten Starkregenanalyse simulierten Überflutungen im Plangebiet führen wird. Infolge dessen kann es zu einer Verschlechterung der Grundwasserneubildung sowie zu Schäden infolge von lokalen Starkregenereignissen kommen.

Daher soll einerseits über die Begrenzung der Grundflächenzahl bzw. der überbaubaren Grundstücksfläche und der Begrenzung der Überschreitungsmöglichkeiten gemäß §19 Abs. 4 BauNVO der Versiegelungsgrad begrenzt werden und die Eingriffsfolgen gemindert werden. Zur Minderung der Eingriffsfolgen und Sicherung des natürlichen Wasserhaushalts sieht das Regenwasserbewirtschaftungskonzept (Ingenieurgesellschaft Prof. Dr.-Ing. E. Macke mbH) darüber hinaus eine dezentrale Regenwasserversickerung auf öffentlichen wie auch privaten Grundstücken vor. Positiv auf die Rückhaltung, Verdunstung und Versickerung des Niederschlagswassers

wirken sich dabei auch die Festsetzungen zur Dachbegrünung und zur Anlage von Muldenflächen aus. Die lokale Rückhaltung und Versicherung von Niederschlagswasser dient im Sinne der Klimafolgeanpassungen gleichzeitig zur Minderung der Risiken sommerlicher Hitzeperioden und anhaltender Trockenheit sowie durch Überflutungen aus Starkregen.

Mit Umsetzung des Regenwasserbewirtschaftungskonzepts verbleiben somit keine als erheblich und nachteilig zu wertenden umweltrelevanten Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser.

Starkregen

Starkregen bezeichnet sehr große Regenmengen, die innerhalb kurzer Zeit fallen, so dass selbst die im Regenwasserbewirtschaftungskonzept vorgesehenen Notüberläufe (z.B. Anschlüsse an die Regenwasserkanalisation oder Überlaufschwellen in den Versickerungsmulden) das abfließende Niederschlagswasser aufgrund ihrer hydraulischen Leistungsfähigkeit oder Beeinträchtigung (z.B. Verstopfung mit Schwemmgut) nicht mehr aufnehmen können. In diesem Fall staut sich das Niederschlagswasser auf der Oberfläche oder fließt dem Geländegefälle folgend auf der Oberfläche bis zum nächsten Tiefpunkt ab. Solche Starkregenereignisse können daher zu Überflutungen im Gebiet führen. Je nach Stärke des Ereignisses besteht die Gefahr von erheblichen Personen- und Sachschäden.

Da das Gelände im südlichen Bereich des Geltungsbereichs A von Süden nach Norden in den zentralen Grüngürtel um 0,75 bis 1,0 m abfällt, wird das Niederschlagswasser bei solchen Starkregenereignissen weitgehend dem Gefälle entsprechend aus dem Südteil des Geltungsbereichs A in Richtung Grünfläche abfließen (Geländetiefpunkt). Zudem werden die straßenbegleitenden Versickerungsmulden gemäß dem Regenwasserbewirtschaftungskonzept (Ingenieurgesellschaft Prof. Dr.-Ing. E. Macke mbH) alle in Richtung zum zentralen Grünzug ausgerichtet sein, so dass auch das Gefälle der Straßen und Wege dieser Ausrichtung folgt. Sie werden bei Starkregenereignissen demnach als Fließwege dienen und das Niederschlagswasser gezielt in den zentralen Grünzug ableiten.

Im nördlich des Grünzuges gelegenen Teil des Baugebietes weist das Gelände Höhen zwischen ca. 69,0 und 69,50 m NHN auf. Das Gefälle ist nicht in Richtung Grünzug ausgerichtet, sondern relativ flach und bewegt sich auf einer Geländehöhe um ca. 69,25 m NHN, ähnlich wie im angrenzenden Grünzug. In diesem Bereich des Baugebietes besteht daher aufgrund des relativ ebenen Geländes das Risiko eines flächenhaften Einstaues.

Geltungsbereiche B, C, D und E

Mit dem Wegfall der landwirtschaftlichen Nutzung und einer naturnahen Entwicklung ist von einer wasserwirtschaftlichen Aufwertung dieser Bereiche auszugehen, da nachteilige Beeinflussung wegfallen werden.

4.4.6 Klima, Luft

4.4.6.1 Stadtklima, Luft

Eine klimaökologische Ersteinschätzung auf Basis der gesamtstädtischen Klimaanalyse Braunschweig (GEO-NET 2017) zeigt, dass das Plangebiet (Geltungsbereich A) im Bereich einer Kaltluftleitbahn liegt und ihm eine hohe bioklimatische Bedeutung zukommt. Insbesondere die nach Westen und Nordwesten geöffnete Lage mit

Freiflächen landwirtschaftlicher Nutzung sorgt für einen bedeutenden Zustrom von Kaltluft in die anliegenden Wohn- und Gewerbegebiete.

Daher wurde durch das Büro GEO-NET Umweltconsulting GmbH ein Klimaökologisches Fachgutachtendes erstellt, das die aktuelle klimaökologische Situation im Plangebiet (Geltungsbereich A) und die Auswirkungen des geplanten Vorhabens auf die umliegenden Gebiete detailliert betrachtet und die Auswirkungen des geplanten Vorhabens auf die klimaökologischen Funktionen mithilfe von Modellrechnungen untersucht und beurteilt.

Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustands (Basisszenario)

Geltungsbereich A

Nachts produzieren die großen Freiflächen Kaltluft, die über Ausgleichsströmungen die angrenzenden Siedlungsbereiche erreicht und bis zu 200 m in die Bebauung eindringt und bei sommerlichen Hochdruckwetterlagen die bioklimatische Situation verbessert.

Am Tage herrscht im Bereich des Plangebietes eine in Teilen mäßige, zumeist aber starke bis sehr starke Wärmebelastung vor. Hier macht sich der Einfluss der geringen Vegetation auf den vorwiegend landwirtschaftlich genutzten Flächen sowie der Einfluss der naheliegenden, städtischen Bebauung bemerkbar.

Die Flächen nördlich des Plangebiets liegen im Bereich eines großflächigen, sich in nördlicher Richtung bis an den Stadtrand reichenden Kaltluftentstehungsgebietes, welches die Luftleitbahn XIII Thune / Wenden initiiert, die durch das Plangebiet (Geltungsbereich A) hindurch Frischluft in die gegenwärtige Siedlungsstruktur hineinführt.

Geltungsbereich B

Die Fläche liegt nördlich an den Mittellandkanal angrenzend, im Bereich eines großflächigen, sich in nördlicher Richtung bis an den Stadtrand erstreckenden Kaltluftentstehungsgebietes, welches die Luftleitbahn XIII Thune / Wenden initiiert. Für die gegenwärtige Siedlungsstruktur handelt es sich um einen sehr wichtigen klimaökologische Ausgleichsraum mit einer sehr hohen Empfindlichkeit gegenüber Nutzungsintensivierung.

Geltungsbereich C

Die Fläche liegt nördlich des Mittellandkanals im Bereich der Okeraue mit östlich angrenzendem Gewerbegebiet. Die Fläche weist entsprechend des aktuellen Klimagutachtens eine hohe bioklimatische Bedeutung auf. Für die gegenwärtige Siedlungsstruktur handelt es sich um einen wichtigen klimaökologische Ausgleichsraum mit einer hohen Empfindlichkeit gegenüber Nutzungsintensivierung.

Geltungsbereich D

Die Fläche liegt am nördlichen Stadtrand zwischen Beberbach und Ortslage Waggum. Die Fläche weist entsprechend des aktuellen Klimagutachtens eine hohe bioklimatische Bedeutung auf. Für die gegenwärtige Siedlungsstruktur handelt es sich um einen wichtigen klimaökologische Ausgleichsraum mit einer hohen Empfindlichkeit gegenüber Nutzungsintensivierung.

Geltungsbereich E

Die klimaökologische Ausgleichsfläche liegt westlich von Rüningen als Teil eines Kaltluftentstehungsgebietes, welches die Luftleitbahn IX.b IX.a initiiert. Für die gegenwärtige Siedlungsstruktur handelt es sich um einen besonders wichtigen klimaökologischen Ausgleichsraum mit einer sehr hohen Empfindlichkeit gegenüber Nutzungsintensivierung.

Prognose über den Umweltzustand ohne Durchführung der Planung

Geltungsbereiche A, B, C, D und E

Ohne Durchführung der Planung bleibt die gegenwärtige bioklimatische Situation bestehen. Die Ökosystemleistung der Flächen bleibt erhalten.

Prognose über den Umweltzustand bei Durchführung der Planung

Geltungsbereich A

Bei Durchführung der Planung ist eine Veränderung der klimaökologischen Situation zu erwarten. Die erhöhte Versiegelung durch die geplante Bebauung verursacht einen Anstieg der Wärmebelastung, während die Strömungshindernisse eine Durchströmung und somit das Kaltluftprozessgeschehen behindern.

Die Umwandlung der Nutzung von größtenteils Freiland und landwirtschaftlich genutzten Flächen zu Siedlungsbebauung verringert die Funktion der Kaltluftproduktion in der Nachtsituation und erhöht die Aufwärmung in der Tagsituation. Dieser Effekt wirkt sich auch durch eine Verringerung des Zustroms von Kaltluft aus den vormals offenen Freiflächen auf die westlich anliegenden Siedlungsgebiete sowie den nördlichen Bereich des 1. Bebauungsabschnitts aus.

Positiv hervorzuheben ist die geplante Grünfläche bzw. Parkanlage, die den nördlichen und südlichen Teil des geplanten Bebauungsgebietes von West nach Ost durchzieht. Hier sind die Erwärmungseffekte besonders tagsüber deutlich geringer ausgeprägt und tragen zu einer lokalen Minderung der Wärmebelastung bei. In der Nacht kann durch eine optimierte Gestaltung dieser Parkanlagen die auch die laminare Luftströmung unterstützt die klimaökologische Funktionalität erhöht werden und somit auch der positive Einfluss auf den umgebenen Siedlungsraum verbessert werden.

Um die Wärmebelastung im Plangebiet tagsüber möglichst gering zu halten und die Eingriffe in zu mindern, ist im Wohnquartier zudem die Einbindung von vielen Bäumen mit ausgeprägtem Kronendach über Rasenflächen vorgesehen. Eine möglichst geringe Versiegelung von Oberflächen im Bereich von Grundstücken, Verkehrsflächen und sonstigen Freiräumen wird darüber hinaus die Erwärmung tagsüber begrenzen und einem verbesserten Kaltluftprozessgeschehen nachts beitragen.

Neben dem kühlenden Effekt durch die Transpiration der Vegetation bieten vor allem auch die bepflanzten Mulden und Retentionsflächen durch die Evaporation eine Möglichkeit zur Temperaturregulierung, indem sie Wasser wie in einem Schwamm speichern und an Hitzetagen zum Kühlen wieder abgegeben. Die mit der Anlage der geplanten Bebauung einhergehenden lokalklimatischen Beeinträchtigungen – Aufheizung durch temperaturspeichernde Bauvolumina, Lufttrockenheit – können so gemindert werden.

Eine Veränderung der klimaökologischen Situation ist bei Realisierung der Planung grundsätzlich zu erwarten. Mit Umsetzung der geplanten Maßnahmen kann der Anstieg der Wärmebelastung im Quartier gemindert, die Frischluftproduktion erhöht und so die Auswirkungen auf Gesundheit sowie die Lebens- und Aufenthaltsqualität abgemildert werden. Somit verbleiben keine als erheblich und nachteilig zu wertenden umweltrelevanten Auswirkungen auf das Stadtklima.

Geltungsbereiche B, C, D und E

Die Flächen bleiben als Ausgleichsflächen in ihrer jetzigen klimaökologischen Funktion dauerhaft erhalten.

4.4.6.2 Klimaschutz

Die hohen Treibhausgasemissionen, insbesondere der vergangenen Jahrzehnte, haben dazu geführt, dass die weltweiten negativen Folgen des dadurch bedingten Klimawandels spürbar geworden sind und ohne Gegenmaßnahmen zu erheblichen Beeinträchtigungen des menschlichen Lebens sowie des Naturhaushaltes auf der Erde führen werden. Die zu erwartenden Klimaveränderungen sind in erster Linie auf die anthropogenen Treibhausgasemissionen (THG-Emissionen) zurückzuführen.

Neben Effizienz- und Einsparungsmaßnahmen bei der Errichtung von Gebäuden und beim Gebäudebetrieb sowie im Bereich Mobilität kann die Nutzung klimafreundlicher beziehungsweise klimaneutraler Energieträger zur Vermeidung von Treibhausgas-Emissionen beitragen.

Im Rahmen einer ersten Konzeptstudie (Anforderungen einer klimaneutralen Wärmeversorgung, BS|ENERGY, September 2022) sind für das Baugebiet „Wenden-West 2. BA“ daher verschiedene Erzeugungskonzepte zur weitestgehend CO_2-neutralen Wärmeversorgung des Quartiers untersucht worden. Die Ergebnisse der Konzeptstudie und die daraus resultierenden Flächenanforderungen werden im Rahmen des Planverfahrens berücksichtigt, um die spätere Umsetzung des CO_2-neutralen Energiekonzepts grundsätzlich zu ermöglichen.

Ein abschließendes Ergebnis hinsichtlich der tatsächlichen Umsetzbarkeit des geplanten Energiekonzepts wird jedoch erst die nachfolgend zu erstellende Machbarkeitsstudie liefern können, die in Zusammenarbeit mit dem Energieversorger zunächst noch erarbeitet werden soll.

Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustands (Basisszenario)

Geltungsbereich A

Gegenwärtig zeichnet sich das Plangebiet mit seiner ganz überwiegend landwirtschaftlichen Nutzung und sehr wenigen kleineren Gebäuden durch geringfügige Treibhausgasemissionen aus.

Geltungsbereiche B, C, D und E

Die betreffenden Flächen werden aktuell alle landwirtschaftlich bewirtschaftet. THG-Emissionen werden nur durch die aktive Bewirtschaftung induziert.

Prognose über den Umweltzustand ohne Durchführung der Planung

Geltungsbereiche B, C, D und E

Ohne Durchführung der Planung ist keine Änderung des Umweltzustandes zu erwarten.

Prognose über den Umweltzustand bei Durchführung der Planung

Geltungsbereich A

Aus Sicht des globalen Klimaschutzes stellen zusätzliche Gebäude durch den damit verbundenen Energie- und Ressourcenverbrauch bei der Erstellung und im Betrieb grundsätzlich eine Verschlechterung des Zustands dar, da sowohl in der Bau- als auch in der Nutzungsphase zusätzliche Treibhausgase verursacht werden.

Eine überschlägige Abschätzung der mit der Planung verbundenen entstehenden Treibhausgasemissionen im Betrieb beläuft sich auf etwa 600 t CO_2eq jährlich bzw. 30.000 t CO_2eq in einem mit 50 Jahren angenommenen Lebenszyklus. (Annahmen: KfW 55-Standard, Biomasse-KWK-Energieversorgung). Die mit der Entstehung der Gebäude und den verwendeten Ressourcen verursachten Emissionen sind dabei noch nicht berücksichtigt. Durch Rohstoffe wie Sand, Kies und Kalk bzw. deren Gewinnung können u. U. vergleichsweise große Mengen an CO_2 freigesetzt werden.

Die mit der Planung verbundenen Treibhausgasemissionen in Bezug auf die Energie- und Wärmeversorgung sind im Wesentlichen von der Umsetzbarkeit des Energiekonzepts abhängig. Diesbezüglich sind die Ergebnisse der anstehenden Machbarkeitsstudie abzuwarten.

Geltungsbereiche B, C, D und E

Die Renaturierung von landwirtschaftlich genutzten Flächen lässt eine Verbesserung des aktuellen Zustandes erwarten.

4.4.6.3 Anfälligkeit gegenüber dem Klimawandel

Der globale, menschengemachte Klimawandel hat Folgen. Neben effektiven Maßnahmen zum Klimaschutz, die eine weitere Anheizung des Klimas vermeiden können, ist es heute schon notwendig, Maßnahmen zur Anpassung an die veränderten Klimaverhältnisse zu eruieren und umzusetzen. Durch den Klimawandel ist mit einer Zunahme von Extremwetterereignissen zu rechnen, also auf vermehrte Hitzeperioden, längere Trockenphasen sowie intensivere Sturm- und Starkregenereignissen einzugehen.

Je nach Stärke des Ereignisses besteht die Gefahr von erheblichen Personen- und Sachschäden.

Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustands (Basisszenario)

Geltungsbereiche A, B, C, D und E

Aus der Starkregenanalyse ergeben sich im den Geltungsbereichen zwar betroffene Flächen. Die Lage am Siedlungsrand und in einem nur durch geringe bauliche Nutzung geprägten Gebiet (Geltungsbereich A) bzw. in der freien Landschaft (Geltungsbereiche B, C; D und E) sorgt für eine geringe Anfälligkeit für Auswirkungen des Klimawandels, z.B. durch anhaltende Trocken- und Hitzephasen oder durch starke

Niederschlagsereignisse. Besonders schutzbedürftige Nutzungen oder kritische Infrastruktur sind aktuell nicht vorhanden.

Prognose über den Umweltzustand ohne Durchführung der Planung

Geltungsbereiche A, B, C, D und E

Bei Nichtdurchführung der Maßnahmen ergeben sich keine Veränderungen hinsichtlich der Anfälligkeit gegenüber den Folgen des Klimawandels.

Prognose über den Umweltzustand bei Durchführung der Planung

Geltungsbereich A

Die mit den Eingriffen einhergehende Bodenversiegelung wirkt sich ohne gegensteuernde Maßnahmen negativ auf die hydrologischen und stadtklimatischen Prozesse aus, da Niederschlagswasser vermehrt oberflächlich abfließt und versiegelte Flächen und Gebäudekörper lokal eine verstärkte Erwärmung hervorrufen, und sie machen das Plangebiet anfälliger gegenüber den Folgen des Klimawandels.

Mit der Bebauung wird u. a. die Aufheizung und damit verbunden die Hitzebelastung im Plangebiet zunehmen und auch zu Beeinflussungen des Temperaturregimes des angrenzenden Siedlungsbereiches führen. Durch Freihaltung der Luftleitbahn (Grünfläche) kann der Luftaustausch mit den angrenzenden Siedlungsflächen jedoch auch weiterhin gewährt und so die Gefahr für Hitzestress im Sinne der Gesundheitsvorsorge der Bevölkerung und der Stadtvegetation verringert werden.

Als besonders sensible Nutzung in Hinblick auf die Anfälligkeit gegenüber den Folgen des Klimawandels sind die beiden Kindertagesstätten anzusehen. Eine unmittelbare Verknüpfung der Standorte mit der „Frisch- und Kaltluftschneise“ ist vorgesehen, um die positiven gesundheitlichen Effekte dieses Grünraums (Klimakomfortzone) zu nutzen und die besonders klimasensible Bevölkerungsgruppe (Kleinkinder) vor gesundheitlichen Beeinträchtigungen durch Hitzestress zu bewahren.

Darüber hinaus trägt auch das Konzept der Schwammstadt (u. a. naturnahe Speicherung und Versickerung des Niederschlagswassers) zur Regulierung des Temperatur- und Wasserhaushalts im Geltungsbereich A bei. Die dezentrale Regenwasserversickerung wirkt dabei sowohl den Risiken durch Überflutungen aus Starkregen als auch den Belastungen sommerlicher Hitzeperioden und anhaltender Trockenheit entgegen.

Mit der Überplanung wird im Geltungsbereich A eine neue Topografie geschaffen, die zu einer deutlichen Verschiebung der im Rahmen der stadtweiten Starkregenanalyse simulierten Überflutungen führen wird. So werden die straßenbegleitenden Muldenflächen im südlichen Teilbereich des Geltungsbereichs A ein durchgehendes Gefälle hin zu der zentralen Grünfläche aufweisen, so dass bei Starkregenereignisse größere Wassermengen möglichst reguliert abgeleitet werden können und solche Flächen überflutet werden, auf denen keine oder nur geringen Schäden zu befürchten sind (Frei- und Grünflächen).

Im nördlich des Grünzuges gelegenen Teil des Baugebietes ist die Topografie allerdings relativ flach und bewegt sich auf einer Geländehöhe um ca. 69,25 m NHN, ähnlich wie im angrenzenden Grünzug. In diesem Bereich des Baugebietes besteht daher bei Starkregenereignissen aufgrund des relativ ebenen Geländes das Risiko

eines flächenhaften Einstaues. Ohne gegensteuernde Maßnahmen besteht daher die Gefahr von Personen- und Sachschäden.

In der Gesamtbetrachtung können die geplanten Maßnahmen im Geltungsbereich A die Auswirkungen extremer Wetterereignisse wie Hitze, Starkregen oder Trockenheit abmildern. Eine erhöhte Anfälligkeit gegenüber den Folgen des Klimawandels besteht somit nicht.

Geltungsbereiche B, C, D und E

Die naturnahe Entwicklung der Flächen lässt eine leichte Verbesserung des aktuellen Zustandes erwarten.

4.4.7 Orts- und Landschaftsbild, Erholung

Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustands (Basisszenario)

Geltungsbereich A

Bei den Flächen im Landschaftsraum handelt sich größtenteils um Ackerflächen, die im Süden durch die Veltenhöfer Straße (K25), im Norden durch die Straße Heideblick und im Westen durch einen Feldweg eingefasst werden. Im Osten grenzt der Geltungsbereich an die Gleisanlagen der Straßenbahnlinie 1 und im Norden an das Schulgelände des Lessinggymnasiums Braunschweig-Wenden. Der östlich angrenzende Siedlungsrand von Wenden besteht aus verdichteten Einzel- und Reihenhäusern mit Hausgärten. Die Flächen des Geltungsbereich A schließen somit direkt an Wenden an und werden entlang der Feldwege u. a. als Erholungsraum genutzt.

Der Geltungsbereich A ist wesentlich durch das Erscheinungsbild der offenen Feldflur geprägt. Durch die Siedlungsnähe, die Veltenhöfer Straße im Süden und die Stadtbahnlinie im Osten, besteht hinsichtlich des Landschaftsbildes bereits eine gewisse Vorbelastung. Die Feldflur wird durch einen Streifen mit einer strukturreichen Kleingartenanlage bzw. Privatgrundstücken mit jeweils üppigen Gehölzbestand und Großbäumen unterbrochen.

Westlich der Stadtbahntrasse hat sich inmitten halbruderaler Gras- und Staudenflächen ein großflächiger Bereich mit Magerrasen entwickelt. Gebüsche und Gehölzbestände befinden sich im südöstlichen Bereich als Grundstückseinfassung der Versorgungsstation sowie in kleinen Gruppen am Rand der halbruderalen Gras- und Staudenflur. Die Straßen und Wege im Untersuchungsraum werden zum Großteil von halbruderaler Gras- und Staudenflur gesäumt. Im Bereich der Gleisanlagen und an der Schule sind die Rasenflächen stärker gepflegt und zudem befinden sich hier Anpflanzungen von Baumreihen und Baumgruppen des Siedlungsbereichs. Die Gleise werden von Rabatten aus Zwerggehölzen gesäumt.

Geltungsbereiche B, C, D und E

Die Geltungsbereiche B, C, D und E sind durch die landwirtschaftliche Nutzung als weitgehend ausgeräumte Flur wahrnehmbar.

Prognose über den Umweltzustand ohne Durchführung der Planung

Geltungsbereich A, B, C, D und E

Es ist keine Änderung der aktuellen Situation zu erwarten.

Prognose über den Umweltzustand bei Durchführung der Planung

Geltungsbereich A

Durch die Planung erfolgt keine Inanspruchnahme von Gebieten von besonderer Bedeutung für das Landschafts- und Ortsbild. Jedoch wird bei Durchführung der Planung die ortsnahe freie Feldflur überbaut, was mit einer Überprägung des Landschaftsbildes und der Einschränkung der Sichtachse einhergeht. Durch die Schaffung von öffentlichen Grünflächen mit abwechslungsreichen Vegetationsstrukturen, verschiedenen Spiel- und Bewegungsangeboten und einer differenzierten topographischen Gestaltung wird die Erholungsfunktion der Fläche für die Ortslage Wenden aufrechterhalten.

Geltungsbereiche B, C, D und E

Im den Geltungsbereichen werden auch durch die geplanten Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen keine wesentlichen Änderungen des Landschaftsbildes zu erwarten sein. Durch die Aufgabe bzw. Extensivierung der landwirtschaftlichen Nutzung wird das Landschaftsbild hinsichtlich Naturnähe und Vielfalt bereichert.

4.4.8 Kulturgüter und sonstige Sachgüter

Das Verzeichnis der Kulturdenkmale nach § 4 Nds. Denkmalschutzgesetz beinhaltet in den Geltungsbereichen A, B, C, D und E keine Einträge.

Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustands (Basisszenario)

Für das Schutzgut ist aufgrund des Fehlens entsprechender schutzwürdiger Objekte keine Bedeutung festzustellen.

Prognose über den Umweltzustand ohne Durchführung der Planung

Wesentliche Veränderungen sind nicht zu erwarten.

Prognose über den Umweltzustand bei Durchführung der Planung

Nach derzeitigem Kenntnisstand sind aufgrund des Fehlens entsprechender schutzwürdiger Objekte keine erheblichen nachteiligen Auswirkungen zu erwarten.

Ein Auftreten archäologischer Fundstellen im Zuge von Bau- und Erdarbeiten ist jedoch potenziell möglich und kann daher vorab nicht gänzlich ausgeschlossen werden. Eine besondere Bedeutung lässt sich somit vorab nicht vollständig ausschließen.

4.4.9 Wechselwirkung zwischen den einzelnen Belangen des Umweltschutzes

Durch das komplexe Beziehungsgeflecht bestehen regelmäßig Wechselwirkungen zwischen verschiedenen Schutzgütern und Umweltmedien. Die nachweisbaren und/oder messbaren Veränderungen von Aus- und Einwirkungen sind zu den einzelnen Schutzgütern beschrieben. Eine genauere Bilanzierung von Wechselwirkungen und Wirkungsgefügen der Schutzgüter untereinander erfordert eine wissenschaftliche Herangehensweise, die auf der Ebene der Bauleitplanung nicht leistbar ist. Demzufolge können hier exemplarisch nur einige der wichtigsten auftretenden möglichen Wechselwirkungen aufgeführt werden:

Geltungsbereich A

Mit der Umsetzung der Planung erfolgt eine Ausdehnung der Siedlungsbebauung in dem Sinne, dass bisher unbebaute bzw. in geringem Maße bebaute Flächen zu Wohnbauzwecken in Anspruch genommen werden.

Das Schutzgut Mensch steht dabei in vielfacher Beziehung zu den übrigen Schutzgütern. Mit der Inanspruchnahme der Ackerflächen für die Siedlungserweiterung wird der Landwirtschaft in ihrer Bedeutung für die Nahrungs- und Rohstoffproduktion dauerhaft Grund und Boden entzogen (Flächenverlust). Die Flächeninanspruchnahme wirkt sich negativ auf die Schutzgüter Luft, Klima, Boden und Wasser und damit auch auf die Lebensgrundlage für Menschen in Hinblick auf Nahrungsgewinnung, das Trinkwasser sowie die Frischluft bzw. die Veränderung des Klimas aus.

Bei Realisierung des Baugebiets ist darüber hinaus sowohl im Rahmen der Bautätigkeiten als auch im Rahmen der Nutzungen mit negativen Auswirkungen auf den Klimawandel, insbesondere in Hinblick auf Treibhausgasemissionen zu rechnen. Diese lassen sich nicht vollständig vermeiden, sollten jedoch u. a. durch die Umsetzung eines möglichst klimaneutralen Energiekonzepts abgemildert werden.

Staub, Lärm und andere Emissionen können in der Wechselwirkung Mensch/Gesundheit ohne gegensteuernde Maßnahmen zudem zu gesundheitlichen Schäden führen. Im Plangebiet sind daher Schallschutzmaßnahmen erforderlich.

Die Eingriffe im Geltungsbereich A führen außerdem zur einer Beeinträchtigung der natürlichen Bodenfunktionen und des lokalen Wasserhaushaltes (Grundwasserneubildung). Die Schutzgüter Boden und Wasser stehen dabei in enger wechselseitiger Beziehung zueinander, da sich das Puffer- und Speichervermögen sowie die Durchlässigkeit des Bodens für Flüssigkeiten direkt auf den Grundwasserhaushalt auswirken. So verändert die mit Umsetzung der Planung einhergehende Versiegelung des Bodens nicht nur den Boden selbst, sondern hat zur Folge, dass die Abfluss- und Grundwasserneubildungsfunktion in diesem Bereich eingeschränkt wird. Niederschlagswasser kann zum Beispiel bei einem durch Bauten versiegelten Boden nicht versickern.

Dies hat zudem auch direkte Auswirkungen auf die mikroklimatischen Bedingungen vor Ort, zum Beispiel durch Veränderung der Verdunstung, Versickerung und des Abflusses von Niederschlägen und kann zu einer höheren Anfälligkeit gegenüber den Folgen des Klimawandels (z.B. Überwärmung, Überflutung) führen. Durch gegensteuernde Maßnahmen soll das Niederschlagswasser im Plangebiet daher möglichst dem natürlichen Wasserhaushalt zurückgeführt werden.

Auch die Schutzgüter Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt stehen in verschiedenen Beziehungen mit den Schutzgütern Boden, Wasser und Landschaft. Wasser und Boden stellen dabei sowohl Lebensraum als auch Lebensgrundlage dar, so dass die geplanten Eingriffe in die Landschaft zum Beispiel Auswirkungen auf das Nahrungsangebot, die Größe des Lebensraumes sowie den Boden- und Wasserhaushalt und damit Auswirkungen auf das Artenvorkommen (Betroffenheit der Artengruppen Vögel und Fledermäuse sowie der besonders geschützten Blauflügeligen Ödlandschrecke) haben.

Mit Umsetzung der Planung wird es im Geltungsbereich A zu einem dauerhaften direkten Flächenentzug und Veränderungen der bisher vorhandenen Habitatstruktu-

ren kommen. Sie wirkt sich darüber hinaus auf das Schutzgut Landschaft aus, indem es das Landschaftsbild und die Lebensraumstrukturen anders gestaltet und u. a. mit dem Verlust eines nach § 30 BNatSchG geschützten Biotops (Trockenrasen) einhergeht. Mit Umsetzung der Vermeidungs- und externen Ausgleichmaßnahmen verbleiben jedoch keine als erheblich und nachteilig zu wertenden umweltrelevanten Auswirkungen auf die Schutzgüter Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt.

Diese beispielhaften Verflechtungen der Schutzgüter zeigen, dass sich die umweltbezogene Bewertung nicht nur auf einzelne Umweltmedien erstreckt, sondern auch die Wechselwirkungen innerhalb der Schutzgüter sowie die Auswirkungen auf die Umwelt als Ganzes einschließt.

Geltungsbereiche B, C, D und E

Die naturnahe Entwicklung der Flächen entzieht der intensiven Landwirtschaft Flächen, um diese wiederum ökologisch aufzuwerten mit positiven Auswirkungen auf Flora und Fauna.

4.4.10 Zusammenwirken mit benachbarten Plangebieten

Die Auswirkungen des aktuell in Realisierung befindlichen 1. Bauabschnitts auf die Umweltgüter sind in die vorstehende Betrachtung bereits eingeflossen. In der relevanten Nachbarschaft zum Geltungsbereich A dieses Bebauungsplans bestehen derzeit keine weiteren Planungen, von denen Auswirkungen auf die Umweltgüter zu erwarten wären. Eine zusätzliche Belastung ist daher nicht erkennbar. Auf eine kumulierende Betrachtung möglicher Auswirkungen wird daher an dieser Stelle verzichtet.

4.5 Maßnahmen zur Vermeidung, Verhinderung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen

Zur Vermeidung und Verminderung und Verringerung nachteiliger Auswirkungen wurden planerische und technische Vorkehrungen getroffen, die Planung wurde unter Umweltgesichtspunkten angepasst und im Bebauungsplan werden u. a. Maßnahmen zum Schutz und zur Förderung von Natur, Arten und Biotopen festgesetzt.

Diesbezüglich wird auch auf die jeweiligen Kapitel im Umweltbericht (Kap. 4.4) und in der Begründung der Festsetzungen (Kap. 5) verwiesen.

4.5.1 Maßnahmen zur Vermeidung, Verhinderung und Verringerung erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen

Eingriffe in die Schutzgüter können bei der Planung von neuen Wohnbauflächen grundsätzlich nicht vermieden werden.

Zur Vermeidung, Verhinderung und Verringerung erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen sind die im folgenden genannten Maßnahmen relevant, die im Geltungsbereich A durchgeführt werden. Es wird auf die jeweiligen Kapitel im Umweltbericht (Kap. 4.4) und in der Begründung der Festsetzungen (Kap. 5) verwiesen.

- Die hohe bauliche Dichte (Wohndichte) sowie die Nutzung vorhandener Infrastruktur es Stadtteils Wenden (insbesondere Stadtbahnanschluss) tragen zum sparsamen Umgang mit Grund und Boden bei.

- Die hohe bauliche Dichte (Kompaktheit der Gebäude) kann zudem den Wärmeenergiebedarf der Gebäude und die daraus resultierenden Treibhausgasemissionen begrenzen.
- Das Mobilitätskonzept mit Quartiersgaragen zielt darauf ab, die benötigte Fläche für den Motorisierten Individualverkehr zu bündeln und trägt damit zum sparsamen Umgang mit Grund und Boden bei.
- Durch die Priorisierung alternativer Mobilitätsformern u. a. Anbindung an das Stadtbahnnetz sowie eine gute Durchlässigkeit für Fußgänger und Radfahrer sollen zudem indirekt auch die negativen Auswirkungen des Motorisierten Individualverkehrs auf die Schutzgüter Mensch (insbesondere Lärm) und Klima (Insbesondere Treibhausgase) reduziert werden.
- Die Ausrichtung des Grünzugs und die entsprechende Orientierung der Baukörper wird die Zufuhr von Kaltluft in das Plangebiet und in den Bestand des Stadtteils Wenden sichergestellt. Verringert werden so negativen Wirkungen der Bebauung auf die Kaltluftströmung.
- Die Festsetzung öffentlicher Grünflächen sowie umfangreicher Begrünungsmaßnahmen (Dach- und Fassadenbegrünung, bepflanzte Mulden etc.) sowohl im öffentlichen als auch im privaten Raum verbessern das Ortsbild, begrenzen die Eingriffsfolgen von Versiegelung und Bebauung für alle Schutzgüter des Naturhaushaltes und minimieren die kleinklimatischer Belastungen.
- Die Verwendung von hauptsächlich einheimischen und standorttypischen Pflanzen auf den öffentlichen Freiflächen sollen dabei die Beeinträchtigungen des Schutzgutes Tiere und Pflanzen und Landschaftsbild minimieren.
- Durch die Begrenzung der Grundflächenzahl bzw. der überbaubaren Grundstücksfläche und der Begrenzung der Überschreitungsmöglichkeiten gemäß §19 Abs. 4 BauNVO soll der Versiegelungsgrad auf ein verträgliches Maß begrenzt werden. Dies dient gleichzeitig zur Minderung der Risiken durch Überflutungen aus Starkregen sowie sommerlicher Hitzeperioden und anhaltender Trockenheit.
- Die notwendigen Eingriffe in die Schutzgüter Klima, Boden und Grundwasser werden darüber hinaus auch durch Festsetzungen zur Dachbegrünung, und zur Anlage von Muldenflächen, von Grünflächen sowie der Pflicht zur Versickerung von Niederschlagswasser gemindert.
- Begrünungsmaßnahmen und Retentionsflächen tragen darüber nicht nur zu einem kleinklimatischen Ausgleich im Nahbereich der Wohngebäude bei, sie stärken auch die Resilienz gegenüber den Folgen des Klimawandels.
- Die Berücksichtigung der Flächenansprüche für Energiezentrale und Erdwärmesonden ermöglichen die Umsetzung einer möglichst treibhausgasneutralen Energieversorgung und sollen die negativen Auswirkungen auf die Schutzgüter Mensch, Klima und Luft begrenzen.
- Durch Festsetzung zum Schallschutz können gesunde Wohnverhältnisse gesichert werden.

Die genannten Maßnahmen wirken sich durch ihren Beitrag zum Erhalt einer gesunden Umwelt und durch die Schaffung eines attraktiven und gesunden Wohn- und Arbeitsumfeldes positiv auch auf den Menschen aus.

4.5.2 Maßnahmen zum Ausgleich erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen, Anwendung der Eingriffsregelung (§ 1 a Abs. 3 BauGB i. V. m. dem BNatSchG)

Das geplante Vorhaben stellt gemäß § 14 BNatSchG einen Eingriff in den Naturhaushalt und das Landschaftsbild dar. Nach § 15 BNatSchG ist der Verursacher eines Eingriffs verpflichtet, vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu unterlassen. Unvermeidbare Beeinträchtigungen sind nach § 15 BNatSchG durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege auszugleichen – Ausgleichsmaßnahmen – oder zu ersetzen – Ersatzmaßnahmen. Als kompensiert gilt eine Beeinträchtigung, wenn und sobald die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushalts in gleichartiger bzw. gleichwertiger Weise hergestellt sind. Das Landschaftsbild kann durch eine landschaftsgerechte Neugestaltung ausgeglichen werden.

Gemäß § 18 Abs. 1 BNatSchG ist bei der Aufstellung von Bebauungsplänen über die Vermeidung, den Ausgleich und den Ersatz nach den Vorschriften des Baugesetzbuches zu entscheiden. Gemäß § 1 a BauGB werden die Aspekte „Ausgleich“ und „Ersatz“ zusammenfassend als „Ausgleich“ bezeichnet.

In Kap. 4.5.1 sind auch die im Rahmen der Anwendung der Eingriffsregelung vorgesehenen Vermeidungsmaßnahmen beschrieben. Die trotz der beschriebenen und im Bebauungsplan im Geltungsbereich A berücksichtigten Vermeidungs-, Verhinderungs- und Verringerungsmaßnahmen verbleibenden erheblichen Eingriffsfolgen werden durch Ausgleichsmaßnahmen wie folgt kompensiert:

Die im Geltungsbereich A festgesetzte Installation von Nisthilfen für gebäudebrütende Vogelarten (Hausrotschwanz, Haussperling, Star, Mehlschwalbe, Mauersegler) und Fledermausarten (Zwerg-, Mücken-, Bart-, Fransen-, Breitflügelfledermaus) kann den Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten in Folge der Realisierung des Baugebietes kompensieren.

Das verbliebene Kompensationsdefizit macht zusätzliche Ausgleichsmaßnahmen außerhalb des vom Eingriff betroffenen Plangebietes (Geltungsbereich A) erforderlich. Für die Bewältigung der Eingriffsfolgen wurden vier im Stadtgebiet liegende Flächen gewählt, die zugleich den Anforderungen des artenschutzrechtlichen Ausgleichsbedarfs genügen müssen:

- Geltungsbereich B, Gem. Wenden, Flur 3, Flstk 152/3, insg. 9.324 m²: Ausgangsbiotop ist Sandacker. Zielbiotope mesophile Grünländer sowie 3-reihige Strauch-Baumhecke mit Krautsaum
- Geltungsbereich C, Gem. Veltenhof, Flur 7, Flurstück 34/3 (Teilfläche, 18.930 m²) Ausgangsbiotop Sandacker, Zielbiotope Trockenrasen. Ausgleich für Überplanung von nach § 30 BNatSchG geschützten Biotopen (Trockenrasen)
- Geltungsbereich D, Gem. Waggum, Flur 3, Flurstück 475, (Teilfläche, 15.670 m²) Ausgangsbiotop Sandacker, Zielbiotope mesophile Grünländer sowie 3-reihige Strauch-Baumhecke mit Krautsaum
- Geltungsbereich E, Gem. Rüningen, Flur 4, Teilfläche des Flurstücks 90/5, 40.000 m². Die Fläche ist als Ackerfläche zu erhalten und ohne synthetische Pflanzenschutzmittel und ohne mineralische Dünger zu bewirtschaften. Innerhalb der Ackerfläche sind in Ost-West-Richtung drei Streifen mit einer Regelbreite von 15 m als Lebensraum für die Feldlerche wie folgt herzurichten. Ausgleich für Überplanung von Feldlerchenrevieren. Ausgangsbiotop Sandacker, Zielbiotope Blühstreifen mit einer Regelbreite von 15 m sowie basenreicher Lehmacker (Bewirtschaftung ohne synthetische Pflanzenschutzmittel und ohne mineralische Düngung).

Damit kann im Sinne des BNatschG der nicht vermeidbare Eingriff im Geltungsbereich A entsprechend ausgeglichen werden.

4.6 Erhebliche nachteilige Auswirkungen, die aufgrund der Anfälligkeit der nach dem Bebauungsplan zulässigen Vorhaben für schwere Unfälle oder Katastrophen zu erwarten sind

Durch Störfälle oder Umweltkatastrophen können besondere Risiken für Baugebiete bestehen. Gemäß § 50 Bundes-Immissionsschutzgesetz sind bei raumbedeutsamen Planungen Flächen für sensible Nutzungen (wie Wohnen) daher so anzuordnen, dass Auswirkungen von schweren Unfällen in Betrieben nach der Störfallverordnung so weit wie möglich vermieden werden. Die Vorgaben des § 50 BImSchG bzw. des Artikels 13 der Seveso-III-Richtlinie sind zu beachten.

Für das Stadtgebiet liegt ein Gutachten gemäß Art. 13 Seveso-III-Richtlinie bzw. § 50 BImSchG zur Bestimmung angemessener Sicherheitsabstände für Betriebsbereiche in Braunschweig (U-CON GmbH, August 2020) vor.

Zu erwartende Auswirkungen aus dem Plangebiet A:

Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt z. B. durch schwere Unfälle oder Katastrophen sind aufgrund der Art der Festsetzung des Plangebietes bzw. der hierin zulässigen Nutzungen nicht zu erwarten.

Auf das Plangebiet A einwirkende Auswirkungen:

Die im Plangebiet A befindlichen schutzbedürftigen Gebiete liegen gemäß dem von der Kommission für Anlagensicherheit (KAS) beim Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit erstellten Leitfaden „Empfehlung für Abstände zwischen Betriebsbereichen nach der Störfallverordnung und schutzbedürftigen Gebieten im Rahmen der Bauleitplanung – Umsetzung des § 50 BImSchG“ (KAS-18) innerhalb der Achtungsabstände von insgesamt fünf Störfallbetrieben. Die abstrakte Betrachtung der Achtungsabstände dient einer ersten Abschätzung des Gefährdungspotentials, berücksichtigt jedoch regelmäßig noch nicht die Besonderheiten des jeweiligen Betriebsbereiches und seiner Umgebung.

Für die genauere Ermittlung des Gefährdungspotentials wurde vor diesem Hintergrund daher eine gutachterliche Untersuchung (U-CON GmbH, August 2020) herangezogen. Darin wurde anhand von Detailkenntnissen gemäß Kap. 3.2 des Leitfadens KAS-18 unter Berücksichtigung der konkreten Verhältnisse der jeweiligen Betriebsbereiche die jeweiligen angemessenen Sicherheitsabstände gemäß Artikel 13 Absatz 2 Buchstabe a Seveso-III-Richtlinie ermittelt. Auf Grundlage dieser Ermittlung lässt sich feststellen, dass die schutzbedürftigen Gebiete (Geltungsbereich A) komplett außerhalb der von dem Sachverständigenbüro ermittelten angemessenen Sicherheitsabstände die jeweiligen Betriebsbereiche der fünf Störfallbetriebe liegen. Da sich das Plangebiet nicht im Gefahrenbereich befindet, sind keine besonderen Schutzmaßnahmen erforderlich.

Weiter Gefahrenquellen, von denen erhebliche Risiken für schwere Unfälle oder Katastrophen zu erwarten sind, sind derzeit nicht bekannt. Maßnahmen zur Vermeidung, Verhinderung oder Verringerung von eventuellen erheblichen nachteiligen Auswirkungen solcher Ereignisse auf die Umwelt sowie die Regelung von Einzelheiten in Bezug auf die Bereitschafts- und vorgesehenen Bekämpfungsmaßnahmen für solche Krisenfälle sind deshalb nicht erforderlich. Im Baugebiet selbst sind derartige

Nutzungen nicht zulässig, insofern kann sich keinerlei Gefährdung für die Umgebung ergeben.

Auch die Befürchtung, dass die in Thune vorhandenen strahlenschutzrechtlich relevanten Betriebe eine Gefährdung darstellen, konnte durch das Niedersächsischen Ministerium für Umwelt, Energie, Bauen und Klimaschutz widerlegt werden. Die für den Strahlenschutz zuständige Behörde äußerte diesbezüglich keine Bedenken. Den potenziellen Gefahren durch die in Thune ansässigen Betriebe bzw. der damit verbundenen Gefährdung der Bevölkerung wird durch die strahlenschutzrechtlichen Regelungen insbesondere die StrSchVO Rechnung getragen. Abstandsregelungen zur Wohnbebauung oder zu anderen Betrieben, die mit radioaktiven Stoffen umgehen, sind im StrlSchG und in den aufgrund dieses Gesetzes erlassenen Rechtsverordnungen demnach nicht enthalten. Im Strahlenschutzrecht müssen Grenzwerte im bestimmungsgemäßen Betrieb und bei Störfällen bereits in unmittelbarer Nähe des Betriebsgeländes eingehalten werden. Beim Vorliegen von mehreren zu betrachtenden genehmigungs- oder anzeigebedürftigen Tätigkeiten hat gemäß § 80 Absatz 4 StrlSchG die für den Strahlenschutz zuständige Behörde darauf hinzuwirken, dass die in § 80 Absatz 1 und 2 StrlSchG genannten Grenzwerte für Einzelpersonen der Bevölkerung insgesamt eingehalten werden.

Im den Geltungsbereichen B, C, D und E sind weder Störfallbetriebe noch schutzbedürftige Nutzungen zulässig, insofern kann sich keinerlei Gefährdung ergeben.

4.7 Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen (Monitoring)

Gemäß § 4c BauGB überwachen die Gemeinden die erheblichen Umweltauswirkungen, die auf Grund der Durchführung von Bauleitplänen eintreten, um insbesondere unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen frühzeitig zu ermitteln und in der Lage zu sein, geeignete Maßnahmen zur Abhilfe zu ergreifen.

Dabei sind alle Behörden verpflichtet, die Gemeinde über erhebliche, insbesondere unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen auf die Umwelt zu informieren.

Diese Daten, wie auch weitere relevante umweltbezogene Daten, werden seitens der Fachbehörden mit Hilfe des stadtinternen Umweltinformationssystems vorgehalten und ständig aktualisiert. Mit diesen genannten Instrumentarien lassen sich die umweltbezogenen Handlungserfordernisse für das Plangebiet erkennen.

Die Überwachung insbesondere der festgesetzten Ausgleichs- und Artenschutzmaßnahmen erfolgt im Rahmen der Umsetzung der Planung durch die jeweils zuständige Behörde.

Im Geltungsbereich E, zuzüglich eines Puffers von 200 m, ist ein Monitoring der Feldvogelfauna durchzuführen. Das Monitoring umfasst zwei Revierkartierungen der Avifauna mit jeweils 5 Begehungen von März-Juni. Die erste Revierkartierung ist vor Umsetzung der Maßnahmen durchzuführen und die zweite Revierkartierung 3 Jahre danach.

Besondere Überwachungsmaßnahmen, die darüber hinausgehen, sind für diesen Bebauungsplan nicht erforderlich.

4.8 Ergebnis der Prüfung anderweitiger Planungsmöglichkeiten

In der gesamtstädtischen Perspektive ist die Inanspruchnahme landwirtschaftlicher Flächen für Wohnbauzwecke aufgrund des aktuellen Wohnraumbedarfs notwendig, wenngleich dieser Flächenentzug aus landwirtschaftlicher Sicht sehr kritisch zu sehen ist. Aufgrund guten infrastrukturellen Erschließung des Plangebiets sowie der ungebrochenen Nachfrage nach bezahlbarem, gut erschlossenem Wohnraum ist der unmittelbar an den Ortsteil Wenden und die Stadtbahnlinie grenzende Geltungsbereich A für die angestrebte Wohnnutzung geradezu prädestiniert.

Sowohl das Rahmenkonzept Wenden-West als auch das ISEK und der Flächennutzungsplan sehen den Bereich des Bebauungsplans „Wenden-West 2. BA“ daher bereits eine Siedlungsentwicklung vor. Gewerbeflächen sind hingegen auf den stärker belasteten Flächen entlang der BAB A2 vorgesehen. Ein Gewerbestandort wäre im Plangebiet aber auch wegen der Nähe zur Bestandswohnbebauung nicht zielführend.

Da im Stadtteil Wenden ansonsten keine vergleichbaren Flächen für die dringend benötigte Wohnbauentwicklung zur Verfügung stehen, wurden alternative Nutzungskonzepte im Rahmen dieses Bebauungsplanverfahrens nicht mehr geprüft.

4.9 Zusammenfassung

Ein größerer Teil der Flächen im Geltungsbereich A wurde bisher landwirtschaftlich genutzt. Ziel ist nun die Bereitstellung von Bauland für ca. 700 Wohneinheiten in unterschiedlichen Wohnformen. Der Geltungsbereich A grenzt an den Ortsteil Wenden und die bestehende Stadtbahntrasse, so dass Synergieeffekte hinsichtlich Erschließung und Infrastruktur genutzt werden können. Aufgrund der Lage ist das Vorhaben gut geeignet, um der starken Wohnungsnachfrage im Stadtgebiet gerecht zu werden. Die Erschließung des Gebiets kann über die Veltenhöfer Straße erfolgen.

Im Plangebiet sind große öffentliche Grünflächen geplant. Diese sollen neben ihrer klimaökologisch bedeutsamen Funktion als Frisch- oder Kaltluftschneise auch als eigenständige räumliche Anlagen mit breiter Nutzungspalette (Naherholung, Freizeit, Sport und Spiel) genutzt werden können.

Die Auswirkungen auf die Umwelt stellen sich folgendermaßen dar:

- Bei Durchführung der Planung gehen in großen Bereichen des Plangebietes der Oberboden und die natürlichen Bodenfunktionen verloren, da große Flächen durch die geplanten Gebäude und Straßen versiegelt werden.
- Die landwirtschaftliche Fläche mit den spezifischen Lebensräumen für Tiere und Pflanzen geht verloren. Für besonders schützenswerte Arten und Flächen (Feldlerche, Ödlandschrecke) werden Ersatzlebensräume geschaffen.
- Das bisherige Orts- und Landschaftsbild wird durch das Baugebiet verändert.
- Aufgrund der guten Bodenverhältnisse ist die Versickerung des anfallenden Niederschlagswassers im Plangebiet vorgesehen, was negative Auswirkungen auf den natürlichen Wasserhaushalt verringern kann.
- Bei Realisierung des Baugebiets ist mit negativen Auswirkungen auf das Klima, den Klimaschutz und im Hinblick auf die Folgen des Klimawandels zu rechnen. Die Festsetzungen von öffentlichen Grünflächen sowie umfangreicher Begrünungsmaßnahmen, Maßnahmen zur Versickerung sowie zur Nutzung erneuerbarer Energien werden die Auswirkungen teilweise verringern können.

- Der Aspekt „Mensch und menschliche Gesundheit“ ist im Wesentlichen durch den Faktor Straßenlärm betroffen. Im Hinblick auf diesen Aspekt werden daher Festsetzungen Schallschutz getroffen.
- Kultur- und sonstige Sachgüter sind nicht betroffen.

Als voraussichtlich erhebliche Umweltauswirkungen im Sinne des § 2 Abs. 4 BauGB, die mit diesem Bebauungsplan vorbereitet werden, sind insbesondere der Verlust landwirtschaftlicher Fläche und die Veränderung von Lebensräumen für Tiere und Pflanzen, der Verlust von Boden und Bodenfunktionen durch Versiegelung sowie die zusätzlichen Treibhausgasemissionen aus Errichtung und Betrieb (graue Emission, Verkehr usw.) zu nennen.

In den Geltungsbereichen B, C, D und E sind Ausgleichsflächen zur Kompensation der durch das Baugebiet verursachten Eingriffe in Boden, Natur und Landschaft vorgesehen. Mit Umsetzung der zeichnerisch und textlich festgesetzten Maßnahmen zur Grünordnung sowie der Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft auf den internen und externen Flächen sind die durch den Bebauungsplan zulässigen Vorhaben im Sinne der Eingriffsregelung als ausgeglichen einzustufen.

5 Begründung der Festsetzungen

Die Planung (Geltungsbereich A) umfasst die im Flächennutzungsplan als Wohnbauflächen dargestellten und unmittelbar an den heutigen Ortsrand angrenzenden Flächen entlang der Stadtbahnlinie zwischen Veltenhöfer Straße und Heideblick.

Da die Flächenreserven für die Wohnraumentwicklung in der gesamtstädtischen Perspektive knapp sind und die dafür erforderliche Infrastruktur für das Gemeinwesen bezahlbar bleiben muss, sollen die bestehenden Potenzialflächen genutzt werden, um die Vielfalt und Qualität des Wohnungsangebotes in Braunschweig zu erweitern und der Schaffung von dringend benötigten Wohnbauflächen Rechnung zu tragen. Aufgrund der Lagegunst sind hier vergleichsweise hohe Wohndichten vertretbar, so dass die Realisierung von schätzungsweise ca. 700 Wohneinheiten ermöglicht werden kann.

Der städtebauliche Entwurf ist im Nutzungsbeispiel zum Bebauungsplan dargestellt und bildet die Grundlage für die getroffenen Festsetzungen. Im Rahmen der Festsetzungsmöglichkeiten werden insbesondere auch Standards für eine klimagerechte Siedlungsentwicklung berücksichtigt.

5.1 Art der baulichen Nutzung

5.1.1 Allgemeines Wohngebiet

Hinsichtlich der Art der baulichen Nutzung werden die geplanten Wohnbauflächen überwiegend als Allgemeines Wohngebiet festgesetzt. Dadurch wird es ermöglicht, dass hier Bereiche entstehen, die zwar „vorwiegend dem Wohnen“ dienen, in denen jedoch auch andere mit einer Wohnnutzung vereinbare und verträgliche Nutzungen untergebracht werden können.

Der Versorgung des Gebiets dienende Läden

In den Allgemeinen Wohngebieten werden die der Versorgung des Gebiets dienenden Läden ausgeschlossen, um wesentliche Auswirkungen gegen die Funktionsvielfalt des zentralen Versorgungsbereiches City sowie der Stadtteil- und Nahversorgungszentren durch die Ansiedlung von Einzelhandelsagglomerationen im Plangebiet zu verhindern. Um das Nahversorgungszentrum in Wenden zu schützen sollen Nahversorgungsrelevante Nutzungen im Plangebiet nur im begrenzten Umfang und nur im Urbanen Gebiet MU 2 ausnahmsweise zulässig sein

Gartenbaubetriebe und Tankstellen

Gartenbaubetriebe und Tankstellen stellen flächenbeanspruchende Nutzungen dar, die dem Planungsziel eines kompakten Wohnquartieres widersprechen und sich in das städtebauliche Konzept nicht einfügen. Insbesondere können sich Tankstellen auch aufgrund ihrer verkehrserzeugenden Funktion negativ auf die Wohnqualität des „autoarmen“ Quartieres auswirken. Innerhalb des Stadtgebietes gibt es an anderer Stelle für Gartenbaubetriebe und Tankstellen geeignetere Standorte. Sie werden im Plangebiet daher ausgeschlossen. Der Ausschluss von Tankstellen umfasst grundsätzlich nicht die Errichtung öffentlicher E-Ladesäulen.

5.1.2 Urbanes Gebiet

Unmittelbar nördlich der Veltenhöfer Straße werden an dem verkehrstechnisch gut angebundenen und öffentlich geprägten Randbereich Urbane Gebiete (MU) gemäß

§ 6a BauNVO ausgewiesen, um am westlichen Ortseingang von Wenden die Wohnnutzung sowie die Unterbringung von Gewerbebetrieben und sozialen, kulturellen und anderen Einrichtungen zu kombinieren und eine der Lage entsprechende höheren Nutzungsdichte und -mischung zu ermöglichen. Auch im südlich angrenzenden 1. Bauabschnitt ist mit Festsetzung eines Urbanen Gebiets bereits eine entsprechende Nutzungsmischung vorgesehen.

Städtebauliches Ziel der Ausweisung der Urbanen Gebiete ist es daher dem Bedarf nach einem adäquaten Angebot an gebietsbezogener Versorgungs- und Dienstleistungseinrichtungen sowie allgemeinen städtebaulichen Ziele wie der „Stadt der kurzen Wege“, der Vermeidung von Verkehr, der Sicherung der Grundversorgung und der Schaffung von Arbeitsplätzen im näheren Wohnumfeld nachzukommen.

So wurde im Bereich um Wenden aufgrund der geringen Flächenverfügbarkeit zuletzt ein Bedarf an kleinteiligen siedlungsnahen bzw. integrierten Gewerbeflächen bspw. von Einzelhandelsbetrieben und kleineren Dienstleistungsunternehmen sowie Arztpraxen o. ä. festgestellt, der ohne die Ausweisung neuer Bauflächen zu einer Unterversorgung am Standort führen würde. Damit verbunden wären längere Anfahrtswege. Im Sinne der 15-Minuten-Stadt soll dieser Entwicklung daher entgegengewirkt werden. Zudem soll auch Räumlichkeiten für die Realisierung eines Dorfgemeinschaftshauses in diesem Bereich ermöglicht werden.

Aufgrund der exponierten Lage werden Wohnnutzungen im Erdgeschoss zur Veltenhöfer Straße auf der Grundlage von § 6a Abs.4 Nr. 1 BauNVO ausgeschlossen, Dies geschieht mit dem Ziel die Erdgeschossflächen für vorwiegend auf Öffentlichkeit und Besucherverkehr angewiesene Nutzungen zu sichern. Das Vorhandensein von öffentlichkeitswirksamen Nutzungen im Erdgeschossbereich ist nicht zuletzt für die urbane Qualität von erheblicher Bedeutung und soll daher im Rahmen der Bauleitplanung gestärkt werden.

Von den Festsetzungsmöglichkeiten zur Steuerung des Wohnanteils wird hingegen kein Gebrauch gemacht, da an diesem Standort Entwicklungsszenarien auch in mittel- bis langfristiger Sicht mit unterschiedlich geprägten Anteilen gemäß dem Nutzungskatalog für Urbane Gebiete gut vertretbar sind. Die in der Baunutzungsverordnung für Urbane Gebiete allgemein oder ausnahmsweise vorgesehenen Nutzungen werden mit einigen Ausnahmen zugelassen.

Einzelhandel

Um die Versorgung der Bevölkerung, besonders für die weniger mobilen Bewohnergruppen, mit Gütern des täglichen Bedarfs, insbesondere des Lebensmitteleinzelhandels, in Wohnortnähe sicherzustellen, erscheint die Ansiedlung eines zusätzlichen Nahversorgers in Wenden vernünftigerweise geboten. Allerdings sollte der bestehende Nahversorger im Stadtteilzentrum durch eine Neuansiedlung im Plangebiet nicht beeinträchtigt werden.

Mit dem städtebaulichen Ziel wesentliche Auswirkungen gegen die Funktionsvielfalt des zentralen Versorgungsbereiches City sowie der Stadtteil- und Nahversorgungszentren insbesondere auch dem Stadtteilzentrum Wenden, Hauptstraße auszuschließen, werden im Urbanen Gebiet daher Einschränkungen hinsichtlich Ansiedlung von Einzelhandelsnutzungen getroffen. Dies erfolgt unter Beachtung der Ziele

sowie Vorgaben der Landes- und Regionalplanung und auf Grundlage des Zentrenkonzepts der Stadt Braunschweig, das Leitlinien für Einzelhandelsansiedlungen im gesamten Stadtgebiet enthält.

So werden in den Urbanen Gebieten Einzelhandelsbetriebe weitestgehend ausgeschlossen. Sie können im Erdgeschoss des Urbanen Gebietes MU 2 jedoch ausnahmsweise zugelassen werden, wenn sie hauptsächlich der wohnortnahen Versorgung dienen. Diese Festsetzung berücksichtigt die Ergebnisse der gutachterlichen Untersuchung zur Weiterentwicklung der Nahversorgung Wendens mit der Baugebietsentwicklung Wenden-West II des Büros Dr. Acocella Stadt- und Regionalentwicklung.

Im Rahmen des Gutachtens ist mit der oben genannten Zielstellung zunächst eine Erweiterung bzw. Verlagerung des bestehenden Supermarkts innerhalb des Stadtteilzentrums geprüft worden. Dies lässt sich jedoch nicht umsetzen, da innerhalb der Abgrenzung des zentralen Versorgungsbereichs sowie in dessen unmittelbarer Nachbarschaft mit überwiegend kleinteiligen baulichen Strukturen keine geeigneten Flächenpotenziale vorhanden sind. Standortalternativen für eine entsprechende Erweiterung bzw. Verlagerung des vorhandenen Nahversorgers stehen im Stadtteilzentrum insofern nicht zur Verfügung.

Darüber hinaus ist zu berücksichtigen, dass für einen Großteil des geplanten Wohngebiets Wenden-West die fußläufige Erreichbarkeit der Nahversorgungseinrichtungen (nach Möglichkeit nicht mehr als 700 m Entfernung) durch die bestehenden Betriebe im Stadtteilzentrum nicht gegeben ist. Die derzeit sehr gute räumliche Nahversorgungssituation in Wenden kann nach Realisierung der beiden ersten Bauabschnitte von Wenden-West insofern nur gehalten werden, wenn in deren Umfeld ein zusätzlicher Lebensmittelbetrieb angesiedelt wird.

Allerdings muss die Einzelhandelsnutzung nach gutachterlicher Aussage auf die Gebietsversorgung beschränkt bleiben, um die bestehenden Versorgungsstrukturen nicht zu gefährden. Zur Gewährung der Ausnahme ist daher im Baugenehmigungsverfahren ein entsprechendes Betriebskonzept vorzulegen. Über einem Verträglichkeitsnachweis ist plausibel nachzuweisen, dass es sich um einen Betrieb der wohnortbezogenen Nahversorgung gemäß den Vorgaben des LROP handelt. Dient ein Planvorhaben mit periodischen Kernsortimenten der wohnortbezogenen Nahversorgung, wirken diese Betriebe ausschließlich kleinräumig und erlangen deshalb keine Raumbedeutsamkeit. Deshalb kann ihre Verkaufsfläche auch mehr als 800 m² betragen. Zwingend einzuhaltende Voraussetzungen dieser Betriebe sind, dass ihr Sortiment zu mindestens 90 % aus periodischen Sortimenten (Lebensmittel und Drogeriewaren) besteht und mehr als 50 % ihres Umsatzes von Kunden aus einem fußläufigen Einzugsbereich stammen. Wegen ihrer fehlenden Raumbedeutsamkeit sind Betriebe bis zu 800 m² VKF und Vorhaben der wohnortbezogenen Nahversorgung nicht an die Vorgaben des LROP gebunden. Sie werden allein über das Städtebaurecht gesteuert.

Die Beschränkung der Ausnahme auf die Gebietsversorgung erfolgt insofern vor dem Hintergrund, dass unter Berücksichtigung der zusätzlichen Einwohner durch das geplante Baugebiet im Ortsteil Wenden ein Anstieg der Kaufkraft zu erwarten ist, der nach gutachterlicher Aussage von den ansässigen Betrieben in den nahversorgungsrelevanten Sortimenten (Nahrungs-/Genussmittel, Drogerie/Parfümerie) nicht abgedeckt werden kann. Die Kaufkraftabflüsse in die umliegenden Ortschaften würden sich vor allem im Sortiment Nahrungs-/Genussmittel ohne Ausbau des Nah-

versorgungsangebots deutlich erhöhen. Dies wäre auch hinsichtlich der damit zu erwartenden Verkehrsbelastung mit den Zielen des neuen „autoarmen“ Quartiers nicht vereinbar.

Räumlich wird die Ansiedlung auf das Urbane Gebiet MU2, westlich der Quartiersgarage begrenzt, so dass die Erschließung des angedachten Standorts über die Veltenhöfer Straße sichergestellt ist ohne zusätzlichen Verkehr in das Quartier hineinzuführen. Erforderliche Stellplätze können in der angrenzenden Quartiersgarage untergebracht werden. Eine ÖPNV-Anbindung ist mittels des Stadtbahnhaltepunkts Veltenhöfer Straße in geringer Entfernung vorhanden. Eine gute Fuß- und Radweganbindungen in den 1. und 2. Bauabschnitt sowie in das Ortszentrum sind gegeben. Da Bewohner des Quartiers bei guter Nahversorgungsqualität in der Regel zwar häufiger einkaufen, aber wesentlich seltener mit dem Pkw unterwegs sind, kann die Ansiedlung eines gebietsversorgenden Marktes insbesondere auch positiven Einfluss auf die Mobilitätskette und Lebendigkeit im Quartier haben und somit auch das Konzept des „autoarmen“ Quartiers unterstützen.

Hinsichtlich der Ladengröße unterliegt die Ansiedlung eines Betriebes oder einer Agglomeration oberhalb der Schwelle der Großflächigkeit von 800 m² Verkaufsfläche bzw. 1.200 m² Geschossfläche grundsätzlich der Regelvermutung, die sich aus § 11 Abs. 3 BauNVO ergibt. Großflächige Einzelhandelsbetriebe sind in einem Urbanen Gebiet demnach nicht zulässig.

Obwohl dieser Standort nicht in einem Einzelhandelszentrum liegt, kann vor dem Hintergrund der gemeinsamen Planung von Wohnbaugebiet und Nahversorgungsstandort das Kriterium eines städtebaulich integrierten Standorts dennoch als erfüllt betrachtet werden. Die gutachterliche Untersuchung des Büros Dr. Acocella zeigt auf, dass nach aktuellen Rahmenbedingungen ein Lebensmittelbetrieb mit maximaler Gesamtverkaufsfläche von rd. 1.220 m² - davon rd. 1.020 m² im Sortiment Nahrungs-/ Genussmittel – sowie rd. 25 m² Verkaufsfläche für Bäckereihandwerk/ Backshop unter folgenden Voraussetzungen die rechtlichen Anforderungen an die Verträglichkeit erfüllen würde:

- für den fußläufigen Einzugsbereich (maximale Gehzeit von 10 Minuten) wird eine Realdistanz (nicht Radius) von 700 m zugrunde gelegt
- es handelt sich um wohnortbezogene Nahversorgung, sie dient also vorwiegend der Versorgung der Bevölkerung im fußläufigen Einzugsbereich (vgl. Kennzahlen der folgenden Tabelle)
- eine städtebauliche Atypik im Sinne des § 11 Abs. 3 BauNVO kann für den Planstandort angenommen werden (die Regelvermutung zur Schwelle der Großflächigkeit trifft nicht zu), sodass sie auch in einem Urbanen Gebiet zulässig sein können
- nach der Arbeitshilfe zum LROP handelt es sich daher auch um eine nicht-raumbedeutsame Nahversorgung
- vor dem Hintergrund einer standortgerechten Dimensionierung nach dem aktualisierten Zentrenkonzept Einzelhandel bzw. einer Nicht-Raumbedeutsamkeit nach der Arbeitshilfe zum LROP sowie
- einer Nicht-Beeinträchtigung des Bestands vor dem Hintergrund der 10%-Umverteilungsschwelle
- es handelt sich gemäß Zentrenkonzept Einzelhandel der Stadt Braunschweig um eine standortgerechte Dimensionierung: der Einzelhandelsbestand im Umfeld

würde vor dem Hintergrund der üblichen 10%-Umverteilungsschwelle nicht beeinträchtigt

Demnach wäre zwar eine entsprechend große Verkaufsfläche städtebaulich noch vertretbar, allerdings wird im Rahmen der Festsetzung kein konkretes Baurecht für Einzelhandelsflächen in dieser Größenordnung geschaffen. Sie kann bei Erfüllung der o. g. Voraussetzungen ggf. nachgelagert erreicht werden (Nachweis über ein entsprechendes Einzelhandelsgutachten erforderlich). Die ausnahmsweise Zulässigkeit von Einzelhandelsvorhaben im Urbanen Gebiet MU 2 und der Ausschluss im Urbanen Gebiet MU1 dienen insbesondere dazu, die Nahversorgung im Stadtteilzentrum zu sichern.

Die Ansiedelung mehrerer nicht großflächiger Betriebe im Urbanen Gebiet MU 2 ist ebenfalls möglich, allerdings werden Einzelhandelsnutzungen durch die getroffenen Festsetzungen in einem Maße beschränkt, dass selbst unter gemeinsamer Betrachtung mit dem angrenzenden Urbanen Gebiet im 1. Bauabschnitt – in dem nur sehr kleinteilige Verkaufsflächen zulässig sind - eine sehr begrenzte Gesamtverkaufsfläche realisierbar ist zumal Grundstückszuschnitte und Baustruktur erfahrungsgemäß den Anforderungen solcher Betriebe an wirtschaftlich nutzbare Verkaufsflächen nicht gerecht werden. Die Flächenumsätze sind bei für solche Lagen typischen kleinflächigen Betrieben in aller Regel geringer als in einem Lebensmittelbetrieb. In den angrenzenden Allgemeinen Wohngebieten werden, die der Versorgung des Gebiets dienenden Läden zudem gänzlich ausgeschlossen.

Falls sich doch in enger Nachbarschaft weitere – kleinflächige – Betriebe ansiedeln sollten, wird der Einzelhandelsstandort als Agglomeration eingestuft. Die o.g. maximale Gesamtverkaufsfläche stellt auch die Obergrenze für eine evtl. Agglomeration - beispielsweise mit Läden aus der MU-Zeile des 1. Bauabschnitts südlich der Veltenhöfer Straße - dar. Im Baugenehmigungsverfahren – besonders für einen Lebensmittelbetrieb – ist dann gutachterlich nachzuweisen, dass die Agglomeration insgesamt die Vorgaben aus § 11 Abs. 3 BauNVO und LROP einhält.

Eine Agglomeration mit erheblichen raumordnerischen Wirkungen ist mit Blick auf die restriktiven Festsetzungen zur Einzelhandelsnutzung allerdings kaum zu erwarten. Das Planungsergebnis steht grundsätzlich im Einklang mit dem raumordnerischen Zielvorgaben.

Tankstellen

Tankstellen generieren zusätzliche Fahrverkehre, die sich negativ auf die Wohnqualität des Quartieres auswirken. Sie fügen sich aufgrund ihrer verkehrserzeugenden Funktion und ihrem Flächenbedarf städtebaulich nicht in das Städtebauliche Konzept ein, zumal ein autoarmes Quartier projektiert ist. Aus diesem Grund sind Tankstellen im Urbanen Gebieten generell ausgeschlossen. Innerhalb des Stadtgebietes gibt es für Tankstellen aus verkehrlicher und städtebaulicher Sicht geeignetere Standorte. Zudem ist in Nähe des Plangebiets an der Hauptstraße Wenden bereits eine Tankstelle vorhanden. Das Verbot von Tankstellen umfasst grundsätzlich nicht die Errichtung öffentlicher E-Ladesäulen.

Vergnügungsstätten, Bordelle und bordellartige Nutzungen

Unter Berücksichtigung des „Steuerungskonzeptes Vergnügungsstätten“, das am 20. November 2012 vom Rat der Stadt Braunschweig beschlossen worden ist, werden Vergnügungsstätten ausgeschlossen. Des Weiteren werden auch Bordelle und bordellartige Nutzungen ausgeschlossen.

Von diesen Nutzungen können speziell in den Abend- und Nachstunden nachteilige Auswirkungen auf sensible Nutzungen ausgehen. Entsprechend sensible Nutzungen in den Teilflächen des urbanen Gebiets sowie in der Nachbarschaft sind die zulässigen Wohnnutzungen.

Weiterhin ist zu befürchten, dass es durch eine Ansiedlung von Vergnügungsstätten, Bordellen und bordellähnlichen Betrieben sowie Wohnungsprostitution zu einem Tradingdown-Effekt kommen kann, der sich nachteilig auf das gesamte Quartier auswirkt. Dies steht im Widerspruch zu dem angestrebten Ziel ein qualitätsvolles Wohn- und Arbeitsumfeld zu schaffen.

Werbeanlagen

Grundsätzlich ist Werbung für eine gute Kundenbeziehung und für eine entsprechende Darstellung der ortsansässigen Einrichtungen und Betriebe nach Außen sinnvoll und notwendig. Werbeanlagen können einen erheblichen Einfluss auf die Qualität des Stadtbildes ausüben, insbesondere eine Massierung von Werbeanlagen im Ortseingangsbereich von Wenden birgt daher die Gefahr das angestrebte Stadtbild erheblich zu stören. Werbeanlagen werden daher auf die Stätte der Leistung beschränkt.

Fremdwerbung aus rein wirtschaftlichen Interessen ist hingegen nicht mit den städtebaulichen Zielen und dem vorgesehenen Charakter des Gebietes in Einklang zu bringen. Insbesondere da im Straßenraum entlang der Veltenhöfer Straße bisher eine recht einheitlichen städtebaulichen Prägung vorliegt, so dass den schutzwürdigen Belang der Gemeinschaft an dieser Stelle ein Vorrang vor den privaten Werbeinteressen eingeräumt wird.

5.1.3 Flächen für Gemeinbedarf

Zur Deckung des aus dem Gebiet entstehenden Bedarfs sind an der zentral gelegenen Grünfläche zwei Flächen für Gemeinbedarf mit der Zweckbestimmung Kindertagesstätte vorgesehen. Die beiden Kitastandorte sind sowohl innerhalb des Neubaugebietes fußläufig gut vernetzt als auch von den Quartiersgaragen gut zu erreichen.

Eine unmittelbare Verknüpfung der Standorte mit der „Frisch- und Kaltluftschneise“ erfolgt, um die positiven gesundheitlichen Effekte dieses Grünraums („Klimakomfortzone“) zu nutzen und die besonders klimasensible Bevölkerungsgruppe (Kleinkinder) vor gesundheitlichen Beeinträchtigungen durch Folgen des Klimawandels zu bewahren. Die Außenspielbereiche sind daher Richtung Grünzug orientiert.

Die Anordnung einer Versickerungsmulde auf den Außenspielbereichen ist aus Sicherheitsgründen in der Regel nicht möglich. Gemäß Regenwasserbewirtschaftungskonzept kann das Niederschlagswasser direkt in den angrenzenden Grünzug zur Versickerung eingeleitet werden.

5.1.4 Sondergebiet Quartiersgarage

Das Quartier Wenden-West ist als „autoarmes“ Quartier geplant. Teil des Konzepts ist der Bau von zwei Quartiersgaragen, die den ruhenden Verkehr der Bewohnenden sowie der weiteren geplanten Nutzungen aufnehmen, während der öffentliche und private Raum ansonsten weitestgehend von Stellplätzen für PKW freigehalten

wird. Idealerweise werden die Quartiersgaragen in ein Mobilitäts- und Parkraumkonzept eingebunden, welches konkrete Mobilitätslösungen in einer Gesamtstrategie verfolgt.

Städtebauliche Ziel ist es, die Grundstücke weitgehend vom platzraubenden "ruhenden Verkehr" zu befreien, die Versiegelung zu begrenzen und zusätzlichen Verkehr auf stadt- und umweltverträgliche Verkehrsmittel zu lenken. Die Bündelung der Stellplätze in den Quartiersgaragen schafft nicht zuletzt Freiheiten im öffentlichen Raum und zugleich ein attraktives Wohnumfeld in verkehrsberuhigten Zonen. Dort wo keine Stellplätze oder Tiefgaragen geplant sind, können auf den Bauflächen beispielweise Bäume gepflanzt und Regenwasser lokal versickert werden. Ein weiterer Vorteil ist, dass die mitunter sehr hohen Kosten für den Bau von einzelnen Tiefgaragen auf den jeweiligen Grundstücken wegfallen.

Die Standorte der beiden Quartiersgaragen sind grundsätzlich so gewählt, dass sie durch sichere Fußwege schnell zu erreichen sind. Die Gehwegentfernung zu den Mehrfamilienwohnhäusern liegt im südlichen Bereich des Plangebiets bei maximal 250 m und im nördlichen Bereich bei maximal 300 m. Dies bedeutet, dass bei einer langsamen Gehgeschwindigkeit von 3-5 km/h die Quartiersgaragen in ca. 3-6 min Gehwegentfernung zu den jeweiligen Gebäuden liegen. Transportmittel wie Karren, (Elektro-)Lastenräder, Fahrradanhänger usw. sollen die Wege zwischen Wohnung und Quartiersgarage erleichtern.

Um möglichst wenig Überschneidungspunkte mit dem internen Fuß- und Radverkehr im Quartier zu erzeugen, befindet sich die Zufahrt zu der nördlichen Quartiersgarage am Heideblick. Die Größe der Garage ist so dimensioniert, dass sie neben den Stellplätzen für Wohnen und Kita auch Besucherstellplätze aufnehmen kann.

Im Süden des Quartiers kann die Zufahrt zur Quartiersgarage direkt über die Veltenhöfer Straße erfolgen, sodass kein zusätzlicher Verkehr in das Wohngebiet hineingezogen wird. Die Garage ist so dimensioniert, dass sie neben den Stellplätzen für die Wohnnutzung, die Kita und die gewerblichen Nutzungen samt Beschäftigten-, Kunden- und Besucherverkehr insbesondere auch die Stellplätze für den Nahversorger an der Veltenhöfer aufnehmen kann. Falls weitere Parkmöglichkeiten benötigt werden, besteht grundsätzlich die Möglichkeit, in der südlichen Quartiersgarage auch Stellplätze für den Park+Ride Verkehr vorzuhalten, da ein kurzer Zugang zur Stadtbahn mit der südlich gelegenen Haltestelle „Veltenhöfer Straße“ besteht. Ein ausgewiesenes P&R ist im Gebietsumfeld aktuell aber nicht geplant.

Die beiden Sondergebiete dienen demnach in erster Linie der Unterbringung des ruhenden Verkehrs aus dem Plangebiet. Eine Mehrfachnutzung der Stellplätze sowohl für Bewohner und Beschäftigte als auch für Besucher ist grundsätzlich vorgesehen.

Die Dimensionierung orientiert sich an den Vorgaben der gutachterlichen Untersuchung (Verkehrsgutachten mit Mobilitätskonzept, WVI Prof. Dr. Wermuth Verkehrsforschung,2023). Demnach ist im Norden eine Kapazität von ca. 400 Stellplätzen bzw. im Süden eine Kapazität von ca. 350 Stellplätzen vorzusehen.

In Sinne des nachhaltigen Mobilitätskonzepts sollen die Quartiersgaragen zudem auch als Mobilitätsstation mit innovativen, gemeinschaftlich nutzbaren und dem Quartier zur Verfügung stehenden Mobilitätsangeboten wie Car- und Bikesharing einschließlich der dazugehörigen technischen Ausstattung dienen. Ein solcher Verleih kann beispielsweise über ein Mobilitätsmanagement des Quartiers (z. B. über

eine Mobilitätszentrale) oder durch einen externen Betreiber organisiert werden. Zudem soll in den Quartiersgaragen auch Ladeinfrastruktur für Elektromobilität installiert werden.

Zulässig sind im Sondergebiet darüber hinaus auch sonstige Gemeinschaftsanlagen (z. B. Quartierstreff) und nicht wesentlich störenden Gewerbebetriebe, sofern sie der Zweckbestimmung „Quartiersgarage“ dienen. Denkbar sind beispielsweise Betriebe wie ein Fahrradreparaturservice oder eine Paketstation, welche zum einen Synergien zu den allgemein zulässigen Nutzungen herstellen bzw. der Versorgung des Quartiers dienen. Ein Postdepot mit Packstation kann beispielsweise dazu beitragen den Lieferverkehr im Quartier zu reduzieren, während sonstige Gemeinschaftsanlagen wie ein Quartierstreff den Aspekt der gemeinschaftlichen Nutzung der Quartiersgarage unterstreichen.

Um langfristig die Quartiersgaragen dem Bedarf entsprechend flexibel nutzen zu können sind ausnahmsweise auch Büronutzung (z. B. Coworking-Spaces) zulässig.

Energiezentrale

Weiterhin ist es zur Umsetzung des angedachten klimaneutralen Energiekonzepts erforderlich, die Errichtung einer Energiezentrale im Plangebiet baurechtlich zu ermöglichen. Dafür ist im städtebaulichen Entwurf ein Standort neben der nördlichen Quartiersgarage im Sondergebiet SO 2 vorgesehen. Da Leitungen von der Energiezentrale zur zentralen Grünfläche sowie zur nördlich außerhalb des Plangebiets vorgesehenen Freiflächen-PV-Anlagen erforderlich sind, bietet sich der Standort für die angedachte Nutzung besonders an.

Für die Energiezentrale sind laut Energiekonzept eine Gebäudegrundfläche von rund 18 x 30 m mit direktem Zugang zur Straße und Parkmöglichkeiten für mind. 2 größere Fahrzeuge vorzuhalten. Zudem soll die Möglichkeit bestehen, einen Speicher mit einer Höhe von bis zu 15 m aufzustellen. Hieraus ergibt sich ein erforderlicher Grundstücksbedarf von mind. 25 x 35 m. Die Anforderungen können im SO 2 erfüllt werden, im Nutzungsbeispiel ist dies entsprechend dargestellt.

Auf eine spezifische Festsetzung eines Baufelds für eine Energiezentrale wurde hier jedoch bewusst verzichtet, da die Umsetzung des Energiekonzepts stark von der noch zu erstellenden Machbarkeitsstudie abhängig ist. Die Kombination von Quartiersgarage und Energiezentrale erscheint in Hinblick auf die Verträglichkeit der beiden Nutzungen sinnvoll. Die gewählte Festsetzung ermöglicht grundsätzlich die Umsetzung des angedachten Energiekonzepts und gewährt im Hinblick auf die Ausführungsplanung noch ein gewisses Maß an Flexibilität. Für den Fall, dass die Energiezentrale in der angedachten Form nicht gebaut werden sollte, kann die Fläche jedoch auch der Unterbringung des ruhenden Verkehres bzw. der im Sondergebiet zulässigen sonstigen Nutzungen dienen.

Im SO 2 sollen demnach auch selbstständigen Anlagen zur Erzeugung und Versorgung von Wärme aus erneuerbarer Energien (Energiezentrale) zulässig sein.

5.2 Maß der baulichen Nutzung

Das Maß der baulichen Nutzung wird im Plangebiet durch die Festsetzung der Grundflächenzahl (GRZ), der Zahl der zulässigen Vollgeschosse und der maximalen Gebäudehöhe bestimmt.

5.2.1 Grundflächenzahl

Die zulässige GRZ wird entsprechend der geplanten Bautypen und deren spezifischen Anforderungen unterschiedlich gegliedert. Für die Allgemeinen Wohngebiete wird eine GRZ von 0,4 festgesetzt, für die Bereiche an der Veltenhöfer Straße (MU) hingegen eine GRZ von 0,8. Vertretbar ist eine höhere Verdichtung im Ortseingangsbereich. Im Übergang zu Bestand und in den Randbereichen zum Grünzug ist auch mit Blick auf die Kaltluftströmung hingegen eine weniger dichte Bebauung vorgesehen.

Die Festsetzungen haben im Plangebiet das Ziel, die zulässige überbaubare Grundstücksfläche (Versiegelung) zu definieren. Die geschieht insbesondere mit dem Ziel die natürliche Funktion des Bodens (u.a. Versickerungsfähigkeit und Durchlässigkeit) zu erhalten und eine Umsetzung des Regenwasserbewirtschaftungskonzepts zu ermöglichen (Versickerung auf den Grundstücken). Vor diesem Hintergrund schließt der Bebauungsplan auch die Möglichkeit zur Überschreitung der jeweils zulässigen Grundfläche gemäß § 19 Abs. 4 BauNVO aus.

Die restriktive Regelung ist notwendig, um die Versiegelung der Grundstücke so zu begrenzen, dass die Versickerung des Regenwassers auf den jeweiligen Grundstücken grundsätzlich sichergestellt werden kann. Sie dient somit auch dem Schutz vor Überflutungen der angrenzenden Grundstücke. Ausnahmen können nur gewährt werden, wenn die Versickerung auf den jeweiligen Grundstücken trotz höherem Versieglungsgrad nachweislich sichergestellt werden kann.

5.2.2 Zahl der Vollgeschosse

Die Zahl der Vollgeschosse gliedert das Gebiet in unterschiedliche Bereiche. In den Urbanen Gebieten bzw. im Ortseingangsbereich der Veltenhöfer Straße ist eine verdichtete, drei- und viergeschossige Bebauung vorgesehen.

In den Allgemeinen Wohngebieten ist in Anlehnung an das Bestandsgebiet eine maximal dreigeschossige Bauweise und im Bereich der Reihen-, Doppel- und freistehende Einfamilienhäuser bzw. im Übergang zum Landschaftsraum eine zweigeschossige Bauweise vorgesehen.

5.2.3 Höhen baulicher Anlagen

Im gesamten Baugebiet werden Ansprüche an eine harmonische Höhenentwicklung der räumlich besonders wirksamen Hauptgebäude gestellt. Daher wird die maximal zulässige Höhe der Gebäude festgesetzt, so dass eine dem städtebaulichen Grundziel entsprechende verdichtete Bebauung entstehen kann, ohne das Ortsbild der umliegenden Wohnbereiche durch übergroße Gebäudehöhen zu überformen.

Das Plangebiet liegt im Bereich der Bauhöhenbeschränkungen gemäß § 13 LuftVG, mit Angabe der zulässigen Bauhöhe im östlichen Planbereich von bis zu 104 m über N.N. und im westlichen Planbereich von bis zu 114 m über N.N. Die Festsetzungen des Bebauungsplans stellen die Einhaltung der Bauhöhenbeschränkung sicher.

5.3 Überbaubare Grundstücksflächen, Bauweise, Grundstücksgrößen, Zahl der Wohneinheiten

5.3.1 Überbaubare Grundstücksfläche

Eine Gliederung des Gebietes wird durch die festgesetzten Baufelder erreicht, die durch Baulinien und Baugrenzen definiert werden. An stadträumlich prägenden Bereichen entlang der Veltenhöfer Straße sind entsprechend des städtebaulichen Konzeptes Baulinien vorgesehen.

Die vorgegebenen „Baufenster“ sind dabei so großzügig dimensioniert, dass sie unterschiedliche Varianten zur Realisierung des festgesetzten Nutzungsmaßes zulassen. Das ermöglicht Spielräume für individuelle städtebaulich-architektonische Lösungen.

In den Allgemeinen Wohngebieten und im Urbanen Gebiet dürfen die Baugrenzen und Baulinien zudem durch Eingangsüberdachungen, Hauseingangstreppen, Kelleraußentreppen, Kellerlichtschächte, sonstige Außentreppen und Rampen bis zu einer Tiefe von 1,5 m auf maximal 50 % der jeweiligen Fassadenbreite überschritten werden. Mit dieser Regelung wird die erforderliche Flexibilität in der baulichen Ausgestaltung erreicht. Gleichzeitig verhindert die Einschränkung in Art und Umfang eine Beeinträchtigung des Stadtraumes.

5.3.2 Bauweise

Neben Mehrfamilienhäusern sollen Reihen-, Doppel- und freistehende Einfamilienhäuser das Angebot an Wohnformen ergänzen. Aus diesem Grund sind entsprechend des Nutzungsbeispiels im WA 2.1, Doppelhäuser und Hausgruppen im WA 2.2 und im WA 2.3 Hausgruppen festgesetzt.

Dort wo keine Festsetzungen getroffen werden ist grundsätzlich die offene Bauweise vorgesehen, um eine abschirmende Wirkung der der neu zu errichtenden Baukörper gegenüber dem aus dem Grünzug hineinströmenden Kaltluftstrom weitestgehend zu vermeiden (Barrierewirkung).

In den Sondergebieten und den Urbanen Gebieten ist hingegen eine abweichende Bauweise festgesetzt, um auch eine Baukörpergesamtlänge von mehr als 50 Metern zuzulassen. Ein seitlicher Mindestabstand ist in diesem Bereich nicht zwingend erforderlich.

5.3.3 Mindestgrundstücksgrößen

Die Festsetzung der Mindestgrundstücksgrößen orientiert sich an dem städtebaulichen Entwurf. Bei einer Gebäudebreite von 8 m ergeben sich demnach im Allgemeinen Wohngebiet WA 2 Grundstücksgrößen von ca. 200 bis 600 m² je Reihenhaus. Kleinere Baugrundstücke sind im gesamten Plangebiet nicht vorgesehen.

Mit Blick auf eine sinnvolle Ausnutzbarkeit der Grundstücksflächen und die begrenzte Zahl an Stellplatzflächen erscheint eine größere Verdichtung durch sehr kleinteilige Parzellierung insbesondere der Reihenhausgrundstücke nicht sinnvoll und würde nicht dem städtebaulichen Konzept entsprechen.

Im Zusammenspiel mit der Festsetzung zur erforderlichen Mindestgrundstücksgrößen je Wohneinheit soll einer zu intensiven baulichen Nutzung in diesem Bereich entgegengewirkt werden.

5.3.4 Zahl der Wohneinheiten in Wohngebäuden

Mit Festsetzung der höchstzulässigen Anzahl von Wohnungen in Wohngebäuden durch eine Verhältniszahl, wird die Wohndichte des Baugebietes gesteuert. Denn für die infrastrukturelle Ausstattung eines Wohngebiets ist nicht nur die insgesamt für Wohnzwecke genutzte Geschoßfläche ausschlaggebend, sondern daneben auch, wie viele Wohnungen auf dieser Fläche tatsächlich untergebracht sind.

In den Urbanen Gebieten werden Wohnnutzungen im Erdgeschoss zwar ausgeschlossen, in den Obergeschossen sind Wohnungen jedoch grundsätzlich zulässig, so dass auch hier Gebäude mit überwiegender Wohnnutzung entstehen können. Unter Annahme der maximal möglichen Ausnutzung, sind diese in die Gesamtberechnung eingeflossen.

Städtebauliches Ziel ist es, dass die Zahl der Wohnungen in dem Rahmen gehalten wird, der der Entwurfsplanung und der Abwägung zugrunde gelegt worden ist und die Dimensionierung der Wohnfolgeeinrichtungen und der Straßenräume mitbestimmt. Die Festsetzung dient daher zur Vermeidung von erhöhten Belastungen (insbesondere höheren Verkehrszahlen mit entsprechend erhöhtem Parkraumbedarf, höherem Infrastrukturbedarf wie Kita- und Schulplätze usw.) durch die Aufteilung des festgesetzten Baurechts in zu viele Wohnungen.

Die Festsetzung ist als Bestandteil des planerischen Gesamtkonzepts anzusehen, welche im Zusammenspiel mit den festgesetzten Mindestgrundstücksgrößen und den Festsetzungen zur Grundflächenzahl eine wirtschaftlich sinnvolle und zugleich verträgliche Dichte sicherstellen soll.

5.4 Nebenanlagen, Stellplätze und Garagen

5.4.1 Nebenanlagen

Nebenanlagen gemäß § 14 BauNVO sind im Plangebiet auch außerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen zulässig, müssen aber zu den öffentlichen Flächen einen Abstand von mindestens 1,0 m einhalten. Soweit sie weniger als 3,0 m Abstand zu öffentlichen Flächen einhalten, ist die der öffentlichen Fläche zugewandten Seite vollständig einzugrünen. Hierdurch soll sichergestellt werden, dass beispielsweise Gartenhäuser nicht an die Grenze zu öffentlichen Flächen platziert werden und so unmittelbar in den öffentlichen Raum hineinwirken.

Ausgenommen von dieser Abstandsregelung sind Fahrradständer, Einfriedungen, Werbeanlagen und Briefkastenanlagen, die naturgemäß in der Vorzone von Gebäuden nahe den Eingängen untergebracht werden.

5.4.2 Stellplätze, Gemeinschafts-Carports und Zufahrten

Private Stellplätze

In Folge der Gesetzesänderung der Niedersächsischen Bauordnung (NBauO) zum 1.7.2024 entfällt unter anderem die Rechtsgrundlage für den bauordnungs-rechtlichen

Nachweis von Einstellplätzen und für die planungsrechtliche Festsetzung eines Stellplatzschlüssels jeweils für Wohngebäude. Die bislang bestehenden planungsrechtlichen Steuerungsmöglichkeiten über örtliche Bauvorschriften im Bebauungsplan hinsichtlich einer nachzuweisenden Mindeststellplatzanzahl für Wohngebäude sind den planenden Gemeinden somit entzogen. Private Stellplätze werden im Wohnungsbau demnach nur noch auf freiwilliger oder privatrechtlicher Basis entstehen.

Es ist grundsätzlich davon auszugehen, dass die zukünftigen Bauherren auch aus eigenen Überlegungen an der Herstellung von Stellplätzen für ihre Wohnungen festhalten werden. Sollten jedoch auf freiwilliger Basis nicht genügend private Stellplätze errichtet werden, besteht städtebaulicher Sicht die Gefahr, dass die Fahrzeuge stattdessen im öffentlichen Raum abgestellt werden, was dann u. a. zu Lasten von zu Fuß Gehenden und Radfahrenden sowie der Aufenthaltsqualität im öffentlichen Raum gehen könnte.

Im Baugebiet „Wenden-West 2. BA“ wird zwar ohnehin von einem eher geringeren Bedarf an Pkw-Stellplätzen ausgegangen, da die Bewohner von der guten Anbindung des Baugebietes an das öffentliche Wegenetz und der guten Anbindung an das ÖPNV-Netz profitieren, zu beachten ist jedoch, dass das Baugebiet als „autoarmes“ Quartier geplant ist und im Quartier selbst mit wenigen Ausnahmen keine öffentlichen Stellplätze vorgesehen sind. Sollten nicht genug private Stellplätze zur Verfügung stehen, könnte daher ein erhöhter Parkdruck auf den öffentlichen Flächen insbesondere der umliegenden Quartiere entstehen.

Die Stadt Braunschweig beabsichtigt daher in Absprache mit der Erschließungsträgerin zur Vermeidung negativer Folgen wie Parksuchverkehr, Falschparken usw. einer solchen städtebaulichen Fehlentwicklung über entsprechende verpflichtende Vorgaben im Rahmen des Grundstücksverkaufs zu entgegnen und die Bauherrinnen und Bauherren insbesondere bei größeren Wohnbauvorhaben vertraglich zum Nachweis einer Mindestzahl von Stellplätze bzw. zur anteiligen Kostenübernahme in der Quartiersgarage zu verpflichten.

Die Größe der Quartiersgarage orientiert sich an den Vorgaben der gutachterlichen Untersuchung (Verkehrsgutachten mit Mobilitätskonzept, WVI Prof. Dr. Wermuth Verkehrsforschung,2023). Somit ist sichergestellt, der zu erwartenden Bedarf an Stellplätzen für Anwohner, Besucher und Beschäftigte im Quartier gedeckt werden kann.

Regelungen zum Ausschluss bzw. zur Begrenzung von Stellplätzen und Zufahrten

Im Bebauungsplan wird die Zulässigkeit von Stellplätzen, Carports und Garagen dahingehend geregelt, dass sie nur innerhalb der dafür festgesetzten Flächen und in den Sondergebieten Quartiersgarage zulässig sind. Sie sind ansonsten weder in den Überbaubaren noch in den nicht überbaubaren Grundstücksflächen zulässig.

Neben der Begrenzung der Stellplatzflächen auf den Grundstücken ist es im Plangebiet notwendig gezielt Einfluss auf die Anzahl und Anordnung von Grundstückszufahrten zu nehmen, um die Überbauung der straßenbegleitenden Muldenfläche auf ein Mindestmaß zu beschränken und den Abfluss des Niederschlagswassers auch bei langanhaltenden Regenereignissen nicht zu behindern (Schutz vor Überflutungen). Daher ist im Bereich der festgesetzten Anlagen zur Versickerung von Niederschlagswasser ein Zufahrtsverbot festgesetzt.

Grundstückszufahrten sind demnach nur im begrenzten Umfang – d. h. zwischen den festgesetzten Flächen zur Versickerung von Niederschlagswasser – möglich.

Die Zufahrtsbereiche sind in der Planzeichnung entsprechend gekennzeichnet und haben eine Breite von maximal 6 m. Zugänge über die Mulden hinweg (Brücken) sind im begrenzten Umfang möglich. Hinsichtlich der Anschlüsse der Baugrundstücke an die Verkehrsflächen ist grundsätzlich die Abstimmung mit dem Straßenbaulastträger erforderlich.

Das Quartier Wenden-West ist grundsätzlich als „autoarmes“ Quartier geplant. Teil des Konzepts ist es daher Stellplätze zu bündeln und die Grundstücke von Stellplätzen und Garagen weitestgehend freizuhalten. Die restriktiven Regelungen dienen u.a. dazu die versiegelten Flächen im Baugebiet auf ein Minimum zu beschränken und so die Umsetzbarkeit des dezentralen Regenwasserbewirtschaftungskonzepts sicherzustellen. Denn dort, wo keine zusätzliche Versiegelung für Stellplätze oder Tiefgaragen notwendig sind, können Grundstücksflächen stattdessen begrünt, Regenwasser versickert und so dem natürlichen Wasserkreislauf zugeführt werden.

Die Größe der festgesetzten Stellplatzflächen bzw. der Gemeinschaftsflächen für Carports ermöglichen es in den Allgemeinen Wohngebieten WA 1 sowie WA 2 je einen Stellplatz/Carport pro Gebäude auf dem jeweiligen Grundstück bzw. in der Nähe der Wohnhäuser auf privaten oberirdischen Gemeinschaftsflächen unterzubringen. Carports sind überdachte Stellplätze (z. B. Solarcarports) ohne eigene Seitenwände. Bei der Planung der Carportanlagen auf den Gemeinschaftsflächen sollten Feuerwehrzufahrten und Bewegungsflächen berücksichtigt werden. Die Zuordnung der Flächen für Gemeinschaftscarports zu dem Wohnbauflächen ergibt sich durch die Textlichen Festsetzungen

Weitere Stellplätze für Anwohner (z. B. auch für Zweitwagen ...), Besucher und Beschäftigte können in den Quartiersgaragen untergebracht werden. Trotz der einschränkenden Festsetzungen auf den Grundstücken ist damit sichergestellt, dass der zu erwartende Bedarf an Stellplätzen im Quartier gedeckt werden kann.

5.5 Erschließung, Verkehrsflächen

Unter dem Begriff Verkehrsflächen werden die festgesetzten Straßenverkehrsflächen und die Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung zusammengefasst.

Die genaue Aufteilung der Verkehrsflächen – wie u. a. Lage und Umfang von Fahrbahn, Gehweg, begrünten Bereichen, Baumpflanzungen etc. – bleibt den weiteren Planungsschritten überlassen und wird im vorliegenden Bebauungsplan nicht festgesetzt. Hiermit sollen ausreichend Spielräume für die weitere Planungskonkretisierung geschaffen werden, die es erlauben, auf derzeit noch nicht absehbare Entwicklungen einzugehen.

Festgesetzt ist das in die Verkehrsflächen zu integrierende Muldensystem. Es ist Bestandteil der Verkehrsflächen und für die deren Entwässerung zwingend notwendig. Die Breite der Mulden von etwa 4 m kann örtlich geringfügig variieren. Verkehrsflächen und Versickerungsanlagen werden bei Starkregenereignissen auch als Fließwege dienen und sollen das Wasser möglichst schadlos ableiten. (siehe auch Maßnahmen, die der Vermeidung von Schäden durch Starkregen dienen). Die Funktionalität dieses Systems darf insofern nicht behindert werden.

Bei der Dimensionierung der festgesetzten Verkehrsflächen sind auch die erforderlichen Aufstell- und Bewegungsflächen für die Feuerwehr bereits berücksichtigt worden. Zusätzliche Aufstell- und Bewegungsflächen auf privaten Flächen sowie die dafür erforderlichen Zufahrten sind aufgrund des Entwässerungssystems (Mulden- und

Versickerungsflächen) im überwiegenden Teil des Plangebiets nicht realisierbar. Lediglich auf den privaten Gemeinschaftsflächen für Carports können zusätzlich Bewegungsflächen untergebracht werden. Bei Gebäuden oder Gebäudeteilen, die über 50 m von der Verkehrsfläche entfernt liegen, ist der zweite Rettungsweg daher baulich sicherzustellen.

5.5.1 Öffentlicher Personennahverkehr, ÖPNV

Das Plangebiet liegt zum Großteil im Umkreis von deutlich unter 300 m zu den Haltestellen „Heideblick“ und „Veltenhöfer Straße“. Die beiden Haltestellen sind aus dem Quartier heraus bequem zu Fuß zu erreichen. Die Herrichtung eines zusätzlichen Übergangs über das Stadtbahngleis ist vorgesehen, um den Fuß- und Radverkehr die Querung und somit auch den Zugang zur Haltestelle zu erleichtern. Die Bedienung der Stadtbahnhaltestellen erfolgt mindestens im 15-Minuten-Takt in Richtung Innenstadt. Darüber hinaus gibt es einige Busverbindungen ins Umland von Braunschweig.

Das attraktive Angebot im ÖPNV hinsichtlich Erschließung, Bedienung und Verbindung mit Bus und Stadtbahn bietet beste Voraussetzungen dafür, dass die Pkw-Nutzung im Plangebiet deutlich reduziert werden und letztendlich auch Einfluss auf den Pkw-Bestand im Quartier genommen werden kann (Verkehrsgutachten mit Mobilitätskonzept, WVI Prof. Dr. Wermuth Verkehrsforschung, 2023).

Im nördlichen Plangebiet wird ein Teilbereich der planfestgestellten Stadtbahnwendeschleife als nachrichtliche Übernahme in den Geltungsbereich aufgenommen. Eine Neuplanung ist damit nicht verbunden. Die Darstellung wird an die örtlichen Gegebenheiten angepasst und der Bebauungsplan „Das Mittelfeld“, WE 40, aus dem Jahr 1975, der in diesem Bereich Gemeinbedarfsfläche festsetzt, tritt in den mit diesem Bebauungsplan überplanten Bereichen außer Kraft.

5.5.2 Motorisierter Individualverkehr, MIV

Das Wohnbaugebiet wird über die Veltenhöfer Straße erschlossen und an den bestehenden Ortskern von Wenden und das überörtliche Verkehrsnetz angebunden. Im einem Verkehrsgutachten (WVI Prof. Dr. Wermuth Verkehrsforschung,2023) wurde die Leistungsfähigkeit der bestehenden Straßen bestätigt. Das Gutachten zeigt dabei auf, dass sowohl im Bestand wie auch im Planfall ein stabiler Verkehrsablauf gewährleistet ist. Die zusätzlich zu erwartenden Verkehre führen keine maßgebliche Verschlechterung des Verkehrsablaufes herbei.

Der Querschnitt der Veltenhöfer Straße wurde zur Abwicklung der heutigen und zukünftigen Verkehre bereits weitestgehend ausgebaut. Die Zufahrt zur Quartiersgarage kann aus westlicher Richtung allerdings zusätzliche Abbiegebedarfe mit sich bringen. Der Querschnitt der Veltenhöfer Straße wird an der nördlichen Seite zudem um einen begleitenden Fuß- und Radweg sowie zugehöriges Verkehrsgrün ergänzt. Die Fläche wird als Straßenverkehrsfläche (Planstraße A1 und A2) festgesetzt. Der Ausbau der Veltenhöfer Straße liegt im Bereich der Kreisstraße K 25. Nach Abschluss des Verfahrens wird die Anpassung der Ortsdurchfahrtsgrenze vorgenommen.

Als Variante wurde im Verkehrsgutachten zunächst auch die zusätzliche Anbindung des Plangebiets über den nördlichen Heideblick geprüft. Bewusst wurde dann jedoch entschieden, dass die Erschließung für den motorisierten Individualverkehr

gänzlich über die Veltenhöfer Straße erfolgen soll, um zusätzlichen Verkehr im nördlichen Bereich des Heideblickes entlang der Schulen zu vermeiden. Eine Verbindung zwischen den Planstraßen B1 und B2 ist für den motorisierten Individualverkehr daher zukünftig nicht vorgesehen. Dies soll durch die Aufstellung von Absperrpfosten sichergestellt werden, Die Durchfahrt bleibt für den Fuß- und Radverkehr offen und soll auch für Rettungsfahrzeuge sowie den landwirtschaftlichen Verkehr ermöglicht werden.

Die Planstraße B1 als Verbindung zwischen nördlichen und südlichen Teilbereich soll als Tempo 30 Bereich ausgebaut werden. Die Planstraßen C1 und C 2 im Planungsgebiet werden als verkehrsberuhigte Bereiche geplant. Dadurch ergibt sich für die Bewohnerinnen und Bewohner eine erhöhte Aufenthaltsqualität im Quartier und es kann auf den Bau von separaten Fußwegen verzichtet werden. Die zeichnerisch festgesetzten Straßenverkehrsflächen berücksichtigen in der Dimensionierung jeweils die Anforderungen an die Verkehrsflächenbreiten aus der Richtlinie zur Anlage von Straßen (RASt 2019).

Insgesamt wird die Erschließungsfläche auf das notwendige Maß reduziert und unnötige Versiegelungen vermieden.

5.5.3 Fuß- und Radverkehr

Eine hohe Durchlässigkeit des Gebiets für den Fuß- und Radverkehr ist ein wichtiger Baustein der klimagerechten Planung. In Ergänzung zu den Planstraßen gibt es im Plangebiet daher Geh- und Radwege, die als eigenständige Verkehrsanlagen unabhängig von Straßen geführt werden. Das engmaschige und kleinteilige Geh- und Radwegenetz weist dem Verkehrsaufkommen angemessene Breiten und Aufstellflächen auf und ermöglich eine komfortable Verknüpfung zu den anderen Verkehrsträgern des Umweltverbundes. Die Festsetzung als Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung soll die besondere Verkehrsfunktion dieser von Autoverkehr freien Wege auch in der Planzeichnung deutlich machen.

Die Geh- und Radwege können an der Veltenhöfer Straße sowie am Heideblick an die bereits vorhandenen Wegeverbindungen des Ortsteils Wenden anknüpfen. Im Bereich der Neusalzstraße/Bunzlaustraße ist die Herrichtung eines zusätzlichen Übergangs über das Stadtbahngleis vorgesehen, um dem Fuß- und Radverkehr zwischen Bestand und Neubaugebiet die sichere Querung zu erleichtern. Im südwestlichen Bereich führt eine überörtliche Rad- und Fußwegeanbindung über die Veltenhöfer Straße hinaus durch den 1. Bauabschnitt hindurch in Richtung Innenstadt. Im Norden verläuft zudem ein Freizeitweg, der als Teilstück der wichtigen übergeordneten Wegeverbindung entlang der Straße Heideblick über den Mittellandkanal hinweg in Richtung ´Waller See` und in den Landschaftsraum der Schunterniederung führt.

Veloroutenkorridor

Im Bebauungsplan wird darüber hinaus eine zwischen Heideblick und der Veltenhöfer Straße verlaufende Trasse für eine potenzielle Veloroute (Alltagsverkehr) gemäß den strategischen Zielen des Entwurfs zum Mobilitätsentwicklungsplan berücksichtigt. Ein lückenloser Ausbau des Veloroutennetzes (außerhalb des Plangebietes) ist derzeit jedoch noch nicht absehbar.

5.5.4 Gemeinschaftswohnwege

Alle Reihenhausgrundstücke im WA 2.1 und 2.2 liegen in angemessener Breite an einer Straßenverkehrsfläche bzw. Verkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung, so dass die sowohl die verkehrsmäßige als auch die technische Erschließung wie Anschluss des Grundstücks an die Versorgungsnetzwerke sichergestellt werden kann. Zusätzlich werden die Reihen- bzw. Doppelhausgrundstücke jedoch durch nicht befahrbare private Wohnwege erschlossen. Im WA 2.3 gibt es zwei Baufelder die nur über einen solchen Wohnweg erschlossen werden. Die Bauordnung (§ 4 NBauO) lässt dies für Wohngebäude geringer Höhe grundsätzlich zu.

Die Gemeinschaftswohnwege bieten Bewohnern und Besuchern den Komfort einer kurzen fußläufigen Anbindung von der Haustür zu den Gemeinschaftsstellplätzen bzw. den nahegelegenen Verkehrsflächen. Bei den Reihenmittelhäusern hat die zusätzliche gartenseitige Erschließung (Mistwege) zudem den Vorteil, dass der Transport von Gartenzubehör und –material durch das Wohnhaus vermieden werden kann.

Für die Verortung der Wohnwege, die als private Gemeinschaftsanlage der angrenzenden Grundstücke erstellt und unterhalten werden sollen, wurde die Festsetzung als Gemeinschaftswohnwege gewählt, da die Herstellung eines öffentlichen Wegs in diesen Bereichen nicht erforderlich ist. Sie sollen ausschließlich dem Fuß- und Radverkehr dienen und grundsätzlich nicht befahren werden. Die die erforderlichen Aufstell- und Bewegungsflächen für Rettungsfahrzeuge sind gemäß Straßenausbauplan auf den nahegelegenen Verkehrsflächen vorgesehen bzw. können sie auf den Erschließungsflächen zwischen den Gemeinschaftscarports untergebracht werden.

Die Gemeinschaftsflächen fließen grundsätzlich nicht in die GRZ-Berechnung ein, zu beachten ist aber, dass bei entsprechender Versiegelung der Flächen auch zwingend die Entwässerung (Versickerung) sichergestellt werden muss, um Überflutungen der angrenzenden Grundstücke zu verhindern.

5.6 Grünordnung, Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft

5.6.1 Grünordnung

Zwei Grün- und Freizeitraum sollen als nahturnah und abwechslungsreich gestaltete Parkanlage für die wohnungsnahe und wohngebietsbezogene Erholung ausgebaut werden und zugleich zur ausreichenden Kalt- und Frischluftversorgung der angrenzenden Wohngebiete beitragen.

Allgemein sind im Plangebiet zudem sehr umfangreiche Begrünungsmaßnahmen vorgesehen, die zur Gestaltung und Qualität des Wohnumfeldes beitragen und die Einbindung des Baugebiets in das Umfeld verbessern sollen. Darüber hinaus dienen sie auch zur Eingriffsminimierung sowie zur Vermeidung und Verminderung von Beeinträchtigungen der Schutzgüter Pflanzen- und Tierwelt, Klima und Luft, Wasser, Orts- und Landschaftsbild sowie Mensch und Gesundheit.

Mit der zeitlichen Bindung für die Umsetzung der Anpflanzungen soll eine zu große zeitliche Spanne zwischen der Realisierung der Bebauung und dem Erreichen der gestaltenden und eingriffsmindernden Wirkung der Begrünung verhindert werden. Für die zukünftigen Anwohner entsteht mit der zügigen Herstellung zeitnah ein attraktives Wohnumfeld.

5.6.1.1 Öffentliche Grünflächen

Die festgesetzten öffentlichen Grünflächen mit der Zweckbestimmung „Parkanlage mit Freizeitnutzungen“ sind für die Gliederung des Gebietes von besonderer Bedeutung und sollen entsprechend ihrer Lage und Funktion als interner Grünzug bzw. Siedlungsrandgrün differenziert gestaltet unter Berücksichtigung der Nutzungsansprüche jeweils zu einer naturnahen und abwechslungsreich gestalteten Parkanlage für die wohnungsnahe und wohngebietsbezogene Erholung ausgebaut werden.

Da die Flächen in einer klimaökologisch bedeutsamen Luftleitbahn liegen, ist die Ausrichtung und Breite der Grünflächen im Wesentlichen durch ihre klimaökologischen Funktionen bedingt. Bei der Dimensionierung werden zudem auch die aus dem Baugebiet resultierenden Flächenansprüche für die Kinder-, Jugend- und Mehrgenerationenspielplätze sowie die erforderlichen Anlagen zur Gebietsentwässerung (Retentionsräume) berücksichtigt.

In der südlichen Parkanlage (öffentliche Grünfläche 3) wird zudem eine Wiesenfläche für temporäre Veranstaltungen wie z. B. Volksfeste vorbehalten. Da es sich bei solchen Veranstaltungen um gelegentliche, zeitlich begrenzte Nutzungen handelt und ansonsten der Charakter einer Parkanlage dominiert, wird jedoch auf eine spezifische Festsetzung als „Festwiese“ verzichtet. So können im Sinne der Mehrfachnutzung neben Volksfesten dem Grunde nach auch andere Nutzungen auf dieser Wiesenfläche stattfinden. Die Wiese wird überwiegend als Parkanlage für die wohnungsnahe und wohngebietsbezogene Erholung zur Verfügung stehen. Sie dient der Deckung des örtlichen Bedarfs.

Das Regenwasserbewirtschaftungskonzept sieht vor, dass die zentralen Grünflächen (öffentliche Grünflächen 1 und 2), bei stärkeren Regenereignissen im Sinne der Überflutungsvorsorge temporär und gezielt als (Not)Speicherraum genutzt wird (siehe auch Maßnahmen, die der Vermeidung von Schäden durch Starkregen dienen). Dabei ist allerdings zu berücksichtigen, dass es bei stärkeren bzw. langanhaltenden Regenereignissen temporär zu Einschränkungen in Hinblick auf die Freizeitnutzung kommen kann.

Dennoch erscheint es vor den Hintergrund einer wirtschaftlichen und flächensparenden Stadtentwicklung grundsätzlich sinnvoll, die Retentionsflächen zugleich auch für die Freizeitnutzung nutzbar zu machen. Da bei Versickerungsflächen, die über die meiste Zeit des Jahres ohnehin trocken liegen bzw. eine nur geringe Einstauhöhe aufweisen, durch großzügige Ausmuldung und flache Böschungsneigungen auf eine Absturzsicherung verzichtet werden kann. Auf Basis der gutachterlichen Berechnungen ergibt sich bei einem Regenereignis mit einem Wiederkehrintervall von 50 Jahren und einer Regendauer von 6 Stunden ein temporär zwischenzuspeicherndes Regenwasservolumen von ca. 560 m^3.

Um ausreichend Spielräume für die weitere Planungskonkretisierung vorzuhalten, wird auf eine konkrete Festsetzung der Lage und Ausgestaltung der Retentionsflächen im vorliegenden Bebauungsplan verzichtet.

5.6.1.2 Grünordnung private Flächen

Grundsätzlich müssen die nicht überbauten Flächen der Baugrundstücke gemäß § 9 Abs. 2 NBauO Grünflächen sein, soweit sie nicht für eine andere zulässige Nutzung erforderlich sind. Die Anlage geschotterter Gartenflächen und von Kunstrasenflächen ist daher nicht zulässig.

Zudem ist eine übermäßige Versiegelung der privaten Freiflächen im Plangebiet nicht erwünscht. U. a. ist daher auch die durch § 19 Abs. 4 BauNVO eingeräumte Überschreitung der zulässigen Grundfläche ausgeschlossen. Dies geschieht insbesondere vor dem Hintergrund, da es auf privaten Flächen zwingend erforderlich sein wird, ausreichend unbefestigte Freiflächen für die Anlage von Elementen zur dezentralen Speicherung und Versickerung von Regenwasser vorzuhalten.

Nach Möglichkeit sollte die Versickerung des Regenwassers über Vegetationsflächen erfolgen, um die nachgewiesene Reinigungswirkung der aktiven Bodenzone auszunutzen. Günstigste Bereiche für die Integration von Speicher- und Versickerungsanlagen in die Gartengestaltung sind natürlich vorhandenen Geländetiefpunkte. Die zur Niederschlagsversickerung erforderlichen Flächen lassen sich in der Regel mit einfachen Mitteln und ohne großen technischen Aufwand in die Gartengestaltung integrieren. Eine naturnahe Gestaltung der erforderlichen technischen Maßnahmen kann zudem den Charakter des Gartens und der Freiräume bereichern, das Stadtklima verbessern und sich positiv auf das Wohlbefinden der Stadtbewohner auswirken.

Ist der Platz knapp, bietet es sich daher an, Grünflächen von vornherein als Versickerungsgrün anzulegen und Funktion und Nutzen zu kombinieren. So kann z. B. einer Versickerungsanlage zur Erhöhung der Verdunstung auch ein Gartenteich vorgeschaltet werden. Der Einbau von Rigolen ist grundsätzlich ebenfalls möglich, erfordert allerdings entsprechende Flurabstände (Abstand des Geländes zum mittleren höchsten Grundwasserstand). Die Zwischenspeicherung (Regentonne, Zisterne) und Nutzung des Regenwassers können als ergänzende Maßnahme dienen.

Als Mindestbegrünung von privaten Flächen wird im Plangebiet zudem die Anpflanzung von heimischen Laub- bzw. Obstbäumen sowie die Eingrünung von Müllboxen und Nebenanlagen gegenüber dem öffentlichen Raum vorgeschrieben. Dadurch soll eine gestalterische Einbindung erreicht werden. Die Festsetzungen zur Begrünung dienen darüber hinaus auch der Eingriffsminimierung.

5.6.1.3 Begrünung öffentlicher Flächen

In die öffentlichen Grün- und Verkehrsflächen des Quartiers sind nach dem Prinzip der Schwammstadt Anlagen zur Speicherung und Versickerung des Niederschlagswassers zu integrieren. Ziel ist es, dass ein Großteil des Niederschlagswassers über die "grünblaue Elemente" verdunstet und vor Ort versickert werden kann. Die Versickerungsmulden sind als extensiv gepflegte Wiesenflächen mit einer maximalen Böschungsneigung von 1:2 zu gestalten.

Geplant ist zudem eine relativ dichte Bepflanzung mit Bäumen, die zum Teil auch in Baumgruppen angeordnet werden, da auch ineinanderwachsende Kronen einen besonderen ästhetischen Effekt bieten und zu einem abwechslungsreich gestalteten Straßenraum beitragen. Das hohe Maß an Grünvolumen liefert über die Transpirationsleistung und Schattenwurf einen wichtigen Beitrag zum Klimafolgenmanagement und wirkt dem urbanen Wärmeinseleffekt entgegen.

Die Chancen und Risiken einer Kombination von Baumstandorten und Regenwasserversickerungsanlagen sind noch nicht abschließend erforscht, so dass eine Langzeitkontrolle über die Baumentwicklung und gleichzeitiger Gewährleistung der Funktionsfähigkeit der Versickerungsanlage erforderlich sein wird.

Als mittelkroniger Bäume werden Bäume bezeichnet, die im ausgewachsenen Zustand eine Höhe von ca. 10 – 15 m erreichen. Großkronige Bäume erreichen i.d.R. Höhen von über 15 m.

5.6.1.4 Dach- und Fassadenbegrünung

Die Festsetzungen zur Dach- und Fassadenbegrünung dienen im Hinblick auf die flächenhaften Versiegelungen der Grundstücke und der damit verbundenen Auswirkungen als ausgleichende Maßnahme zur Minderung der negativen klimatischen Wirkungen des Gebiets in Bezug auf die Kaltluftleitbahn, der gestalterischen Einbindung des Quartiers in das Umfeld sowie der Verbesserung des Kleinklimas. Darüber hinaus leisten Gebäudebegrünungen einen ökologischen Beitrag, da sie Tieren beispielsweise als Brutplatz und Nahrungsquelle dienen.

In Bereichen relativ dichter Bebauung mit wenig Fläche zur Anordnung größerer Versickerungsanlagen sind Gründächer zudem eine wichtige Komponente im Zusammenspiel von Retention, Drosselung und Verdunstung von Niederschlagswasser. Je nach Art des verwendeten Systems oder der Substrathöhe kann das Niederschlagswasser unterschiedlich lange in den oberen Schichten gehalten und abzüglich der Verdunstungs- und Transpirationsrate verzögert abgeleitet werden.

In den besonders verdichteten Bereichen empfiehlt es sich die Gründächer mit zusätzlicher Retentionsfunktion zur Rückhaltung von Niederschlagswasser auszubilden, um auf diesem Wege den Abfluss deutlich zu verzögern und mögliche Schäden durch stärkere Regenereignisse entgegenzuwirken.

Den höheren Kosten durch die besondere Bauausführung von Grün- bzw. Retentionsdächern ist der anderenfalls anfallende höhere Flächenbedarf für eine Rückhaltung oder Versickerung von Niederschlagswasser auf den nicht überbaubaren Grundstücksflächen gegenüber zu stellen. Grün- bzw. Retentionsdächern tragen daher zu einem sparsamen Flächenverbrauch bei.

Hinzu kommen bauphysikalische Vorteile. Im Sommer bieten Gründächer für darunterliegende Räume insgesamt eine wirksame Maßnahme zum Schutz vor sommerlicher Hitze. Im Winter kommt es durch die Vegetation und das Dachsubstrat zu einer Verminderung des Wärmedurchganges und somit zu einer erhöhten Wärmedämmung.

Die Kombination eines grünen Flachdaches bzw. Retentionsdaches mit aufgeständerter PV-Anlage ist sinnvoll, da die Betriebsleistung der PV-Anlage durch die Verdunstungskühle der Vegetation gesteigert wird. Konflikte zwischen den Belangen der Solarenergienutzung und der mit Dachbegrünung verbundenen Zielsetzung sind nicht zu erwarten.

5.6.2 Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft, Zuordnung

Als Ergebnis der Eingriffs-Ausgleichsbilanzierung wurde unter Berücksichtigung der künftigen Festsetzungen im Geltungsbereich A des vorliegenden Bebauungsplans ein Ausgleichsdefizit festgestellt, welches durch Maßnahmen auf den externen Ausgleichsflächen kompensiert werden kann.

Geltungsbereich A

Für gebäudebrütende Vogelarten (Hausrotschwanz, Haussperling, Star, Mehlschwalbe, Mauersegler) und Fledermausarten (Zwerg-, Mücken-, Bart-, Fransen-, Breitflügelfledermaus) sind Nist- und Ruhestätten an Gebäuden durch geeignete Bauweise in die Konstruktion zu integrieren oder als künstliche Nisthilfen anzubringen. Die Einrichtungen sind im Rahmen des Baugenehmigungs- oder Anzeigeverfahrens im Einvernehmen mit der Unteren Naturschutzbehörde nachzuweisen.

Geltungsbereich B

(Gemarkung Wenden, Flur 3, Flst. 152/3, 9.324 m²)

Die festgesetzten Maßnahmen dienen der naturschutzfachlichen Aufwertung von bislang intensiv genutzten Ackerflächen. Sie beinhalten die Entwicklung von artenreichem mesophilem Grünland und die Anlage einer Feldhecke um die Strukturvielfalt zu erhöhen. Das Grünland soll im Weiterem extensiv gepflegt werden. Es soll max. einmal jährlich frühestens ab dem 15.06. gemäht und das Mahdgut abgefahren werden. Eine Beweidung ist in Absprache mit der Unteren Naturschutzbehörde zulässig.

Geltungsbereich C

(Gemarkung Veltenhof, Flur 7, Teilfläche des Flst. 34/3, 18.929 m²)

Die Fläche ist als offene Biotopstruktur mit dem Zielbiotoptyp „Trockenrasen“ zu entwickeln. Hierzu ist der Oberboden in Teilen abzuschieben und zur Modellierung des Geländes zu verwenden. Zur Ansalbung der Flächen ist entweder Mahdgut aus vorhandenen Flächen zu übertragen oder geeignetes Saatgut zu verwenden. Auf der Fläche sind sechs Totholz-/ Steinanhäufungen zur Strukturanreicherung anzulegen. Nach jährlicher Mahd mit Abfuhr des Mahdguts in den ersten drei Jahren sind die Flächen im Weiteren durch sporadische Mahd gehölzfrei zu halten. Eine Beweidung ist in Absprache mit der unteren Naturschutzbehörde zulässig.

Die festgesetzten Maßnahmen dienen als Ausgleich für den nach § 30 BNatSchG geschützten Trockenrasen. Die Fläche ist besonders geeignet, da sie sandige Bodenverhältnisse aufweist und sich im Umfeld bereits Magerrasen befindet. Bei der Entwicklung der Maßnahmen wurden zudem die Lebensraumansprüche der von dem Eingriff betroffenen Blauflügeligen Ödlandschrecke berücksichtigt.

Geltungsbereich D

(Gemarkung Waggum, Flur 3, Teilfläche des Flst. 475, 15.670 m²)

Die festgesetzten Maßnahmen dienen der naturschutzfachlichen Aufwertung von bislang intensiv genutzten Ackerflächen. Sie beinhalten die Entwicklung von mesophilem Grünland und die Anlage einer Feldhecke, um die Strukturvielfalt zu erhöhen. Das Grünland soll im Weiterem extensiv gepflegt werden. Es soll max. einmal jährlich frühestens ab dem 15.06. gemäht und das Mahdgut abgefahren werden. Eine Beweidung ist in Absprache mit der unteren Naturschutzbehörde zulässig.

Geltungsbereich E

(Gemarkung Rüningen, Flur 4, Teilfläche des Flst. 90/5, 40.000 m²)

Die Fläche ist als Ackerfläche zu erhalten und ohne synthetische Pflanzenschutzmittel und ohne mineralische Dünger zu bewirtschaften. Innerhalb der Ackerfläche sind

in Ost-West-Richtung drei Streifen mit einer Regelbreite von 15 m als Lebensraum für die Feldlerche herzurichten.

Die festgesetzten Maßnahmen führen zu einer naturschutzfachlichen Aufwertung von Ackerflächen und dienen u.a. als Ausgleichsmaßnahme für den infolge der geplanten Bebauung zu erwartenden Verlust von 4 Feldlerchenrevieren. Der erforderliche Ausgleich je Revier beträgt 0,5 ha, so dass 2 ha Ausgleich erforderlich sind. Der Geltungsbereich umfasst 4 ha, wovon im Wechsel ca. 2 ha als Blühstreifen gestaltet werden.

Zuordnung

Die Eingriffs-Ausgleichsbilanzierung ergibt, dass nach Umsetzung der Festsetzungen des Bebauungsplanes ein Bilanzierungsdefizit verbleibt. Das Defizit wird den geplanten Eingriffen aufgrund der Gebietsfestsetzungen zugeordnet und auf den externen Maßnahmenflächen insgesamt ausgeglichen.

Die Zuordnungsfestsetzung ist Voraussetzung dafür, dass bei Bedarf gem. § 135a BauGB die Erhebung von Kostenerstattungsbeträgen für die Kosten der Ausgleichsmaßnahmen von den späteren Eigentümern (=Eingriffsverursachern) erhoben werden können. Als Verteilungsmaßstab für eine spätere Abrechnung wurde die Schwere der zu erwartenden Eingriffe in Bezug zu der zu erwartenden Versiegelung zu Grunde gelegt.

5.7 Festsetzungen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen im Sinne des Bundes-Immissionsschutzgesetzes

Zum Schutz und zur Vorbeugung vor schädlichen Umwelteinwirkungen im Sinne des Bundes-Immissionsschutzgesetzes wurde im Rahmen des Aufstellungsverfahrens ein schalltechnisches Gutachten erstellt (AMT Ingenieurgesellschaft mbH 2023).

Dazu wurden die Geräuscheinwirkungen der umliegenden Emissionsquellen auf das Plangebiet sowie die Auswirkungen der Emissionsquellen im Plangebiet auf die Umgebung nach den aktuellen und einschlägigen Regelwerken zum Immissionsschutz erfasst und beurteilt sowie Empfehlungen zum Schallschutz erarbeitet.

Die gutachterliche Ermittlung der Geräuschbelastung im Plangebiet zeigt, dass zum Teil Überschreitungen der schalltechnischen Orientierungswerte der DIN 18005 durch den Verkehrslärm zu erwarten sind. Auch die Grenze für gesunde Schlafverhältnisse bei gekipptem Fenster wird im Plangebiet überschritten. Aufgrund des Gewerbelärms aus dem umliegenden Gewerbegebieten treten hingegen keine Überschreitungen der Immissionsrichtwerte der TA Lärm auf.

Weiterhin sind im Gutachten Empfehlungen bezüglich der vom Plangebiet ausgehenden Geräuschquellen (Quartiersgaragen und Freizeitlärm) benannt worden. Anhand der Genehmigungsplanung ist eine erneute Betrachtung der Geräuschquellen notwendig. Der Nachweis der Berücksichtigung der Nachbarschaft ist im Genehmigungsverfahren zu erbringen.

Verkehrslärm im Plangebiet

Da im Plangebiet Überschreitungen der Orientierungswerte sowohl am Tag als auch in der Nacht durch den Verkehrslärm festgestellt werden, sind Maßnahmen zum Schutz vor Verkehrslärm erforderlich. Dabei kommen grundsätzlich in Betracht:

- Aktiver Schallschutz (Lärmschutzwände / -wälle)
- Planerische Maßnahmen (Freiflächen / Mindestabstände, Grundrissgestaltung)
- Passiver Schallschutz (ausreichende Schalldämmung von Außenbauteilen der Gebäude, Einbau von Lüftungseinrichtungen)

Aufgrund der bestehenden großflächigen Verlärmung des Geltungsbereichs A durch Verkehrslärm kann die vollständige Einhaltung eines hinreichenden Schallschutzes allein durch Abstände der geplanten Wohnbebauung von den Lärmquellen nicht erreicht werden. Die Baufelder liegen bereits in den vergleichsweise ruhigen Bereichen des Plangebietes. Eine Einhaltung der Orientierungswerte durch Abstandsflächen ist daher nicht möglich.

Hinsichtlich möglicher Lärmschutzmaßnahmen gilt es zudem zu berücksichtigen, dass Geltungsbereich A durch den Verkehrslärm aus verschiedenen Himmelsrichtungen verlärmt wird. Insbesondere die Stadtbahnstrecke im Osten sowie die Veltenhöfer Straße im Süden tragen relevant zu den Geräuschimmissionen bei. Daher müssten aktive Lärmschutzmaßnahmen den Geltungsbereich A an der Süd- und Ostgrenze sowie teilweise der West-Grenze umfassen und für eine wirksame Abschirmung eine Höhe von ca. 9 m aufweisen. Dadurch entstünde eine die Optik und Wahrnehmung des Stadtraums erheblich negativ beeinflussende Wirkung. Zudem müssten Lücken für eine Zuwegung vorgesehen werden, welche die Abschirmwirkung deutlich mindern.

Aktive (Lärmschutzwände/-wälle) und planerische Schallschutzmaßnahmen (Freiflächen / Mindestabstände) sind großflächig daher nicht sinnvoll umsetzbar. Allerdings ist bei der Grundrissgestaltung der geplanten Gebäude grundsätzlich zu empfehlen, dass schutzbedürftige Räume (insbesondere Schlafräume) an den lärmabgewandten Fassaden angeordnet werden. Zur Bewältigung der dennoch auftretenden Immissionskonflikte kommen darüber hinaus vorrangig passive Lärmschutzmaßnahmen in Betracht.

Schutz von Aufenthaltsräumen

Zur Sicherstellung gesunder Wohnverhältnisse innerhalb von Gebäuden wird als Ergebnis der planerischen Abwägung die Festsetzung von Lärmpegelbereichen mit den entsprechenden Vorgaben von Mindestschalldämmmaßen für Außenbauteile (passiver Schallschutz) gemäß DIN 4109 getroffen.

Der Bebauungsplan setzt die zu berücksichtigenden Lärmpegelbereiche zeichnerisch fest. Bei der Errichtung und Änderung von Gebäuden sind an den Fassaden von schutzbedürftigen Aufenthaltsräumen passive Schallschutzmaßnahmen nach den Bestimmungen für die im Bebauungsplan festgesetzten Lärmpegelbereiche gemäß DIN DIN 4109 „Schallschutz im Hochbau“ durchzuführen.

Die Lärmpegelbereiche sind im Bebauungsplan für freie Schallausbreitung dargestellt. Das Plangebiet befindet sich demnach in den Lärmpegelbereichen III bis V.

Lärmpegelbereich III - Maßgeblicher Außenlärmpegel 61 bis 65 dB(A)
Lärmpegelbereich IV - Maßgeblicher Außenlärmpegel 66 bis 70 dB(A)
Lärmpegelbereich V - Maßgeblicher Außenlärmpegel 71 bis 75 dB(A)

Durch die Kenntlichmachung der Lärmpegelbereiche im Bebauungsplan können sich Ansiedlungswillige auf die vorhandene Lärmsituation einstellen und in Anwen-

dung der DIN 4109 für eine geeignete Schalldämmung der Umfassungsbauteile inklusive der Fenster und deren Zusatzeinrichtungen (z. B. Lüftungseinrichtungen) sorgen (passive Schallschutzmaßnahme) entscheiden. Diese sind regelmäßig geeignet, mit einem verträglichen baulichen und finanziellen Aufwand bei der Errichtung der Gebäude den notwendigen Schallschutz zu leisten und werden daher als hinnehmbar angesehen.

Durch die heute übliche Bauweise und der im Allgemeinen einzuhaltenden Bestimmungen (Gebäudeenergiegesetz GEG) ergeben sich – dadurch, dass diese Anforderungen mit den bestehenden baulichen Standards sicher eingehalten werden - bis LPB II in der Regel keine weitergehenden Auflagen an die Außenbauteile. Abhängig vom Fensterflächenanteil und dem Fassaden-Grundflächen-Verhältnis kann dies auch für LPB III zutreffen und dort den baulichen und finanziellen Aufwand für passive Schallschutzmaßnahmen wie schallgedämmte Lüftungen weiter reduzieren. Ab dem Lärmpegelbereich IV sind höhere bauliche Aufwendungen an den Gebäuden erforderlich (massivere Bauweise auch von Wänden und Dächern).

Im Allgemeinen können planerische/ bauliche Schallschutzmaßnahmen bei der Ermittlung des erforderlichen Schalldämmmaßes berücksichtigt werden. So wirken Gebäude entlang der Straße in nicht nur geringem Umfang schallreduzierend auf die rückwertig liegende Bebauung. Ebenso können z. B. durch bauliche Maßnahmen eine sinnvolle Raumorientierung Räume, die ständig zum Schlafen genutzt werden (Schlafzimmer, Kinderzimmer), oder auch Aufenthaltsräume an den von der maßgebenden Schallquelle abgewandten Gebäudeseite angeordnet werden. So kann durch die Eigenabschirmung eine deutliche Pegelminderung an diesen Fassaden erzielt werden.

Die Ermittlung bzw. Dimensionierung der o. g. notwendigen Schallschutzmaßnahmen ist unter Berücksichtigung von Abständen, Hindernissen im Schallausbreitungsweg, baulichen Gebäudeanordnungen und der Gebäudegeometrie vorzunehmen und mittels geeigneter nachvollziehbarer Bauvorlagen der Genehmigungsbehörde vorzulegen. Die Zulässigkeit von Ausnahmeregelungen bei Nachweis im Einzelfall ermöglicht den Bauwilligen flexible Lösungen, solange der Schallschutz gewährleistet ist.

Belüftung von Schlafräumen

In der Nacht treten im gesamten Plangebiet Geräuschimmissionen über 45 dB(A) durch den Verkehrslärm auf. Auch unter Berücksichtigung der Gebäudeabschirmung innerhalb des Plangebiets ergeben sich lediglich an einzelnen Fassaden Geräuschimmissionen von unter 45 dB(A).

Zur Sicherstellung eines ausreichenden Schallschutzes bei Schlafräumen werden daher planerische bzw. baulich-technische Maßnahmen (fensterunabhängigen Belüftung von Schlafräumen) als textliche Festsetzung aufgenommen, mit denen ein ausreichender Schutz des Nachtschlafes auch bei teilgeöffnetem Fenster sichergestellt werden kann.

Schutz der Außenwohnbereiche

Die Stadt Braunschweig strebt bei Neubauvorhaben in der Regel die Einhaltung der Orientierungswerte der DIN 18005 für die jeweilige Gebietsart im Bereich der Außenwohnbereiche an. Dementsprechend sollten Außenwohnbereiche nach Möglichkeit nicht in Bereichen mit Geräuschimmissionen über 55 dB(A) im WA bzw. 60 dB(A) im MU liegen.

In der DIN 18005 sind in Bezug auf Außenwohnbereiche allerdings keine genauen Regelungen getroffen, sodass eine Notwendigkeit zur Durchführung von Schallschutzmaßnahmen rechtlich nicht schon vorliegt, sobald der Orientierungswert der DIN 18005 überschritten werden. Da Außenbereiche üblicherweise einem vorübergehenden Aufenthalt dienen, wurde die Vermeidung schädlicher Geräuschimmissionen und die Sicherstellung einer ausreichenden Sprachverständlichkeit in der Rechtsprechung als ausreichendes Schutzziel eingestuft.

Als Kriterium für eine akzeptable Aufenthaltsqualität, das bei einer Überschreitung der Orientierungswerte von DIN 18005 im Plangebiet herangezogen werden soll, ist die Gewährleistung einer ungestörten Kommunikation über kurze Distanzen (übliches Gespräch zwischen zwei Personen) mit normaler, allenfalls leicht angehobener Sprechlautstärke. In Anlehnung an diese Zielstellung wird im Plangebiet ein Beurteilungspegel jeweils von 58 dB(A) in WA und 63 in MU – d. h. jeweils um 3 dB(A) über den Orientierungswerten der DIN 18005 - als vertretbar angesehen.

Überschreitungen der angestrebten Zielwerte sind bei freier Schallausbreitung durch Straßen- und Schienenverkehr im südlichen Plangebiet entlang der Planstraßen bzw. im nördlichen Plangebiet entlang der Stadtbahnwendeschleife gegeben. Festgesetzt wird daher, dass in den betroffenen Bereichen Außenwohnbereiche nicht zulässig sind, sofern nicht ein weiterer, der Wohneinheit zugehöriger Außenwohnbereich an einer der Lärmquelle (Planstraßen, Wendeschleife) abgewandten Fassade, im direkten Schallschatten des Gebäudes, angeordnet ist.

Alternativ müssen bauliche Schallschutzmaßnahmen umgesetzt werden. Dies kann z.B. durch geschlossene Brüstungen, vorgehängte Glasfassaden, Glaselemente oder andere bauliche, gleichwertige Lärmschutzmaßnahmendurch erreicht werden. Die Abschirmung muss die Einhaltung des für die Tagzeit maßgeblichen, jeweils um 3 dB(A) modifizierten Orientierungswertes der DIN 18005 von 58 dB(A) für Allgemeine Wohngebiete und 63 dB(A) für Urbane Gebiete in der Mitte des Außenwohnbereichs in 2 m Höhe sicherstellen. Damit bleiben Balkone und Loggien auch auf der der lärmbelasteten Straße zugewandten Seite grundsätzlich möglich.

Der Nachweis der Einhaltung des Immissionsgrenzwertes ist im Einzelbauvorhaben zu erbringen. Bei Wohnungen mit mehreren Außenwohnbereichen ist es ausreichend, wenn mindestens einer der Außenwohnbereiche baulich geschlossen ausgeführt wird oder an der lärmabgewandten Gebäudeseite angeordnet ist.

De facto ergeben sich im Plangebiet durch die späteren Bebauungen ausreichend geschützte Bereiche, insbesondere im Schallschatten von Gebäuden (Eigenabschirmung), so dass im Plangebiet grundsätzlich ein angemessenes Angebot an Außenwohnbereichen in "leisen" Bereichen (ohne Schallschutzmaßnahme) als mögliche Kompensation für nutzungseingeschränkte "laute" Außenwohnbereiche entstehen kann. Auch im WA4, das bei freier Schallausbreitung fast im gesamten Baufeld Beurteilungspegel von über 58 dB(A) aufweist, da es sowohl von der Veltenhöfer Straße als auch von der Stadtbahn verlärmt wird, können durch schalltechmisch günstige Stellung des Baukörpers z. B. eine U-förmige Baukörperstellung ruhige von den lärmquellen abgeschirmte Außenwohnbereiche entstehen.

Außenspielbereiche von Kindertagesstätten

Gemäß der einschlägigen Literatur und der allgemeinen Verwaltungspraxis sind auch Außenbereiche für Kinder schutzbedürftige Freiflächen. Demzufolge wird im Stadtgebiet Braunschweigs für Außenspielbereiche von Kindertagesstätten die Einhaltung des Orientierungswertes von 55 dB(A) am Tag auf mindestens der Hälfte

der Außenspielbereiche angestrebt. Dies dient unter anderem einer gesunden Sprachentwicklung der Kinder.

Die gutachterliche Berechnung lässt erkennen, dass der Beurteilungspegel in beiden Kitaflächen teilweise unter 55 dB(A) liegt und die Voraussetzung somit erfüllt ist. Die Festsetzung einer Schallschutzwand ist deshalb nicht erforderlich. Im nachgeordneten Baugenehmigungsverfahren können in Abhängigkeit vom konkreten Standort und Bebauungskonzept Maßnahmen zur Einhaltung des angestrebten Beurteilungspegels festgelegt werden.

Auf Basies freier Schallausbreitung ist mit einer Überschreitung des Beurteilungspegels von 55 dB(A) in einem Großteil des Plangebiets zu rechnen.

Ausnahmen

Im gesamten Plangebiet können individuelle, meist architektonische Maßnahmen den Spielraum für andere, von den Festsetzungen abweichende Schallschutzlösungen ermöglichen. Sollte der erforderliche Schallschutz durch andere Maßnahmen (z. B. vorgehängte Fassaden usw.) nachweislich erreicht werden können, kann von den getroffenen Festsetzungen abgewichen werden. Damit wird sichergestellt, dass keine wesentlichen negativen Auswirkungen auf die geplante Nutzung entstehen können und die Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse gewährleistet sind.

Quartiersgaragen

Die gutachterlichen Berechnungsergebnisse zeigen auf, dass die Einhaltung der Immissionsrichtwerte an der angrenzenden Bebauung für ein Allgemeines Wohngebiets (WA) bzw. ein Urbanes Gebiets (MU) lediglich unter Berücksichtigung von Schallschutzmaßnahmen an den Fassaden der Quartiersgaragen möglich ist. Zum Schutz der angrenzenden Bebauung werden daher Schallschutzmaßnahmen an den Fassaden der Quartiersgaragen erforderlich.

Die Fassaden der Quartiersgaragen sind dementsprechend teilweise geschlossen auszuführen bzw. mit schallabsorbierenden Decken in den Parkdecks auszustatten. Alternativ ist es möglich schallabsorbierende Lamellen an den Fassaden der Quartiersgaragen anzubringen, welche die Geräuschabstrahlung deutlich mindern. Nach Herstellerangeben sind hier Schalldämm-Maße von R‘w = 13-20 dB zu erreichen, sodass die angegebenen Anforderungen erfüllt werden. Da die Belüftung des Parkhauses sichergestellt sein muss, stellt dies eine sinnvolle Alternative gegenüber einer teilweise geschlossenen Ausführung der Fassaden dar.

Die konkreten Vorgaben werden im Bebauungsplan nicht festgesetzt, um Spielraum für individuelle, architektonische Lösungen zu ermöglichen. Die Einhaltung der Immissionsrichtwerte an der angrenzenden Bebauung ist bei der Genehmigungsplanung sicherzustellen.

Vorhabenbezogener Sportlärm (Jugendspielflächen)

Die Immissionsrichtwerte für ein Allgemeines Wohngebiet (WA) werden im Umfeld des exemplarisch im südwestlichen Bereich angenommenen Bolzplatzes in einem Abstand von ca. 40 m und für ein Urbanes Gebiet von ca. 11 m unterschritten. Zu den im zentralen Grünzug angenommenen Streetballplatz ist im Allgemeinen Wohngebiet ein Abstand von ca. 25 m notwendig. In diesem Abstand rund um die hier betrachteten Standorte befinden sich keine entsprechenden schutzbedürftigen Nutzungen. Überschreitungen der Immissionsrichtwerte treten demnach nicht auf. Eine

Notwendigkeit zur Umsetzung von Schallschutzmaßnahmen ergibt sich bei entsprechender Anordnung nicht.

Bei einer veränderten Standortwahl sind ggf. Schallschutzwände (hier aufgrund der Höhe der Wohnbebauung voraussichtlich nicht sinnvoll) oder eine verkürzte Nutzungsdauer notwendig. Entsprechende Maßnahmen sind im Rahmen der konkreten Ausplanung zu bestimmen.

5.8 Festsetzungen zur Vermeidung von Schäden durch Starkregen

In den vergangenen Jahren gab es in Braunschweig mehrfach intensivere Starkregenereignisse. Starkregen bezeichnet sehr große Regenmengen, die innerhalb kurzer Zeit fallen, so dass die Leistungsfähigkeit der Entwässerungsanlagen erheblich überschritten wird und selbst die Notüberläufe das abfließende Niederschlagswasser aufgrund ihrer hydraulischen Leistungsfähigkeit oder Beeinträchtigung (z.B. Verstopfung mit Schwemmgut) nicht mehr aufnehmen können.

In diesem Fall staut sich das Niederschlagswasser auf der Oberfläche oder fließt dem Geländegefälle folgend auf der Oberfläche bis zum nächsten Tiefpunkt ab. Solche Starkregenereignisse können zu Überflutungen führen. Je nach Stärke des Ereignisses besteht die Gefahr von erheblichen Personen- und Sachschäden. Durch den Klimawandel ist in Zukunft häufiger und mit solchen extremen Regenereignissen zu rechnen.

Zur Verhinderung oder Minimierung von Schäden sollen die geplanten oberirdische Fließwege das Niederschlagswasser im Plangebiet nach Möglichkeit in Bereiche mit geringem Schadenspotential d. h. in die zentrale Grünfläche (öffentliche Grünfläche 1 und 2) ableiten. Dies gelingt im südlichen Plangebiet, da die straßenbegleitenden Versickerungsmulden in Richtung zum zentralen Grünzug ausgerichtet sind und auch das Gefälle der Straßen und Wege dieser Ausrichtung folgt.

Bei Extremereignissen bzw. nicht funktionsfähiger Notüberläufe können die in Richtung Grünzug ausgerichteten Verkehrsflächen als Fließwege (= Notwasserwegen) genutzt werden. Der Wasserabfluss ist dauerhaft sicherzustellen, damit sich das anfallende Niederschlagswasser nicht staut und das Wasser möglichst schadlos abgeleitet werden kann. Zudem sollten die Verkehrsflächen im Vergleich zum umgebenden Gelände der Wohnbebauung tiefer liegen.

Im nördlich des Grünzuges gelegenen Teil des Baugebietes ist das Gelände flach und bewegt sich auf einer Geländehöhe um ca. 69,25 mNHN, ähnlich wie im angrenzenden Grünzug. In diesem Bereich des Baugebietes kann das Wasser daher nicht in die Grünfläche abgeleitet werden und es besteht aufgrund des relativ ebenen Geländes das Risiko eines flächenhaften Einstaues. Grundsätzlich wäre eine Geländeprofilierung mit einer Anhebung im Norden um mindesten 0,50 m erforderlich, um analog zum südlichen Teil des Baugebietes Fließwege zur oberirdischen Ableitung von Niederschlagswasser bei Extremereignissen im Bereich der Verkehrsanlagen in Richtung Grünzug zu schaffen.

Die Gefahr von erheblichen Personen- und Sachschäden durch Starkregen kann jedoch auch hier deutlich gemindert werden, sofern Gebäudezugänge und Lichtschächte bei Kellergeschossen nicht geländegleich angeordnet, sondern durch Überhöhung vor Überflutung geschützt werden.

Es wird daher festgesetzt, dass Gebäudezugänge (Haustüren, Terrassentüren und Treppenabgänge) sowie Lichtschächte bei Kellergeschossen im gesamten Plangebiet mit einem Sicherheitszuschlag von mindestens 40 cm gegenüber den angrenzenden Verkehrsflächen versehen, hergestellt werden müssen. Sollte es infolge eines Starkregeereignisses zu temporären Überflutungen kommen, kann so die Sicherheit vor Personen- und Sachschäden deutlich erhöht werden.

Bezugspunkt für die Festlegung der Erdgeschossfußbodenhöhe ist die Höhenlage der nächstgelegenen Verkehrsfläche an dem Punkt der Straßenbegrenzungslinie, der der Mitte der straßenzugewandten Gebäudeseite am nächsten liegt.

5.9 Soziale Infrastruktur

Bei Realisierung des Baugebietes werden durch die Zunahme der Bevölkerung auch zusätzliche Bedarfe an sozialer Infrastruktur. Diese sind im Sinne der allgemeinen Vorsorgepflicht der Gemeinde zu prüfen und ggf. zusätzliche bedarfsorientierte Angebote zu schaffen.

Grundschule

Die Grundschule Wenden verfügt aktuell über räumliche Kapazitäten für eine maximale Dreizügigkeit. Die Realisierung von potenziell ca. 700 Wohneinheiten führt dazu, dass die Grundschule an ihre räumliche Kapazitätsgrenze gelangt. Es wird daher die Notwendigkeit gesehen, die Grundschule Wenden von einer 3-zügigen zu einer 4-zügiggen Grundschule zu erweitern. Angedacht ist der Ausbau zu einer Kooperativen Ganztagsschule.

Der Ausbau der Schulen kann durch Nachverdichtung am bestehenden Standort unter Ausnutzung des geltenden Planungsrechts erfolgen. Das benachbarte Lessinggymnasium, das derzeit noch Räume der Grundschule Wenden nutzt, wird aktuell bereits erweitert.

Kindergartenplätze

Mit der Realisierung des Baugebietes ergibt sich darüber hinaus auch ein zusätzlicher Bedarf an Krippen- und Kindergartenplätzen, der in vorhandenen Einrichtungen im Ortsteil Wenden nicht gedeckt werden kann.

Zur Deckung des örtlichen Bedarfs besteht im Plangebiet daher die Notwendigkeit zur Schaffung von Planungsrecht für den Bau weiterer Einrichtungen. Aufgrund der zu erwartenden Anzahl an Gruppen ist eine Aufteilung auf zwei Standorte jeweils maximal 5 Gruppen erforderlich. Je Standort werden daher rund 4.000 m^2 Gemeinbedarfsflächen mit Zweckbestimmung Kindertagesstätte festgesetzt.

Jugend- und Kinderspielfläche

Die bestehenden Spielflächen im Spielplatzbezirk werden den aus dem Baugebiet entstehenden Bedarfe an Kinder- und Jugendspielflächen nicht decken können. Im Plangebiet sollen daher weitere Spielflächen entstehen bzw. in die festgesetzten öffentlichen Grünflächen integriert werden.

Der Fehlbedarf von rund 2.700 m² an Jugendspielfläche ist aus schalltechnischer Sicht vorzugsweise in den südlichen Grünflächen (öffentliche Grünflächen 3 und 4) unterzubringen. Weniger lärmintensive Jugendspielangebote können jedoch auch in die zentrale Grünfläche (öffentliche Grünflächen 1 und 2) integriert werden. Darüber hinaus sollen in den Grünflächen (öffentliche Grünflächen 1 -4) zur Deckung des

Bedarfs und Sicherstellung einer guten Erreichbarkeit mehrere Kinderspielflächen in einer Gesamtgröße von insgesamt rund 1.200 m² entstehen. Auf eine konkrete Festsetzung der Lage wird bewusst verzichtet, um Spielräume für die weitere Ausgestaltung der Grünflächen vorzuhalten.

Neben Spielangeboten für Kinder und Jugendliche sind in den öffentlichen Grünflächen 1-4 zudem auch Spielangeboten für alle Generationen in einer Größe von rund 500 m² sowie Möblierungen zum Aufenthalt und die Anlage von Freizeitwegen vorgesehen. Sie sollen zu einen attraktiven Wohnumfeld beitragen und dafür sorgen, dass sich alle Bewohner des Quartiers in ihrem Lebensumfeld wohlfühlen.

5.10 Weitere technische Infrastruktur

Die Ver- und Entsorgung des Plangebietes (Trinkwasser, Abwasser, Elektrizität, Abfallentsorgung, Kommunikationstechnik) erfolgt durch die jeweiligen Träger auf Grundlage der geltenden Rechtsvorschriften. Erforderliche Leitungen werden überwiegend im Bereich von öffentlichen Straßenverkehrs- und Grünflächen vorgesehen. Darüber hinaus werden im Plangebiet erforderliche Flächen für Versorgungsanlagen planungsrechtlich gesichert.

5.10.1 Energieversorgung

Für die elektrische Versorgung des Verteilnetzes ist im nördlichen und im südlichen Bereich jeweils eine Ortsnetzstation festgesetzt.

Klimafreundliches Energiekonzept

In Abstimmung mit dem Versorgungsträger ist die weitestgehend klimaneutrale Wärmeversorgung über ein an eine Energiezentrale angeschlossenes Nahwärmenetz vorgesehen. Die vorliegende Konzeptstudie (Anforderungen einer klimaneutralen Wärmeversorgung an den B-Plan, BS|ENERGY, September 2022) belegt, dass der überwiegende Anteil der Wärme vorrausichtlich über Umweltwärme bereitgestellt werden kann. Eine abschließende Beurteilung der Umsetzbarkeit wird erst im Zuge der vertieften Machbarkeitsstudie erfolgen.

Für die Umsetzung des Konzepts ist gemäß Konzeptstudie eine Energiezentrale erforderlich. Daher ist im Plangebiet ist ein entsprechender Standort im Sondergebiet SO2 vorgesehen. Die für die Wärmeerzeugung des Gebiets erforderlichen Geothermie Sonden (nach erster Abschätzung gemäß Konzeptstudie rund 300 Bohrungen bzw. mind. rund 2,5 ha unversiegelte Flächen) lassen sich unterirdisch in den beiden öffentlichen Grünflächen unterbringen. Ein Konflikt mit den angedachten Nutzungen (Freizeit, Erholung, Spiel-, Versickerungsflächen etc.) ist nicht zu erwarten. Da die Anforderungen an Flächennutzungen für die Erzeugung erneuerbarer Energie von im Planverfahren berücksichtigt wurden, stehen die Festsetzungen des Bebauungsplanes der Umsetzung des Energiekonzepts grundsätzlich nicht entgegen.

Zusätzliche Optionen wie die Nutzung des Mittellandkanals, des städtischen Abwassers oder von Umgebungsluft als Wärmequelle sind denkbar. Konkrete Regelungen im sind im Plangebiet zur Umsetzung nicht erforderlich.

Um darüber hinaus den Strombezug aus dem Netz weitest möglich zu reduzieren und so die geforderte CO_2-Neutralität zu erreichen ist es weiterhin wichtig, dass eine großflächige Solaranlage genutzt werden kann. Im Plangebiet stehen hierfür nicht ausreichend Flächen zur Verfügung. Es muss daher auf Flächen außerhalb des Plangebiets zurückgegriffen werden, die nach Möglichkeit in räumlicher Nähe zum

Baugebiet stehen und die wirtschaftlich vertretbar über eine eigene Stromleitung an die Energiezentrale angeschlossen werden könnten. Die Umsetzung der Freiflächen-PV-Anlagen soll außerhalb dieses Bebauungsplanverfahrens erfolgen.

5.10.2 Schmutzwasser- und Niederschlagswasser

Schmutzwasser

Es ist ein Anschluss an die vorhandene Schmutzwasserkanalisation vorgesehen.

Dezentrale Niederschlagsentwässerung

Zum Aspekt der Entsorgung des Niederschlagswassers im Baugebiet wird u. a. auf das Regenwasserbewirtschaftungskonzept der Ingenieurgesellschaft Prof. Dr.-Ing. E. Macke mbH verwiesen. Vorgesehen ist der weitgehende Verzicht auf die verrohrte Ableitung des Niederschlagswassers. Ziel ist es, die lokale Grundwasserneubildung sowie die Verdunstung dem natürlichen Wasserkreislauf anzugleichen und positive Effekte der Stadtklimatisierung zu erzielen.

Um den Ansätzen eines naturnahen Wasserhaushaltes möglichst nahe zu kommen und die mit den Eingriffen einhergehende negativen Auswirkungen zu minimieren, soll das Niederschlagswasser der ausgewiesenen Baulandflächen daher möglichst ortsnah versickert bzw. verdunstet werden. Lediglich die Notüberläufe der Mulden-/Retentionsflächen werden an Regenwasserkanäle angeschlossen. Für die Notentwässerung ist daher der Bau von Regenwasserkanälen mit Anschluss an den bereits bestehenden Regenwasserkanal im Heideblick vorgesehen.

Die Ableitung und Versickerung des auf den öffentlichen Flächen anfallenden Niederschlagswassers wird im Wesentlichen über die straßenbegleitenden Versickerungsmulden erfolgen. Das Muldensystem ist Bestandteil der Verkehrsflächen und im Rechtsplan entsprechend festgesetzt.

Auch auf privaten Baugrundstücken ist gemäß § 84 Abs. 3 Nr. 8 NBauO die dezentrale Versickerung von Niederschlagswasser festgesetzt. Sinnvoll ist es hier Maßnahmen zur Retention (Abflussverzögerung), Nutzung und Versickerung von Niederschlagswasser miteinander zu kombinieren. Eine wichtige Komponente spielen dabei die festgesetzten Gründächer. Auf Grundstücken auf denen nur eine relativ geringe Fläche zur Integration von Versickerungslösungen zur Verfügung steht, wird die Verwendung von Gründächern mit Retentionsfunktion empfohlen, die auch mit Photovoltaik-Anlagen kombiniert werden können

Darüber hinaus kann zur Regenwasserbewirtschaftung u. a. auch die Zwischenspeicherung von unverschmutztem Regenwasser mit dem Ziel einer Nutzung z.B. zur Gartenbewässerung gehören. Die Speicherung und/oder Nutzung von Regenwasser kann die einer Versickerungsanlage oder einem Regenwasserkanal zufließende Wassermenge zwar reduzieren, allerdings hat die Zwischenspeicherung von Regenwasser keinen Einfluss auf die Dimensionierung von Anlagen z.B. zur Versickerung oder Ableitung, da diese auch funktionieren müssen, wenn die Speicher gefüllt sind.

Im Zuge der Bemessung von oberirdischen Anlagen (zum Beispiel Versickerungsmulden) ist zudem zu beachten, dass auch abfließende Starkniederschläge möglichst keine Schäden verursachen.

Die Anwendung jedes Verfahrens zur Regenversickerung bedarf in jedem Fall einer detaillierten Prüfung des Einsatzes anhand der örtlichen Randbedingungen (kf-Wert

und mittlerer höchster Grundwasserstand) und einer anschließenden Planung der Anlage mit wasserrechtlicher Genehmigung. Auf privaten Grundstücken empfiehlt es sich daher einen Entwässerungsplaner hinzuzuziehen und im Rahmen eines Bodengutachtens die lokale Durchlässigkeit des Bodens zu ermitteln.

Ein Anschluss an die öffentliche Kanalisation, ist im Plangebiet nur ausnahmsweise zulässig, wenn die Durchlässigkeit des Bodens für eine Versickerung auf dem eigenen Grundstück nachweislich nicht gegeben ist oder um Schäden aus stärkeren Regenereignissen zu minimieren (Notentwässerung). Das Niederschlagswasser der unmittelbar an den Grüngürtel angrenzenden Bebauung insbesondere der Gemeinbedarfsflächen, kann in Abstimmung mit der unteren Wasserbehörde auch in die Muldenfläche des zentralen Grünzuges geleitet werden.

Notentwässerung bei stärkeren Regenereignissen

Die Mulden- bzw. Retentionsflächen werden auf ein Niederschlagsereignis einer bestimmten Jährlichkeit und Dauer ausgelegt (Bemessungsregen). Eine Überschreitung des mit dem Bemessungsereignis verbundenen Regenvolumens während der zugehörigen Regendauer z.B. bei stärkeren Regenereignissen mit hoher Intensität kann zu Überlastung führen. Aus diesem Grund sollen die Mulden bzw. Retentionsräume über einen Notüberlauf verfügen, der die nicht aufnehmbaren Wassermengen gezielt und schadlos abführt. Die Abführung dieser Wassermengen wird als Notentwässerung bezeichnet.

Notüberläufe sind gemäß Regenwasserbewirtschaftungskonzept an folgenden Entwässerungsanlagen zu berücksichtigen:

- Versickerungsanlagen von Einfamilien-, Doppel- und Reihenhäusern,
- Versickerungsanlagen an den Pkw-Stellplatzanlagen,
- Retentions-Gründächer mit und ohne Rigolen an Mehrfamilienhäusern,
- straßenbegleitende Versickerungsmulden und
- zentraler Grünzug

Für den Anschluss dieser Notüberläufe ist der Bau von Regenwasserkanälen vorgesehen:

A. südlich des zentralen Grünzuges: in der Erschließungsringstraße mit Anschluss an den RW-Transportkanal aus dem 1. BA in der Straße Heideblick und
B. nördlich des zentralen Grünzuges: in der Straße Heideblick (nördliche Baugebietsgrenze) sowie der Erschließungsstraße mit Wendehammer mit Anschluss an den RW-Transportkanal aus dem 1. BA in der Straße Heideblick
C. Zum Anschluss der Notüberläufe von privaten Versickerungsanlagen sollte geprüft werden, ob in den Geh-/Radwegen zusätzliche Regenwasserkanäle angeordnet werden müssen.

5.10.3 Wertstoffcontainer

Zur Sicherstellung der Wertstoffentsorgung sind im Geltungsbereich A drei Wertstoffcontainerstationen vorgesehen: Eine bestehende Sammelstelle Am Heideblick wird planungsrechtlich gesichert, je eine weite Sammelstelle kommt im nördlichen sowie im südlichen Teilbereich des Gebiets aufgrund des aus dem Neubaugebiet entstehenden Bedarfs hinzu. Bei der Wahl der Standorte wurden neben betrieblichen Abläufen auch eine möglichst geringe Beeinträchtigung von Anwohnern berücksichtigt. Für den südlichen Standort ist eine Unterflur-Station vorgesehen, was die Abstandsnotwendigkeiten zur Wohnbebauung deutlich reduziert.

5.10.4 Telekommunikation

Im Plangebiet wird eine Fläche für Versorgungsanlagen gesichert. Die Festsetzung nimmt die bestehende Nutzung des Standorts für Versorgungsanlagen und -einrichtungen Telekommunikation auf.

5.11 Solarpflicht

Eine Pflicht zum Einbau von Photovoltaikanlagen für die Stromerzeugung auf Dächern ist bereits in § 32a Niedersächsische Bauordnung (NBauO) verankert. Die Änderung trat am 6. Juli 2022 in Kraft. Gefordert wird in der NBauO, dass bei der Errichtung von Wohngebäuden und Gebäuden mit einer Dachfläche ≥ 50 m² mindestens 50 % der Dachflächen mit Photovoltaikanlagen ausgestattet werden. Im Einzelfall kann von dieser Pflicht abgewichen werden. Die Pflicht gilt als erfüllt, wenn eine Solarthermie in der gleichen Größenordnung installiert wurde.

Die Pflicht für die Stromerzeugung wird durch die NBauO jedoch zunächst schrittweise eingeführt und gilt für Baumaßnahmen mit Bauantrag, Antrag auf bauaufsichtliche Zustimmung bzw. Mitteilung für genehmigungsfreie Vorhaben bei Gewerbeimmobilien und bei offenen Parkplätzen oder Parkdecks mit > 50 Kfz-Stellplätzen über geeigneter Einstellplatzfläche bereits seit dem 01.01.2023. Bei sonstigen Gebäuden (außer Wohngebäuden) ab dem 01.01.2024.

Bei Wohngebäuden ist ab 01.01.2023 ist zwar die Tragkonstruktion des Gebäudes so zu bemessen, dass auf allen Dachflächen Photovoltaikanlagen errichtet werden können, die Pflicht für die Stromerzeugung tritt gemäß NBauO jedoch erst ab 01.01.2025 in Kraft. Die in den Textlichen Festsetzungen getroffenen Regelungen sollen vor dem Hintergrund der städtebaulichen Ziele insofern sicherstellen, dass die Solarpflicht im Plangebiet auch für Wohngebäude bereits vor Eintritt der in der NBauO genannten Frist gilt.

Die Festsetzung gem. §9 Abs. 1 Nr. 23b BauGB dient der Sicherung einer nachhaltigen städtebaulichen Entwicklung und dem Klimaschutz und entspricht damit den Zielen des vom Rat beschlossenen Klimaschutzkonzepts. Sie ist ausdrücklich als Mindestanforderung zu verstehen (Solarmindestfläche). Darüberhinausgehenden Forderungen, die sich aus dem Bauordnungsrecht oder anderen öffentlich-rechtlichen Vorgaben ergeben können (z. B. Gebäudeenergiegesetz) bleiben unberührt.

Das Plangebiet befindet sich im Nahbereich des Flughafens Braunschweig-Wolfsburg. Durch geeignete Maßnahmen wie z.B. Antireflexbeschichtungen der Photovoltaik-Module ist daher sicherzustellen, dass es zu keiner Blendung von Luftverkehrsteilnehmern kommt.

5.12 Örtliche Bauvorschriften

Ziel der gestalterischen Vorschriften ist ein ausgewogenes und harmonisches Stadtbild, das für seine Bewohnenden ein lebenswertes und attraktives Wohnumfeld schafft. Zudem sind in den örtlichen Bauvorschriften auch ökologische Regelungen zur Versickerung von Niederschlagswasser vorgesehen. Ferner werden Festsetzungen zum Nachweis der Fahrradstellplätze getroffen.

5.12.1 Geltungsbereich und Anlass

Die örtliche Bauvorschrift gilt für den gesamten Geltungsbereich A mit Ausnahme der nachrichtlich übernommenen Flächen.

5.12.2 Dächer

Aus städtebaulichen, baugestalterischen und ökologischen Gründen werden im gesamten Plangebiet Flachdächer und flach geneigte Dächer bis zu 15 Grad Dachneigungen vorgesehen. Durch die Festsetzung entsteht im Hinblick auf die Außenwirkung eine ruhige und zeitgemäße Dachlandschaft.

Zudem stellen die zu begründenden Flachdächer eine wichtige Komponente im Zusammenspiel von Retention, Drosselung und Verdunstung von Niederschlagswasser dar. Je nach Substrathöhe wird das Niederschlagswasser unterschiedlich lange gehalten und fließt dann abzüglich der Verdunstungs- und Transpirationsrate ab.

Die Kombination eines grünen Flachdachs mit aufgeständerter Solaranlage ist möglich und sie bietet sogar Vorteile: da der Wirkungsgrad von Solarzellen auch temperaturabhängig ist und die sommerliche mittägliche Aufheizung somit die Stromproduktion reduziert, kann eine geschickt platzierte PV-Anlage auf einem Gründach durch Kühlung einen Mehrertrag liefern.

5.12.3 Werbeanlagen

Grundsätzlich ist Werbung zur Erleichterung der Orientierung und für eine entsprechende Darstellung der örtlichen Einrichtungen und Betriebe nach Außen sinnvoll und notwendig. Da jedoch Werbeanlagen erheblichen Einfluss auf die Qualität des Stadtbildes ausüben, werden Art und Umfang im Rahmen der örtlichen Bauvorschrift begrenzt.

Werbeanlagen sind grundsätzlich nur zur Eigenwerbung und nur innerhalb der überbaubaren Grundstücksfläche zulässig. Ausnahmsweise kann zur besseren Auffindbarkeit auch außerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen eine Werbeanlage je Baugrundstück zugelassen werden. Werden über eine Zufahrt mehrere Betriebe oder Einrichtungen erschlossen, sollen die Hinweise auf die einzelnen Betriebe jedoch in einer Sammelanlage zusammengefasst werden. Diese Festsetzungen berücksichtigt das Bedürfnis der Firmen auffindbar zu sein und sich in geeigneter Weise darzustellen, eine zu große Dominanz oder Störwirkung gegenüber der angrenzenden Wohnbebauung soll jedoch vermieden werden.

Da insbesondere von Anlagen mit sich turnusmäßig verändernder Werbedarstellung, wie z.B. LED-Bildschirme, Rollbänder, Filmwände oder CityLight-Boards, blinkende Werbeanlagen, Wechsellicht, Lauflichtbänder, Skybeamer und akustische Werbeanlagen, nachteilige Auswirkungen auf das Wohnumfeld zu erwarten sind werden sie im Plangebiet generell ausgeschlossen.

5.12.4 Einfriedungen

Einfriedungen insbesondere entlang der Grenzen zum öffentlichen Raum haben auf die Qualität von Straßen, Wegen und Plätzen, aber auch von öffentlichen Grünanlagen großen Einfluss. Sie werden im Plangebiet daher bis auf eine Höhe von maximal 1,50 m über dem Bezugspunkt und hinsichtlich ihrer Materialität beschränkt, um

eine massive und abweisende Barrierewirkung zum öffentlichen Raum zu verhindern und ein ruhiges harmonisches Erscheinungsbild sicherzustellen.

Mit dem gewählten Materialkanon ist ein ausreichender individueller Gestaltungsspielraum gewährleistet.

5.12.5 Niederschlagswasser

Auf Grundlage des Regenwasserbewirtschaftungskonzeptes ist im gesamten Plangebiet die dezentrale Versickerung des anfallenden Niederschlagswassers vorgesehen. Ziel ist es, die lokale Grundwasserneubildung sowie die Verdunstung dem natürlichen Wasserkreislauf anzugleichen und positive Effekte der Stadtklimatisierung zu erzielen.

Aus ökologischen Gründen wird die Versicherung von Niederschlagswasser auf dem Baugrundstück festgesetzt. Es ist darauf zu achten, dass kein Oberflächenwasser das Grundstück unkontrolliert verlässt – die Überflutungssicherheit muss von den Grundstückseigentümerinnen hergestellt und gewährleistet werden. Daraus ergibt sich für Eigentümer die Pflicht, die Funktionsfähigkeit der Elemente aufrecht zu erhalten und gewährleisten.

Um sicherzustellen, dass das Wasser auf dem jeweiligen Grundstück auch tatsächlich versickern kann, sollte vor Baubeginn nach Möglichkeit eine erweiterte Baugrunduntersuchung durchgeführt werden. Ein Anschluss an die öffentliche Kanalisation ist nur ausnahmsweise möglich, wenn die Durchlässigkeit des Bodens für eine Versickerung auf dem Grundstück nachweislich nicht gegeben ist bzw. um Schäden aus stärkeren Regenereignissen zu minimieren (Notentwässerung).

Von der Pflicht zur Versickerung auf dem eigenen Grundstück ausgenommen sind die Gemeinbedarfsflächen, da die Anordnung einer Versickerungsmulde auf den Freiflächen der Kitas in der Regel aus Sicherheitsgründen nicht möglich ist. In diesem Fall sollte das anfallende Niederschlagswasser direkt in den angrenzenden öffentlichen Grünflächen zur Versickerung gebracht werden.

5.12.6 Einstellplätze

Am 1.7.2024 ist die Änderung der NBauO in Kraft getreten. Damit entfällt an dieser Stelle die Rechtsgrundlage für die Festsetzung eines Stellplatzschlüssels für den Wohnungsbau. Den Kommunen wird somit die Hoheit entzogen, je nach den örtlichen Bedürfnissen individuelle Regelungen zu treffen. Dazu gehört auch die Möglichkeit, von Bauherren Mobilitätskonzepte anstelle von PKW-Stellplätzen zu verlangen.

Da eine entsprechende Verpflichtung nicht mehr mittels einer örtlichen Bauvorschrift herbeigeführt werden kann, beabsichtigt die Stadt Braunschweig in Absprache mit der Erschließungsträgerin die Bauherrinnen und Bauherren insbesondere bei größeren Wohnbauvorhaben vertraglich über verpflichtende Vorgaben im Rahmen des Grundstücksverkaufs zum Nachweis einer Mindestzahl von Stellplätze bzw. zur anteiligen Kostenübernahme in der Quartiersgarage zu verpflichten. (siehe auch 5.4.2)

5.12.7 Fahrradabstellanlagen

Der Fahrradverkehr gewinnt im Rahmen städtebaulicher, verkehrlicher, umweltbezogener und sozialer Zielsetzungen weiter an Bedeutung, weil er erheblich zur Vermeidung von motorisiertem Individualverkehr und der damit verbundenen negativen Folgen beitragen und stattdessen umweltschonende Mobilität schaffen kann. Im Plangebiet sind die Verkehrsflächen grundsätzlich so bemessen, dass gesonderte Bereiche für öffentliche Fahrradabstellanlagen genutzt werden können.

Darüber hinaus ist es jedoch erforderlich, dass auch auf privaten Flächen eine entsprechende Infrastruktur vorgehalten wird. Mit dem Bauantrag ist darzustellen, wie die notwendige Zahl an Fahrrädern in die Gesamtplanung eingebunden wird. Damit wird nicht zuletzt dem steigenden Bedarf an Fahrrädern Rechnung getragen und der positive Trend hin zum Rad im Sinne der Mobilitätswende unterstützt.

Anzahl der Abstellplätze

Die nachzuweisende Anzahl der Abstellplätze ergibt sich je nach Nutzung aus dem erwartenden Zu- und Abfahrtsverkehr mit Fahrrädern. Ist für einen konkreten Fall keine entsprechende Nutzung in den textlichen Festsetzungen aufgeführt, wird der Bedarf in Anlehnung an vergleichbare Nutzungen ermittelt.

Beschaffenheit (Mindestanforderungen)

Jeder einzelne Abstellplatz muss von der öffentlichen Verkehrsfläche aus ebenerdig oder über geeignete Rampen (maximale Neigung von 10%, Mindestbreite von 2 m) leicht erreichbar und direkt zugänglich sein. Ungeeignet sind beispielsweise Schiebespuren an Treppen, Schieberampen mit einer Neigung von mehr als 10 %.

Fahrradstellplätzen für ständige Nutzer (Bewohnende und Beschäftigte) müssen grundsätzlich abschließbar, beleuchtet und witterungsgeschützt sein (z. B. Fahrradraum/-schuppen).

Fahrradabstellanlagen für Besucher müssen eingangsnah auf dem Freigelände errichtet werden und das sichere anschließen der Fahrräder ermöglichen. Dazu können u. a. Fahrrad-Ordnungssysteme dienen.

Eine Lademöglichkeit für Pedelecs ist für 25% der nachzuweisenden Fahrradstellplätze vorzusehen.

6 Gesamtabwägung

Im Folgenden werden die wesentlichen Aspekte, die im Rahmen der Planung zu berücksichtigen und in die Abwägung einzustellen sind, zusammenfassend beschrieben und bewertet. Nähere Angaben und Bewertungen, die zur Gesamtabwägung- und Entscheidung geführt haben, sind in den betreffenden Kapiteln von Begründung und Umweltbericht wiedergegeben. Auf Wiederholungen der teils komplexen Zusammenhänge wird deshalb an dieser Stelle ausdrücklich verzichtet.

An der Realisierung des Baugebietes besteht aus folgenden Gründen ein gewichtiges öffentliches Interesse:

Auf der Basis der Wohnungsprognose der Stadt Braunschweig vom Mai 2023 (InWis Forschung und Beratung GmbH, Bochum) wird je nach Variante der Bevölkerungsentwicklung ein weiterer Bedarf an Wohnraum bis 2035 von 8.000 bis 11.800 Wohneinheiten ermittelt. Von diesen Wohneinheiten wird ein Großteil (5.700 Wohnungen) im Zeitraum bis 2025 benötigt. Wie unter „Anlass und Ziel der Planung“ dargestellt, hat die Bereitstellung von Wohnbauflächen eine sehr hohe Priorität im Stadtgebiet Braunschweigs. Mit dem Baugebiet „Wenden-West 2. BA“ soll aufgrund der anhaltend hohen Nachfrage nach Baugrundstücken, insbesondere für den Geschosswohnungsbau mit bezahlbarem Wohnraum, ein für den Stadtteil angemessenes Angebot an Wohnbauflächen geschaffen werden. Die Nähe zu bestehenden Wohnquartieren sowie zur Infrastruktur von Wenden und die gute Anbindung an das öffentliche Bus- und Straßenbahnliniennetz begünstigen die angestrebten Entwicklung der Flächen.

Im Hinblick auf den Aspekt Gesundheit und zum Schutz der Bevölkerung werden im Bebauungsplan als Ergebnis der planerischen Abwägung Maßnahmen zum Lärmschutz festgesetzt.

Beeinträchtigungen im Sinne des Klimaschutzes können bei der Entwicklung neuer Baugebiete nicht vollumfänglich ausgeglichen oder vermieden werden. Daher gilt es, die den Klimaschutz betreffenden Auswirkungen zu minimieren. Die verhältnismäßig gute Versorgungslage und Anbindungen an den ÖPNV, das engmaschige Fuß- und Radwegenetz und kurze Wege zu Infrastruktureinrichtungen sowie die Umsetzung des Mobilitätskonzepts, sollen eine mindernde Wirkung auf das zukünftige motorisierte Verkehrsaufkommen und die damit verbundenen Treibhausgasemissionen besitzen. Bei Umsetzung des Energiekonzeptes zur CO_2 neutralen Wärmeversorgung des Quartiers können zudem die zu erwartenden Treibhausgasemissionen aus dem Energiesektor gemindert werden.

Die Bebauung und Versiegelung der Flächen im Bereich einer Kaltluftleitbahn wird darüber hinaus die Belüftung des Plangebietes und der angrenzenden Gebiete erschweren und den Anteil wärmespeichernder Oberflächen erhöhen, was zu negativen kleinklimatischen Effekten führen kann. Diese werden jedoch durch festgesetzte Maßnahmen (Gebäudestellung, Dachbegrünung, Durchgrünung, dezentrale Speicherung und Versickerung des Regenwassers sowie Erhalt der Grünflächen als Kaltluftleitbahn usw.) vermindert.

Festsetzungen zur Eingrünung und Durchgrünung des Baugebietes dienen allgemein zur Eingriffsminimierung wie zur Vermeidung und Verminderung von Beeinträchtigungen der Schutzgüter Pflanzen- und Tierwelt, Klima und Luft, Wasser, Orts- und Landschaftsbild sowie Mensch und Gesundheit. Die Sicherung und der Ausbau der Grünzüge mit Freizeitfunktionen schafft zudem attraktive Freiräume. Die in die

Grünflächen eingebundene Spielflächen für Kinder, Jugendliche und alle Generationen machen das spätere Wohngebiet besonders familienfreundlich und sollen das Quartier beleben.

Die trotz der beschriebenen und im Bebauungsplan in Geltungsbereich A berücksichtigten Vermeidungs-, Verhinderungs- und Verringerungsmaßnahmen verbleibenden erheblichen Eingriffsfolgen können durch Ausgleichsmaßnahmen in den Geltungsbereichen B, C, D und E kompensiert werden. Erhebliche Beeinträchtigungen besonderer Schutzgüter von Natur und Landschaft verbleiben somit nach Realisierung aller Maßnahmen nicht.

Allerdings geht der Landwirtschaft durch die Inanspruchnahme von Flächen dauerhaft Ackerland verloren. Ersatzland steht in vertretbarer Nähe des Plangebiets derzeit nicht zur Verfügung. An dieser Stelle wird der Schaffung dringend benötigter Wohnbauflächen jedoch ein höheres Gewicht gegeben als den Belangen der Landwirtschaft sowie der alleinigen Vermeidung von Flächeninanspruchnahme. Durch die Nutzung der infrastrukturell gut angebundenen Lage des Baugebiets kann die Inanspruchnahme von Flächen in ortsferner Lage oder sogar Nachbargemeinden vermieden werden.

Unter Berücksichtigung der zu erwartenden, vergleichsweise geringen, negativen Auswirkungen auf die Schutzgüter allgemein werden diese gegenüber der städtebaulich wichtigen Funktion der Wohnraumbereitstellung im Ortsteil zurückgestellt. Somit ist die vorgesehene Planung in der Gesamtabwägung mit einer nachhaltigen städtebaulichen Entwicklung, den sozialen, wirtschaftlichen und umweltschützenden Anforderungen auch in Verantwortung gegenüber künftigen Generationen vereinbar und gewährleistet eine dem Wohl der Allgemeinheit dienende sozialgerechte Bodennutzung.

Es ist davon auszugehen, dass die allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse, die Wohnbedürfnisse der Bevölkerung, die sozialen Bedürfnisse der Bevölkerung sowie die Belange des Umweltschutzes im Rahmen der Planung miteinander gerecht abgewogen worden sind.

7 Zusammenstellung wesentlicher Daten

7.1 Geltungsbereich A

Nachrichtliche Übernahme (Stadtbahn)	ca. 0,89 ha
Allgemeine Wohngebiete	ca. 7,16 ha
Urbane Gebiete	ca. 0,80 ha
Sondergebiete	ca. 0,84 ha
Flächen für Gemeinbedarf	ca. 0,81 ha
Versorgungsflächen	ca. 0,14 ha
Öffentliche Grünflächen	ca. 3,40 ha
Straßenverkehrsflächen	ca. 2,60 ha
Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung	ca. 1,75 ha
Geltungsbereich A gesamt	**ca. 18,39 ha**

7.2 Ausgleichsflächen

Geltungsbereich B (Wenden)	ca. 0,93 ha
Geltungsbereich C (Veltenhof)	ca. 1,89 ha
Geltungsbereich D (Waggum)	ca. 1,56 ha
Geltungsbereich E (Rüningen)	ca. 4,01 ha

8 Wesentliche Auswirkungen des Bebauungsplanes

8.1 Maßnahmen

Als Voraussetzung für die Realisierung des Baugebietes sind zum einen die Schaffung der technischen Erschließungsmaßnahmen (Straßenbau sowie Ver- und Entsorgung) zu nennen. Des Weiteren erfolgt die Herrichtung der öffentlichen Grünfläche inklusive des Ausbaus der Retentionsflächen, die Herrichtung von Kinder- und Jugendspielflächen sowie die Durchführung der Ausgleichsmaßnahmen. Diese sind entsprechend den jeweiligen textlichen Festsetzungen zeitlich an die Erschließungsarbeiten gekoppelt. Es ist beabsichtigt, dass die Grundstücksgesellschaft Braunschweig mbH (GGB) als Erschließungsträgerin für das Baugebiet auftritt.

8.2 Kosten und Finanzierung

8.2.1 Städtebaulicher Vertrag

Vor dem Satzungsbeschluss wird mit der Erschließungsträgerin ein städtebaulicher Vertrag über die Übernahme der mit diesem Bebauungsplan verbundenen Maßnahmen und deren Kosten abgeschlossen.

Die Übernahme von Folgekosten muss i. S. v. § 11 BauGB angemessen sein und in einem unmittelbaren zeitlichen und sachlichen Zusammenhang zur Erschließung des Baugebietes stehen.

Im Wesentlichen umfassen die Folgekosten alle Maßnahmen zum Bau von Straßen einschließlich Mulden sowie Ver- und Entsorgungsleitungen, die Anlagen von Grün-

flächen einschließlich Retentionsflächen, Kinder-, Jugend- und Generationenspielangebote sowie Maßnahmen zum Ausgleich und Ersatz. Darüber hinaus sollen im Vertrag auch Maßnahmen für die soziale Infrastruktur, wie auch der soziale Wohnungsbau gesichert werden. Außerdem wird es eine Regelung zur Anteiligen Finanzierung der Fuß- und Radwegequerung über die Stadtbahngleise geben.

Ausgenommen sind Kosten zur Deckung des überörtlichen Bedarfs, die die Stadt zu tragen hat. Der von der Stadt zu tragende Anteil an den Kosten für die Kindertagesstätten (Herstellungskosten und Grundstücksfläche) beträgt nach aktuellen Schätzungen rund 4.000.000 €. Der von der Stadt zu tragende Anteil an den Kosten für die Jugendspielflächen (Herstellungskosten und Grundstücksfläche) beträgt rund 150.000 €.

Im städtebaulichen Vertrag soll zudem vereinbart werden, dass im Plangebiet eine Quote von mindestens 30 % des Wohnraumes mit Belegungs- und Mietpreisbindung vorzusehen ist.

Des Weiteren sollen Teilbereiche des Baugebiets über Konzeptvergaben in die Realisierung geführt werden. Im Rahmen von Konzeptvergaben werden Grundstücke nicht ausschließlich zum Höchstpreis, sondern im wettbewerblichen Verfahren nach der Qualität des von den Bewerbern geforderten Konzeptes vergeben bzw. veräußert werden. Das Konzept kann dabei sowohl einen Nutzungsvorschlag als auch die hochbauliche Gestaltung oder beides beinhalten. Bewertet werden etwa die Erfüllungsgrade der vorgegeben ökologischen, sozialen sowie städtebaulichen und architektonischen Kriterien oder auch quantitative oder qualitative Programmvorgaben.

8.2.2 Grunderwerb

Die städtische Grundstücksgesellschaft Braunschweig mbH, die Erschließungsträgerin werden soll, hat sich den Zugriff auf nahezu alle Flächen des Geltungsbereichs A gesichert. Wenige Grundstücke befinden sich im Fremdbesitz.

Die Flächen für die Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen sowie die CEF-Maßnahmen im Geltungsbereich B, C, und D befinden sich im Eigentum der Stadt Braunschweig. Die Fläche für die Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen im Geltungsbereich E befinden sich im Eigentum der Grundstücksgesellschaft Braunschweig.

Die öffentlichen Verkehrs- und Grünflächen sowie die Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft werden grundsätzlich nach Fertigstellung unentgeltlich und kosten- und lastenfrei an die Stadt Braunschweig übertragen, soweit sie sich nicht bereits im Eigentum der Stadt befinden.

9 Bodenordnende und sonstige Maßnahmen, für die der Bebauungsplan die Grundlage bilden soll

Bodenordnende Maßnahmen nach §§ 45 ff BauGB sind für den Bebauungsplan nicht erforderlich.

10 Außer Kraft tretende Bebauungspläne, Beseitigung des Rechtsscheines unwirksamer Pläne

Der Bebauungsplan „Das Mittelfeld“, WE 40, aus dem Jahr 1975 tritt in den mit diesem Bebauungsplan überplanten Bereichen außer Kraft.

Der Bebauungsplan „Wenden-West 1. BA“, WE 62 aus dem Jahr 2021 tritt in den mit diesem Bebauungsplan überplanten Bereichen außer Kraft.

Stadt Braunschweig
Der Oberbürgermeister

24-24278
Beschlussvorlage
öffentlich

Betreff:
Städtebaulicher Vertrag "Wenden-West, 2. BA", WE 63, für den Bereich zwischen der Straße Im Heideblick im Westen und Norden, der Stadtbahntrasse im Osten und der Veltenhöfer Straße im Süden.

Organisationseinheit:	*Datum:*
Dezernat III 61 Fachbereich Stadtplanung und Geoinformation	29.08.2024

Beratungsfolge	*Sitzungstermin*	*Status*
Ausschuss für Planung und Hochbau (Entscheidung)	04.09.2024	Ö

Beschluss:

Dem Abschluss eines städtebaulichen Vertrages für das Baugebiet „Wenden-West, 2. BA“, WE 63, zwischen der Stadt Braunschweig, der Stadtentwässerung Braunschweig GmbH (nachfolgend „Stadtentwässerung“ genannt) und der Grundstücksgesellschaft Braunschweig GmbH (nachfolgend „GGB“ genannt) mit den unter Vertragsinhalte aufgeführten wesentlichen Inhalten wird zugestimmt.“

Sachverhalt:

Beschlusskompetenz

Die Beschlusskompetenz des Ausschusses für Planung und Hochbau für Entscheidungen über Städtebauliche Verträge ergibt sich aus § 76 Abs. 3 S. 1 NKomVG in Verbindung mit § 6 Nr. 4d der Hauptsatzung der Stadt. Angrenzend an die alte Ortslage Wenden soll ein neues Wohnquartier entstehen. Aufgrund der Größe und Komplexität des Gebietes erfolgt die Umsetzung in mehreren Bauabschnitten. So wurde mit Abschluss des Bebauungsplanverfahrens „Wenden-West, 1. BA“, WE 62, für den Bereich südlich der Veltenhöfer Straße bereits Baurecht geschaffen.

Die geplante Siedlungserweiterung im 2. Bauabschnitt Wenden-West bietet auf Grundlage der aktuellen Überlegungen Potenzial für rund 700 Wohneinheiten. Angestrebt wird ein Mix aus Einfamilienhäusern, dazu zählen auch Reihen- und Doppelhäuser, und Mehrfamilienhäusern. Dabei sind Einfamilienhäuser überwiegend in flächensparender Bauweise als Reihenhäuser vorgesehen.

Die Grundstücksgesellschaft hat die meisten im Geltungsbereich A des Bebauungsplans mit örtlicher Bauvorschrift „Wenden-West, 2. BA“, WE 63, liegenden Grundstücke erworben. Obwohl noch nicht sämtliche Grundstücke im Eigentum der Grundstücksgesellschaft sind, ist die Erschließung des Baugebietes „Wenden-West, 2. BA“, WE 63, nicht gefährdet. Kleinere Flächen für den Straßenausbau an der Veltenhöfer Straße befinden sich noch im Fremdeigentum, doch die Grundstücksgesellschaft führt bereits Vertragsverhandlungen für den Kauf der Flächen.

Die Grundstücksgesellschaft beabsichtigt, das Gebiet „Wenden-West, 2. BA“, WE 63, zu realisieren. Alle Maßnahmen, die Voraussetzung oder Folge dieses Vorhabens sind, einschl. Kostenübernahmen bzw. Kostenerstattungen, sollen in dem städtebaulichen Vertrag geregelt werden.

Vertragsinhalte

Bei der Betrachtung der auf die GGB übertragbaren Kosten ist wie bei allen städtebaulichen Verträgen die Angemessenheit der vereinbarten Leistungen gemäß § 11 (2) BauGB zu beachten. Die Verpflichtungen gemäß Entwurf des städtebaulichen Vertrages stellen sich zum heutigen Zeitpunkt wie folgt dar:

I. Erschließung:

1) Die Stadt überträgt die Herstellung der öffentlichen Erschließung des Baugebietes mit Ausnahme der öffentlichen Entwässerungsanlagen aber einschließlich der straßenbegleitenden Mulden zur Straßenentwässerung auf die GGB. Es ist beabsichtigt, das Baugebiet in 2 Teilabschnitten zu entwickeln.

2) Die Stadtentwässerung verpflichtet sich zur Herstellung der öffentlichen Entwässerungsanlagen mit Ausnahme der Anschlusskanäle der Grundstücksentwässerung und der straßenbegleitenden Mulden zur Straßenentwässerung.

3) Die Erschließung im Sinne des Vertrages umfasst weiter:

   a) das Freimachen der öffentlichen Erschließungsflächen einschließlich des Abtragens des Oberbodens, der Kampfmitteluntersuchung und der Regelungen zum Umgang mit Altlasten und Bodenbelastungen,

   b) das erstmalige Herstellen des Straßenkörpers und seines Zubehörs sowie der straßenbegleitenden Mulden zur Straßenentwässerung. Die Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung „Geh- und Radweg“ mit ihrem Zubehör sowie die öffentlichen Geh- und Radwege, einschließlich der Entwässerung dieser Flächen und der Begrünung, inklusive Straßenbaum- und Unterpflanzung zählen ebenfalls zur erstmaligen Herstellung. Die Begrünung ist mit einer dreijährigen Entwicklungspflege im Anschluss an die Fertigstellungspflege zu versehen.

      Die Regelungen gelten ebenso für den verbleibenden Aus-/Umbau der Veltenhöfer Straße,

   c) die Herstellung der öffentlichen Entwässerungsanlagen,

   d) das Herstellen der öffentlichen Grünflächen, der integrierten Spielflächen für Kinder, einschließlich Spielgeräteausstattung, Möblierung und Bepflanzung, einschließlich der Fertigstellungspflege und einer dreijährigen Entwicklungspflege im Anschluss an die Fertigstellungspflege,

   e) das Herstellen der erforderlichen öffentlichen Beleuchtung und Markierung sowie Straßen- und Hinweisbeschilderungen, deren Notwendigkeit für die jeweilige Fläche mit der Stadt einvernehmlich abzustimmen ist,

   f) das Herstellen einer flächendeckenden Breitbandversorgung – Netze der nächsten Generation,

   g) das Herstellen der Flächen für Ver- und Entsorgungsanlagen (z. B. Wertstoffcontainer, Trafostation, Breitbandstation, Anlagen zur Energieversorgung), einschließlich Einfriedung und Begrünung.

4) Die Stadt übernimmt die Planung, Erstellung des Leistungsverzeichnisses, Ausschreibung und Vergabe, Bauleitung und Abrechnung der Maßnahmen zur Herstellung der Erschließungs- und Straßenausbaumaßnahmen, die Erstellung

eines koordinierten Leitungsplanes und die Sicherheits- und Gesundheitsschutzkoordination gemäß Baustellenverordnung.

5) Die Stadt übernimmt die Planung, Erstellung des Leistungsverzeichnisses, Ausschreibung und Vergabe, Bauleitung und Abrechnung der Maßnahmen zur Herstellung der öffentlichen Grünflächen, der Spielflächen für Kinder, der Flächen für Jugendspielangebote und der straßenbegleitenden Mulden zur Straßenentwässerung.

6) Bei Bedarf wird die Stadt im Namen und auf Rechnung der GGB externe Ingenieurbüros mit der Planung, Ausschreibung und Vergabe, Bauleitung und Abrechnung beauftragen.

7) Die Stadtentwässerung beauftragt ein leistungsfähiges Ingenieurbüro mit der Planung, Erstellung des Leistungsverzeichnisses, Bauleitung und Abrechnung der Maßnahmen zur Herstellung der Entwässerungsanlagen. Die straßenbegleitenden Mulden, die der Straßenentwässerung dienen, sind davon ausgenommen.

8) Die GGB beauftragt die Dienstleistungsgesellschaften der Stadt mit der Planung und Herstellung der öffentlichen Beleuchtungsanlagen und der Markierungs- und Beschilderungsarbeiten.

II. Ausgleichsmaßnahmen:

Die GGB verpflichtet sich, die Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft in den Geltungsbereichen A, B, C, D und E herzustellen.

III. Folgemaßnahmen:

1) Die GGB verpflichtet sich, maximal 30.000,- € der Kosten für die Umsetzung der Querung der Stadtbahntrasse zu übernehmen. Darüber hinaus gehende Kosten übernimmt die Stadt. Hierfür ist eine separate Vereinbarung zwischen der Stadt und der BSVG erforderlich.

2) Die GGB verpflichtet sich, die Kosten für die Planung und Umsetzung der öffentlichen Kinderspielflächen, die durch das Baugebiet bedingt sind, zu übernehmen.

3) Die GGB verpflichtet sich, die Kosten für die Planung und Errichtung der Jugendspielflächen (Jugendspielangebote) in den öffentlichen Grünflächen, die dem Baugebiet bedingten Bedarf zuzuordnen sind, bis zu einem Betrag in Höhe von 536.160,- € zu übernehmen. Darüber hinaus anfallende Kosten trägt die Stadt.

4) Die GGB verpflichtet sich, die Mehrkosten, die durch den Anteil der Herstellung des Ganztagsbetriebs (Küche, Mensa) für einen 4. Grundschulzug entstehen, bis zu einer Höhe von maximal 735.000,- € zu übernehmen. Darüber hinaus anfallende Kosten trägt die Stadt.

   Die zu erwartende Anzahl der Schülerinnen und Schüler (SuS), die aus dem Baugebiet resultiert, kann in der Grundschule Wenden (GS) beschult werden, sobald der geplante Auszug des Lessinggymnasiums (LG) aus den vom LG in der GS genutzten Räumlichkeiten erfolgt ist. Entsprechende Erweiterungen des LG werden aktuell durchgeführt. Die Kosten für am LG als Ersatz entstehenden zusätzlichen Allgemeinen Unterrichtsräume werden nicht von der GGB übernommen, da es sich nicht um Folgemaßnahmen im Sinne des städtebaulichen Vertrages handelt.

5) Durch das Baugebiet wird ein Kindertagesstättenbedarf von sieben Gruppen

ausgelöst. Im Baugebiet werden eine 5-Gruppen-Kindertagesstätte (Kita) und eine 4- Gruppen-Kita errichtet. Zwei Gruppen davon werden für den Bedarf aus dem Baugebiet Wenden-West, 1. BA errichtet. Dazu wird der städtebauliche Vertrag, den 1. BA. betreffend, geändert werden.

6) Die GGB verpflichtet sich, für das gemeinschaftliche Wohnen Grundstücksflächen von insgesamt ca. 2.000 bis 2.750 m² vorzuhalten.

IV. Sozialer Wohnungsbau und mittleres Preissegment:

Die GGB verpflichtet sich, mindestens 30 % der in dem Baugebiet zulässigen Wohnfläche als sozialen Wohnungsbau und mindestens 10 % der zulässigen Wohnfläche für das mittlere Preissegment zu errichten.

Die Pflichten sind im Rahmen der späteren Grundstücksveräußerungen an die Käufer im Rahmen der Konzeptvergaben weiterzugeben.

V. Grundstücksangelegenheiten und Kostenerstattungen:

1) Für die im Eigentum der Stadt stehenden Ausgleichsflächen in den Geltungsbereichen B bis E erstattet die GGB der Stadt den Verkehrswert der Ausgleichsflächen des örtlichen Bedarfs zum Zeitpunkt der Inanspruchnahme. Zum aktuellen Zeitpunkt beträgt die Gesamtsumme ca. 407.000,- €. Für die im Eigentum der GGB stehenden Ausgleichsflächen für die überörtliche Jugendspielfläche in dem Geltungsbereiche A erstattet die Stadt der GGB den Verkehrswert zum Zeitpunkt der Inanspruchnahme.

2) Für die Flächen mit überörtlichen Jugendspielangeboten erstattet die Stadt der GGB den Verkehrswert des Flächenbedarfs.

3) Durch die auf Grundlage der Angemessenheitsprüfung vorgesehene Umsetzung der Kitas durch einen Investor erhält die GGB Verkaufserlöse für die Kitagrundstücke.

4) Im Falle der Veräußerung von Bauflächen im Vertragsgebiet, für die der rechtswirksame Bebauungsplan „Allgemeines Wohngebiet“, „Urbanes Gebiet“, „Sondergebiet“ oder die Flächen für den Gemeinbedarf „Kindertagesstätten“ als Art der baulichen Nutzung ausweist, verpflichtet sich die GGB, in ihre Kaufverträge aufzunehmen, dass Dienstbarkeiten zugunsten der zuständigen Energieversorger in die jeweiligen Grundbücher eingetragen werden, welche den Wärmeanschluss sicherstellen.

5) Die Grundstücksgesellschaft hält die im Bebauungsplan „Wenden-West, 2. BA“, WE 63, festgesetzten Sonderbauflächen 1 und 2 für eine Nutzung mit Quartiersgaragen und einer Fläche für eine Nutzung einer Wärmezentrale vor. Die GGB und die Stadt werden (außerhalb des städtebaulichen Vertrages) einvernehmlich ein gemeinsames Konzept zur Umsetzung abstimmen.

Finanzielle Auswirkungen

Die Grundstücksgesellschaft trägt grundsätzlich die Kosten für alle Maßnahmen, die ihr mit dem städtebaulichen Vertrag übertragen werden. Um die Angemessenheit der finanziellen Belastung der GGB zu gewährleisten, werden nun nicht mehr alle Folgekosten der GGB zugeordnet. Die Errichtung der beiden Kitas soll über einen Investor ggf. über alternative Beschaffung erfolgen. Somit fallen keine Investitionskosten, sondern Mietzahlungen an. Diese müssen im Haushalt gesichert werden. Bei den Kostenschätzungen handelt es sich um aktuelle Bruttoangaben. Sie unterliegen zukünftig mindestens einer jährlichen Steigerung durch den jeweils geltenden Baukostenindex.

Soweit die GGB von Folgekosten für die Kindertagesstätten entlastet wird, hat die Stadt nachfolgende Kosten zu tragen:

Überörtlicher Anteil für die Spielangebote für Jugendliche (Planung, Herstellung, Wert der Fläche, Ausgleich)	ca. 200.000,- €
Querung der Stadtbahntrasse (50 % der Kosten) (sofern eine Vereinbarung zwischen der Stadt und der BSVG geschlossen wird)	ca. 30.000,- €
Summe:	**ca. 230.000,- €**
Mietzahlungen für 7 Kitagruppen aus dem 2. BA	ca. 290.000 €/ Jahr

Der Bau der Entwässerungsanlagen für die Schmutzwasserbeseitigung ist eine sog. Besondere Maßnahme gemäß Abwasserentsorgungsvertrag zwischen der Stadtentwässerung Braunschweig GmbH (SE|BS) und der Stadt. Die Kosten werden von der SE|BS übernommen und über die Abwassergebühren refinanziert.

Leuer

Anlage/n:

Anlage 1.1: Entwurf der Übersichtskarte 1 zum Bebauungsplan
Anlage 1.2: Entwurf der Übersichtskarte 2 zum Bebauungsplan
Anlage 1.3: Vertragsgebiet des städtebaulichen Vertrages „Wenden-West, 2. BA“, WE 63
Anlage 2.1: Entwurf des Geltungsbereiches A zum Bebauungsplan
Anlage 2.2 Entwurf des Geltungsbereiches B zum Bebauungsplan
Anlage 2.3: Entwurf des Geltungsbereiches C zum Bebauungsplan
Anlage 2.4: Entwurf des Geltungsbereiches D zum Bebauungsplan
Anlage 2.5: Entwurf des Geltungsbereiches E zum Bebauungsplan
Anlage 2.6: Entwurf der zeichnerischen Festsetzungen zum Bebauungsplan
Anlage 3 Entwurf des Nutzungsbeispiels zum Bebauungsplan
Anlage 4: Entwurf der textlichen Festsetzungen zum Entwurf des Bebauungsplanes
Anlage 5 Entwurf zur Lage der Querung der Straßenbahntrasse
Anlage 6 Vorabzug der Straßenausbauplanung
Anlage 7 Auswahl der Flächen für das gemeinschaftliche Wohnen

Stadt Braunschweig

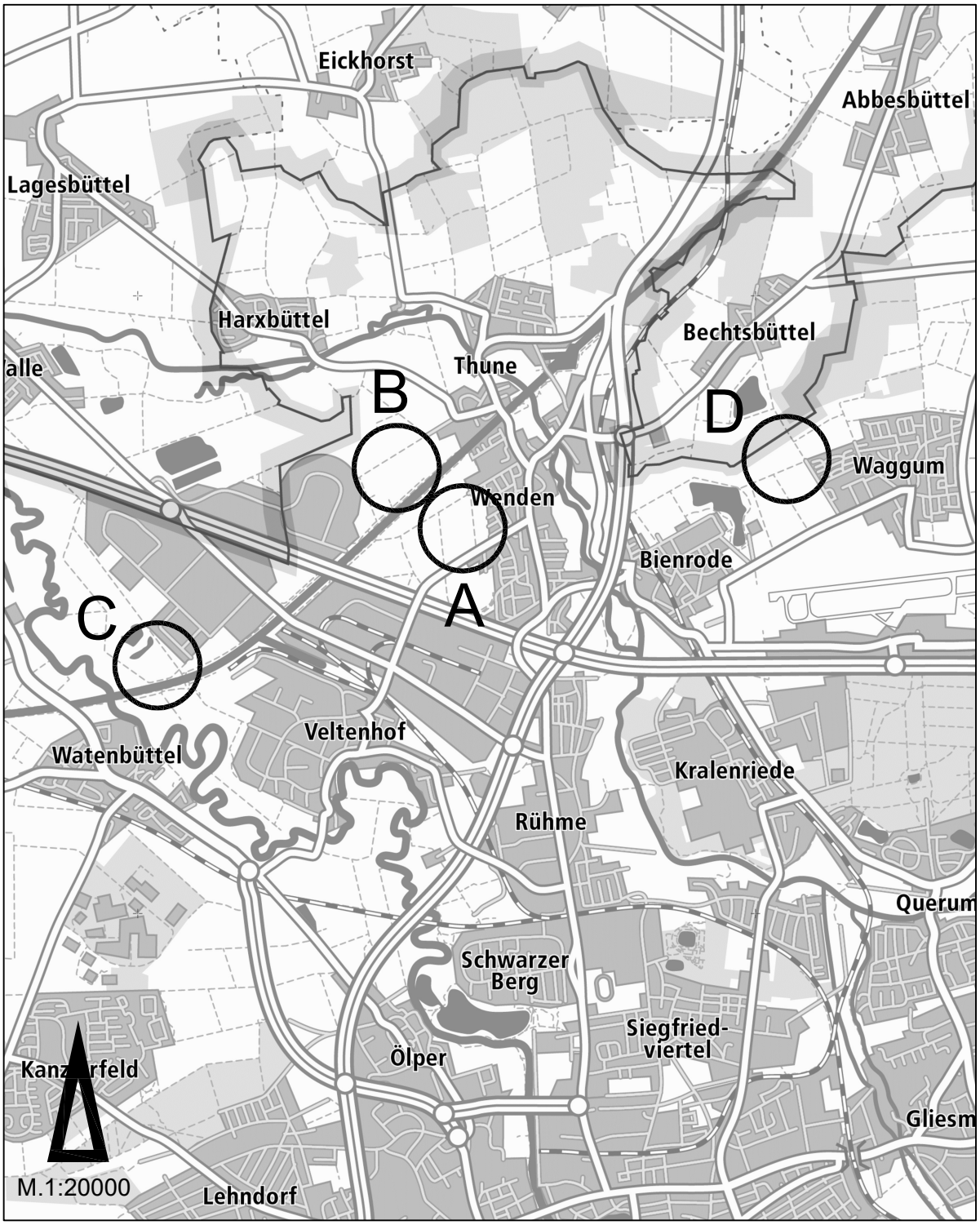
Anlage 1.1

Bebauungsplan mit örtlicher Bauvorschrift

Wenden-West, 2. BA **WE 63**

Übersichtskarte zur Lage der Geltungsbereiche A, B, C und D im Stadtgebiet

Stand: 01.07.2024, erneute Öffentlichkeitsbeteiligung gemäß § 4a (3) BauGB



Amtlicher Stadtplan der Stadt Braunschweig

© Stadt Braunschweig Abteilung Geoinformation

Stadt Braunschweig

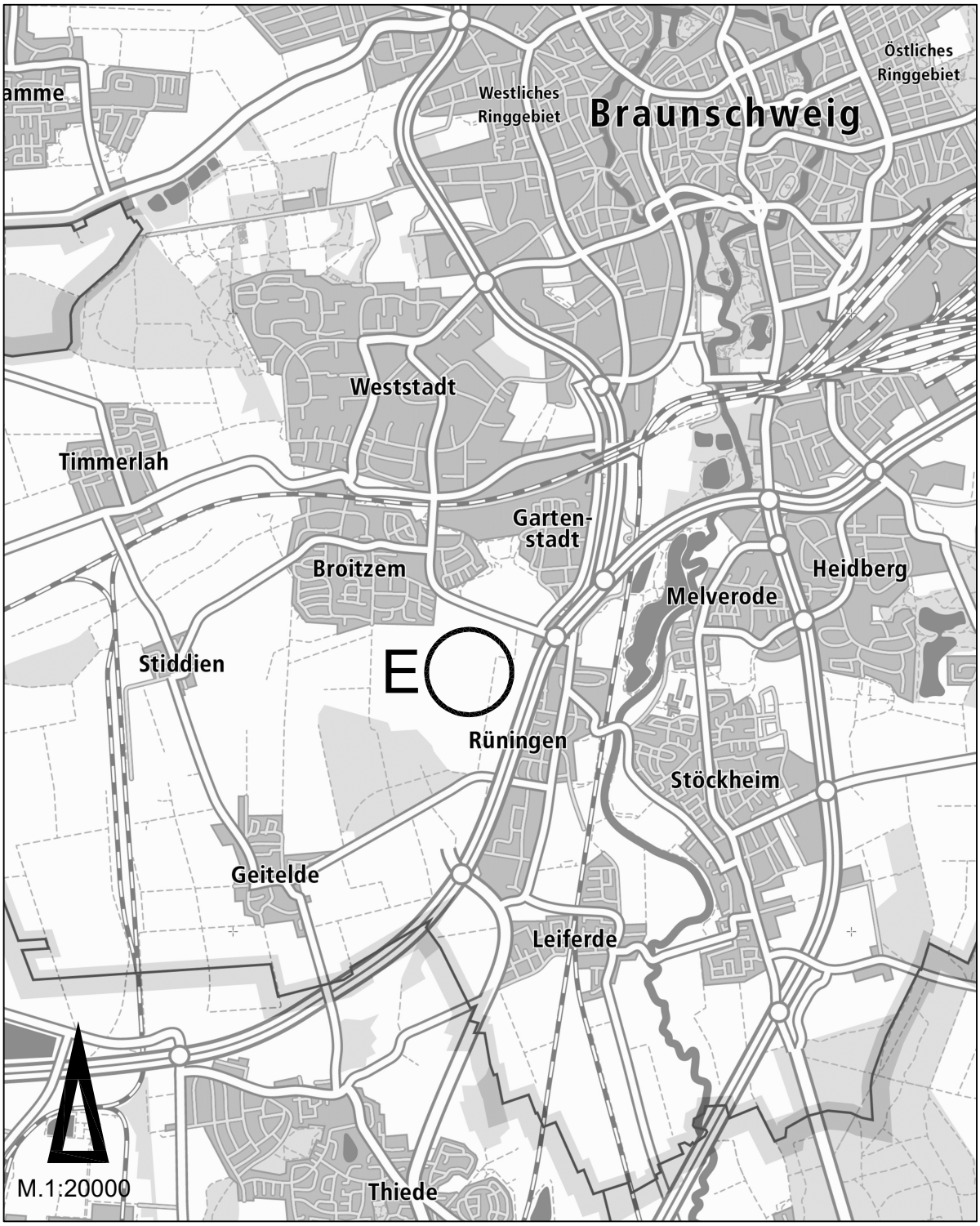
Anlage 1.2

Bebauungsplan mit örtlicher Bauvorschrift

Wenden-West, 2. BA **WE 63**

Übersichtskarte zur Lage des Geltungsbereiches E im Stadtgebiet

Stand: 01.07.2024, erneute Öffentlichkeitsbeteiligung gemäß § 4a (3) BauGB



Amtlicher Stadtplan der Stadt Braunschweig

© Stadt Braunschweig Abteilung Geoinformation

Stadt **Braunschweig**

Bebauungsplan mit örtlicher Bauvorschrift

Wenden-West, 2. Bauabschnitt **WE 63**

Vertragsgebiet des städtebaulichen Vertrages

Maßstab 1:2500

0 50 100 200 250

Stadtgrundkarte [1] der Stadt Braunschweig, erstellt auf Grundlage der Liegenschaftskarte [2]

[1] © **Stadt Braunschweig** Abteilung Geoinformation

[2] © LGLN Landesamt für Geoinformation und Landesvermessung Niedersachsen Regionaldirektion Braunschweig-Wolfsburg

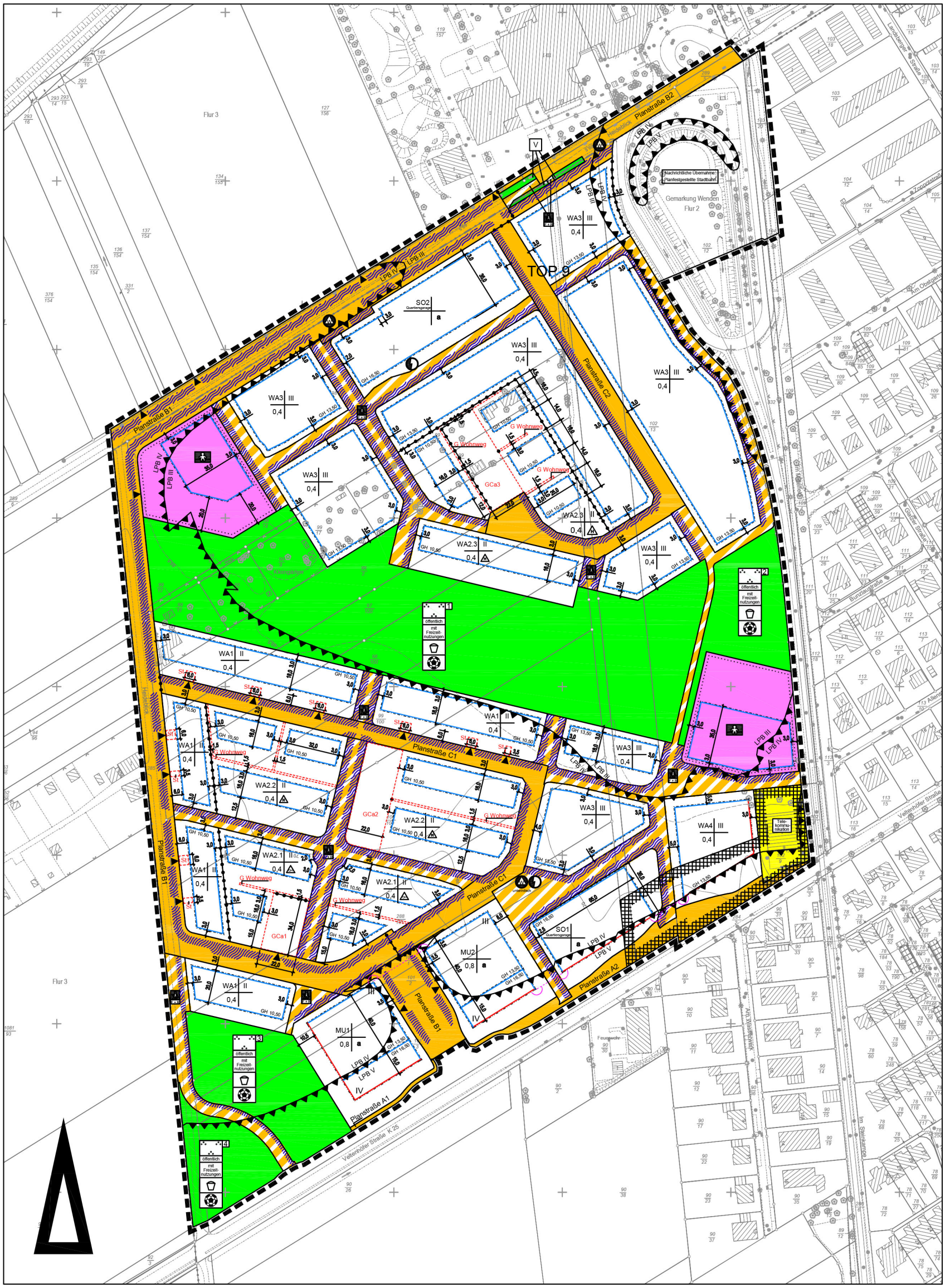
Stadt **Braunschweig**

Bebauungsplan mit örtlicher Bauvorschrift

Wenden-West, 2. Bauabschnitt **WE 63**

Zeichnerische Festsetzungen (Geltungsbereich A)

Stand: 01.07.2024, erneute Öffentlichkeitsbeteiligung gemäß § 4a (3) BauGB



Maßstab 1:2500

0 50 100 200 250

Stadtgrundkarte [1] der Stadt Braunschweig, erstellt auf Grundlage der Liegenschaftskarte [2]

[1] © **Stadt Braunschweig** Abteilung Geoinformation

[2] © LGLN Landesamt für Geoinformation und Landesvermessung Niedersachsen Regionaldirektion Braunschweig-Wolfsburg

Stadt **Braunschweig**

Bebauungsplan mit örtlicher Bauvorschrift

Wenden-West, 2. BA **WE 63**

Zeichnerische Festsetzungen (Geltungsbereich B)

Stand: 01.07.2024, erneute Öffentlichkeitsbeteiligung gemäß § 4a (3) BauGB

Maßstab 1:2500

Stadtgrundkarte [1] der Stadt Braunschweig, erstellt auf Grundlage der Liegenschaftskarte [2]

[1] © **Stadt Braunschweig** Abteilung Geoinformation

[2] © LGLN Landesamt für Geoinformation und Landesvermessung Niedersachsen Regionaldirektion Braunschweig-Wolfsburg

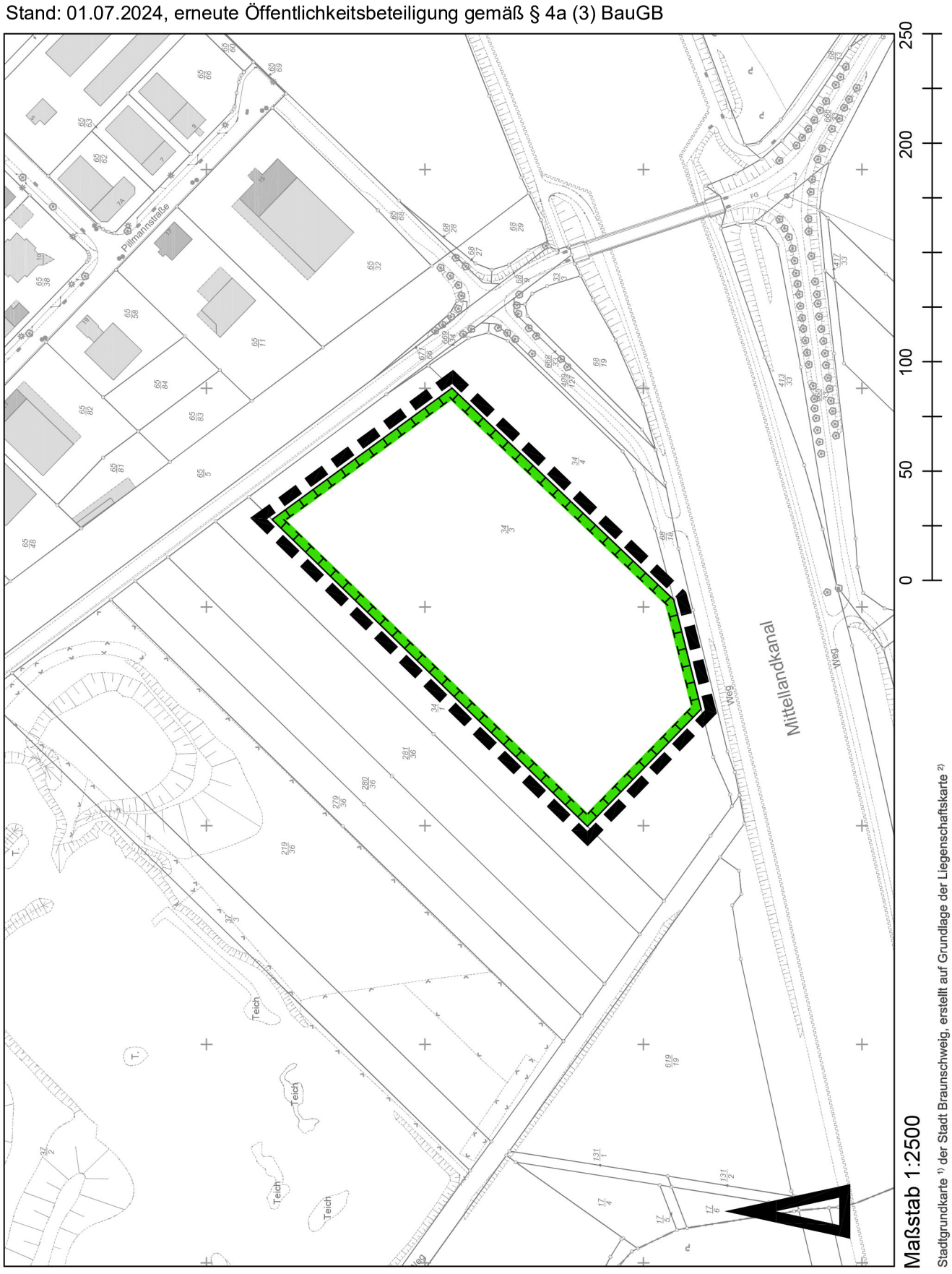
Stadt **Braunschweig**

Bebauungsplan mit örtlicher Bauvorschrift

Wenden-West, 2. BA **WE 63**

Zeichnerische Festsetzungen (Geltungsbereich C)

Stand: 01.07.2024, erneute Öffentlichkeitsbeteiligung gemäß § 4a (3) BauGB



Maßstab 1:2500

Stadtgrundkarte [1] der Stadt Braunschweig, erstellt auf Grundlage der Liegenschaftskarte [2]

[1] © **Stadt Braunschweig** Abteilung Geoinformation

[2] © LGLN Landesamt für Geoinformation und Landesvermessung Niedersachsen Regionaldirektion Braunschweig-Wolfsburg

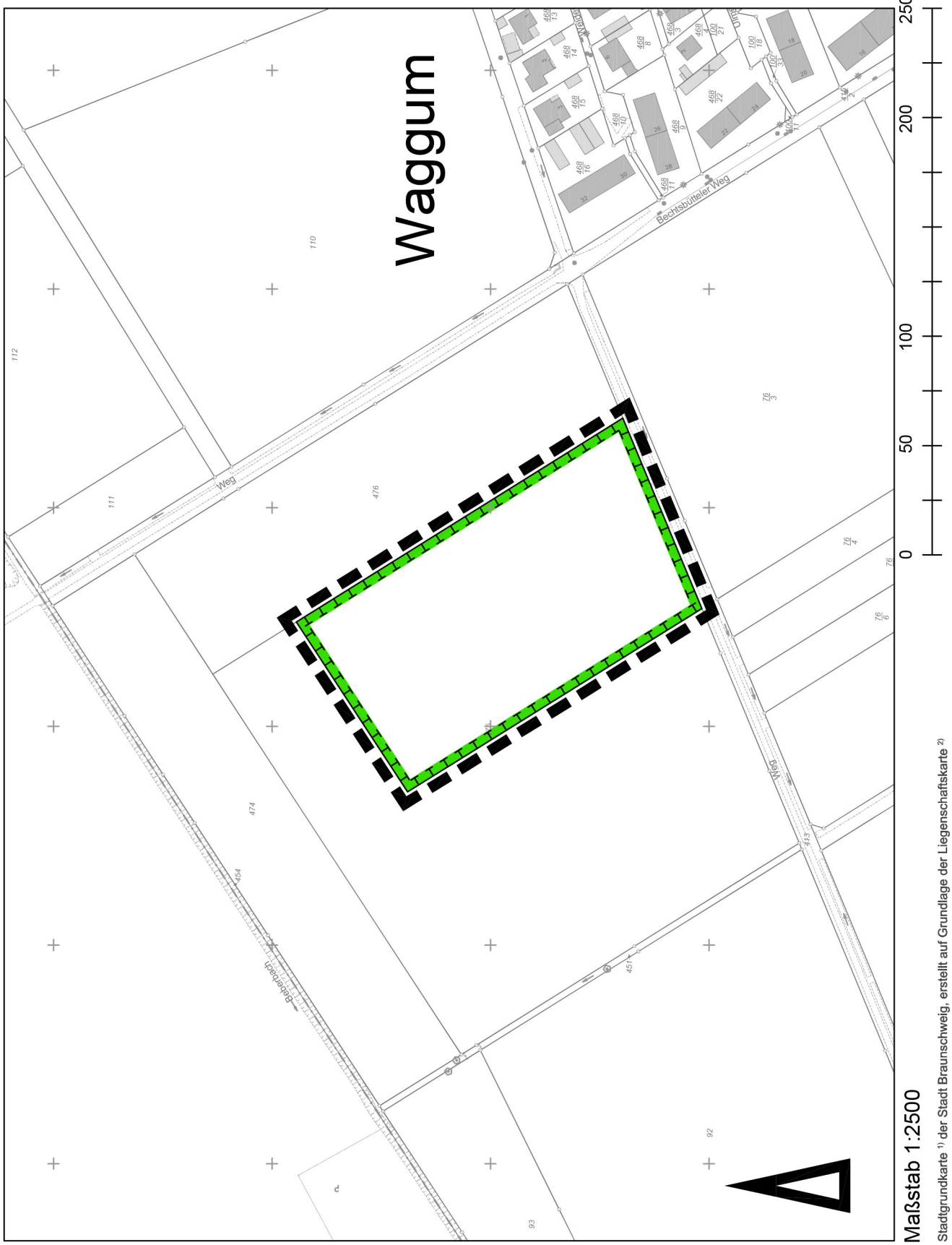
Stadt **Braunschweig**

Bebauungsplan mit örtlicher Bauvorschrift

Wenden-West, 2. BA **WE 63**

Zeichnerische Festsetzungen (Geltungsbereich D)

Stand: 01.07.2024, erneute Öffentlichkeitsbeteiligung gemäß § 4a (3) BauGB



Maßstab 1:2500

Stadtgrundkarte [1] der Stadt Braunschweig, erstellt auf Grundlage der Liegenschaftskarte [2]

[1] © **Stadt Braunschweig** Abteilung GeoInformation

[2] © LGLN Landesamt für Geoinformation und Landesvermessung Niedersachsen Regionaldirektion Braunschweig-Wolfsburg

Stadt **Braunschweig**

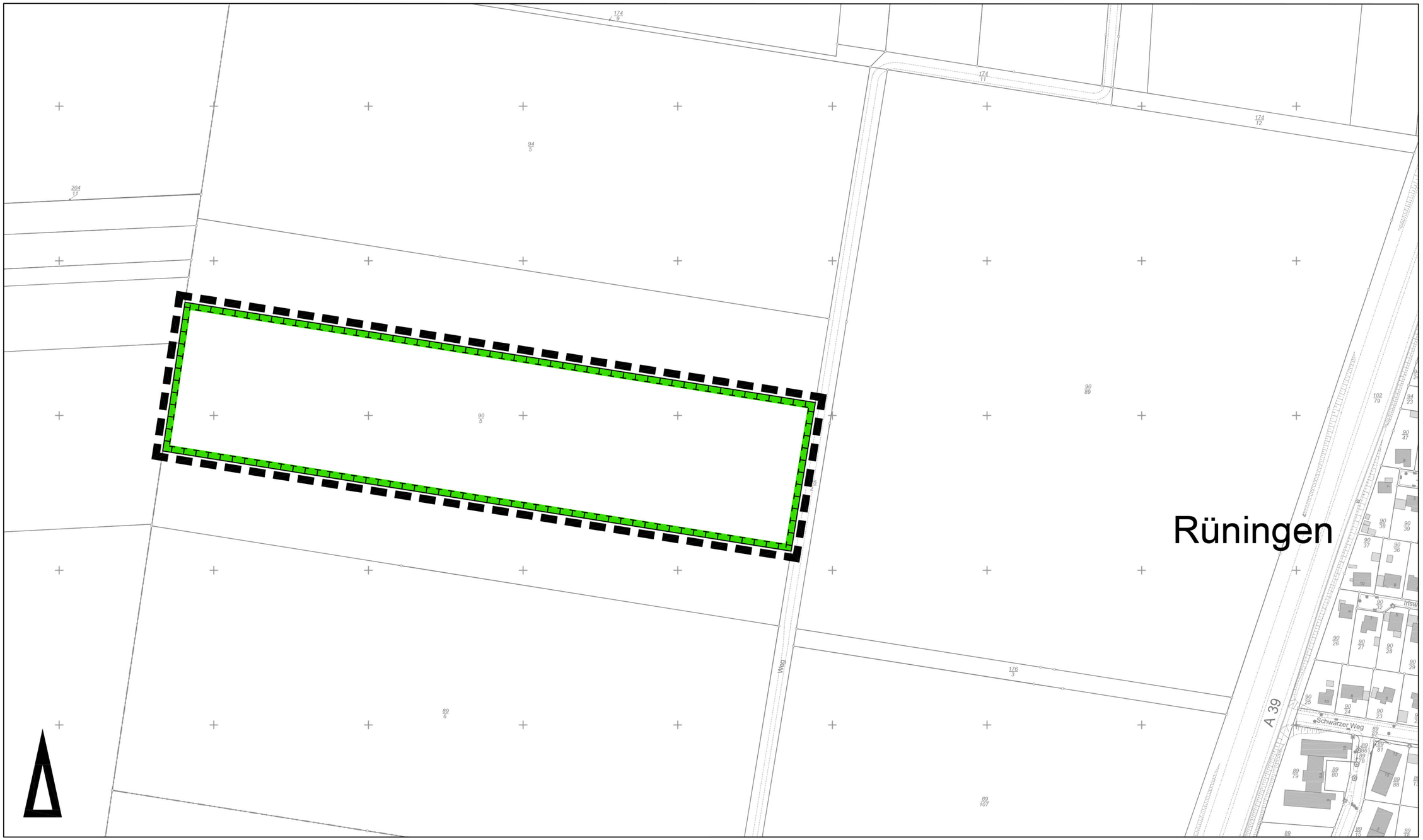
Anlage 2.5

Bebauungsplan mit örtlicher Bauvorschrift

Wenden-West, 2. BA **WE 63**

Zeichnerische Festsetzungen (Geltungsbereich E)

Stand: 01.07.2024, erneute Öffentlichkeitsbeteiligung gemäß § 4a (3) BauGB



Maßstab 1:2500

0 50 100 200 250

Stadtgrundkarte [1] der Stadt Braunschweig, erstellt auf Grundlage der Liegenschaftskarte [2]

[1] © **Stadt Braunschweig** Abteilung Geoinformation

[2] © LGLN Landesamt für Geoinformation und Landesvermessung Niedersachsen Regionaldirektion Braunschweig-Wolfsburg

Bebauungsplan mit örtlicher Bauvorschrift
Wenden-West, 2. BA **WA 63**

Planzeichenerklärungen (Zahlenangaben sind Beispiele)

Stand: 01.07.2024, erneute Öffentlichkeitsbeteiligung gemäß § 4a (3) BauGB

Art der baulichen Nutzung

WA	Allgemeines Wohngebiet
MU	Urbanes Gebiet
SO	Sondergebiet

Maß der baulichen Nutzung, Höhen baulicher Anlagen in Metern über dem Bezugspunkt entsprechend textlicher Festsetzung

0,4	Grundflächenzahl (GRZ)
III	Zahl der Vollgeschosse als Höchstmaß
GH 10,50	Gebäudehöhe als Höchstmaß

Bauweise, Baulinien, Baugrenzen

H — nur Hausgruppen zulässig

DH — nur Doppelhäuser und Hausgruppen zulässig

a — abweichende Bauweise

Baulinie

Baugrenze

Flächen für den Gemeinbedarf

Kindertagesstätte

Verkehrsflächen

Straßenverkehrsflächen

F + R — Verkehrsflächen mit der besonderen Zweckbestimmung "Geh- und Radweg"

Einfahrt- und Ausfahrt (Breite und Lage entsprechend Straßenausbauplan)

Flächen und Anlagen der Ver- und Entsorgung

Tele-kommu-nikation — Flächen für Telekommunikation

W — Wertstoff-Sammelanlage

Elektrizität

Grünflächen

1 öffentlich — Öffentliche Grünfläche entsprechend textlicher Festsetzung

Spielplatz

Jugendplatz

V — Verkehrsgrün

Maßnahmen für Natur und Landschaft (nur Geltungsbereiche B, C, D und E)

Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft entsprechend textlicher Festsetzung

Sonstige Festsetzungen

Anlagen für die Versickerung von Niederschlagswasser (Mulden), gleichbedeutend mit Zu- und Abfahrstverbot

Grenze des Geltungsbereiches

Nutzungsabgrenzung

Abgrenzung der unterschiedlich festgesetzten Lärmpegelbereiche (LPB)

GCa — Gemeinschaftsflächen für Carports und Nebenanlagen

G Wohnweg — Gemeinschaftswohnweg

St — Flächen für Stellplätze

Geh-, Fahr- und Leitungsrecht entsprechend textlicher Festsetzung (nur Geltungsbereich B)

Hinweise

3,0 — Maßangaben in Metern

in Verlängerung der Fluchtlinie

Kennzeichnung

Bereich, in dem mit Kampfmitteln zu rechnen ist

Bestandsangaben

Wohngebäude

Neben- bzw. Wirtschaftsgebäude

Gebäude nicht im amtlichen Liegenschaftskataster enthalten

Flurstücksgrenze

II — vorh. Geschosszahl

303 117/18 — Flurstücksnummern

74,0 / 73,5 — Höhenangaben über NN

Böschung

Stadt **Braunschweig**

Bebauungsplan mit örtlicher Bauvorschrift

Wenden-West, 2. Bauabschnitt **WE 63**

Nutzungsbeispiel

Stand: 01.07.2024, erneute Öffentlichkeitsbeteiligung gemäß § 4a (3) BauGB

Maßstab 1:2500

0 50 100 200 250

Stadtgrundkarte [1] der Stadt Braunschweig, erstellt auf Grundlage der Liegenschaftskarte [2]

[1] © **Stadt Braunschweig** Abteilung Geoinformation

[2] © LGLN Landesamt für Geoinformation und Landesvermessung Niedersachsen Regionaldirektion Braunschweig-Wolfsburg

Bebauungsplan mit örtlicher Bauvorschrift
Wenden West, 2. BA **WE 63**
Textliche Festsetzungen und Hinweise

A Städtebau

gemäß § 1 a und § 9 BauGB

I Art der baulichen Nutzung

1. In den Allgemeinen Wohngebieten sind gemäß § 4 BauNVO folgende Nutzungen zulässig:

   - Wohngebäude,
   - Schank- und Speisewirtschaften sowie nicht störenden Handwerksbetriebe,
   - Anlagen für kirchliche, kulturelle, soziale, gesundheitliche und sportliche Zwecke.

   Ausnahmsweise können zugelassen werden:

   - Betriebe des Beherbergungsgewerbes,
   - sonstige nicht störende Gewerbebetriebe,
   - Anlagen für Verwaltungen.

   Nicht zulässig sind insbesondere:

   - Gartenbaubetriebe und Tankstellen,
   - der Versorgung des Gebietes dienenden Läden.

2. In den Urbanen Gebieten sind gemäß § 6a BauNVO folgende Nutzungen zulässig:

   - Geschäfts- und Bürogebäude,
   - Schank- und Speisewirtschaften,
   - Betriebe des Beherbergungsgewerbes,
   - sonstige Gewerbebetriebe,
   - Anlagen für Verwaltungen sowie für kirchliche, kulturelle, soziale, gesundheitliche und sportliche Zwecke,
   - Wohnnutzungen sind nur in den Obergeschossen zulässig.

   Ausnahmsweise können zugelassen werden:

   - Einzelhandelsnutzungen im Erdgeschoss des Urbanen Gebietes MU 2, sofern diese der Nahversorgung der Bevölkerung dienen.

   Nicht zulässig sind insbesondere:

   - Sonstige Einzelhandelsbetriebe, mit Ausnahme von Kiosken
   - Vergnügungsstätten,
   - Tankstellen,
   - Bordelle und bordellartige Nutzungen sowie Wohnungsprostitution.

   Werbeanlagen sind nur an der Stätte der Leistung zulässig.

3. Die Sondergebiete mit der Zweckbestimmung "Quartiersgarage" dienen der Unterbringung der im Plangebiet erforderlichen Stellplätze und Besucherstellplätzen.

   Darüber hinaus dienen sie als Mobilitätsstation mit gemeinschaftlich nutzbaren und dem Quartier zur Verfügung stehenden Mobilitätsangeboten.

   Die allgemein zulässigen Nutzungen sind:

   - öffentliche sowie private Stellplätze,
   - Fahrradabstellanlagen,
   - bauliche Anlagen, die der Herstellung eines Angebots an alternativen Mobilitätsformen dienen (z. B. Ladesäulen, Bikesharing, Rollersharing usw.),
   - die für den Betrieb der Parkhäuser notwendigen Verwaltungseinheiten und Nebenanlagen,
   - Gewerbebetriebe, die der Zweckbestimmung dienen (z. B. Fahrradreparaturservice),
   - Sonstige Gemeinschaftsanlagen (z. B. Quartierstreff),
   - sowie Paketstationen.
   - Im Sondergebiet SO 2 sind auch selbstständige Anlagen zur Erzeugung und Versorgung von Wärme aus erneuerbarer Energien (Energiezentrale) zulässig.

   Ausnahmsweise können zugelassen werden

   - sonstige Büronutzung.

II Maß der baulichen Nutzung

1. <u>Gebäudehöhen</u>

   Überschreitungen der zeichnerisch festgesetzten maximalen Gebäudehöhe sind für technische Anlagen (z. B. Lüftungsanlagen, Antennen, PV-Anlagen) und Erschließungsanlagen (Treppenhäuser und -aufgänge, Aufzüge) bis zu 3,0 m ausnahmsweise zulässig, soweit sie um das Maß ihrer Höhe von der Fassadenkante zurückspringen.

2. Bezugspunkt der Höhenangaben

Bezugspunkt für die Höhenangaben ist die Höhenlage der nächstgelegenen Verkehrsfläche an dem Punkt der Straßenbegrenzungslinie, der der Mitte der straßenzugewandten Gebäudeseite am nächsten liegt.

3. Grundfläche

Bei der Ermittlung der zulässigen Grundfläche bleiben die festgesetzten Gemeinschaftsflächen (Carports und Wohnwege) unberücksichtigt.

Überschreitungen der zulässigen Grundfläche durch die in § 19 Abs. 4 Satz 1 BauNVO aufgeführten Grundflächen sind im Plangebiet nicht zulässig.

Sie können ausnahmsweise zugelassen werden, sofern nachgewiesen wird, dass die Versickerung auf dem Grundstück sichergestellt ist.

III Überbaubare Grundstücksfläche, Bauweise, Grundstücksgrößen, Zahl der Wohnungen

1. Überschreitung von Baugrenzen und Baulinien

Baugrenzen und Baulinien dürfen durch Eingangsüberdachungen, Hauseingangstreppen, Kelleraußentreppen, Kellerlichtschächte, sonstige Außentreppen und Rampen bis zu einer Tiefe von 1,5 m auf insgesamt maximal 50 % der jeweiligen Fassadenbreite überschritten werden.

2. Bauweise

In den Gebieten mit abweichender Bauweise a dürfen innerhalb der überbaubaren Flächen Gebäude auch wie folgt errichtet werden:

- mit einer Länge von über 50 m,
- ohne seitlichen Grenzabstand.

3. Grundstücksgrößen

Die Größe der Baugrundstücke darf 200 m² nicht unterschreiten.

4. Zahl der Wohnungen in Wohngebäuden

- Im Allgemeinen Wohngebiet WA 1 ist in Wohngebäuden max. 1 Wohnung je angefangene 600 m² Grundstücksfläche zulässig.
- Im Allgemeinen Wohngebiet WA 2 ist in Wohngebäuden max. 1 Wohnung je angefangene 320 m² Grundstücksfläche zulässig.
- In den Allgemeinen Wohngebieten WA 3 und WA 4 ist in Wohngebäuden max. 1 Wohnung je angefangene 70 m² Grundstücksfläche zulässig.
- Im Urbanen Gebiet MU 1 ist in Wohngebäuden max. 1 Wohnung je angefangene 60 m² Grundstücksfläche zulässig.
- Im Urbanen Gebiet MU 2 ist in Wohngebäuden max. 1 Wohnung je angefangene 70 m² Grundstücksfläche zulässig.

Flächenanteile der festgesetzten Gemeinschaftsflächen (Carports und Wohnwege) sind den zugeordneten Grundstücksflächen bei der Ermittlung der zulässigen Wohnungen nicht zuzurechnen.

IV Nebenanlagen, Stellplätze, Garagen und Zufahrten, Gemeinschaftswohnwege

1. Nebenanlagen

Nebenanlagen im Sinne von § 14 BauNVO müssen zu öffentlichen Flächen einen Abstand von mindestens 1,0 m einhalten.

Soweit sie weniger als 3,0 m Abstand zu öffentlichen Flächen einhalten, ist die der öffentlichen Fläche zugewandte Seite vollständig einzugrünen (Flächenbegrünung mit Sträuchern und/ oder Hecken mit einer Höhe von mindestens 1,2 m und/ oder Begrünung von Wandseiten mit Kletterpflanzen).

Ausgenommen sind Fahrradständer, Einfriedungen, Werbeanlagen gemäß B II 1 und Briefkastenanlagen.

2. Stellplätze und Carports

2.1. Im gesamten Plangebiet sind Stellplätze, Carports und Garagen nur innerhalb der dafür festgesetzten Flächen und in den Sondergebieten zulässig. Ausgenommen davon sind Fahrradstellplätze.

2.2. Die Gemeinschaftsflächen für Carports sind folgendermaßen zugeordnet:

- GCa 1 ist dem WA 2.1 zugeordnet
- GCa 2 ist dem WA 2.2 zugeordnet
- GCa 3 ist dem WA 2.3 zugeordnet

Auf den Flächen sind überdachte Stellplätze ohne eigene Seitenwände (Carports), Sammelanlagen für Müllboxen und Abstellanlagen für Fahrräder zulässig.

3. Grundstückszufahrten

Der Anschluss der Grundstücke an die Verkehrsfläche ist im Bereich der festgesetzten Anlagen zur Versickerung des Niederschlagswassers ausgeschlossen (Zufahrtsverbot).

Zuwegungen für den Fuß- und Radverkehr können ausnahmsweise zugelassen werden, sofern Abfluss des Niederschlagswassers nicht beeinträchtigt wird.

4. Gemeinschaftswohnwege

Die als Gemeinschaftswohnwege festgesetzten Flächen dienen der Zugänglichkeit anliegender Grundstücke.

V Grünordnung

1. Begrünung öffentlicher Flächen

1.1. Anlagen zur Versickerung des Niederschlagswassers

In den Verkehrs- und Grünflächen ist ein naturnah zu gestaltendes System aus offenen Versickerungsmulden anzulegen. Die Versickerungsmulden sind als extensiv gepflegte Wiesenflächen mit einer maximalen Böschungsneigung von 1:2 zu gestalten.

Die Mulden dienen u. a. auch dem Schutz vor Überflutungen siehe A XI Nr. 1.

1.2. Die festgesetzten Straßenverkehrsflächen sind wie folgt zu begrünen:

In die Planstraßen A1 und A 2 sind entlang der Veltenhöfer Straße in eine mind. 5 m breite Grünfläche großkronige Laubbäume als gliedernde Freiraumelemente und zur Einfassung des Straßenraums in einem Regelabstand von max. 10 m zu pflanzen. Die Vegetationsfläche ist als Stauden- oder extensiv gepflegte Wiesenfläche zu gestalten.

In die Planstraßen B 1, B 2, und C 1 sind – integriert in die Muldenflächen in einem Regelabstand von 8 m mindestens mittelkronige Laubbäume als gliedernde Freiraumelemente und zur Einfassung des Straßenraums zu pflanzen. Abschnittsweise können die Bäume auch in Gruppen angeordnet werden.

In die Planstraße C 2 sind – integriert in die Muldenflächen in einem Regelabstand von 8 m mindestens mittelkronige Laubbäume als gliedernde Freiraumelemente und zur Einfassung des Straßenraums zu pflanzen.

1.3. Die Verkehrsflächen mit der besonderen Zweckbestimmung „Geh- und Radweg“ sind wie folgt zu begrünen:

In die Verkehrsflächen sind – integriert in die Muldenflächen – mindestens mittelkronige Laubbäume als gliedernde Freiraumelemente und zur Einfassung des Geh- und Radwegs in einem Regelabstand von ca. 8 m zu pflanzen. Abschnittsweise können die Bäume auch in Gruppen angeordnet werden.

1.4. Öffentliche Grünflächen mit der Zweckbestimmung „Parkanlage mit Freizeitnutzungen“

Innerhalb der Grünflächen zulässig ist die Anlage von

- Kinderspielflächen in einer Größe von 1.200 m²,
- Jugendspielangeboten in einer Größe von 2.700 m²,
- Spielangeboten für alle Generationen in einer Größe von 500 m²,
- Möblierungen zum Aufenthalt,
- Fahrradstellplätzen
- Freizeitwegen sowie
- unterirdischen Anlagen zur Nutzung Erneuerbarer Energien (Geothermie-Sonden).

Innerhalb öffentlichen Grünflächen sind Flächen für die temporäre Rückhaltung und Versickerung von Niederschlagswasser mit einem Rückhaltevolumen von mindestens 560 m³ in die Gestaltung zu integrieren.

Die Versickerungsflächen sind im Bereich der Rasen-/ extensiv gepflegten Wiesenflächen als flache Geländevertiefungen in variierenden Breiten mit einer Böschungsneigung bis max. 1:2 zu gestalten. Zusätzlich zu den Versickerungsmulden können Varianten mit Einstauflächen angelegt werden, die zur Ausbildung von Feuchtwiesenvegetation beitragen können.

Die Vegetationsflächen außerhalb der Retentions-, Spiel- und Wegeflächen sind wie folgt zu gestalten:

- zu 80 % als locker mit Bäumen überstellte überwiegend extensiv gepflegte Rasen- und Wiesenflächen. Ein Teilbereich mit einer Gesamtgröße von ca. 800 m² ist als Obstwiese mit mindestens 12 Obstbäumen herzustellen. Mindestens 15 % der Wiesenfläche ist nur einmal im Jahr zu mähen und das Mahdgut ist abzufahren.
- zu 20 % mit flächenhaften Anpflanzungen mit Bäumen und Sträuchern.

1.5. Mit der Herstellung der öffentlichen Grünflächen ist spätestens zwei Jahre nach Beginn der Erschließungsarbeiten zu beginnen und sie sind innerhalb von zwei Jahren fertigzustellen.

Die Frist für die Fertigstellung der Spielflächen kann um ein Jahr nach Fertigstellung der öffentlichen Grünfläche verlängert werden.

1.6. Die Anpflanzungen auf den Verkehrsflächen sind spätestens in der nächstfolgenden Pflanzperiode nach Abnahme der Verkehrsflächen durchzuführen und fertigzustellen. Eine Ausnahme hiervon ist zulässig, wenn angrenzende laufende Hochbaumaßnamen die Herstellung oder den Erhalt der hergestellten öffentlichen Grünfläche erheblich beeinträchtigen würden.

1.7. Die Anpflanzungen und sonstigen Begrünungen auf öffentlichen Flächen sind mit einer dreijährigen Entwicklungspflege im Anschluss an die Fertigstellungspflege herzustellen.

2. Begrünung privater Flächen

2.1. In den Allgemeinen Wohngebieten WA 3 und WA 4 auf Grundstücken mit Gebäuden mit mehr als zwei Wohneinheiten, im Sondergebiet, auf den Flächen für Gemeinbedarf und in den urbanen Gebieten ist je angefangene 500 m² Grundstücksfläche mindestens ein Laubbaum oder Obstbaum zu pflanzen.

2.2. In den Allgemeinen Wohngebieten und in den Urbanen Gebieten sind bei Gebäuden mit mehr

als zwei Wohneinheiten die Standorte für Mülltonnen dreiseitig mit einer mindestens 1,6 m hohen Hecke aus Laubgehölzen oder einem vollständig mit Kletterpflanzen berankten Stabgitterzaun einzufassen.

2.3. Die festgesetzten Anpflanzungen auf privaten Flächen, die an öffentliche Flächen angrenzen, müssen spätestens ein Jahr nach Ingebrauchnahme der baulichen Anlagen fertiggestellt sein.

3. Dachbegrünung

Mindestens 70 % der Dachflächen sind mindestens extensiv zu begrünen.

Ausgenommen sind Dachflächen von Nebenanlagen im Sinne von § 14 BauNVO mit einer zusammenhängenden Dachflächengröße von weniger als 25 m² sowie von Carports mit Photovoltaikanlagen (Solarcarports).

Der Substrataufbau soll mindestens 10 cm betragen, die Dachfläche ist mit einer standortgerechten Gräser-/ Kräutermischung anzusäen oder mit standortgerechten Stauden und Sedumsprossen zu bepflanzen.

4. Fassadenbegrünung

In den Sondergebieten Quartiersgarage (SO 1 und SO 2) sind mindestens 50 % der Außenwände von Gebäuden, zu begrünen.

In den Allgemeinen Wohngebieten WA 3 und WA 4, auf der Gemeinbedarfsfläche und in den urbanen Gebieten sind mindestens 20 % der Außenwände von Gebäuden, zu begrünen.

Bei einer bodengebundenen Fassadenbegrünung ist pro 1,5 lfd. m Wandlänge mind. eine Schling- und/oder Kletterpflanze zu verwenden.

5. Private und öffentliche Grünflächen

5.1. Für die festgesetzten Anpflanzungen sind folgende Pflanzqualitäten zu verwenden:

- Laubbäume: Hochstamm mit Stammumfang mind. 16 – 18 cm, gemessen in 1 m Höhe.
- Obstbäume: Hochstamm mit Stammumfang 10 – 12 cm, gemessen in 1 m Höhe.
- Großsträucher oder Solitäre: mind. 3 x verpflanzt, mind. 100 cm. Sonstige Strauchpflanzungen: mind. 2 x verpflanzt, mind. 60 cm.

Es sind standortgerechte und in den öffentlichen Grünflächen überwiegend heimische Gehölze zu verwenden.

Für die festgesetzten flächenhaften Gehölzpflanzungen auf öffentlichen Flächen sind mindestens folgende Pflanzqualitäten zu verwenden; artbedingte Abweichungen sind möglich:

- Heister: 2x verpflanzt, 150-200 cm Höhe
- Sträucher: 1x verpflanzt, 60-100 cm Höhe.

5.2. Einzelbaumstandorte sind mit einer offenen, vollflächig zu begrünenden Vegetationsfläche von mindestens 12 m² netto in einer Mindestbreite von 2 m netto, mit einer Baumgrubentiefe von mindestens 1,5 m, einem Substratvolumen von mindestens 18 m³ herzustellen und nachhaltig gegen Überfahren zu schützen.

5.3. Alle festgesetzten Anpflanzungen und Begrünungen sind fachgerecht auszuführen, dauerhaft zu erhalten und bei Abgang spätestens in der folgenden Pflanzperiode zu ersetzen.

VI Festsetzungen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen im Sinne des Bundes-Immissionsschutzgesetzes

1. Lärmpegelbereiche

In den Allgemeinen Wohngebieten und Urbanen Gebieten sind bei der Errichtung und Änderung von Gebäuden an den Fassaden von schutzbedürftigen Aufenthaltsräumen (i. S. von DIN 4109) passive Schallschutzmaßnahmen nach den Bestimmungen für die im Bebauungsplan festgesetzten Lärmpegelbereiche gemäß DIN 4109 „Schallschutz im Hochbau“ durchzuführen.

2. Lärmschutzmaßnahmen gegenüber Verkehrslärm

2.1. Schutzbedürftige Räume

Schutzbedürftige Räume, die zum Schlafen vorgesehenen sind (Kinder-, Gäste- und Schlafzimmer), sind mit einer fensterunabhängigen Belüftung auszustatten.

Alternativ können besondere Fensterkonstruktionen, die auch im teilgeöffneten Zustand einen Innenraumpegel von maximal 30 dB(A) gewährleisten, Anwendung finden, wenn nicht durch andere bauliche Maßnahmen gleicher Wirkung (z. B. durch Laubengänge, vorgesetzte Fensterläden oder Gebäudevorsprünge) ausreichender Schallschutz gewährleistet wird.

2.2. Außenwohnbereiche

An den Fassaden der nachfolgend genannten Gebäude bzw. Gebäudeseiten, sind Außenwohnbereiche, wie z. B. Terrassen, Loggien und Balkone nicht zulässig, sofern nicht ein weiterer, der Wohneinheit zugehöriger Außenwohnbereich an einer der Lärmquelle (Planstraßen, Veltenhöfer Straße, Schienentrasse) abgewandten Fassade, im direkten Schallschatten des Gebäudes, angeordnet ist:

- In den Allgemeinen Wohngebieten WA 1 entlang der Planstraßen B1 und C1.
- In den Allgemeinen Wohngebieten WA 2.1 und WA 2.2 entlang der Planstraße C1.
- In dem Allgemeinen Wohngebiet WA 3 entlang der Stadtbahntrasse und entlang der Planstraße C1.

- In den Urbanen Gebieten MU 1 und MU 2 entlang der Planstraßen A1 und A2 (Veltenhöfer Straße).
- Im Allgemeinen Wohngebiet WA 4 an den östlichen, südlichen und westlichen Fassaden.

Alternativ sind Außenwohnbereiche an den der Lärmquelle (Planstraßen, Veltenhöfer Straße, Schienentrasse) zugewandten Fassaden zulässig, wenn sie durch bauliche Schallschutzmaßnahmen, z. B. durch (teil)geschlossene Brüstungen oder Verglasungen, abgeschirmt werden.

Die Abschirmung muss die Einhaltung des für die Tagzeit maßgeblichen, jeweils um 3 dB(A) modifizierten Orientierungswertes der DIN 18005 von 58 dB(A) für Allgemeine Wohngebiete und 63 dB(A) für Urbane Gebiete, in der Mitte des Außenwohnbereichs in 2 m Höhe sicherstellen.

2.3. Außenspielflächen

Innerhalb der Außenspielfläche der Kindertagesstätten sind auf mindestens 50% der Außenspielfläche Geräuschimmissionen von $\leq$ 55 dB(A) sicherzustellen.

2.4. Ausnahmeklausel

Von den Festsetzungen unter A VI 1 bis A VI 2.2 zu den Lärmschutzmaßnahmen gegenüber dem Verkehrslärm kann ganz oder teilweise abgewichen werden, wenn im jeweiligen Einzelfall schalltechnisch nachgewiesen wird, dass die Einhaltung des für die Tagzeit maßgeblichen, jeweils um 3 dB(A) modifizierten Orientierungswertes der DIN 18005 von 58 dB(A) für Allgemeine Wohngebiete und 63 dB(A) für Urbane Gebiete, in der Mitte des Außenwohnbereichs in 2 m Höhe auf andere Art und Weise gewährleistet ist.

VII Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft

1. Geltungsbereich A

Für gebäudebrütende Vogelarten (Hausrotschwanz, Haussperling, Star, Mehlschwalbe, Mauersegler) und Fledermausarten (Zwerg-, Mücken-, Bart-, Fransen-, Breitflügelfledermaus) sind Nist- und Ruhestätten an Gebäuden durch geeignete Bauweise in die Konstruktion zu integrieren oder als künstliche Nisthilfen anzubringen.

Innerhalb des Wohngebietes sind an jedem Gebäude mit mehr als zwei Wohneinheiten und innerhalb des Urbanen Gebietes und den Flächen für Gemeinbedarf pro Grundstück mindestens 5 Nist- und Ruhestätten anzubringen, die für mindestens eine der in Satz 1 genannten Arten aus jeder Tiergruppe (Vögel und Fledermäuse) geeignet sind.

Die Einrichtungen sind im Rahmen des Baugenehmigungs- oder Anzeigeverfahrens im Einvernehmen mit der Unteren Naturschutzbehörde nachzuweisen.

2. Geltungsbereich B

Die festgesetzte Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft ist durch folgende Maßnahmen naturnah zu entwickeln:

Entlang der Nordostgrenze des Geltungsbereiches ist eine 3-reihige Strauch-Baumhecke aus standortheimischen Gehölzen zu pflanzen.

Im übrigen Flächenanteil ist durch Ansaat mit Regiosaatgut Ursprungsgebiet 5 „Mitteldeutsches Tief- und Hügelland“ ein mesophiles Grünland zu entwickeln.

3. Geltungsbereich C

Die festgesetzte Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft ist als offene Biotopstruktur mit dem Zielbiotoptyp „Trockenrasen“ zu entwickeln.

Hierzu ist der Oberboden in Teilen abzuschieben und zur Modellierung des Geländes zu verwenden. Zur Ansalbung der Flächen ist entweder Mahdgut aus vorhandenen Flächen zu übertragen oder geeignetes Saatgut zu verwenden. Auf der Fläche sind sechs Totholz-/ Steinanhäufungen zur Strukturanreicherung anzulegen.

Nach jährlicher Mahd mit Abfuhr des Mahdguts in den ersten drei Jahren sind die Flächen im Weiteren durch sporadische Mahd gehölzfrei zu halten.

Eine Beweidung ist in Absprache mit der unteren Naturschutzbehörde zulässig.

4. Geltungsbereich D

Die festgesetzte Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft ist durch folgende Maßnahmen naturnah zu entwickeln:

Entlang der Nordostgrenze des Geltungsbereiches ist eine 3-reihige Strauch-Baumhecke aus standortheimischen Gehölzen zu pflanzen.

Im übrigen Flächenanteil ist durch Ansaat mit Regiosaatgut Ursprungsgebiet 5 „Mitteldeutsches Tief- und Hügelland“ ein mesophiles Grünland zu entwickeln.

5. Geltungsbereich E

Die festgesetzte Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft ist durch folgende Maßnahmen naturnah zu entwickeln:

Die Fläche ist als Ackerfläche zu erhalten und ohne synthetische Pflanzenschutzmittel und ohne mineralische Dünger zu bewirtschaften.

Innerhalb der Ackerfläche sind in Ost-West-Richtung drei Streifen mit einer Regelbreite von 15 m als Lebensraum für die Feldlerche wie folgt herzurichten: Die drei Streifen sind erstmalig mit dem Saatgut „Göttinger Mischung“ einzusäen. Im Frühjahr ist jährlich abwechselnd ein Streifen damit neu zu bestellen. Der Altbestand ist bis zur Neubestellung zu erhalten.

6. Zeitliche Umsetzung und Pflanzqualitäten

Die Maßnahmen Geltungsbereichen B, C, D und E sind in der Pflanzperiode herzustellen, die auf das Inkrafttreten des Bebauungsplanes folgt, spätestens bis zum Beginn der Erschließungsarbeiten. Im Anschluss an die Fertigstellungspflege ist eine dreijährige Entwicklungspflege durchzuführen.

Für die in den Geltungsbereichen B und D zu pflanzenden Gehölze gelten folgende Mindestpflanzqualitäten:

- Heister: mindestens 2 x verpflanzt, 150 bis 200 cm Höhe
- Sträucher: verpflanzter Strauch, 60 bis 100 cm Höhe

7. Zuordnung

Die festgesetzten Flächen und Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft sowie die festgesetzten öffentlichen Grünflächen (mit Ausnahme der technischen Anlagen) dienen im Sinne des § 1a BauGB dem Ausgleich von Eingriffen in Boden, Natur und Landschaft, die aufgrund dieses Bebauungsplanes ermöglicht werden. Sie werden dem Geltungsbereich A im Sinne von § 9 Abs. 1 a und § 135 a BauGB wie folgt zugeordnet:

Allgemeines Wohngebiet	50,8 %
Urbanes Gebiet	8,2 %
Sondergebiet Quartiersgarage	8,5 %
Gemeinbedarfsfläche	7,4 %
Planstraße A 2	0,4 %
Planstraße B 1 Ausbau	6,9 %
Planstraße B 1 Neubau	3,3 %
Planstraße B 2	1,5 %
Planstraße C 1	2,6 %
Planstraße C 2	2,2 %
Verkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung Geh- und Radweg	4,6 %
Öffentlichen Grünflächen 1 und 2 (Sonst. Sport-, Spiel- und Freizeitanlagen	1,9 %
Öffentlichen Grünflächen 3 und 4 (Sonst. Sport-, Spiel- und Freizeitanlagen	1,7 %
Summe	100,0 %

VIII Erneuerbare Energien

1. Solarmindestfläche

Bei der Errichtung von Gebäuden, die mindestens eine Dachfläche von 50 m^2 aufweisen, sind mindestens 50 Prozent der Dachfläche mit Photovoltaikanlagen auszustatten.

Die Pflicht entfällt,
- wenn ihre Erfüllung im Einzelfall anderen
  - öffentlich-rechtlichen Pflichten widerspricht,
  - technisch unmöglich ist,
  - wirtschaftlich nicht vertretbar ist
- oder soweit auf der Dachfläche solarthermische Anlagen errichtet sind.

2. Ausführung

Auf Dachflächen, die gemäß A V 3 zu begrünen sind, muss die Funktionsfähigkeit der Begrünung dauerhaft gewährleistet werden (z. B. aufgeständerte Bauweise).

Durch geeignete Maßnahmen wie z.B. Antireflexbeschichtungen der Photovoltaik-Module ist sicherzustellen, dass es zu keiner Blendung von Luftverkehrsteilnehmern kommt.

IX Maßnahmen, die der Vermeidung von Schäden durch Starkregen dienen

1. Notentwässerung

Um Schäden durch Überflutungen zu minimieren sind die straßenbegleitenden Mulden so anzulegen, dass ein ausreichender Freibord zur Verfügung steht, um das Niederschlagswasser bei starken Regenereignissen in die öffentliche Grünfläche oder in einen Notüberlauf mit Anschluss an den Regenwasserkanal abzuleiten (Geländetiefpunkt). Sie sind von jeglicher Bebauung freizuhalten.

2. Höhenlage

Im gesamten Planungsgebiet sind die Oberkannten der Erdgeschossfußböden sowie überflutungsgefährdete Gebäudeöffnungen (z.B. Kellerlichtschächte, Antritte zur Kellerhälsen, usw.) zum Schutz vor Überflutungen mind. 0,40 m über Bezugspunkt gemäß A II Nr. 2 anzulegen.

B Örtliche Bauvorschrift

gemäß
~~- § 84 Abs. 1 Nr. 2 NBauO (zu Ziff. B IV Nr. 1)~~
- § 84 Abs. 1 Nr. 3 NBauO (zu Ziff. B IV ~~Nr. 2~~)
- § 84 Abs. 3 Nr. 1 NBauO (zu Ziff. B V)
- § 84 Abs. 3 Nr. 2 NBauO (zu Ziff. B II)
- § 84 Abs. 3 Nr. 3 und Nr. 5 NBauO (zu Ziff.B III)
- § 84 Abs. 3 Nr. 8 NBauO (zu Ziff. VI)
- § 80 NBauO (zu Ziff. VII)

I Geltungsbereich

Die Örtliche Bauvorschrift gilt für den gesamten Geltungsbereich A des Bebauungsplanes „Wenden-West, 2. BA“ WE 63.

Ausgenommen sind die nachrichtlich übernommenen Flächen.

II Werbeanlagen

1. Werbeanlagen sind nur innerhalb der überbaubaren Grundstücksfläche zulässig.

   Ausnahmsweise kann zur besseren Auffindbarkeit auch außerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen eine Werbeanlage je Baugrundstück zugelassen werden, bei mehreren Betrieben auf einem Baugrundstück nur als Sammelanlage. Die Summe aller Werbeflächen dieser Anlage darf maximal 6 m² betragen.

2. Es dürfen höchstens 10 %, jedoch maximal 20 m² der Wandflächen einer einzelnen Gebäudeseite für Werbezwecke genutzt werden, dabei darf die Werbeanlage die Traufkante nicht überschreiten.

3. Je Grundstück sind maximal eine freistehende Werbeanlagen in einer Höhe von bis zu 4,0 m über Bezugspunkt gemäß A II.2 zulässig.

4. Unzulässig sind insbesondere:

   - Fahnenmasten,
   - Anlagen mit sich turnusmäßig verändernder Werbedarstellung, wie z. B. LED-Bildschirme, Rollbänder, Filmwände oder City-Light Boards,
   - blinkende Werbeanlagen, Wechsellicht, Lauflichtbänder und Skybeamer,
   - akustische Werbeanlagen.

III Einfriedungen

1. Einfriedungen an Verkehrs- und öffentlichen Grünflächen sind nur bis maximal 1,5 m Höhe über dem Bezugspunkt zulässig.

   Auf Gemeinbedarfsflächen ist auch eine höhere Einfriedung zulässig.

   Die Materialität der Einfriedung wird auf folgende Möglichkeiten beschränkt:

   a) Spanndrahtzäune in Kombination mit Schnitthecken
   b) Metallgitterzäune in Kombination mit Schnitthecken
   c) Holzstaketen oder -geflecht
   d) Maschendrahtzäune, die von freiwachsenden Gehölz- und Staudenpflanzungen überwachsen werden, und
   e) Heckenpflanzungen.

IV Fahrradabstellanlagen

~~1. Stellplätze~~

~~Je Wohnung muss 1,0 Einstellplatz hergestellt werden.~~

~~Für Kleinwohnungen unter 40 m² Wohnfläche und für Wohnungen, die mit Mitteln der sozialen Wohnraumförderung gefördert werden, müssen davon abweichend nur 0,5 Einstellplätze je Wohnung hergestellt werden. Es ist auf mathematisch ganze Zahlen aufzurunden.~~

~~Ausnahmsweise kann ein geringerer Stellplatzschlüssel zugelassen werden, sofern für die Anwohner über ein vertraglich vereinbartes und mit der Stadt abgestimmtes Mobilitätskonzept Stellplätze in ausreichender Anzahl nachgewiesen werden.~~

~~2. Fahrradabstellanlagen~~

~~2.1~~ 1. Abstellplatzbedarf

Bei der Errichtung, Änderung und Nutzungsänderung von baulichen Anlagen, deren Nutzung einen Zu- und Abfahrtsverkehr mit Fahrrädern erwarten lässt, sind Fahrradstellanlagen für ständige Nutzer (Bewohnende und Beschäftigte) sowie für Besucher in ausreichender Anzahl und Größe herzustellen.

Die Anzahl der notwendigen Fahrradabstellplätze (Abstellplatzbedarf) bemisst sich an folgenden Richtwerten:

- für Verkaufsstätten bis 2.000 m² mind. ein Fahrradstellplatz je 50 m² Verkaufsnutzfläche, mind. jedoch 2 je Laden
- für Gebäude mit Büro-, Verwaltungs- und Praxisräumen mind. ein Fahrradstellplatz je 60 m² Nutzfläche
- für Versammlungsstätten ein Fahrradstellplatz je 2,5 Besucherplätze
- für Tageseinrichtungen für Kinder ein Fahrradstellplatz je 3 Kinder
- für sonstige gewerbliche Anlagen und Betriebe ein Fahrradstellplatz je 5 Beschäftigte mind. jedoch 2
- für Wohnungen unter 40 m² Wohnfläche 1,0 Fahrradstellplatz
- für Wohnungen 40 –80 m² Wohnfläche 2,5 Fahrradstellplatz für Wohnungen > 80 m² Wohnfläche 4,0 Fahrradstellplätze
- Zusätzlich sind für Wohngebäude Fahrradabstellanlagen für Besucher in einer Anzahl von mind. 10% der als notwendig ermittelten Anzahl herzustellen.

Für Bauvorhaben, die in der Liste nicht verzeichnet sind, ist die Anzahl sinngemäß zu ermitteln.

Jeder zehnte Abstellplatz ist so auszubilden, dass er auch durch ein Lastenrad genutzt werden kann.

Für jeden zehnten Abstellplatz muss zudem ein zusätzlicher Stellplatz für einen Fahrradanhänger geschaffen werden.

~~2.2~~ 2. Beschaffenheit

Der Aufstellort der Fahrradabstellplätze muss von der Verkehrsfläche aus ebenerdig, über geeignete Aufzüge, über Rampen mit und einer maximalen Neigung von 10% oder Außentreppen mit Rampen leicht und verkehrssicher erreichbar sein.

Der Aufstellort der Fahrradstellplätze für ständige Nutzer (Bewohnende und Beschäftigte) muss abschließbar, beleuchtet und witterungsgeschützt sein (Fahrradraum/-schuppen).

Fahrradabstellanlagen für Besucher müssen eingangsnah auf dem Freigelände errichtet werden. Es sind Ordnungssysteme zu verwenden, die das sichere anschließen der Fahrräder ermöglichen.

Eine Lademöglichkeit für Pedelecs ist für 25% der nachzuweisenden Fahrradstellplätze vorzusehen.

V Dächer

Für Hauptgebäude sind nur Dächer mit einer Dachneigung von 0 – 15° zulässig.

VI Niederschlagswasser

Das auf den Grundstücken anfallende Niederschlagswasser ist auf dem jeweiligen Grundstück zu versickern oder zu verregnen.

Die Versickerungsflächen sind so zu bemessen, dass das Regenwasser zurückgehalten werden kann, ohne dass Wasser auf angrenzende Grundstücksflächen überläuft.

Ein Anschluss an die öffentliche Kanalisation ist nur ausnahmsweise zulässig, wenn die Durchlässigkeit des Bodens für eine Versickerung auf dem eigenen Grundstück nachweislich nicht gegeben ist oder um Schäden durch Starkregen vorzubeugen (Notüberlauf).

Ausgenommen von der Versickerungspflicht auf dem eigenen Grundstück sind die Gemeinbedarfsflächen, die das anfallende Niederschlagswasser in die angrenzenden öffentlichen Grünflächen einleiten können.

VII Ordnungswidrigkeiten

Ordnungswidrig handelt gemäß § 80 Abs. 3 NBauO, wer eine Baumaßnahme durchführt oder durchführen lässt, die der örtlichen Bauvorschrift widerspricht.

C Nachrichtliche Übernahme

Bauhöhenbeschränkungszone

Die Bauhöhen innerhalb des Geltungsbereiches unterliegen der Höhenbeschränkung nach dem Luftverkehrsgesetz.

D Hinweise

1. Freiflächenpläne

In den Urbanen Gebieten, den Gemeinbedarfsflächen und im Sondergebiet ist im Rahmen des Bauantrages ein qualifizierter Freiflächenplan vorzulegen.

In den Allgemeinen Wohngebieten ist bei Gebäuden mit mehr als zwei Wohneinheiten im Rahmen des Bauantrages ein qualifizierter Freiflächenplan vorzulegen.

2. Ausschluss von Schottergärten

Die Anlage geschotterter Gartenflächen und von Kunstrasenflächen ist grundsätzlich nicht zulässig.

Die nicht überbauten Flächen der Baugrundstücke müssen nach § 9 Abs. 2 NBauO Grünflächen sein, soweit sie nicht für eine andere zulässige Nutzung erforderlich sind.

3. Kampfmittel

In den Geltungsbereichen B, C, D und E besteht Kampfmittelverdacht. Auch der die im Plan gekennzeichneten Fläche des Geltungsbereichs A ist kampfmittelverdächtigt.

Die Flächen wurden im 2. Weltkrieg bombardiert. Aus Sicherheitsgründen sind vor dem Beginn bzw. während der Erdarbeiten geeignete Gefahrenforschungsmaßnahmen auf Kampfmittel durchzuführen. Auf die DIN 18323 „Kampfmittelräumarbeiten“ wird hingewiesen.

4. Rettungsweg

Bei Gebäuden oder Gebäudeteilen, die über 50 m von der Verkehrsfläche entfernt liegen, ist der zweite Rettungsweg baulich sicherzustellen.

5. Vorbelastung Schall

Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes liegt im Einflussbereich des Flughafens Braunschweig-Wolfsburg. Durch die Nutzung des Flugplatzes ist mit Luftverkehrslärm zu rechnen.

Das Plangebiet ist durch Straßen-, Schienen, Flugverkehr sowie durch den Betrieb gewerblicher Anlagen lärmvorbelastet.

6. Informationen zu Schallschutzmaßnahmen

Zur Umsetzung der „Festsetzungen zum Schutz gegen schädliche Umwelteinwirkungen“ sind folgende Grundlagen maßgeblich:

- DIN 18005 „Schallschutz im Städtebau“, Herausgeber Deutsches Institut für Normung, Beuth-Verlag, Berlin, 2023
- DIN 4109 „Schallschutz im Hochbau“, Herausgeber Deutsches Institut für Normung, Beuth-Verlag, Berlin, 2018.
- 16. Bundes-Immissionsschutzverordnung (16. BImSchV), 2020 (BGBl. I S. 2334).
- „Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen“, (RLS-19), Bundesminister für Verkehr, Ausgabe 2019 (VkBl. 2019, Heft 20 lfd. Nr. 139, S. 698)
- „Berechnung des Beurteilungspegels von Schienenwegen“ (Schall 03), 2014 (BGBl. I S. 2271-2313).
- Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm“ (TA Lärm), 6. Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz, 2017 (BAnz AT 08.05.2017 B5)
- 18. Bundes-Immissionsschutzverordnung (18. BImSchV): „Sportanlagenlärmschutzverordnung“, 2017 (BGBl. I S. 1468).
- VDI 2714 „Schallausbreitung im Freien“, Beuth-Verlag, 1988
- VDI 2720 „Schallschutz durch Abschirmung im Freien“, Beuth-Verlag, Berlin, 1997

Diese Unterlagen können in der „Beratungsstelle Planen - Bauen - Umwelt“ der Stadt Braunschweig eingesehen werden.

7. Nachweise im Einzelfall

Im Rahmen der Baugenehmigungsverfahren sind auf die konkreten Baumaßnahmen bezogene schalltechnische Berechnungen vorzulegen.

Allgemein:
Für die Fassaden ist ein Reflexionsverlust in Höhe von 1 dB(A) zu Grunde zu legen.

Straßenverkehrslärm:
Ein rechnerischer Nachweis zur Einhaltung der Orientierungswerte in Bezug auf den Straßenverkehrslärm ist gemäß § 3 der 16. Bundes-Immissionsschutzverordnung (16. BImSchV, 2014) „Berechnung des Beurteilungspegels für Straßen“ auf Grundlage der schalltechnischen Rechenvorschrift RLS-19 „Richtlinie für den Lärmschutz an Straßen“ (2014) unter Berücksichtigung der vorgesehenen Lärmminderungsmaßnahmen vorzunehmen. § 3a der 16. BImSchV „Festlegung der Straßendeckschichtkorrektur“ ist zu beachten.

Schienenverkehrslärm:
Ein rechnerischer Nachweis zur Einhaltung der Orientierungswerte in Bezug auf den Schienenverkehrslärm ist gemäß § 4 der 16. Bundes-Immissionsschutzverordnung (16. BImSchV, 2014) „Berechnung des Beurteilungspegels für Schienenwege“ nach Anlage 2 der 16. BImSchV, entsprechend auf Grundlage der schalltechnischen Rechenvorschrift Schall 03 (2014), unter Berücksichtigung der vorgesehenen Lärmminderungsmaßnahmen vorzunehmen. § 5 der 16. BImSchV „Festlegung akustischer Kennwerte für abweichende Bahntechnik und schalltechnische Innovation“ ist zu beachten.

Anlagen-/Gewerbelärm:
Ein rechnerischer Nachweis zur Einhaltung der Immissionsrichtwerte in Bezug auf den Gewerbelärm (Anlagenlärm) ist auf Grundlage der TA Lärm „Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm“ (2017) unter Berücksichtigung der vorgenommenen Lärmminderungsmaßnahmen vorzunehmen.

Schallausbreitungsberechnungen sind entsprechend nach der DIN ISO 9613-2 (1999) für eine Mittenfrequenz von f = 500 Hz unter Anwendung des alternativen Verfahrens gemäß Nr. 7.3.2 für die jeweiligen Immissionspunkthöhen (Erdgeschoss: 2,5 m über Geländeoberkante und für die Obergeschosse jeweils zzgl. 2,8 m) anzufertigen. Die meteorologische Korrektur wird konservativ nicht berücksichtigt.

Sportanlagenlärm:
Ein rechnerischer Nachweis zur Einhaltung der Immissionsrichtwerte in Bezug auf den Sportanlagenlärm ist auf Grundlage der 18. Bundes-Immissionsschutzverordnung (18. BImSchV, 2017) „Sportanlagenlärmschutzverordnung“ in Verbindung mit den Rechenvorschriften DIN 2714 „Schallausbreitung im Freien“ und DIN 2720 „Schallschutz durch Abschirmung im Freien“, unter Berücksichtigung der vorgenommenen Lärmminderungsmaßnahmen vorzunehmen.

Schallausbreitungsberechnungen sind entsprechend nach VDI 2714 für Mitwindwetterlage unter Berücksichtigung der Bodendämpfung nach Kapitel 6.3 für die jeweiligen Immissionspunkthöhen (Erdgeschoss: 2,5 m über Geländeoberkante und für die Obergeschosse jeweils zzgl. 2,8 m) anzufertigen.

Stadt **Braunschweig**

Bebauungsplan mit örtlicher Bauvorschrift

Wenden-West, 2. Bauabschnitt **WE 63**

Entwurf zur Lage der Querung der Stadtbahntrasse

Maßstab 1:2500

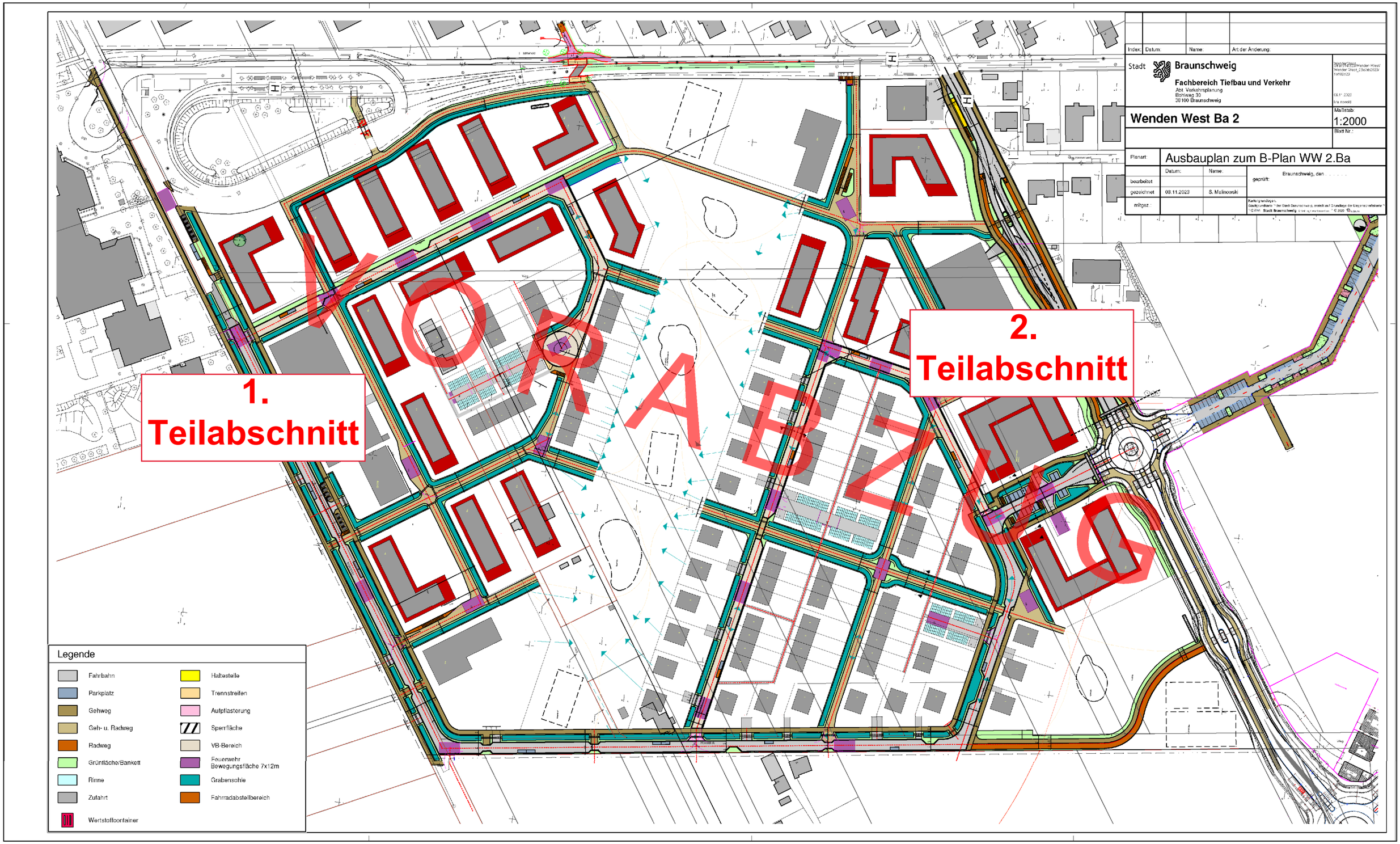
0 50 100 200 250

Stadtgrundkarte [1] der Stadt Braunschweig, erstellt auf Grundlage der Liegenschaftskarte [2]

[1] © **Stadt Braunschweig** Abteilung Geoinformation

[2] © LGLN Landesamt für Geoinformation und Landesvermessung Niedersachsen Regionaldirektion Braunschweig-Wolfsburg

Anlage 6


Index
Datum
Name
Art der Änderung
Stadt Braunschweig
Fachbereich Tiefbau und Verkehr
Abt. Verkehrsplanung
Bohlweg 30
38100 Braunschweig
Wenden West Ba 2
Maßstab:
1:2000
Blatt Nr.:
Planart:
Ausbauplan zum B-Plan WW 2.Ba
bearbeitet
gezeichnet
08.11.2023
S. Mulinowski
mitgez.
geprüft:
Braunschweig, den . . . . . .
1. Teilabschnitt
2. Teilabschnitt
VORABZUG
Legende
Fahrbahn
Parkplatz
Gehweg
Geh- u. Radweg
Radweg
Grünfläche/Bankett
Rinne
Zufahrt
Wertstoffcontainer
Haltestelle
Trennstreifen
Aufpflasterung
Sperrfläche
VB-Bereich
Feuerwehr Bewegungsfläche 7x12m
Grabenschle
Fahrradabstellbereich

Stadt **Braunschweig**

Bebauungsplan mit örtlicher Bauvorschrift

Wenden-West, 2. Bauabschnitt **WE 63**

Auswahl Baufelder für gemeinschaftliches Wohnen

Maßstab 1:2500

0 50 100 200 250

Stadtgrundkarte [1] der Stadt Braunschweig, erstellt auf Grundlage der Liegenschaftskarte [2]

[1] © **Stadt Braunschweig** Abteilung Geoinformation

[2] © LGLN Landesamt für Geoinformation und Landesvermessung Niedersachsen Regionaldirektion Braunschweig-Wolfsburg

Stadt Braunschweig
Der Oberbürgermeister

24-24133
Beschlussvorlage
öffentlich

Betreff:
Bebauungsplan "Glogaustraße-Süd", ME 69
Stadtgebiet zwischen Glogaustraße, Bezirkssportanlage Melverode und Lübenstraße (Geltungsbereich A),
Stadtgebiet zwischen Mittellandkanal, Oker und Pillmannstraße (Geltungsbereich B)
Beschluss über die erneute Beteiligung der Öffentlichkeit

Organisationseinheit:	*Datum:*
Dezernat III 61 Fachbereich Stadtplanung und Geoinformation	12.08.2024

Beratungsfolge	*Sitzungstermin*	*Status*
Stadtbezirksrat im Stadtbezirk 322 Nördliche Schunter-/Okeraue (Anhörung)	20.08.2024	Ö
Stadtbezirksrat im Stadtbezirk 211 Braunschweig-Süd (Anhörung)	22.08.2024	Ö
Ausschuss für Planung und Hochbau (Vorberatung)	04.09.2024	Ö
Verwaltungsausschuss (Entscheidung)	10.09.2024	N

Beschluss:
"1. Dem Entwurf des Bebauungsplanes mit örtlicher Bauvorschrift „Glogaustraße-Süd“, ME 69, sowie der Begründung mit Umweltbericht wird zugestimmt.
2. Zu den Entwürfen ist die Öffentlichkeit gemäß § 4a (3) Baugesetzbuch (BauGB) erneut zu beteiligen.
3. Stellungnahmen können gemäß § 4a (3) Satz 2 BauGB nur zu den Änderungen und Ergänzungen abgegeben werden.
4. Die Dauer der Beteiligung der Öffentlichkeit wird gemäß § 4a (3) Satz 3 BauGB auf zwei Wochen verkürzt.“

Sachverhalt:

Beschlusskompetenz
Die Beschlusskompetenz des Verwaltungsausschusses ergibt sich aus § 76 (2) S. 1 Niedersächsisches Kommunalverfassungsgesetz (NKomVG). Im Sinne dieser Zuständigkeitsnorm handelt es sich bei der Entscheidung über die Beteiligung der Öffentlichkeit gemäß § 4a (3) BauGB zu Bauleitplänen um eine Angelegenheit, über die weder der Rat oder die Stadtbezirksräte zu beschließen haben noch der Hauptverwaltungsbeamte zuständig ist. Daher besteht eine Beschlusszuständigkeit des Verwaltungsausschusses. Diese wurde auch nicht auf einen Ausschuss gemäß § 6 Hauptsatzung übertragen. Daher bleibt es bei der Zuständigkeit des Verwaltungsausschusses.

Das Anhörungsrecht des Stadtbezirksrates 322 Nördliche Schunter- /Okeraue entsprechend § 94 NKomVG bezieht sich auf die naturschutzrechtliche Ausgleichsfläche im Geltungsbereich B des Bebauungsplanes (Anlage Nr. 3 b).

Aufstellungsbeschluss und Planungsziel
Der Aufstellungsbeschluss für den Bebauungsplan "Glogaustraße-Süd", ME 69, wurde am

17.02.2020 öffentlich bekannt gemacht. Das wesentliche Ziel der Planung ist die Entwicklung eines Allgemeinen Wohngebietes. Der Bebauungsplan lässt insgesamt maximal 153 Wohneinheiten (Mehrfamilien- und Reihenhäuser) bzw. maximal 181 Wohneinheiten (tlw. Sonderwohnformen) zu.

Es ist vorgesehen, dass das Baugebiet durch die Grundstücksgesellschaft Braunschweig mbH (GGB) der Stadt Braunschweig entwickelt und erschlossen wird. Zur Regelung der Kostenübernahme der Erschließungskosten wird vor dem Satzungsbeschluss über den Bebauungsplan mit der GGB ein städtebaulicher Vertrag abgeschlossen. Die anschließende Grundstücksvergabe durch die GGB soll über Konzeptvergaben in Abstimmung mit der Stadtverwaltung erfolgen.

Im Geltungsbereich B im Stadtbezirk Nördliche Schunter-/Okeraue werden ergänzende Ausgleichsmaßnahmen festgesetzt.

Bezüglich der weiteren Planungsziele und -inhalte, sowie Fragstellungen dazu wird auf die Ausführungen in den DS Nr. 23-21729-01 bis -06 verwiesen.

Beteiligung der Behörden und sonstiger Träger öffentlicher Belange gemäß § 4 (2) BauGB und sonstiger Stellen
Diese Beteiligung wurde in der Zeit vom 31.03.2023 bis 20.05.2023 durchgeführt. Die wesentlichen Stellungnahmen beziehen sich auf eine möglichst sparsame Inanspruchnahme landwirtschaftlicher Flächen für Ausgleichsmaßnahmen, auf technische Hinweise und Auskünfte zu Leitungen und möglichen Anschlüssen und enthalten Anregungen zum Artenschutz, zur Energieversorgung, zum Umgang mit Wasser und zur Durchlüftung.

Die Stellungnahmen werden der Vorlage zum Satzungsbeschluss beigefügt und dabei mit einer Stellungnahme der Verwaltung sowie einem Beschlussvorschlag versehen.

Beteiligung der Öffentlichkeit gemäß § 3 (2) BauGB
Die erste Beteiligung der Öffentlichkeit gemäß § 3 (2) BauGB fand im Zeitraum vom 06.10.2023 bis 07.11.2023 statt. Die elf eingegangenen Stellungnahmen von interessierten Bürgerinnen und Bürgern aus der ersten Öffentlichkeitsbeteiligung stammen fast ausschließlich aus der Nachbarschaft an der Lübenstraße und der Trebnitzstraße. Die vorgetragenen Fragen/Stellungnahmen werden der Vorlage zum Satzungsbeschluss beigefügt und dabei mit einer Stellungnahme der Verwaltung sowie einem Beschlussvorschlag versehen. Eine erneute Abgabe einer Stellungnahme ist möglich.

Erfordernis einer erneuten Öffentlichkeitsbeteiligung gemäß § 4a (3) BauGB
Am 1.7.2024 ist die Änderung der Niedersächsischen Bauordnung (NBauO) in Kraft getreten. Damit entfällt unter anderem die Rechtsgrundlage für den bauordnungsrechtlichen Nachweis von Einstellplätzen und für die Festsetzung eines Stellplatzschlüssels jeweils für Wohnungen. Die bislang bestehenden planungsrechtlichen Steuerungsmöglichkeiten über örtliche Bauvorschriften im Bebauungsplan hinsichtlich einer nachzuweisenden Mindeststellplatzanzahl für Wohnungen sind den planenden Gemeinden somit entzogen. Die Festsetzungen des Bebauungsplanentwurfs müssen mangels Rechtsgrundlage zurückgenommen werden und erfordern somit eine erneute Beteiligung der Öffentlichkeit.

Die Verwaltung sieht die entsprechende Änderung der NBauO kritisch. Neben der eigentlichen Feinsteuerung der erforderlichen Stellplatzzahlen bot das Instrument auch die Möglichkeit, Vorhabenträgern durch die Inaussichtstellung von Stellplatzreduzierungen zugleich Anreize für den Ausbau von alternativen Mobilitätsmöglichkeiten zu geben. Diese Anreizmöglichkeiten sind nunmehr entfallen.

Ungeachtet dessen soll die Errichtung der Stellplätze anzahlmäßig nach Möglichkeit beibehalten werden. Es ist beabsichtigt, den Bau von Stellplätzen über eine privatrechtliche Vereinbarung bei der Grundstücksvergabe über die Erschließungsträgerin zu regeln. Es ist davon auszugehen, dass die zukünftigen Bauherren auch aus eigenen Überlegungen an der

Herstellung von Stellplätzen für ihre Wohnungen festhalten werden.

Der Bebauungsplanentwurf bleibt in seinen übrigen Regelungsinhalten unverändert. Die textliche Festsetzung im Teil B V wird entsprechend gestrichen und die Nummerierung angepasst. Zudem wird ein Teil der Festsetzung Teil A IX 3. zur besseren Verständlichkeit umformuliert ohne den Regelungsinhalt zu ändern. Die Begründung zum Bebauungsplan wurde redaktionell überarbeitet. Dabei wurde insbesondere der Umweltbericht redaktionell angepasst und das Thema Schallschutz (Kap. 4.4.1) systematischer aufgebaut, ohne dass neue Sachinhalte oder -zusammenhänge eingeführt wurden. Die Änderungen sind grafisch gekennzeichnet.

Mit dem Gesetz zur Stärkung der Digitalisierung im Bauleitplanverfahren und zur Änderung weiterer Vorschriften vom 03.07.2023 wurde bestimmt, dass bei erneuten Beteiligungsverfahren gemäß § 4a BauGB Stellungnahmen nur noch zu den geänderten oder ergänzten Teilen abgegeben werden können. Die Beteiligungsfrist ist zu verkürzen, soweit kein besonderer atypischer Fall vorliegt. Damit hat der Gesetzgeber die bisherige Entscheidungsmöglichkeit der Gemeinde hinsichtlich des Umfangs der erneuten Beteiligung gestrichen.

Die Änderung des Bebauungsplanes berührt keine erkennbaren Belange der Träger öffentlicher Belange oder sonstiger Stellen. Eine erneute Behördenbeteiligung im Sinne des § 4a (3) BauGB ist daher aus Sicht der Bauverwaltung nicht erforderlich.

Empfehlung
Die Verwaltung empfiehlt die erneute Beteiligung der Öffentlichkeit gemäß § 4a (3) BauGB zum Bebauungsplan mit örtlicher Bauvorschrift "Glogaustraße-Süd", ME 69.

Leuer

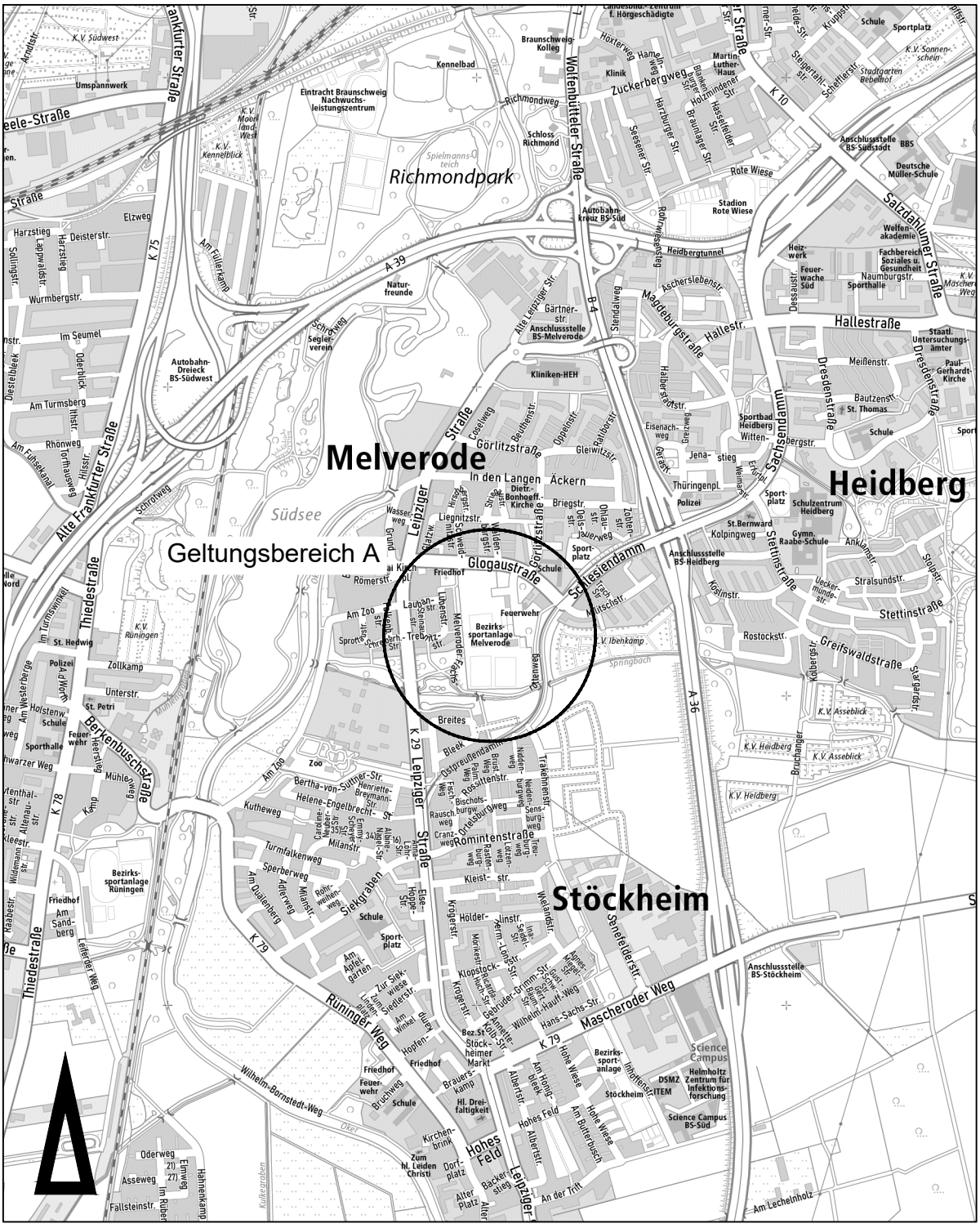
Anlage/n:

Anlage 1 a:	Übersichtskarte Geltungsbereich A
Anlage 1 b:	Übersichtskarte Geltungsbereich B
Anlage 2:	Nutzungsbeispiel
Anlage 3 a:	Zeichnerische Festsetzungen Geltungsbereich A
Anlage 3 b:	Zeichnerische Festsetzungen, Geltungsbereich B
Anlage 3 c	Planzeichenerklärung
Anlage 4:	Textliche Festsetzungen und Hinweise
Anlage 5:	Begründung mit Umweltbericht

Stadt Braunschweig

Bebauungsplan mit örtlicher Bauvorschrift
"Glogaustraße-Süd" **ME 69**

Übersichtskarte Geltungsbereich A



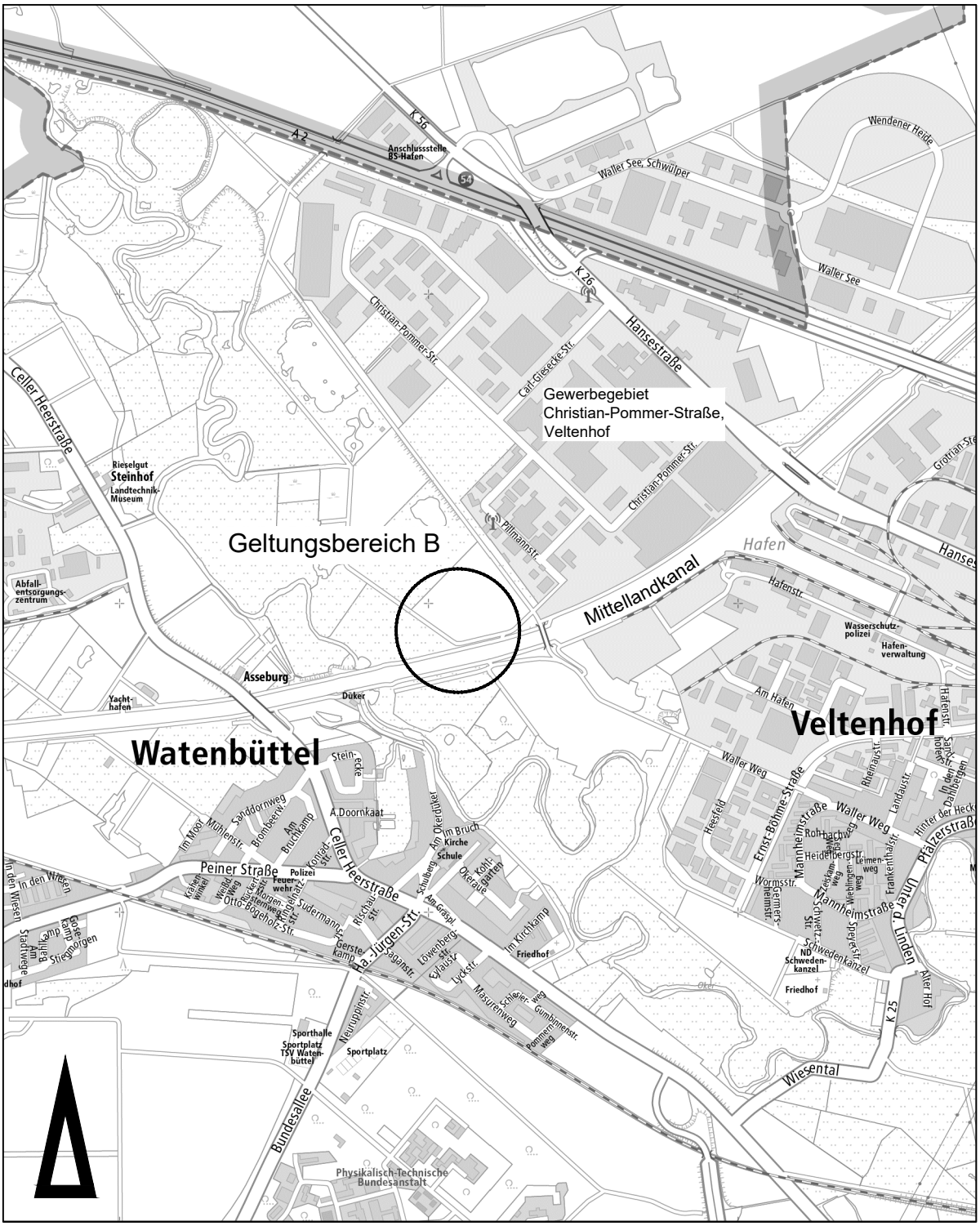
Amtlicher Stadtplan der Stadt Braunschweig
© Stadt Braunschweig Abteilung Geoinformation

Maßstab: 1:20000

Stadt Braunschweig

Bebauungsplan mit örtlicher Bauvorschrift
"Glogaustraße-Süd" **ME 69**

Übersichtskarte Geltungsbereich B



Amtlicher Stadtplan der Stadt Braunschweig
© Stadt Braunschweig Abteilung Geoinformation

Maßstab: 1:20000

Stadt Braunschweig

Bebauungsplan mit örtlicher Bauvorschrift

Glogaustraße-Süd **ME 69**

Nutzungsbeispiel, Stand: 31. Juli 2024, Verfahrensstand: § 4a (3) BauGB

Maßstab: 1:2000

0 20 40 60 80 100 120

Stadtgrundkarte [1] der Stadt Braunschweig, erstellt auf Grundlage der Liegenschaftskarte [2]

[1] © **Stadt Braunschweig** Abteilung Geoinformation

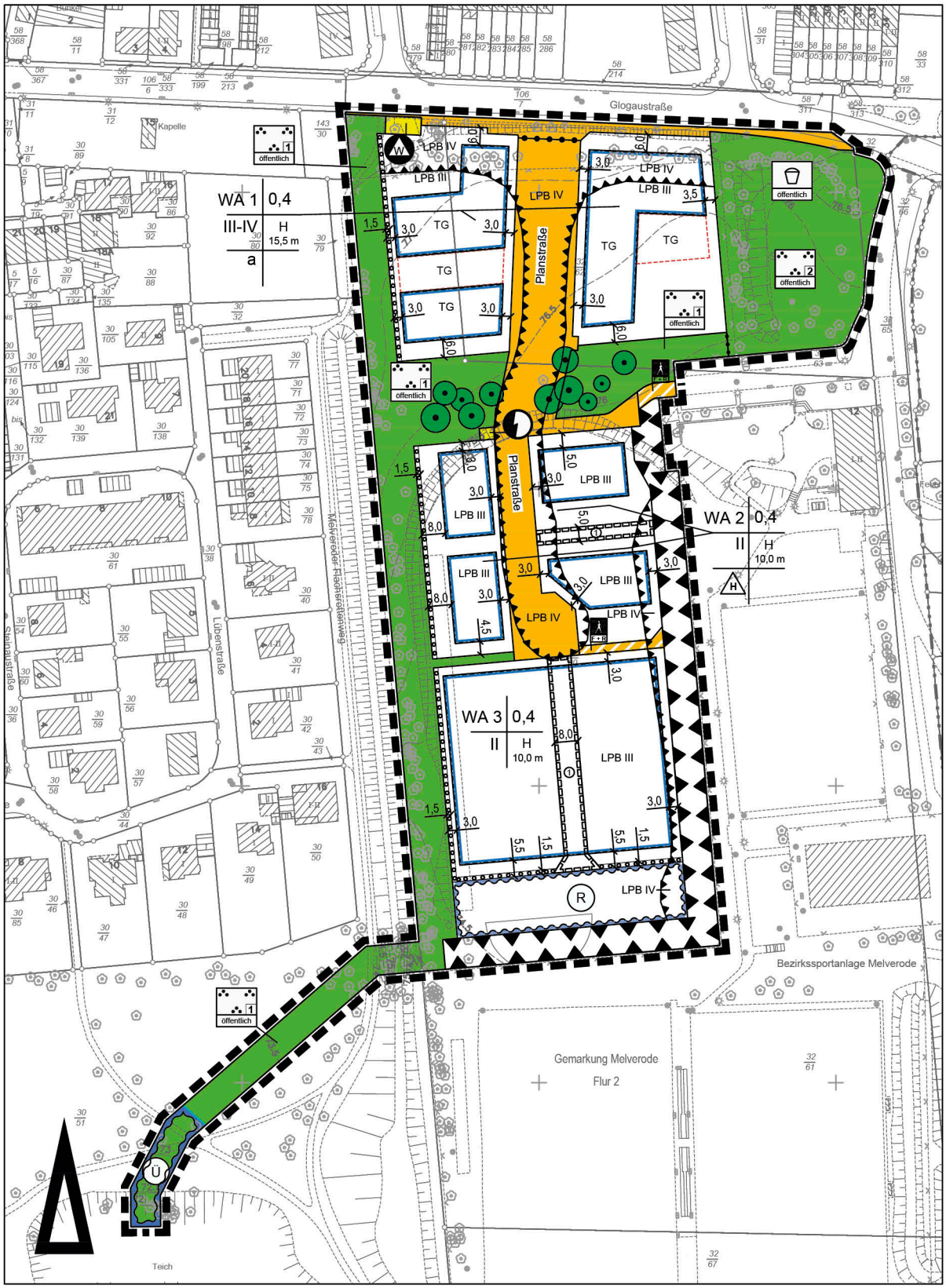
[2] © LGLN Landesamt für Geoinformation und Landesvermessung Niedersachsen Regionaldirektion Braunschweig-Wolfsburg

Stadt **Braunschweig**

Bebauungsplan mit örtlicher Bauvorschrift

Glogaustraße-Süd **ME 69**

Zeichnerische Festsetzungen, Geltungsbereich A,
Stand: 31. Juli 2024, Verfahrensstand: § 4a (3) BauGB



Maßstab: 1:2000

0 20 40 60 80 100 120

Stadtgrundkarte [1] der Stadt Braunschweig, erstellt auf Grundlage der Liegenschaftskarte [2]

[1] © **Stadt Braunschweig** Abteilung Geoinformation

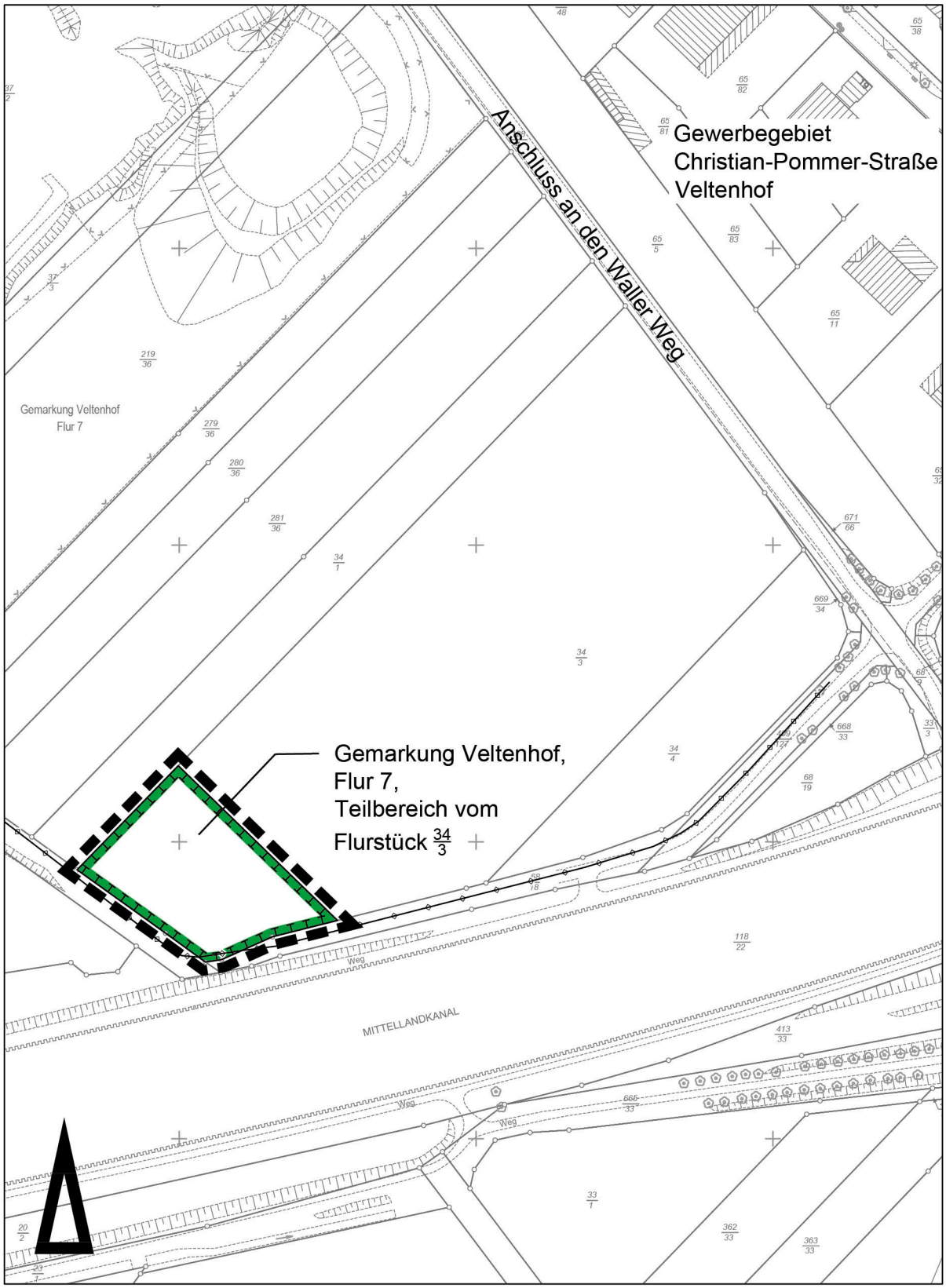
[2] © LGLN Landesamt für Geoinformation und Landesvermessung Niedersachsen Regionaldirektion Braunschweig-Wolfsburg

Stadt **Braunschweig**

Bebauungsplan mit örtlicher Bauvorschrift

Glogaustraße-Süd **ME 69**

Zeichnerische Festsetzungen, Geltungsbereich B,
Stand: 31. Juli 2024, Verfahrensstand: § 4a (3) BauGB



Maßstab: 1:2000

0 20 40 60 80 100 120

Stadtgrundkarte [1] der Stadt Braunschweig, erstellt auf Grundlage der Liegenschaftskarte [2]

[1] © **Stadt Braunschweig** Abteilung Geoinformation

[2] © LGLN Landesamt für Geoinformation und Landesvermessung Niedersachsen Regionaldirektion Braunschweig-Wolfsburg

Stadt Braunschweig

Bebauungsplan mit örtlicher Bauvorschrift

Glogaustraße-Süd **ME 69**

Planzeichenerklärung, Stand: 31. Juli 2024, Verfahrensstand: § 4a (3) BauGB

Zahlenangaben sind Beispiele

Art der baulichen Nutzung

WA Allgemeines Wohngebiet

Maß der baulichen Nutzung, Höhen baulicher Anlagen in Metern über dem Bezugspunkt entsprechend textlicher Festsetzung

0,4 Grundflächenzahl (GRZ)

II Zahl der Vollgeschosse als Höchstmaß

III-IV Zahl der Vollgeschosse als Mindest- und Höchstmaß

H 10,0 Höhe baulicher Anlagen als Höchstmaß

Bauweise, Baulinien, Baugrenzen

a abweichende Bauweise

H nur Hausgruppen zulässig

Baugrenze

Verkehrsflächen

Straßenverkehrsflächen

Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung

F + R Fuß- und Radweg

Flächen und Anlagen der Ver- und Entsorgung

Flächen für Ver- und Entsorgungsanlagen

Elektrizität

WA Wertstoffcontainer

Grünflächen

öffentlich Parkanlage (öffentlich)

öffentlich Spielplatz (öffentlich)

Flächen für die Wasserwirtschaft

R Regenrückhaltebecken

Maßnahmen für Natur und Landschaft

Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft entsprechend textlicher Festsetzung

Umgrenzung von Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen entsprechend textlicher Festsetzung

Erhaltung einzelner Bäume

Sonstige Festsetzungen

Grenze des Geltungsbereiches

Nutzungsabgrenzung

TG Fläche für Tiefgarage

Geh-, Fahr- und Leitungsrecht entsprechend textlicher Festsetzung

Anlagen des Immissionsschutzes entsprechend textlicher Festsetzungen

Abgrenzung der unterschiedlich festgesetzten Lärmpegelbereiche (LPB)

Hinweise

1 1 s.t.F. IV 1. Hinweis auf textliche Festsetzung

3,0 Maßangaben in Metern

Nachrichtliche Übernahmen

Hauptleitungen unterirdisch

Ü Überschwemmungsgebiet

Bestandsangaben

Wohngebäude

Neben- bzw. Wirtschaftsgebäude

Gebäude nicht im amtlichen Liegenschaftskataster enthalten

Flurstücksgrenze

II vorh. Geschosszahl

303 117/18 Flurstücksnummern

74,0 73,5 Höhenangaben über NN

Böschung

Bebauungsplan mit örtlicher Bauvorschrift
Glogaustraße-Süd **ME 69**
Textliche Festsetzungen und Hinweise

A Städtebau

gemäß § 1 a und § 9 BauGB

I Art der baulichen Nutzung

Allgemeine Wohngebiete WA

1. In den Allgemeinen Wohngebieten sind gemäß § 4 Abs. 2 BauNVO zulässig:
   - Wohngebäude,
   - die der Versorgung des Gebiets dienenden Läden, Schank- und Speisewirtschaften sowie nicht störenden Handwerksbetriebe,
   - Anlagen für kirchliche, kulturelle, soziale, gesundheitliche und sportliche Zwecke.

2. In den Allgemeinen Wohngebieten sind gemäß § 4 Abs. 3 BauGB ausnahmsweise zulässig:
   - Betriebe des Beherbergungsgewerbes,
   - Anlagen für Verwaltungen,
   - sonstige nicht störende Gewerbebetriebe.

II Maß der baulichen Nutzung, Höhe baulicher Anlagen

1. Grundflächenzahl (GRZ)

   Im Allgemeinen Wohngebiet WA 1 darf die GRZ gemäß § 19 Abs. 4 BauNVO durch bauliche Anlagen unterhalb der Geländeoberfläche, durch die das Baugrundstück lediglich unterbaut wird, auf bis zu 0,7 überschritten werden.

2. Höhe baulicher Anlagen

2.1 Im Allgemeinen Wohngebiet WA 1 muss die Traufhöhe von Hauptgebäuden mindestens 10,0 m über dem Bezugspunkt betragen.

2.2 Im Allgemeinen Wohngebiet WA 2 muss die Traufhöhe von Hauptgebäuden mind. 4,5 m über dem Bezugspunkt betragen.

2.3 Die Traufhöhe im Sinne dieser Festsetzung ist die Schnittlinie der Außenflächen der Außenwand mit der äußeren Dachhaut.

2.4 Überschreitungen der festgesetzten maximal zulässigen Höhen der baulichen Anlagen sind für notwendige technische Anlagen (z. B. Lüftungsanlage, Abgasschornsteine, Antennen), PV-Anlagen und Erschließungsanlagen (z. B. Treppenhäuser, Aufzüge) bis zu 3,0 m zulässig, soweit sie um das Maß ihrer das zulässige Maß überschreitenden Höhe von der Fassadenkante zurückspringen.

3. Bezugspunkte der Höhenangaben

3.1 Bezugspunkt für die Höhenangaben ist die Höhenlage der nächst gelegenen öffentlichen oder privaten Verkehrsfläche an dem Punkt der Straßenbegrenzungslinie, die der Mitte der straßenzugewandten Gebäudeseite am nächsten liegt.

3.2 Steigt oder fällt das Gelände vom Bezugspunkt zur Mitte der straßenseitigen Gebäudeseite, so ist die Normalhöhe um das Maß der natürlichen Steigung oder des Gefälles zu verändern.

III Bauweise, überbaubare Grundstücksflächen

1.1 In den Bereichen, in denen eine abweichende Bauweise festgesetzt ist, sind Gebäudelängen von mehr als 50 m zulässig.

1.2 In den Allgemeinen Wohngebieten können die Baugrenzen durch Balkone und Loggien um bis 0,5 m überschritten werden, jedoch nur auf max. 30 % der jeweiligen Gebäudeseite.

1.3 Im Allgemeinen Wohngebiet WA 2 ist eine Überschreitung der jeweils südlichen Baugrenzen durch Terrassen und überdachte Terrassen um bis zu 1,5 m zulässig.

1.4 Außerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen sind Nebenanlagen gemäß § 14 BauNVO mit einer Grundfläche von mehr als 2,0 m² bzw. Sicht – und Windschutzanlagen nur mit einem Mindestabstand von 1,0 m zur jeweils nächstgelegenen öffentlichen Fläche zulässig.

IV Garagen, Zufahrten

1. Stellplätze und Garagen

   In den Allgemeinen Wohngebieten sind Stellplätze nur wie folgt zulässig:

1.1 Im Allgemeinen Wohngebiet WA 1 sind Stellplätze nur in Tiefgaragen zulässig:
Die Tiefgaragen sind nur innerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen sowie innerhalb der dafür festgesetzten Flächen zulässig.
Die nicht überbauten Flächen auf den Tiefgaragen sind mit einer durchwurzelbaren Sub-

stratüberdeckung von mindestens 0,6 m Stärke zu versehen und mit Gehölzen, Stauden und Kräuter-/Wiesenmischung zu begrünen.

1.2 In den Allgemeinen Wohngebieten WA 2 und WA 3 sind Garagen und offene Garagen (Carports) nur innerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen zulässig.

1.3 In den Allgemeinen Wohngebieten WA 2 und WA 3 sind Stellplätze auf der Grundstücksseite, die der am nächsten liegenden öffentlichen Verkehrsfläche zugewandt ist, auch außerhalb der überbaubaren Grundstücksfläche zulässig.

1.4 In den Allgemeinen Wohngebieten WA 2 und WA 3 müssen Längs- und Rückseiten von offenen Garagen (Carports) und Stellplätzen zu öffentlichen Flächen einen Abstand von mindestens 1,0 m einhalten. Bei Standorten außerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen sind die der öffentlichen Fläche zugewandten Außenseiten mit Rankpflanzen oder vorgepflanzten Sträuchern vollflächig einzugrünen.

2 Zufahrten

2.1 In den Allgemeinen Wohngebieten WA 2 und WA 3 ist je Baugrundstück nur eine Zufahrt in einer Breite von maximal 3,0 m zulässig.

2.2 Bei Baugrundstücken über 1.000 m² ist ausnahmsweise eine Breite von maximal 5,0 m zulässig. Dies gilt auch für die Zufahrt innerhalb der Fläche mit Geh-, Fahr- und Leitungsrecht im Allgemeinen Wohngebiet WA 3.

V Grünordnung, Wasserwirtschaft

1. Erhaltung von Bäumen

Die zeichnerisch zum Erhalt festgesetzten Einzelbäume sind vor Beeinträchtigungen zu schützen, zu pflegen und dauerhaft zu erhalten. Abgänge sind spätestens in der folgenden Pflanzperiode am etwa gleichen Ort gleichartig zu ersetzen.

2. Öffentliche Flächen

2.1 Die festgesetzten öffentlichen Verkehrsflächen sind wie folgt zu begrünen:

- In der Planstraße sind zusätzlich zu den zum Erhalt festgesetzten Bäumen mindestens 15 mindestens mittelkronige Laubbäume zu pflanzen.
- In der Glogaustraße sind mindestens 5 mindestens mittelkronige Laubbäume zu pflanzen. Bestandsbäume, die erhalten werden, sind hierauf anrechenbar.

2.2 Für die anzupflanzenden Bäume auf öffentlichen Verkehrsflächen ist je Baum eine offene Vegetationsfläche von mindestens 12 m² Größe (netto), mindestens 2,0 m Breite (netto) sowie mindestens 18 m³ Pflanzsubstrat vorzusehen. Die Flächen sind dauerhaft zu begrünen und nachhaltig gegen Überfahren zu schützen.

2.3 In den Verkehrsflächen der Planstraße ist ein naturnah zu gestaltendes System aus offenen Versickerungsmulden anzulegen. Die Mindestbreite für Versickerungsmulden mit integrierten Baumstandorten beträgt 4 m. Die Mulden sind mit einer Böschungsneigung auszubilden, die nicht steiler ist als 1:2. Die Muldenflächen sind mit einer artenreichen Kräuter-/Gräsermischung zu begrünen.

2.4 Die öffentlichen Grünflächen mit der Zweckbestimmung „Parkanlage“ sind mit Gehölzflächen, Einzelbäumen sowie offenen Rasen- und Wiesenflächen strukturreich zu gestalten und überwiegend extensiv zu pflegen. Für Gehölzanpflanzungen sind standortheimische und klimaangepasste Laubgehölze oder Obstbäume zu verwenden. Die Anlage von Freizeitwegen, Möblierungen zum Aufenthalt und punktuelle Spielangebote sind zulässig.

2.5 In der Fläche für die Wasserwirtschaft ist ein naturnah gestaltetes Regenrückhaltebecken mit einem Einstauvolumen von mindestens 500 m³ wie folgt anzulegen:

- Das Becken ist als Mulde mit wechselnden Böschungsneigungen zwischen 1:2 bis 1:4 herzustellen.
- Auf der Fläche des Regenrückhaltebeckens sind mindestens zwei der aufgeführten drei unterschiedlichen Vegetationszonen zu entwickeln:
  - Sukzessionsbereiche mit Röhricht und vereinzelten Gehölzen,
  - Feucht-/Nasswiesenzonen, die jährlich (ab Oktober) zu mähen sind und bei denen das Mahdgut abzufahren ist sowie
  - trockenere Randbereiche, die wiesenartig gepflegt werden.
- Die Randbereiche des Beckens sind auf 10% der Fläche gruppenweise mit standortheimischen Gehölzen im Wechsel mit den Wiesenbereichen zu begrünen. Die Wiesenbereiche sind mit einer artenreichen und standortgerechten Kräuter-/ Gräsermischung einzusäen und mit mindestens 5 standortheimischen Laubbäumen zu bepflanzen.
- Zufahrtsbereiche sind mit Schotterrasen zu befestigen.
- Einfriedungen sind nicht zulässig.

2.6 In der Fläche für Anlagen des Immissionsschutzes sind je angefangene 100 m² Fläche mindestens ein mittelkroniger Laubbaum zu pflanzen. Weiterhin sind die nach Abzug der Flächen für Wartung/Unterhaltung und Entwässerung verbleibenden Vegetationsflächen vollflächig mit standortheimischen strauchartigen Laubgehölzen zu bepflanzen. Die Pflanzflächen sind als Böschung zur Schallschutzwand auszubilden (Böschungsneigungen wechselnd, nicht steiler als 1:2 bis 1:3).

2.7 In der Fläche für Anlagen des Immissionsschutzes sind die Schallschutzwände (A VII Nr. 1) mit Kletterpflanzen zu begrünen. Geeignete Rankhilfen sind vorzusehen.

2.8 Bauliche Anlagen für die Ver- und Entsorgung sind an den zu öffentlichen Grünflächen und

Privatgrundstücken liegenden Seiten mit einer mindestens 1,2 m hohen Hecke aus Laubgehölzen einzugrünen. Alternativ ist eine Fassadenbegrünung in der Höhe der baulichen Anlage an mindestens drei Seiten der baulichen Anlage zulässig.

3. Private Flächen

3.1 Innerhalb des Allgemeinen Wohngebietes WA 1 sind auf den Grundstücken je angefangene 500 m² Grundstücksfläche mindestens ein mittelkroniger Laub-/Obstbaum oder zwei Großsträucher zu pflanzen. Bestandsbäume, die erhalten werden, sind hierauf anrechenbar. Erfolgt die Pflanzung auf einer Tiefgarage, ist am Standort der Gehölze eine durchwurzelbare Substratüberdeckung von mindestens 1,5 m auf einer Fläche von mindestens 10 m² vorzusehen. Sichtbare Sockelwände der Tiefgaragen sind durch vorgepflanzte Hecken aus Laubgehölzen oder durch eine geschlossene Wandbegrünung mit Kletterpflanzen einzugrünen.

3.2 Innerhalb des Allgemeinen Wohngebietes WA 3 sind mindestens 10 mittelkronige Laub- oder Obstbäume anzupflanzen.

3.3 Innerhalb der festgesetzten Flächen für Anpflanzungen in den Allgemeinen Wohngebieten ist eine mindestens 1,2 m und maximal 1,6 m hohe Hecke aus überwiegend standortheimischen Laubgehölzen zu pflanzen.

3.4 Übergänge von einer durchgeführten Geländeaufschüttung auf das Ursprungsniveau von öffentlichen Grünflächen sind auf dem jeweiligen Privatgrundstück herzustellen. Sichtbare Sockelelemente zu öffentlichen Grünflächen hin sind durch vorgepflanzte Hecken aus Laubgehölzen oder durch eine geschlossene Wandbegrünung mit Kletterpflanzen einzugrünen.

3.5 Mindestens eine Außenseite von offenen Garagen (Carports) und Garagen sind mit Rankpflanzen oder vorgepflanzten Sträuchern vollflächig einzugrünen.

3.6 Außerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen sind Nebenanlagen mit einer Grundfläche von mehr als 2,0 m² sowie Sicht- und Windschutzanlagen gegenüber öffentlichen Flächen vollflächig durch Kletterpflanzen oder vorgepflanzte Sträucher einzugrünen.

3.7 Stellplatzanlagen für jeweils mindestens vier Pkw sind mit Ausnahme der Zufahrten mit einer 0,8 m bis 1,2 m hohen Anpflanzung oder Hecke aus Laubgehölzen einzugrünen.

3.8 Auf Stellplatzanlagen mit mindestens sechs Stellplätzen ist zusätzlich je angefangene sechs Stellplätze ein mindestens mittelkroniger Laubbaum zu pflanzen und als gliederndes Element in die Stellplatzanlage zu integrieren.
Die Baumstandorte im Bereich der Stellplatzanlagen sind gemäß V 2.2 auszuführen.

3.9 Bei Dächern mit einer Dachneigung von bis zu 15° sind mindestens 70 % der Dachflächen
- des obersten Geschosses von Hauptgebäuden, sowie
- der Dachflächen von Garagen, überdachten Stellplätzen und Nebenanlagen ab einer jeweils zusammenhängenden Größe der Dachfläche von 25 m²

mindestens extensiv zu begrünen, zum Beispiel mit einer standortgerechten Gräser-/ Kräutermischung oder mit standortgerechten Stauden und Sedumsprossen. Die Dachbegrünung ist mit einer Substratschicht von mindestens 10 cm auszuführen.

3.10 Im Allgemeinen Wohngebiet WA 1 sind Fassaden von Hauptgebäuden zu mindestens 10 % der gesamten Fassadenfläche zu begrünen. Zur Begrünung ist je 1,0 lfd. m Fassadenlänge mindestens eine Schling- und/oder Kletterpflanze zu verwenden.

3.11 Fahrradabstellanlagen ab einer Größe von 15 m² und Müllsammelplätze sind mit einer mindestens 1,2 m hohen Hecke mit überwiegend heimischen Laubgehölzen oder mit Kletterpflanzen mit geeigneter Rankhilfe in der Höhe der baulichen Anlage einzugrünen.

4. Allgemeine Festsetzungen zur Begrünung

4.1 Für die zu pflanzenden Gehölze gelten folgende Mindestpflanzqualitäten:

Auf öffentlichen Flächen:
- Laubbäume: Hochstamm mit Stammumfang 18-20 cm, gemessen in 1,0 m Höhe.
- Obstbäume: Hochstamm mit Stammumfang 10-12 cm, gemessen in 1,0 m Höhe.

Auf privaten Flächen:
- Laubbäume: Hochstamm mit Stammumfang 16-18 cm, gemessen in 1,0 m Höhe,
- Obstbäume: Hochstamm mit Stammumfang 10-12 cm, gemessen in 1,0 m Höhe.

Auf öffentlichen und privaten Flächen:
- Großsträucher: Wurzelware, mindestens 3 x verpflanzt, 100-125 cm,
- Heister: 150-200 cm, mindestens 3 x verpflanzt,
- sonstige Strauchpflanzungen: Wurzelware, mindestens 2 x verpflanzt, 60-100 cm Höhe,
- Rank-/Kletterpflanzen: mindestens 2 x verpflanzt, 3 Triebe, 40-60 cm.

4.2 Die festgesetzten Anpflanzungen sind fachgerecht auszuführen, dauerhaft zu erhalten und bei Abgang spätestens in der folgenden Pflanzperiode gleichwertig zu ersetzen. Die Kronen bestehender und als Hochstamm neu zu pflanzender Bäume sind in ihrem natürlichen Habitus zu erhalten und zu entwickeln.

4.3 Für die gemäß A V festgesetzten Anpflanzungen sind folgende Fertigstellungstermine einzuhalten:
- A V 2.1 bis 2.3: Herstellung spätestens in der nächstfolgenden Pflanzperiode nach Abnahme der Verkehrsflächen;
- A V 2.4: Herstellungsbeginn zwei Jahre nach Beginn der Erschließungsarbeiten und Fertigstellung dann innerhalb von zwei Jahren,

- A V 2.5 bis 2.8: Herstellung spätestens in der nächstfolgenden Pflanzperiode nach Fertigstellung der jeweiligen Anlage,
- A V 3: Herstellung spätestens ein Jahr nach Ingebrauchnahme des Hauptgebäudes.

4.4 Die Anpflanzungen und sonstigen Begrünungen auf öffentlichen Flächen sind mit einer dreijährigen Entwicklungspflege im Anschluss an die Fertigstellungspflege herzustellen.

VI Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft, Zuordnung

1. Geltungsbereich A

1.1 In verbleibenden Altbäumen im Geltungsbereich A sind in Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde insgesamt mindestens drei Nisthilfen für den Star anzubringen.

1.2 Im Allgemeinen Wohngebiet WA 1 sind je angefangene 20,0 m Fassadenlänge aller Fassaden der Hauptgebäude in Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde für gebäudebrütende Vogelarten (Hausrotschwanz, Haussperling, Star, Mehlschwalbe, Mauersegler, Turmfalke) und Fledermausarten (Zwerg-, Mücken-, Bart-, Fransen-, Breitflügelfledermaus) zwei Nist- oder Lebensstätten durch geeignete Bauweise in die Konstruktion zu integrieren oder als künstliche Nisthilfen anzubringen. Diese müssen für mindestens eine der in Satz 1 genannten Arten aus jeder Tiergruppe (Vögel und Fledermäuse) geeignet sein.

1.3 Für die gemäß A VI 1. festgesetzten Maßnahmen sind folgende Fertigstellungstermine einzuhalten:
- A VI 1.1: Abschluss der Herstellung spätestens bis Beginn der Erschließungsarbeiten,
- A VI 1.2: Abschluss der Herstellung spätestens ein Jahr nach Bezugsfertigkeit des Hauptgebäudes.

2. Geltungsbereich B

2.1 Auf der im Geltungsbereich B festgesetzten Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft in der Gemarkung Veltenhof, Flur 7, Flurstück 34/3 sind in einem Umfang von 2.800 m² folgende Maßnahmen umzusetzen:

Entwicklung als Ruderalflur / Magerstandort:
Die Fläche ist als offene Biotopstruktur aus blütenreichen Gras- und Staudenfluren trockener und magerer Standorte zu entwickeln. Hierzu ist der Oberboden in Teilen abzuschieben und zur Modellierung des Geländes zu verwenden. Zur Ansalbung der Flächen ist entweder Mahdgut aus vorhandenen Flächen zu übertragen oder geeignetes Saatgut zu verwenden. Auf der Fläche sind drei Totholz-/Steinanhäufungen zur Strukturanreicherung anzulegen. Nach jährlicher Mahd mit Abfuhr des Mahdguts in den ersten drei Jahren sind die Flächen im Weiteren durch sporadische Mahd gehölzfrei zu halten. Eine Beweidung ist in Absprache mit der Unteren Naturschutzbehörde zulässig.

2.2 Die Maßnahmen innerhalb des Geltungsbereiches B müssen spätestens innerhalb von zwei Jahren nach Inkrafttreten des Bebauungsplanes umgesetzt werden. Die Anpflanzungen sind fachgerecht auszuführen und dauerhaft zu erhalten.

2.3 Die gemäß A VI 2.1 festgesetzten Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft dienen im Sinne von § 18 Bundesnaturschutzgesetz i.V. mit § 1a BauGB dem Ausgleich der durch den Bebauungsplan ME 69 zu erwartenden Eingriffe in Boden, Natur und Landschaft.

Sie werden den nachfolgend genannten Flächen im Geltungsbereich des Bebauungsplanes im Sinne von § 9 Abs. 1a BauGB und § 135 a BauGB wie folgt zugeordnet:

- WA 1: 29,52 %
- WA 2: 21,71 %
- WA 3: 24,82 %
- Verkehrsfläche Glogaustraße: 0 %
- Verkehrsfläche Planstraße: 15,50 %
- Verkehrsfläche mit besonderer Zweckbestimmung: 1,21 %
- Fläche für den Immissionsschutz: 7,24 %

VII Festsetzungen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen im Sinne des Bundesimmissionsschutzgesetzes

1. In der Fläche für Anlagen des Immissionsschutzes im Sinne des Bundes-Immissionsschutzgesetzes ist eine Schallschutzanlage wie folgt zu errichten:
   - Die Anlage muss eine Höhe von mindestens 6,0 m über Geländehöhe aufweisen.
   - Die Anlage muss die folgenden schalltechnischen Eigenschaften aufweisen:
     - Schalldämmmaß: $\Delta_{La,R,Str.} \geq 28$ dB, nach ZTV-LSW-06,
     - Schallabsorption: beidseitig $\Delta_{La,R,Str.} \geq 8$ dB, hochabsorbierend nach ZTV-LSW-06.

2. In den Allgemeinen Wohngebieten sind bei Errichtung und Änderung von Gebäuden an den Fassaden von schutzbedürftigen Aufenthaltsräumen (i. S. von DIN 4109) passive Schallschutzmaßnahmen nach den Bestimmungen für die im Bebauungsplan festgesetzten Lärmpegelbereiche gemäß DIN 4109 „Schallschutz im Hochbau“ durchzuführen.

3. In den Allgemeinen Wohngebieten sind schutzbedürftige Räume, die zum Schlafen vorgesehen sind, (Kinder-, Gäste-, Schlafzimmer) mit einer fensterunabhängigen Belüftung auszustatten. Alternativ können auch besondere Fensterkonstruktionen, die auch im teilgeöffneten Zustand einen Innenraumpegel von maximal 30 dB(A) gewährleisten, Anwendung finden.

4. In den Allgemeinen Wohngebieten müssen schutzbedürftige Außenwohnbereiche, wie z. B. Terrassen, offene Loggien und Balkone, durch bauliche Schallschutzmaßnahme, wie z.B. verglaste Loggien, geschlossene Brüstungen oder Verglasungen, geschützt werden. Dabei muss sichergestellt sein, dass ein Beurteilungspegel von unter 55 dB(A) in der Mitte des Außenwohnbereichs in Personenhöhe eingehalten werden kann.

5. In den Allgemeinen Wohngebieten WA 2 und WA 3 sind schutzbedürftige Aufenthaltsräume (i. S. von DIN 4109) ab dem zweiten Obergeschoss unzulässig.

6. Von den Festsetzungen A VII 1. bis A VII 4. kann ganz oder teilweise abgewichen werden, wenn nachgewiesen wird, dass der erforderliche Schallschutz auf andere Weise gewährleistet ist.

VIII Sonstige Festsetzungen

Geh-, Fahr- und Leitungsrechte

① Geh-, Fahr- und Leitungsrecht zu Gunsten der Anlieger und der Träger der Ver- und Entsorgung.

In Abhängigkeit vom späteren konkreten Bebauungs- und Erschließungskonzept kann die Lage der Geh-, Fahr- und Leitungsrechte um bis zu 10 m verschoben werden.

IX Zahl der Wohnungen

1. Im Allgemeinen Wohngebiet WA 1 ist maximal eine Wohnung je vollendete 65 m² Grundstücksfläche zulässig.

2. Im Allgemeinen Wohngebiet WA 2 ist maximal eine Wohnung je vollendete 180 m² Grundstücksfläche zulässig.

3. Im Allgemeinen Wohngebiet WA 3 ist maximal eine Wohnung je vollendete 200 m² Grundstücksfläche zulässig.

   Abweichend ist im Allgemeinen Wohngebiet WA 3 eine Wohnung je 100 m² Grundstücksfläche zulässig, wenn diese kleiner als 40 m² Wohnfläche ist.

4. Von den Festsetzungen A IX 1 bis 3 darf ausnahmsweise abgewichen werden, sofern sichergestellt ist (z.B. Grunddienstbarkeit), dass eine größere Zahl von Wohnungen auf einem Baugrundstück durch eine in gleichem Umfang niedrigere Zahl von Wohnungen auf anderen Baugrundstücken im Geltungsbereich A kompensiert wird, oder wenn in einem Einfamilienhaus eine räumlich und funktional deutlich untergeordnete Einliegerwohnung mit weniger als ein Drittel der Gesamtbruttogeschossfläche geschaffen werden soll.

X Erneuerbare Energien

1. In den Allgemeinen Wohngebieten sind bei der Errichtung von Gebäuden folgende baulichen und sonstigen technische Maßnahmen für die Erzeugung von Strom oder Wärme aus erneuerbaren Energien zu treffen:

   Bei der Errichtung von Gebäuden, die mindestens eine Dachfläche von 50 m² aufweisen, sind mindestens 50 % der Dachfläche mit Photovoltaikanlagen auszustatten.

2. Die Pflicht nach A X 1. entfällt,
   - wenn ihre Erfüllung im Einzelfall
     - anderen öffentlich – rechtlichen Pflichten widerspricht,
     - technisch unmöglich ist,
     - wirtschaftlich nicht vertretbar ist,
   - oder soweit auf der Dachfläche solarthermische Anlagen errichtet sind.

3. Auf Dachflächen, die gemäß A V 3.9 zu begrünen sind, sind Anlagen zur Solarenergienutzung (Photovoltaik, Solarthermie) so auszuführen, dass sie mit der Dachbegrünung vereinbar sind (z.B. aufgeständerte Bauweise).

B Örtliche Bauvorschrift

gemäß
~~§ 84 Abs. 1 NBauO (zu Ziff. V) und~~
§ 84 Abs. 3 NBauO (zu Ziff. II, III, IV)

in Verbindung mit § 9 Abs. 4 BauGB, § 80 NBauO.

I Geltungsbereich

Die Örtliche Bauvorschrift gilt für den gesamten Geltungsbereich des Bebauungsplans "Glogaustraße-Süd", ME 69.

II Dächer

1. Im Allgemeinen Wohngebiet WA 1 sind nur geneigte Dächer mit einer Dachneigung von 30° bis 45° und Flachdächer nur mit einer Dachneigung von maximal 8° zulässig.

2. Im Allgemeinen Wohngebiet WA 2 sind für die Hauptgebäude nur geneigte Dächer mit einer Dachneigung von mindestens 30° zulässig. Ausgenommen davon sind z. B. Wintergärten, Terrassenüberdachungen, Windfänge usw.

3. Gauben und Zwerchgiebel sind nur mit einer Dachneigung bis 60° und nur auf maximal der Hälfte der Länge der betroffenen Dachfläche der jeweiligen Gebäudeseite zulässig.

III Werbeanlagen

1. Werbeanlagen sind nur wie folgt zulässig:

   - Werbeanlagen sind nur an der Stätte der Leistung zulässig. Je Nutzungseinheit ist eine Werbeanlage zulässig.
   - Werbeanlagen sind nur innerhalb der überbaubaren Grundstücksfläche und an den zugehörigen Fassaden des Erdgeschosses zulässig.
   - Werbeanlagen dürfen eine Länge von 1/4 der Fassade der zugehörigen Nutzungseinheit und eine Höhe von 0,5 m nicht überschreiten.

2. Es sind insbesondere unzulässig:
   - Anlagen mit sich turnusmäßig verändernder Werbedarstellung, wie z. B. LED-Bildschirme, Rollbänder, Filmwände oder CitylightBoards,
   - blinkende Werbeanlagen, Wechsellicht, Lauflichtbänder und Skybeamer,
   - akustische Werbeanlagen.

IV Einfriedungen

1. Einfriedungen entlang öffentlicher Flächen sind nur wie folgt zulässig:
   - als Hecke aus Laubgehölzen bis maximal 1,6 m Höhe,
   - als Hecke aus Laubgehölzen in Verbindung mit einem Maschendraht- oder Stabgitterzaun bis zu einer Höhe von 1,6 m,
   - als sonstige bauliche Einfriedung bis max. 1,0 m Höhe.

~~V Einstellplätze~~

~~1. Je Wohnung ist ein Einstellplatz herzustellen.~~

~~2. Für Kleinwohnungen mit weniger als 40 m² Wohnfläche sowie für Sozialwohnungen, die mit Mitteln des sozialen Wohnungsbaus gefördert werden, müssen mindestens 0,5 Stellplätze je Wohnung hergestellt werden. Nachkommastellen bei der Summe der erforderlichen Einstellplätze sind aufzurunden.~~

~~3. Abweichend von den Festsetzungen B V 1 und B V 2 kann ein geringerer Stellplatzschlüssel zugelassen werden, wenn für die jeweiligen Baugebiete über ein vertraglich vereinbartes und mit der Stadt abgestimmtes Mobilitätskonzept Stellplätze in ausreichender Anzahl nachgewiesen werden. Insgesamt darf dabei ein Stellplatzschlüssel~~
~~• von 0,6 Stellplätzen je Wohnung im Allgemeinen Wohngebiet WA 1 und~~
~~• von 0,2 Stellplätzen je Wohnung im Allgemeinen Wohngebiet WA 3~~
~~nicht unterschritten werden.~~

V Ordnungswidrigkeiten

Ordnungswidrig handelt gemäß § 80 Abs. 3 NBauO, wer eine Baumaßnahme durchführt oder durchführen lässt, die der örtlichen Bauvorschrift widerspricht.

C Hinweise

1. Kampfmittel

Im Bereich der ehemaligen Sportanlage (Geltungsbereich A) besteht ein Kampfmittelverdacht. Der Bereich wurde im Zweiten Weltkrieg bombardiert. Aus Sicherheitsgründen ist entsprechend der DIN 18323 „Kampfmittelräumarbeiten“ für das Plangebiet eine vollflächige Sondierung auf Kampfmittel durchzuführen. Werden Störkörper festgestellt, sind diese zu bergen (Aufgrabung der Verdachtspunkte).

Für den Geltungsbereich B liegt kein Kampfmittelverdacht vor.

2. Gehölzpflanzungen

Für auf den Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft vorzunehmende Gehölzpflanzungen sind Gehölze nachweislich aus autochthonen Erntebeständen mit dem Herkunftsgebiet 1 (entsprechend dem Leitfaden des BMU 2012) zu verwenden.

3. Schall

3.1 Vorbelastung

Das Plangebiet ist durch die östlich und südliche liegende Sportanlage, die Glogaustraße sowie die Autobahn A 36 lärmvorbelastet.

3.2 Nachweise im Einzelfall

Im Rahmen der Baugenehmigungsverfahren sind auf die konkreten Baumaßnahmen bezogene schalltechnische Berechnungen vorzulegen.

Allgemein
Für die Fassaden ist ein Reflexionsverlust in Höhe von 1 dB(A) zu Grunde zu legen.

Straßenverkehrslärm

Ein rechnerischer Nachweis zur Einhaltung der Orientierungswerte in Bezug auf den Straßenverkehrslärm ist gemäß § 3 der 16. Bundes-Immissionsschutzverordnung (16. BImSchV, 2014) „Berechnung des Beurteilungspegels für Straßen“ auf Grundlage der schalltechnischen Rechenvorschrift „Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen“ (RLS-19, 2019), unter Berücksichtigung der vorgenommenen Lärmminderungsmaßnahmen, vorzunehmen. § 3a der 16. BImSchV „Festlegung der Straßendeckschichtkorrektur“ ist zu beachten.

Schienenverkehrslärm

Ein rechnerischer Nachweis zur Einhaltung der Orientierungswerte in Bezug auf den Schienenverkehrslärm ist gemäß § 4 der 16. Bundes-Immissionsschutzverordnung (16. BImSchV, 2014) „Berechnung des Beurteilungspegels für

Schienenwege“ nach Anlage 2 der 16. BImSchV, entsprechend auf Grundlage der schalltechnischen Rechenvorschrift Schall 03 (2014), unter Berücksichtigung der vorgenommenen Lärmminderungsmaßnahmen, vorzunehmen. § 5 der 16. BImSchV „Festlegung akustischer Kennwerte für abweichende Bahntechnik und schalltechnische Innovation“ ist zu beachten.

Gewerbe-/Anlagenlärm

Schallausbreitungsberechnungen sind nach der DIN ISO 9613-2 (1999) für eine Mittenfrequenz von f = 500 Hz unter Anwendung des alternativen Verfahrens gemäß Nr. 7.3.2 für die kritische Immissionshöhe anzufertigen. Die meteorologische Korrektur wird konservativ nicht berücksichtigt.

Ein rechnerischer Nachweis zur Einhaltung der Orientierungs-/Immissionsrichtwerte in Bezug auf den Gewerbelärm (Anlagenlärm) ist auf Grundlage der TA Lärm „Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm“ (2017) unter Berücksichtigung der vorgenommenen Lärmminderungsmaßnahmen vorzunehmen.

Sportlärm

Ein rechnerischer Nachweis zur Einhaltung der Orientierungs-/Immissionsrichtwerte in Bezug auf den Sportanlagenlärm ist auf Grundlage der 18. Bundes-Immissionsschutzverordnung (18. BImSchV, 2017) „Sportanlagenlärmschutzverordnung“ unter Berücksichtigung der vorgenommenen Lärmminderungsmaßnahmen vorzunehmen.

3.3 Informationen zu Schallschutzmaßnahmen

Zur Umsetzung der Festsetzungen gemäß A VII „Festsetzungen zum Schutz gegen schädliche Umwelteinwirkungen“ sind folgende Grundlagen maßgeblich:

- DIN 18005 „Schallschutz im Städtebau“, Beiblatt 1, Herausgeber Deutsches Institut für Normung, Beuth-Verlag, Berlin, 2018.
- DIN 4109 „Schallschutz im Hochbau“, Herausgeber Deutsches Institut für Normung, Beuth-Verlag, Berlin, 2018.
- DIN ISO 9613-2 „Dämmung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien“, Herausgeber Deutsches Institut für Normung, Beuth-Verlag, Berlin,1999.
- 16. Bundes-Immissionsschutzverordnung (16. BImSchV), „Verkehrslärmschutzverordnung“, 2020 (BGBl. I S. 2334).
- RLS 19 „Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen“, Ausgabe 2019 (VkBl. 2019, Heft 20. lfd. Nr. 139, S. 698)
- „Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm“ (TA Lärm), 6. Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz, 2017 (BAnz AT 08.05.2017 B5)
- Anlage 2 zu § 4 der 16. BImSchV „Berechnung des Beurteilungspegels für Schienenwege (Schall 03), 2014 (BGBl. I S. 2271-2313
- 18. Bundes-Immissionsschutzverordnung (18. BImSchV): „Sportanlagenlärmschutzverordnung“, 2017 (BGBl. I S. 1468).

Diese Unterlagen können in der „Beratungsstelle Planen - Bauen - Umwelt“ der Stadt Braunschweig eingesehen werden.

4. Freiflächenplan

Zu den Bauanträgen ist in den Allgemeinen Wohngebieten WA 1 und WA 3 ein qualifizierter Freiflächenplan vorzulegen, sofern es sich um Entwicklungen mit Grundstückflächen über 1.000 m² handelt.

5. Nicht überbaute Grundstücksflächen

Die nicht überbauten Grundstücksflächen sind, soweit sie nicht für Zuwegungen, Stellplätze, Garagen bzw. Carports oder Nebenanlagen gem. § 14 BauNVO in Anspruch genommen werden, als Vegetationsflächen z.B. mit Sträuchern, Stauden oder als Rasen-/Wiesenfläche zu begrünen und zu unterhalten. Die Anlage geschotterter Gartenflächen und von Kunstrasenflächen ist nicht zulässig (§ 9 Abs. 2 NBauO).

6. Starkregen

Die öffentlichen Entwässerungsanlagen sind entsprechend dem jeweiligen Stand der Technik und dem gültigen Regelwerk dimensioniert. Im Falle seltener Regenereignisse (seltener als 20jährliche Wiederkehrwahrscheinlichkeit) können Überlastungen der Entwässerungsanlagen mit einem verbundenen Überstau nicht ausgeschlossen werden. Grundstückseigentümer haben ihre Gebäude gegen eindringendes Niederschlags- und Oberflächenwasser zu schützen. Insbesondere Gebäudeeingänge, Keller und Tiefgaragen sind baulich gegen eindringendes Niederschlags- und Oberflächenwasser bei größeren Regenereignissen zu schützen. Auf § 5 Abs. 2 Wasserhaushaltsgesetz (WHG) wird hingewiesen.

Bebauungsplan mit örtlicher Bauvorschrift
Glogaustraße-Süd **ME 69**
Begründung und Umweltbericht

Inhaltsverzeichnis

1	Rechtsgrundlagen - Stand: 22.07.2024	5
2	Bisherige Rechtsverhältnisse	6
2.1	Regional- und Landesplanung	6
2.2	Integriertes Stadtentwicklungskonzept (ISEK)	6
2.3	Flächennutzungsplan	6
2.4	Bebauungspläne	7
3	Anlass und Ziel des Bebauungsplanes	8
4	Umweltbericht	11
4.1	Beschreibung der Planung	11
4.2	Planerische Vorgaben und deren Berücksichtigung, Quellen	12
4.3	Beschreibung der Methodik der Umweltprüfung und Beurteilung der Informationsgrundlagen	13
4.4	Beschreibung und Bewertung der Umwelt und Prognosen	14
4.4.1	Mensch und menschliche Gesundheit, Lärm, sonstige Emissionen/Immissionen	14
4.4.2	Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt	33
4.4.3	Fläche	38
4.4.4	Boden	39
4.4.5	Wasser	41
4.4.6	Klima, Luft	46
4.4.7	Orts- und Landschaftsbild, Erholung	53
4.4.8	Kulturgüter und sonstige Sachgüter	54
4.4.9	Wechselwirkung zwischen den einzelnen Belangen des Umweltschutzes	55
4.4.10	Zusammenwirken mit benachbarten Plangebieten	56
4.5	Maßnahmen zur Vermeidung, Verhinderung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen	57
4.5.1	Maßnahmen zur Vermeidung, Verhinderung und Verringerung erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen	57
4.5.2	Maßnahmen zum Ausgleich erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen, Anwendung der Eingriffsregelung (§ 1 a Abs. 3 BauGB i. V. m. dem BNatSchG)	58
4.6	Erhebliche nachteilige Auswirkungen, die aufgrund der Anfälligkeit der nach dem Bebauungsplan zulässigen Vorhaben für schwere Unfälle oder Katastrophen zu erwarten sind	60
4.7	Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen (Monitoring)	60
4.8	Ergebnis der Prüfung anderweitiger Planungsmöglichkeiten	61
4.8.1	Alternativen zur Art der baulichen Nutzung	61
4.8.2	Alternativen zum Maß der baulichen Nutzung	61
4.8.3	Alternativen zur Verkehrserschließung	62
4.8.4	Alternative Dauerbrache	62
4.9	Zusammenfassung	62
5	Begründung der Festsetzungen	67

5.1 Art der baulichen Nutzung 67
5.2 Maß der baulichen Nutzung 67
5.2.1 Grundflächenzahl 67
5.2.2 Zahl der Vollgeschosse 67
5.2.3 Höhen baulicher Anlagen 68
5.3 Überbaubare Grundstücksflächen, Bauweise 69
5.3.1 Überbaubare Grundstücksflächen 69
5.3.2 Bauweise 70
5.4 Zahl der Wohnungen 70
5.5 Stellplätze und Garagen, Nebenanlagen, Flächen für Fahrradabstellanlagen 71
5.5.1 Stellplätze und Garagen 71
5.5.2 Nebenanlagen 72
5.5.3 Flächen für Fahrradabstellanlagen 72
5.6 Erschließung, Öffentliche Verkehrsflächen 72
5.6.1 Öffentlicher Personennahverkehr, ÖPNV 72
5.6.2 Motorisierter Individualverkehr (MIV) 73
5.6.3 Fuß- und Radverkehr 73
5.7 Grünordnung, Wasserwirtschaft, Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft 74
5.7.1 Grünordnung, Wasserwirtschaft (Geltungsbereich A) 74
5.7.2 Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft (Geltungsbereiche A und B) 77
5.8 Festsetzungen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen im Sinne des Bundes-Immissionsschutzgesetzes 78
5.8.1 Grundlagen 78
5.8.2 Straßenverkehrslärm 79
5.8.3 Gewerbelärm 82
5.8.4 Sportanlagenlärm 83
5.8.5 Kinderlärm 85
5.8.6 Wertstoffsammelstation 86
5.8.7 Lärmpegelbereiche (LPB) 87
5.9 Erneuerbare Energien 88
5.10 Soziale Infrastruktur 90
5.10.1 Kindertagesstätten 90
5.10.2 Kinderspielflächen 90
5.10.3 Jugendspielflächen 90
5.10.4 Grundschule 91
5.11 Weitere technische Infrastruktur 91
5.11.1 Energieversorgung 91
5.11.2 Schmutzwasser- und Niederschlagswasser 91
5.11.3 Steuerungs- und Kommunikationstechnik 91

5.11.4 Beleuchtung 91
5.11.5 Wertstoffcontainer 92
5.12 Örtliche Bauvorschriften 92
5.12.1 Geltungsbereich und Anlass 92
5.12.2 Dächer 93
5.12.3 Werbeanlagen 94
5.12.4 Einfriedungen 94
6 Gesamtabwägung 94
7 Zusammenstellung wesentlicher Daten 97
8 Wesentliche Auswirkungen des Bebauungsplanes 97
8.1 Maßnahmen 97
8.2 Kosten und Finanzierung....97
8.2.1 Städtebaulicher Vertrag 97
8.2.2 Grunderwerb 97
8.2.3 Straßenbau 98
8.2.4 Öffentliche Grünflächen 98
8.2.5 Ausgleichsmaßnahmen 98
8.2.6 Entwässerung 98
8.2.7 Anlagen des Immissionsschutzes 98
8.2.8 Soziale Infrastruktur 98
9 Bodenordnende und sonstige Maßnahmen, für die der Bebauungsplan die Grundlage bilden soll 98
10 Außer Kraft tretende Bebauungspläne, Beseitigung des Rechtsscheines unwirksamer Pläne 99

1 Rechtsgrundlagen - Stand: **22.07.2024**

1.1 Baugesetzbuch (BauGB)

in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 20. Dezember 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 394)

1.2 Baunutzungsverordnung 1990 (BauNVO)

in der Fassung der Bekanntmachung vom 21. November 2017 (BGBl. I S. 3786), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 3. Juli 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 176)

1.3 Planzeichenverordnung (PlanZV)

in der Fassung vom 18. Dezember 1990 (BGBl. I 1991 S. 58), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 14. Juni 2021 (BGBl. I S. 1802)

1.4 Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG)

in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Mai 2013 (BGBl. I. S. 1274; 2021 I S. 123), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 3. Juli 2024 (BGBl. 2024 I Nr. 225)

1.5 Bundes-Klimaschutzgesetz (KSG)

vom 12. Dezember 2019 (BGBl. S. 2513), zuletzt geändert durch Art. 1 Gesetzes vom 15. Juli 2024 (BGBl. 2024 I Nr. 235)

1.6 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)

in der Fassung vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert durch Artikel 5 des Gesetzes vom 3. Juli 2024 (BGBl. 2024 I Nr. 225)

1.7 Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG)

in der Fassung der Bekanntmachung vom 18. März 2021 (BGBl. I. S. 540), zuletzt geändert durch Artikel 13 des Gesetzes vom 8. Mai 2024 (BGBl. 2024 I Nr. 151)

1.8 Niedersächsisches Naturschutzgesetz (NNatSchG)

in der Fassung vom 19. Februar 2010 (Nds. GVBl. S. 104), zuletzt geändert durch Artikel 5 des Gesetzes vom 12. Dezember 2023 (Nds. GVBl. S. 289; 2024 Nr. 13)

1.9 Niedersächsische Bauordnung (NBauO)

in der Fassung vom 3. April 2012 (Nds. GVBI. S. 46), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 18. Juni 2024 (Nds. GVBl. 2024 Nr. 51)

1.10 Niedersächsisches Kommunalverfassungsgesetz (NKomVG)

in der Fassung vom 17. Dezember 2010 (Nds. GVBl. S. 576), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 8. Februar 2024 (Nds. GVBI. S. 2024 Nr. 9)

1.11 Gesetz zur Sicherstellung ordnungsgemäßer Planungs- und Genehmigungsverfahren während der COVID-19-Pandemie (Planungssicherstellungsgesetz – PlanSIG)

vom 20. Mai 2020 (BGBl. I S. 1041), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 4. Dezember 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 344)

1.12 Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts (Wasserhaushaltsgesetz – WHG)

vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585), zuletzt geändert durch Artikel 7 des Gesetzes vom 22. Dezember 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 409)

2 Bisherige Rechtsverhältnisse

2.1 Regional- und Landesplanung

Im Landesraumordnungsprogramm Niedersachsen von 2022 und im Regionalen Raumordnungsprogramm (RROP) 2008 sowie der 1. Änderung 2020 für den Großraum Braunschweig ist Braunschweig im oberzentralen Verbund mit Wolfsburg und Salzgitter als Oberzentrum verbindlich festgelegt. Dem oberzentralen Verbund sind die Schwerpunktaufgaben „Sicherung und Entwicklung von Wohn- und Arbeitsstätten“ zugewiesen.

Nach dem RROP sollen Siedlungsentwicklungen schwerpunktmäßig in Oberzentren stattfinden. Im Großraum Braunschweig sollen diese vorrangig auf zentralörtlichen Standorten, die über Zugangsstellen des schienengebundenen ÖPNV bzw. von Regio-Buslinien verfügen, konzentriert werden. Im Einzugsbereich der Haltepunkte soll durch verdichtete Bau- und Wohnformen eine höhere Siedlungsdichte erreicht werden.

Der Geltungsbereich A dieses Bebauungsplanes befindet sich im Ortsteil Melverode südlich der Glogaustraße zwischen der Bezirkssportanlage im Osten und der bestehenden Wohnbebauung an der Lübenstraße. Dieser Bereich wird im RROP nachrichtlich als Siedlungsraum dargestellt. Östlich des Geltungsbereiches A ist die Stadtbahnstrecke nachrichtlich übernommen.

Für den zwischen dem Mittellandkanal im Süden, der Oker im Westen und dem Gewerbegebiet Veltenhof im Nordosten liegenden Geltungsbereich B stellt der RROP ein Vorbehaltsgebiet Natur und Landschaft dar. Westlich angrenzend sind jeweils ein Vorranggebiet für Natur und Landschaft und für den Hochwasserschutz sowie ein Natura 2000-Gebiet dargestellt. Die Festsetzung von eingriffsrechtlichen Ausgleichsmaßnahmen entspricht insofern den im RROP dargestellten Zielen der übergeordneten Regional- und Landesplanung.

2.2 Integriertes Stadtentwicklungskonzept (ISEK)

Die Planung berücksichtigt den integrativen Ansatz des Integrierten Stadtentwicklungskonzepts (ISEK) von 2018. Die Leitziele zum ISEK für das Zukunftsbild der Stadt liegen vor. Das Plangebiet erfüllt hierbei vor allem das Leitziel „Die Stadt kompakt weiterbauen“. In diesem Kontext wird insbesondere die Strategie der intensiven Innenentwicklung bei Beibehaltung der Freiraumqualität bedient.

2.3 Flächennutzungsplan

Für den Geltungsbereich dieses Bebauungsplans gilt der Flächennutzungsplan der Stadt Braunschweig in der Form der Neubekanntmachung vom 6. Oktober 2005. Er stellt in seiner derzeit geltenden Fassung für den Geltungsbereich A eine Grünfläche mit der Zweckbestimmung als Sportplatz dar.

Der Geltungsbereich B wird im Flächennutzungsplan als Fläche für Landwirtschaft und Wald dargestellt. Hier ist zusätzlich am westlichen Rand der Fläche eine parzellenunscharfe Trasse für eine überörtliche Hauptverkehrsstraße eingetragen.

Die beabsichtigten Festsetzungen für ein neues Wohngebiet im Geltungsbereich A lassen sich nicht aus dieser Darstellung entwickeln. Der Flächennutzungsplan wird daher für diesen Bereich im Parallelverfahren gemäß § 8 Abs. 3 Baugesetzbuch (BauGB) geändert. Mit der Änderung gilt der Bebauungsplan gemäß § 8 Abs. 2 BauGB aus dem Flächennutzungsplan entwickelt.

2.4 Bebauungspläne

Geltungsbereich A

Der gesamte Geltungsbereich A des Bebauungsplans "Glogaustraße-Süd", ME 69, überlagert den nordwestlichen Teilbereich des rechtsverbindlichen Bebauungsplans „22/3 k Urf., 22/3 m 4. Änd.“, ME 22 aus dem Jahr 1971. Dieser setzt bislang entlang der Glogaustraße zwei Flächen für den Gemeinbedarf Kindergarten und Bezirksjugendheim fest. Das Maß der baulichen Nutzung ist jeweils mit einer Grundflächenzahl (GRZ) von 0,4, einer Geschossflächenzahl (GFZ) von 0,4 für die Kindergartenfläche bzw. 0,8 für das Bezirksjugendheim und einer maximal ein- bzw. zweigeschossigen, offenen Bauweise festgesetzt.

Im östlichen Teil des rechtsverbindlichen Geltungsbereichs ME 22 ist eine öffentliche Verkehrsfläche festgesetzt, die nach einer textlichen Festsetzung auch als Festplatz nutzbar sein soll. Der Rest des Geltungsbereichs ME 22 ist als öffentliche Grünfläche mit der Zweckbestimmung Sportplatz bzw. an der Glogaustraße mit der Zweckbestimmung Spiel- und Bolzplatz festgesetzt.

Im Bereich des heutigen Vereinsheimes einschließlich der Schießanlage wurde in der öffentlichen Grünfläche eine überbaubare Grundstücksfläche festgesetzt. Das Maß der baulichen Nutzung ist mit einer Grundflächenzahl (GRZ) von 0,03, einer Geschossflächenzahl (GFZ) von 0,03 und einer maximal eingeschossigen, offenen Bauweise festgesetzt.

Im Süden und Osten wird der durch diesen Bebauungsplan ME 69 nicht überlagerte Teil des ME 22 unverändert rechtsverbindlich bleiben. Der Geltungsbereich des Bebauungsplans "Glogaustraße-Süd", ME 69, überlagert die Gemeinbedarfsflächen, einen Teil der öffentlichen Grünfläche mit der Zweckbestimmung Sportplatz und einen geringen Teil der überbaubaren Grundstücksfläche. Der Spiel- und Bolzplatz wird zwar ebenso überlagert, bleibt aber als Festsetzung eines Spielplatzes erhalten.

Im Westen grenzt der Bebauungsplan ME 2 aus dem Jahr 1981 an, der östlich der Lübenstraße ein Allgemeines Wohngebiet und westlich Reine Wohngebiete festsetzt. Zwischen Sportanlage und der Wohnbebauung an der Lübenstraße wurde ein Lärmschutzwall zur Bewältigung der Schallauswirkungen der Bezirkssportanlage festgesetzt und realisiert.

Im neuen Bebauungsplan "Glogaustraße-Süd", ME 69, werden insbesondere Festsetzungen zur Art und zum Maß der baulichen Nutzung, zu den Verkehrsflächen, zu den überbaubaren Grundstückflächen sowie der Bauweise getroffen. Damit handelt es sich um einen qualifizierten Bebauungsplan im Sinne des § 30 BauGB.

Geltungsbereich B

Da der notwendige natur- und artenschutzrechtliche Ausgleich und Ersatz für Eingriffe in Natur und Landschaft im Geltungsbereich A und auf Flächen im näheren Einzugsbereich nicht vollständig hergestellt werden kann, werden auf einer westlichen Teilfläche des städtischen Grundstücks Gemarkung Veltenhof, Flur 7, Flurstück 34/3 zusätzliche Ausgleichsmaßnahmen in einem Geltungsbereich B festgesetzt werden. Hier handelt es sich bislang um unbeplanten Außenbereich im Sinne des § 35 BauGB.

Östlich an den Geltungsbereich B grenzt der Bebauungsplan „Christian-Pommer-Straße“, VH 23 an, der ein Industriegebiet festsetzt. Im Geltungsbereich des Bebauungsplanes VH 23 ist auf der Westseite in Richtung zum Geltungsbereich B des ME 69 eine öffentliche Grünfläche festgesetzt.

3 Anlass und Ziel des Bebauungsplanes

Die Stadt Braunschweig ist ein attraktiver Bildungs-, Forschungs- und Wirtschaftsstandort mit einem hohen Arbeitsplatzzuwachs (2008 bis 2019 plus 23.000 Beschäftigte; Prognose 2020 bis 2035 plus 19.400 Beschäftigte). Dies ist der Hauptgrund für den seit Jahren dringenden Bedarf zur Schaffung neuer Wohngebiete. Als neue Zielzahlen für die Entwicklung Braunschweigs empfiehlt das Gutachterbüro InWIS auf Basis aktueller Bedarfsprognosen (2023) von 2020 bis 2025 Baurecht für 5.700 Wohnungen, bis 2030 für weitere 3.500 Wohnungen und bis 2035 für weitere 3.000 Wohnungen zu schaffen. Dabei werden laut Prognose deutlich mehr neue, familiengerechte Wohnungen – auch im Geschosswohnungsbau – benötigt, um die aktuelle Umlandwanderung von Familien nennenswert zu reduzieren.

Damit mittel- und langfristig der entsprechende Bedarf an Wohnraum gedeckt werden kann, werden geeignete Standorte für die künftige Entwicklung von Wohnbauland benötigt. Dieser Bedarf soll überwiegend durch Projekte der Innenentwicklung und im Übrigen in infrastrukturell gut ausgestatteten und verkehrlich gut an die Braunschweiger Kernstadt angeschlossenen Stadtteilen gedeckt werden.

Auch mit der Planung zum Baugebiet „Glogaustraße-Süd“ soll aufgrund der angeführten dringenden Nachfrage nach Baugrundstücken ein für den Standort und den Stadtteil angemessenes und verträgliches Angebot an Wohnbauflächen geschaffen werden.

Der Stadtteil Melverode gehört zu den bevorzugten Wohnstandorten in Braunschweig. Mit seinem vielfältigen Wohnungsspektrum werden die unterschiedlichsten Zielgruppen erreicht. Durch seine Lage unter anderem in der Nähe des Südsees und am Springbach, mit der Bezirkssportanlage und der Kleingartenanlage Ibenkamp bietet er zahlreiche Möglichkeiten der Erholung und Freizeitgestaltung. Die großräumige Erschließung für Kfz-Verkehr ist durch die zweifache Anbindung an die A 36 über die Leipziger Straße und den Schlesiendamm optimal. Die in fußläufiger Entfernung gelegene Stadtbahnhaltestelle bietet einen zügigen ÖPNV-Anschluss an den Bahnhof und die Innenstadt. Für den Fuß- und Fahrradverkehr sind gute Anbindungen in die benachbarten Stadtteile Heidberg und Stöckheim sowie über den Bürgerpark in die Innenstadt vorhanden.

Der Stadtteil verfügt über eine hinreichende Infrastrukturausstattung mit einer Kindertagesstätte und einer Grundschule. Die Grundversorgung in Bezug auf Güter des täglichen Bedarfs, mit Arztpraxen, einer Apotheke und einer Physiotherapiepraxis ist

im nur 300 Meter entfernten Stadtteilzentrum an der Görlitzstraße (Zentraler Versorgungsbereich) gesichert. Der darüber hinausgehende Bedarf kann in den benachbarten Stadtteilen Heidberg oder Stöckheim gedeckt werden. Im räumlich näheren Stadtteil Heidberg befinden sich zusätzliche wichtige Angebote wie ein Schwimmbad, weiterführende Schulen, Gesundheitsversorgung und Ähnliches. In Stöckheim sind ein großer Vollsortimenter sowie ein Baumarkt und Modegeschäft angesiedelt. Mit den Gewerbeflächen an der Alten Leipziger Straße und dem Herzogin-Elisabeth-Hospital werden in unmittelbarer Nähe zu den Wohnbereichen auch Arbeitsplätze angeboten.

Ausgehend von der alten Dorflage im Bereich Kirchplatz sind seit den 1950er bis Ende der 1980er Jahre mehrere Wohngebiete in Melverode entstanden. Seit den 1990er Jahren hat im Stadtteil jedoch keine nennenswerte Siedlungsentwicklung mehr stattgefunden. Das ist u. a. damit begründet, dass bislang kaum freie oder geeignete Flächen zur Verfügung standen.

Im Sinne des vom Rat beschlossenen integrierten Stadtentwicklungskonzeptes (ISEK 2030) mit dem wichtigen Leitziel „Die Stadt kompakt weiterbauen“ besteht jedoch das Ziel, die Stadtteilentwicklung u. a. auch von Melverode voranzutreiben, um die beschriebenen günstigen Standortfaktoren für die Schaffung von dringend benötigten Wohnungen auszunutzen.

Auf der Basis des Modernisierungsbeschlusses des Sportausschusses vom 06.02.2020 (DS 20-12532) konnte eine Neu- und Umstrukturierung der Sportanlage Melverode erfolgen. Im Zuge dieser Planungen für die Sportanlage wurde festgestellt, dass nicht mehr erforderliche Flächen der Sportanlage für eine Umnutzung bereitgestellt werden können.

Am 12. Februar 2020 hat der Verwaltungsausschuss die Aufstellung des Bebauungsplans „Glogaustraße-Süd“, ME 69, beschlossen.

Das geltende Planungsrecht des rechtsverbindlichen Bebauungsplanes ME 22 im Bereich des Geltungsbereich A lässt jedoch die gewünschte Entwicklung zu einem attraktiven Wohngebiet nicht zu. Das Ziel des Bebauungsplans ist es daher, die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Umsetzung der Entwicklungsziele zu schaffen.

Das wesentliche Ziel der Planung ist die Entwicklung eines Allgemeinen Wohngebietes Der Bebauungsplan lässt insgesamt max. 153 Wohneinheiten (Mehrfamilien- und Reihenhäuser) bzw. bis zu max. 181 Wohneinheiten (tlw. Sonderwohnformen) zu:

- Im nördlichen Bereich sind Mehrfamilienhäuser vorgesehen.
- Im mittleren Bereich soll ein Angebot für eine klassische, verdichtete Reihenhausbebauung geschaffen werden.
- Im südlichen Bereich soll eine Fläche für individuelle Wohnmöglichkeiten z.B. in Form von TinyHouses bereitgestellt werden. Damit folgt die Stadt Braunschweig an dieser Stelle den erkennbaren Interessen nach alternativen Wohnformen. Für solche Wohnformen besteht keine abschließende Definition. Sie können sich z.B. durch besonderes Wohnen auf kleinster Fläche, in besonderen Zusammenschlüssen der Bewohnerinnen und Bewohner oder anderer Form auszeichnen. Für die südliche Fläche besteht aus einer Bevölkerungsgruppe ein gezieltes Interesse, das dort bedient werden soll. Der Bebauungsplan reagiert darauf, indem er neben einem flexibleren Festsetzungskatalog auch veränderte Ansprüche an die Wohndichte oder den ruhenden Verkehr berücksichtigt. Ins-

besondere ist im Falle von sehr kleinen Wohneinheiten mit unter 40 m² Wohnfläche eine höhere Anzahl der Wohneinheiten zulässig. Im Rahmen der Umsetzung des Bebauungsplans soll insbesondere bei der nachträglichen Grundstücksveräußerung auf diese Interessen eingegangen werden. Auch außerhalb der Festsetzungen des Bebauungsplans stehen vertragliche Möglichkeiten zur Verfügung, solche individuellen Wohnmöglichkeiten so zu bestimmen, dass sie einerseits als Teilelement der Gesamtentwicklung wahrgenommen werden, andererseits auf die Individualinteressen der zukünftigen Bewohner eingehen. Für den Fall eines Scheiterns bietet der Bebauungsplan gleichwohl einen ausreichenden planungsrechtlichen Rahmen, um auch eine konventionelle Wohnbebauung in Form einer Reihenhausbebauung zu realisieren.

Bei der Überplanung des ehemaligen Teilbereichs der Bezirkssportanlage wird in den Naturhaushalt und das Orts- und Landschaftsbild eingegriffen. Die Eingriffe sind nach Möglichkeit am Ort des Eingriffs oder – wenn dies nicht möglich ist - an anderer geeigneter Stelle im Stadtgebiet auszugleichen. Da nur ein Teil der durch die Planung im Geltungsbereich A vorbereiteten Eingriffe dort ausgeglichen werden kann, sollen die verbleibenden Eingriffswerte auf einer gesonderten Fläche in einem Geltungsbereich Teil B des Bebauungsplanes im Stadtteil Veltenhof ausgeglichen werden. Diese Fläche befindet sich im Eigentum der Stadt Braunschweig und ist für Ausgleichsmaßnahmen aus Bebauungsplanverfahren vorgesehen.

4 Umweltbericht

4.1 Beschreibung der Planung

Mit der Planung zum Baugebiet „Glogaustraße-Süd“ soll aufgrund der anhaltend hohen Nachfrage nach Baugrundstücken im gesamten Stadtgebiet Braunschweigs ein für den Stadtteil angemessenes und verträgliches Angebot an Wohnbauflächen geschaffen werden. Zugleich ist es Ziel, eine der örtlichen Situation angemessene und verträgliche Bebauungsdichte zu erreichen.

Der Geltungsbereich A des Bebauungsplans "Glogaustraße-Süd", ME 69, befindet sich im Stadtteil Melverode im Süden der Stadt Braunschweig und umfasst Flächen südlich der Glogaustraße und östlich der Lübenstraße. Hier liegt die Bezirkssportanlage Melverode. Das Plangebiet nimmt den nordöstlichen Teil der Bezirkssportanlage ein und umfasst einen Geltungsbereich von ca. 3,5 ha.

Dieser Bereich ist bislang maßgeblich durch die bisherige Sportnutzung gekennzeichnet. Das Areal weist entlang der westlichen und nördlichen Grenze sowie im Spielplatzbereich und im zentralen Bereich einen teilweise umfangreichen und Prägenden Gehölzbestand auf.

Das Gelände fällt von der nördlich liegenden Glogaustraße um ca. 3 Meter nach Süden ab.

Der Bebauungsplan umfasst im Wesentlichen folgende Regelungen:

- Geplant ist die Schaffung von Planungsrecht zur Errichtung vorwiegend von Wohngebäuden, aber auch anderen, die Wohnnutzung unterstützenden bzw. mit der Wohnnutzung verträglichen Nutzungen. Dabei erfolgt eine Unterteilung in einen Nord- und einen Südbereich.
- Der Nordbereich wird für den verdichteten Geschosswohnungsbau und der Südbereich für eine Reihenhausbebauung bzw. für besondere Wohnformen (z.B. TinyHouses) ausgelegt; es werden entsprechende Festsetzungen getroffen.
- Die Erschließung ist über eine zentral gelegene Verkehrsfläche vorgesehen, die im Nordteil als Tempo-30-Zone und im Südteil als Verkehrsberuhigter Bereich (VB) ausgebildet wird.
- Der weitgehende Erhalt der teilweise umfangreich mit Gehölzen bewachsenen Grünflächen im Westen, Nordosten und im Zentrum wird berücksichtigt. Dadurch ergibt sich ein vergleichsweise stark in öffentliche Grünflächen eingebundenes Wohngebiet, in dem die zentrale Grünfläche gleichzeitig eine Trennung der Gebäudestrukturen wahrnehmbar macht.
- Aufgrund der hohen Schallbelastung aus dem weiterhin betriebenen Teil der Bezirkssportanlage Melverode ist die Errichtung einer Lärmschutzanlage gegenüber der östlich gelegenen Bezirkssportanlage Melverode zwingend, um die Wohnbebauung vor schädlichen Umwelteinwirkungen zu schützen und einen weitgehend uneingeschränkten Betrieb der Bezirkssportanlage zu gewährleisten.
- Im Süden ist, dem natürlichen Gefälle entsprechend, ein Regenrückhaltebecken vorgesehen, das naturnah ausgestaltet werden soll. Hier soll anfallendes Niederschlagswasser gesammelt und gedrosselt in den Vorfluter Springbach abgegeben werden.

Durch die Entwicklung zu einem Wohngebiet wird es u. a. durch Versiegelung von Boden, Wegfall einzelner Gehölze usw. zu Eingriffen in den Naturhaushalt kommen.

Bauliche Anlagen, wie insbesondere die erforderlichen Lärmschutzanlagen erzeugen zudem Eingriffe in das Orts- und Landschaftsbild.

Diese Eingriffe sind so weit es geht zu vermeiden, zu mindern oder entsprechend der Wertigkeit des Eingriffs durch geeignete Maßnahmen vor Ort (Geltungsbereich A) oder an anderer Stelle im Stadtgebiet auszugleichen (Geltungsbereich B).

Absehbar ist, dass von dem ca. 3,5 ha umfassenden Geltungsbereich A ca. 1 ha an Grünflächen erhalten bleiben werden. Der Geltungsbereich A umfasst weiterhin insbesondere Baufelder im Umfang von ca. 1,68 ha und Verkehrsflächen von ca. 0,4 ha.

Es handelt sich um einen qualifizierten Bebauungsplan im Sinne des § 30 Abs. 1 BauGB, da sowohl Art als auch Maß der baulichen Nutzung, überbaubare Grundstücksflächen sowie die örtlichen Verkehrsflächen festgesetzt werden. Darüber hinaus werden u. a. Festsetzungen getroffen zur Bauweise, zu Einstellplätzen und Garagen, zu den öffentlichen Grünflächen und zur Begrünung privater Grundstücksflächen, zum Lärmschutz, zu Ausgleichsregelungen nach dem Bundesnaturschutzgesetz, zu Ausgleichsregelungen aus dem Artenschutz, zur Entwässerung sowie durch die Einbindung einer Örtlichen Bauvorschrift auch Regelungen zu gestalterischen Aspekten.

Eingriffswertigkeiten, die nicht vor Ort im Geltungsbereich A ausgeglichen werden können, werden in einem zweiten Teilbereich des Bebauungsplanes, im Geltungsbereich B ausgeglichen. Dieser umfasst einen 2.800 m² großen Teilbereich des Flurstücks Gemarkung Veltenhof, Flur 7, Flst. 34/3. Dort soll unter anderem ein Magerstandort entwickelt werden.

4.2 Planerische Vorgaben und deren Berücksichtigung, Quellen

Die konkreten Auswirkungen der im folgenden genannten Grundlagen auf die Planung und deren Berücksichtigung im Rahmen der Planung werden, soweit erforderlich, bei der Beschreibung und Bewertung der Umweltsituation in Kap. 4.4 wiedergegeben.

Übergeordnete Vorgaben

Im Rahmen der Aufstellung eines Bebauungsplans sind die grundsätzlichen Anforderungen an die Berücksichtigung der Ziele des Umweltschutzes in der Bauleitplanung, die sich aus dem Baugesetzbuch und den einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen ergeben, zu beachten. In diesen Fachgesetzen und Fachplänen schlagen sich die auf Ebene der Europäischen Union und auf Bundes-, Landes- oder kommunaler Ebene festgelegten Umweltschutzzielen nieder. Dabei sind die konkret für den Planungsraum formulierten Vorgaben und Entwicklungsziele der genannten Grundlagen auszuwerten und bei der Planaufstellung zu berücksichtigen. Soweit erforderlich, erfolgt eine konkrete Nennung der berücksichtigten übergeordneten planerischen und gesetzlichen Vorgaben in Kap. 4.4.

Stadtweite Fachplanungen und Gutachten:

Für das Stadtgebiet von Braunschweig liegen Fachplanungen und Gutachten vor, die umweltbezogene Informationen und Ziele enthalten und sich in unterschiedlicher Tiefe mit dem Plangebiet auseinandersetzen. Es handelt sich um folgende Unterlagen:

- Regionales Raumordnungsprogramm, 2008
- Landschaftsrahmenplan, 1999, Aktualisierung 2014

- Stadtklimaanalyse Braunschweig Steinicke & Streifeneder, Richter & Röckle, 2012, Kapitel 5 und 6
- Stadtklimaanalyse Braunschweig, GEO-NET, 2017/2018, Teil 1 und Teil 2
- Integriertes Klimaschutzkonzept 2.0 für die Stadt Braunschweig, 2022
- Luftreinhalte- und Aktionsplan Braunschweig, 2007
- Lärmminderungsplan Braunschweig, 2020
- Kampfmittelvorerkundung, Luftbilddatenbank Dr. Carls GmbH, 2016 und 2017.

Plangebietsbezogene Fachplanungen und Gutachten

Darüber hinaus wurden im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens weitergehende, auf die konkrete Planung bzw. konkrete Situation bezogene Fachplanungen und Gutachten erstellt.

- Schalltechnisches Gutachten zum Bebauungsplan "Glogaustraße-Süd", ME 69, Juli 2023, AMT Ingenieurgesellschaft mbH, Isernhagen.
- (Biologische) Bestandserfassung und artenschutzrechtlicher Fachbeitrag vom 27.10.2021, Planungsgruppe Ökologie und Landschaft, Braunschweig
- Orientierende Baugrunduntersuchung und Baugrundgutachten sowie umwelttechnische Untersuchungen vom 11.02.2021, bsp ingenieure GmbH, Braunschweig
- Bilanzierung von Eingriff und Ausgleich nach dem bei der Stadt Braunschweig angewandten „Osnabrücker Modell“, Stadt Braunschweig, Juli 2023

4.3 Beschreibung der Methodik der Umweltprüfung und Beurteilung der Informationsgrundlagen

Die Umweltprüfung bezieht sich im Wesentlichen auf das Plangebiet bzw. – soweit erforderlich, auf dessen nähere Umgebung. Gegenstand der Umweltprüfung sind nach Maßgabe des Baugesetzbuches die für den Betrachtungsraum und das Planvorhaben planungs- und abwägungserheblichen Umweltbelange.

Die Umweltprüfung wurde mit folgender Methodik vorgenommen:

- Auswertung der unter 4.2 genannten Planerischen Vorgaben und Quellen. Die bei der Erstellung insbesondere von Fachgutachten jeweils angewandten technischen und sonstigen Untersuchungsmethoden sind diesen Quellen zu entnehmen bzw. soweit erforderlich in Kap. 4.4 beschrieben.
- Ortsbegehungen.
- Auswertung der unter den Verfahrensschritten der Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange gemäß §§ 4 (1) und § 4 (2) BauGB ermittelten Informationen.
- Für die Beurteilung der Planung im Sinne der Eingriffsregelung erfolgte ein Vergleich der aktuellen Wertigkeiten von Natur und Landschaft im Plangebiet mit dem Planzustand, der nach Umsetzung dieses Bebauungsplans zu erwarten ist auf Grundlage des sogenannten Osnabrücker Modells. Soweit aus bereits bestehenden Bebauungsplänen Eingriffsrechte bestehen, werden sie in der Bilanzierung berücksichtigt. Das Osnabrücker Modell ist ein anerkanntes und in der Stadt Braunschweig regelmäßig zur Anwendung kommendes Verfahren zur rechnerischen Unterstützung der gutachterlichen Bemessung von Eingriffsfolgen und Ausgleichsmaßnahmen.

- Die Untersuchungstiefe der Umweltprüfung orientiert sich gemäß § 2 Abs. 4 Satz 3 BauGB an den Festsetzungen dieses Bebauungsplans. Geprüft wird, welche erheblichen Auswirkungen durch die Umsetzung des Bebauungsplans auf die Umweltbelange entstehen können und welche Einwirkungen auf die geplanten Nutzungen im Geltungsbereich aus der Umgebung erheblich einwirken können. Hierzu werden vernünftigerweise regelmäßig anzunehmende Einwirkungen geprüft, nicht jedoch außergewöhnliche und nicht vorhersehbare Ereignisse. Da konkretisierbare Vorhaben noch nicht bekannt sind, beinhaltet diese Prüfung nicht die konkrete Untersuchung von Auswirkungen der Bauphase, sondern handelt diese nur allgemein ab.

Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der erforderlichen Informationen sowie Kenntnislücken bestanden nicht.

4.4 Beschreibung und Bewertung der Umwelt und Prognosen

4.4.1 Mensch und menschliche Gesundheit, Lärm, sonstige Emissionen/Immissionen

Der Mensch und die menschliche Gesundheit können durch Emissionen/Immissionen verschiedenster Arten oder auch durch andere Auswirkungen der Planung bzw. deren Umsetzung direkt oder indirekt betroffen sein. Diese Auswirkungen können sowohl einzelne Menschen als auch die Bevölkerung betreffen. Soweit die Auswirkungen den Schutzgütern (z.B. Boden, Wasser, Klima, Luft) direkt zugeordnet werden können, werden sie in den entsprechenden Kapiteln des Umweltberichtes aufgeführt. Soweit eine solche Zuordnung nicht möglich ist, werden die Auswirkungen im Folgenden aufgeführt. Es handelt sich dabei im Wesentlichen um den Aspekt Lärm und sonstige Emissionen und Immissionen.

4.4.1.1 Lärm, Grundlagen

Geltungsbereich A

Auf den Geltungsbereich A wirken bereits heute die Immissionen verschiedener Schallquellen ein, so dass die Fläche als vorbelastet anzusehen ist.

Dabei handelt es sich im Einzelnen um den Straßenverkehr der Glogaustraße sowie untergeordnet der Leipziger Straße im Westen, des Schlesiendammes im Nordosten, der Autobahn A 36 sowie um den Straßenbahnverkehr der Linie 1 im Osten. Außerdem ist der Betrieb der Bezirkssportanlage Melverode und der Betriebsstandort der Freiwilligen Feuerwehr Melverode in der Glogaustraße 11 zu betrachten.

Dabei ist zu erwarten, dass sich die Lärmimmissionen der südlich und östlich unmittelbar angrenzenden Bezirkssportanlage Melverode maßgeblich auf die als Allgemeines Wohngebiet (WA) geplante Bebauung auswirken werden.

Im nordöstlichen Geltungsbereichsteil A befindet sich ein Kinderspielplatz, der bislang im rechtsverbindlichen Bebauungsplan ME 22 planungsrechtlich als Bolzplatz festgesetzt ist, aber als solcher nie erstellt oder genutzt wurde.

Somit können sich mehrere potenzielle Lärmquellen relevant auf den Geltungsbereich A auswirken. Demgegenüber können sich aufgrund der Planung als Allgemeines Wohngebiet aus dem Geltungsbereich A maximal die aus der Planung resultierenden künftigen Zusatzverkehre in der Umgebung nachteilig auswirken.

Zur konkreten Beschreibung der derzeitigen Schallsituation im Geltungsbereich A und den zu erwartenden Auswirkungen der Planung wurde 2023 ein Schalltechnisches Gutachten erstellt (AMT Ingenieurges. mbH).

Generell ist im Rahmen der Aufstellung eines Bebauungsplans die DIN 18005 „Schallschutz im Städtebau“ zu beachten, die Orientierungswerte enthält und die Grundlage für die planerische Abwägung darstellt.

Darüber hinaus sind für die unterschiedlichen Lärmquellen weitere Regelwerke zu beachten. Diese werden bei den jeweiligen Lärmquellen aufgeführt.

Wichtig bei der Bewertung der ermittelten Beurteilungspegel ist häufig die sogenannte Wahrnehmbarkeitsschwelle. Es handelt sich dabei um die Schwelle ab der der durchschnittliche Mensch zusätzliche Geräusche erst als solche wahrnimmt. Diese Schwelle liegt etwa bei einer Erhöhung des Beurteilungspegels von rund 3 dB(A).

Geltungsbereich B
Der Geltungsbereich B wurde schalltechnisch nicht untersucht, da hier keinerlei bauliche Anlagen geplant werden, sondern weiterhin Grünfläche bleiben soll.

4.4.1.2 Verkehrslärm

Grundlagen

Maßgebliche Regelwerke und Werte zur Beurteilung von Straßen- und Schienenverkehrslärm in dB(A)		
Vorschrift	**WA**	
	Tags 6 – 22 Uhr	Nachts 22 – 6 Uhr
DIN 18005 Orientierungswerte	55	45
16. BImSchV Immissionsgrenzwerte	59	49
VLärmSchR 97 Auslösewerte für die Lärmsanierung (Stand 01.08.2020)	67	57
Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen (RLS 19)	Berechnungsvorschrift zur Ermittlung des Straßenverkehrslärms	
Schall 03 (Anlage 2 der 16. BImSchV)	Berechnungsvorschrift zur Ermittlung des Schienenverkehrslärms	

Neben einer Beurteilung nach DIN 18005 („Schallschutz im Städtebau“) ist im Rahmen des **Neubaus der Planstraße** bezüglich der Auswirkungen durch den Erschließungsverkehr auf die Bestandsbebauung ergänzend eine Beurteilung nach 16. BImSchV vorzunehmen.

Bei der Beurteilung nach 16. BImSchV ist die unmittelbar und mittelbar betroffene Bebauung zu betrachten. Hierbei wird im Weiteren exemplarisch der kritischste betroffene Immissionsort behandelt.

Bei einer **unmittelbar betroffenen Bebauung** handelt es sich um die Gebäude, die entlang des betreffenden Bauabschnitts (hier: Planstraße) liegen und somit direkt von den baulichen Auswirkungen des Straßenneubaus und dessen Verkehrsmenge betroffen sind. Dabei wird auch die Verkehrsmenge des sich anschließenden, nicht baulich veränderten Bereichs der gleichen Straße, mit in Ansatz gebracht. Für diese

Bestandsbebauung erfolgt die Beurteilung einschlägig nach 16. BImSchV; die Einschätzung der Belastung bemisst sich an den maßgeblichen Immissionsgrenzwerten. Die hier vorgesehene Planstraße dient allein der Erreichbarkeit des geplanten Wohngebietes und wird als verkehrsberuhigter Bereich ausgeführt. Im Allgemeinen zählt man derartigen Verkehrslärm sowie auch den dazugehörigen Parkplatzlärm zu den Alltagserscheinungen, deren es keiner schalltechnischen Untersuchung bedarf; dies gilt auch für die z. B beim Türenschlagen von Fahrzeugen auftretenden kurzzeitigen Geräuschspitzen. Aus diesem Grund und weil es keine Bestandsgebäude im Einwirkungsbereich der Planstraße gibt die entsprechend einer Untersuchung bedurft hätten, wurde diesbezüglich keine Berechnung durchgeführt.

Für die nahe Bestandsbebauung außerhalb des Bauabschnitts der Straße, die sogenannte **mittelbar betroffene Bestandsbebauung** - hier die Wohnbebauung entlang der Glogaustraße (Tab. 22, AMT 2023) zu betrachten - ist hingegen nur die hinzukommende Verkehrsmenge der geplanten Straße (Neubau) maßgeblich. Die Verkehrsmenge des sich anschließenden, baulich nicht geänderten Bereichs der vorhandenen Straße, ist gemäß VLärmSchR 97 (‚Richtlinie für den Verkehrslärmschutz an Bundesfernstraßen in der Baulast des Bundes‘) außer Acht zu lassen. Eine Beurteilung erfolgt nach 16. BImSchV unter Heranziehung der maßgeblichen Immissionsgrenzwerte. Im vorliegenden Fall ist für diese Bebauungen/Grundstücke vom Schutzanspruch eines Allgemeinen Wohngebiets auszugehen.

Für die nahe Bestandsbebauung außerhalb des Bauabschnitts der Straße, die sogenannte **mittelbar betroffene Bestandsbebauung** (hier die Wohnbebauung entlang der Glogaustraße (Tab. 22, AMT 2023) ist hingegen nur die hinzukommende Verkehrsmenge der geplanten Straße (Neubau) maßgeblich. Die Verkehrsmenge des sich anschließenden, baulich nicht geänderten Bereichs der vorhandenen Straße, ist gemäß VLärmSchR 97 (‚Richtlinie für den Verkehrslärmschutz an Bundesfernstraßen in der Baulast des Bundes‘) außer Acht zu lassen. Eine Beurteilung erfolgt nach 16. BImSchV unter Heranziehung der maßgeblichen Immissionsgrenzwerte. Im vorliegenden Fall ist für diese Bebauungen/ Grundstücke vom Schutzanspruch eines Allgemeinen Wohngebiets auszugehen.

Darüber hinaus kann der durch die Neuerschließung entstehende Zusatzverkehr auf den bestehenden äußeren Erschließungsstraßen an den Bestandsbebauungen spürbar sein.
Gemäß den Regelungen der 16. BImSchV lässt sich jedoch selbst dann kein Lärmschutzanspruch ableiten, wenn durch verkehrslenkende oder planerische Maßnahmen eine Pegelsteigerung der absoluten Verkehrslärmbelastung von 3 dB(A), (Wahrnehmbarkeitsschwelle s. Kap. 4.4.1.1), oder mehr eintritt und Immissionsgrenzwerte überschritten werden oder aber die Straßenverkehrslärmpegel durch den Zusatzverkehr über die so genannten Gesundheitswerte von 70 dB(A)/60 dB(A) tags/nachts ansteigen. Für eine Einschätzung der Lärmsituation an einer durch den Zusatzverkehr einer Planung mittelbar betroffenen Bebauungen an bestehenden Straßen können - mangels konkreterer Vorschriften – jedoch die Bestimmungen der VLärmSchR 97 (‚Richtlinie für den Verkehrslärmschutz an Bundesfernstraßen in der Baulast des Bundes‘) herangezogen werden.

Die dann für die kritischsten Immissionsorte zugrunde zu legenden Vergleichswerte, die sogenannten Sanierungsauslösewerte, betragen für Allgemeine Wohngebiete 67 dB(A) tags und 57 dB(A) nachts. Gleichwohl sind darüber hinaus zur Beurteilung der Lärmsituation an Bestandsstraßen nach der einschlägigen Rechtsprechung die im Verhältnis niedrigeren Immissionsgrenzwerte (IGW) der 16. BImSchV als Orientierungswerte im Sinne einer Orientierungshilfe in Analogie zu einer Prüfung nach § 45 Abs. 1 S. 1 und 2 Nr. 3 StVO (Straßenverkehrsordnung) heranzuziehen, nachfolgend Immissionsgrenzwerte* (IGW*) genannt.

Grundsätzlich wurde im Schallgutachten für den Verkehrslärm der Prognosehorizont 2030 ohne die Verkehrsmengen des Planvorhabens (= Prognose-Nullfall) sowie unter Beachtung der im Geltungsbereich A geplanten Wohneinheiten (= Prognose-Planfall) ermittelt.

Für die Straßenfahrbahnoberflächen wurde die Referenzkategorie (kein Fahrbahnoberflächenkorrekturwert DSD) zugrunde gelegt, die Höchstgeschwindigkeit entsprechend der örtlichen Gegebenheiten auf den Straßen mit 50 km/h bzw. 30 km/h und die Quellhöhe richtlinienkonform mit 0,5 m berücksichtigt.

Für den Schienenweg wurde den örtlichen Gegebenheiten entsprechend die Fahrbahnart Rasenkörper tiefliegend bzw. straßenbündiger Bahnkörper unterschieden.

Zur Berechnung der Immissionsbelastung durch den Verkehrslärm wurde der Straßenverkehr zusammen mit dem Schienenverkehrslärm sowohl bei freier Schallausbreitung als auch unter Berücksichtigung des Bebauungsentwurfes (Nutzungsbeispiel) ermittelt.

Dabei wurden die Immissionshöhen für das Erdgeschoss und die Außenflächen mit 2,5 m über Geländeoberkante (GOK) und für die einzelnen Geschosse mit jeweils 2,8 m berücksichtigt.

Verkehrslärm: Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustands (Basisszenario)

Wesentliche Straßenzüge sind die Glogaustraße unmittelbar im Norden des Gebietes angrenzend, die Leipziger Straße im Westen, der Schlesiendamm im Nordosten, die Autobahn A 36 im Osten und zusätzlich die Tramtrasse der Straßenbahnlinie 1 im Osten. Die Belastungen im Plangebiet ergeben sich in der Bestandssituation der Verkehrsmengenkarte 2016. Weitere untergeordnete Nebenstraßen wie die Waldenburgstraße usw. sind verkehrsmengentechnisch nicht erfasst.

Geltungsbereich B

Auf den Geltungsbereich B wirken aus dem Verkehr mögliche Schallimmissionen aus dem angrenzenden Gewerbegebiet und von der nördlich liegenden Autobahn 2 ein. Da hier keine dauerhaften Aufenthaltsorte für Menschen oder sonstige schutzwürdige Nutzungen bestehen und keine geplant sind, wurde mangels anderer Betroffenheit auf eine schalltechnische Untersuchung verzichtet.

Verkehrslärm: Prognose über den Umweltzustand ohne Durchführung der Planung

Ohne Durchführung der Planung bildet der Prognose-Nullfall der schalltechnischen Untersuchung unter der Annahme ansonsten gleichbleibender Voraussetzungen die Grundlage für eine Beurteilung der Straßenverkehrslärmbelastung außerhalb des Geltungsbereichs und die vorliegenden Prognosedaten 2030 der Stadt Braunschweig bilden die Grundlage für eine Beurteilung innerhalb des Geltungsbereichs.

Bestandsbebauung außerhalb des Geltungsbereichs A

An der am stärksten betroffenen Bestandsbebauung (Glogaustraße 3 und 4) ergeben sich tags bis zu 64 dB(A) und nachts bis zu 56 dB(A). Um rund 3 dB(A) niedrigere Belastungen ergeben sich tags und nachts an den Gebäuden der Glogaustraße 1, 2 und 61 sowie der Schweidnitzstraße 1 und Waldenburgstraße 1

an den jeweils der Glogaustraße zugewandten Fassadenbereichen. An allen anderen den Geltungsbereich A umgebenen Bebauungen betragen die Belastungen tags 56-57 dB(A) und nachts 49-51 dB(A).

Damit werden an allen in der Umgebung des Geltungsbereichs A befindlichen Gebäuden die WA-Orientierungswerte für Allgemeine Wohngebiete gemäß Beiblatt 1 der DIN 18005 bereits im Prognose-Nullfall, also ohne Durchführung der Planung, deutlich überschritten.

Entsprechend werden die für die Planung relevanten Orientierungswerte (OW) der DIN 18005 um bis zu 9 dB(A)/11 dB(A) tags/nachts und die für eine Beurteilung im Rahmen einer Abwägung als Orientierungshilfe heranzuziehenden Immissionsgrenzwerte* (IGW*) um bis zu 5 dB(A)/7dB(A) tags/nachts überschritten. Die Sanierungsauslösewerte der VLärmSchR 97 werden im Prognose-Nullfall unterschritten.

Geltungsbereich A

In der Bestandssituation steigen die Belastungen durch Verkehrslärm im Geltungsbereich A von Süd nach Nord an. Sie ergeben sich zu 53 dB(A) bis 63 dB(A) tags und 44 dB(A) bis 53 dB(A) nachts. Wie schon bei der Betrachtung der Bestandssituation erweist sich der Straßenverkehrslärm in der Art als pegelbestimmend, dass der Schienenverkehrslärm der Tram keinen relevanten Beitrag an der Gesamtverkehrsbelastung beiträgt.

Geltungsbereich B

Ohne die Durchführung der Planung ist absehbar, dass der Geltungsbereich B als Ausgleichsfläche für ein anderes Bebauungsplanverfahren herangezogen wird. Relevante verkehrliche Auswirkungen und damit verbundene Beeinträchtigungen durch den Verkehrslärm sind dabei nicht zu erwarten.

Verkehrslärm: Prognose über den Umweltzustand bei Durchführung der Planung

Geltungsbereich A

1) Geräuschimmissionen durch Verkehr, die sich auf das Plangebiet auswirken

Als maßgebliche Emissionsquellen wurden die oben genannten umliegenden öffentlichen Straßen, die Planstraßen innerhalb des Geltungsbereichs A und die Straßenbahntrasse berücksichtigt.

Die Geräuschsituation im Geltungsbereich A wurde bei freier Schallausbreitung für die Freiflächen bzw. die Erdgeschosse (EG) sowie die 1. Obergeschosse (1. OG; i. d. R. kritische Immissionshöhe bei Straßenverkehrslärm) zur Tag- (6 - 22 Uhr) und Nachtzeit (22 - 6 Uhr) berechnet und an den maßgeblichen Orientierungswerten der DIN 18005 bemessen und beurteilt.

Neben einer Beurteilung nach DIN 18005 (s. 1 a) ist im Rahmen des Neubaus der Planstraßen bezüglich der Auswirkungen durch diese Erschließungsverkehre auf den Geltungsbereich A ergänzend eine Beurteilung nach der Verkehrslärmschutzverordnung - 16. BImSchV (s. 1 b) vorzunehmen.

a) Beurteilung nach DIN 18005

Die schalltechnische Untersuchung zeigt, dass bei freier Schallausbreitung die maßgeblichen Orientierungswerte für Allgemeine Wohngebiete durch den Verkehrslärm in der Tag- und Nachtzeit im gesamten Geltungsbereich A überschritten werden.

Bezogen auf die jeweilige Baugrenze ergeben sich für die kritische Immissionshöhe (1. OG) insbesondere entlang der Glogaustraße aber auch entlang der Planstraße Beurteilungspegel von 55-60 dB(A) tags und 50-54 dB(A) nachts. Dabei werden innerhalb der Baugrenzen die maßgeblichen Orientierungswerte tags um bis zu 5 dB(A) und nachts um bis zu 9 dB(A) überschritten (Tab. 4 und Anhang B1, AMT 2023).

Wie schon in der Bestandssituation erweist sich die Glogaustraße als pegelbestimmend. Entsprechend ergeben sich außerhalb der Baugrenzen im nördlichen Bereich des Geltungsbereichs A Pegel von bis zu 64 dB(A)/56 dB(A) tags/nachts.

Dies spiegelt sich auch unter Berücksichtigung des Bebauungsentwurfs (Nutzungsbeispiel) wider. So treten an den nördlichen Fassaden entlang der Glogaustraße tags/nachts die höchsten Geräuschimmissionen von bis zu 60 dB(A)/52 dB(A) auf. Aber auch an den der Planstraße zugewandten Fassaden werden Geräuschimmissionen von bis zu 57 dB(A) tags und 52 dB(A) nachts erreicht. Dabei beschränken sich die Überschreitungen tags auf diese straßennahen Fassaden, während in der Nachtzeit bis auf einige Westfassaden alle Fassadenseiten des Bebauungsentwurfs von Überschreitungen betroffen sind.

Die Stadtbahn trägt nicht maßgeblich zu den Verkehrs-Geräuschimmissionen bei. Die höchsten Beurteilungspegel durch Schienenverkehr treten mit 40 dB(A) tags und 33 dB(A) nachts am südöstlichsten Baufeld auf und liegen somit mindestens 15 dB(A) tags und 18 dB(A) nachts unterhalb der durch den Straßenverkehr verursachten Pegel.

b) Beurteilung nach 16. BImSchV

Der Neubau von Straßen beschränkt sich innerhalb des Plangebiets auf die Planstraße. Nur dieser Verkehr wird für die Beurteilung der Schallauswirkungen auf das Vorhaben innerhalb des Geltungsbereich A herangezogen und betrachtet.

Innerhalb des Geltungsbereich A wird, abgeleitet von den erwarteten ca. 150 - 180 Wohneinheiten, von ca. 600 - 720 Kfz-Verkehrsbewegungen pro Tag ausgegangen. Das ist eine vergleichsweise geringe Anzahl an Verkehrsbewegungen, so dass die maßgeblichen Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV sicher eingehalten werden. Des Weiteren dient die hier vorgesehene Planstraße allein der Erreichbarkeit des geplanten Wohngebiets und wird in Teilen als Tempo-30-Zone bzw. verkehrsberuhigter Bereich ausgeführt. Im Allgemeinen zählt man derartigen Verkehrslärm sowie auch den dazugehörigen Parkplatzlärm zu den Alltagserscheinungen, deren es keiner schalltechnischen Untersuchung bedarf; dies gilt auch für die z. B beim Türenschlagen von Fahrzeugen auftretenden kurzzeitigen Geräuschspitzen. Aus diesem Grund und weil es keine Bestandsgebäude im Einwirkungsbereich der Planstraße gibt, die einer entsprechenden Untersuchung bedurft hätten, wurde diesbezüglich eine explizite Betrachtung der Auswirkungen im Schallgutachten nicht vorgenommen.

Die Neubebauung innerhalb des Geltungsbereichs A wird durch den Neubau der Planstraße demzufolge nicht wesentlich negativ belastet. Eine vom Neubau der Planstraße unmittelbar betroffene Bestandsbebauung ist nicht vorhanden.

2) Geräuschimmissionen durch den planungsbedingten Mehrverkehr, die sich auf die umliegende Nutzung auswirken

Die Auswirkungen von Verkehrslärm bei einem Neubau von Straßen in einem Plangebiet beschränken sich oftmals nicht nur auf das Plangebiet selbst. Entsprechend ist auch gegenüber der Bebauung außerhalb des Plangebiets eine Beurteilung gemäß 16. BImSchV vorzunehmen. Dabei ist die unmittelbar und mittelbar betroffene Bestandsbebauung zu beachten.

Unmittelbar betroffene Bestandsbebauung

Eine unmittelbar betroffene Bestandsbebauung an der neu zu bauenden Planstraße gibt es nicht. Eine weitere Betrachtung entfällt.

Mittelbar betroffene Bestandsbebauung

Für die **mittelbar betroffene** Bestandsbebauung gegenüber dem Anschlussbereich der Planstraße an die Glogaustraße (Tab., AMT 2023) - Schweidnitzstraße 29-35 und Waldenburgstraße 1-2 - ist nur die Verkehrsmenge der geplanten Straße (Neubau) maßgeblich. Die Verkehrsmenge des sich anschließenden, baulich nicht geänderten Bereichs der vorhandenen Straße, ist gemäß VLärmSchR 97 (‚Richtlinie für den Verkehrslärmschutz an Bundesfernstraßen in der Baulast des Bundes‘) außer Acht zu lassen. Eine Beurteilung erfolgt nach 16. BImSchV unter Heranziehung der maßgeblichen Immissionsgrenzwerte. Ausgehend vom Straßenneubau kann aufgrund der geringen Verkehrsmengen von 600 – 720 Kfz/d aus dem Plangebiet und der Entfernung zur nächstgelegenen Bestandsbebauung eine Überschreitung der Immissionsgrenzwerte für Wohngebiete (WR/WA) an der mittelbar betroffenen Bebauung sicher ausgeschlossen werden.

Zusatzverkehr durch den vorhabenbezogenen Verkehrslärm

Durch die geplante Wohnbebauung wird auf den umliegenden Verkehrswegen ein erhöhtes Verkehrsaufkommen erzeugt, dass ggf. an der Bestandbebauung zu höheren Verkehrslärmimmissionen führt. Bei der Ermittlung der Auswirkungen des neuen Verkehrsaufkommens auf die Bestandsbebauung außerhalb des Geltungsbereichs A wurde eine planbedingte Steigerung der durchschnittlichen täglichen Verkehrsstärke (DTV) auf der Glogaustraße von über 3.000 Kfz/Tag um 600 – 720 Kfz/Tag auf 3.600 – 3720 Kfz/Tag berücksichtigt. Zur Beurteilung der Auswirkungen des erhöhten Verkehrsaufkommens werden die Immissionsgrenzwerte (IGW) der 16. BImSchV als „Orientierungswerte“ im Sinne einer Orientierungshilfe in Analogie zu einer Prüfung nach § 45 Abs. 1 S. 1 und 2 Nr. 3 StVO (Straßenverkehrsordnung) herangezogen; nachfolgend Immissionsgrenzwerte* (IGW*) genannt.

Die Belastungssituation der straßenbegleitenden Bebauung im Umfeld zum Geltungsbereich A wurde im Schallgutachten für den Prognose-Nullfall und den Prognose-Planfall untersucht. Eine Auswirkung des Zusatzverkehrs ist dabei gemäß VLärmSchR97 bis zum nächsten nicht nur untergeordneten Knotenpunkt vorzunehmen; entsprechend entlang der Glogaustraße zwischen der Leipziger Straße im Westen und dem Schlesiendamm im Osten.

Dabei lässt sich schon aus der Differenz der Schallleistungspegel von rd. 1 dB (tags und nachts) ableiten, dass zwischen dem Null- und dem Planfall nur geringe Erhöhungen der Beurteilungspegel zu erwarten sind.

Schon im Prognose-Nullfall werden entlang der Glogaustraße die IGW* tags von 59 dB(A) an einigen und nachts von 49 dB(A) an den meisten maßgeblichen Immissionsorten überschritten. Dabei belaufen sich die Überschreitungen auf 2-5 dB(A) tags und 1-7 dB(A) nachts.

Durch den Zusatzverkehr aus dem Geltungsbereich A erhöht sich die Immissionsbelastung an den meisten Bestandsgebäuden tags und nachts um 1 dB(A). Die Geräuschimmissionen werden dabei maßgeblich durch den Verkehr auf der Glogaustraße verursacht. Die Planstraße im Geltungsbereich A hat nur einen geringen Einfluss.

Grundsätzlich werden bei Verkehrslärm die Beurteilungspegel ab einer Pegeländerung von 0,1 dB aufgerundet. Somit ist hier davon auszugehen, dass es sich um Erhöhungen im Bereich von 0,1 dB bis 0,9 dB handelt. Eine Pegeländerung von lediglich 1 dB ist jedoch als geringfügig anzusehen. In der Regel sind Pegelabweichungen von bis zu 1 dB messtechnisch nicht erfassbar und können Toleranzen von Mess-, Berechnungs- und Ausbreitungsprogrammen nicht absolut abbilden.

Diese Erhöhungen stellen zwar somit rein rechnerisch eine Zusatzbelastung dar, jedoch liegen die Erhöhungen außerdem sehr deutlich unterhalb der sogenannten Wahrnehmbarkeitsschwelle von 3 dB(A) (s. 4.4.1.1 Lärmschutz Grundlagen).

Wie oben bereits dargestellt, ergeben sich daraus keine Lärmschutzansprüche. Wesentliche negative Auswirkungen für die Bestandsbebauung sind daher nicht zu erwarten.

Geltungsbereich B

Ein Straßenneubau ist hier nicht geplant. Bei einer weiterhin ordnungsgemäßen landwirtschaftlichen Nutzung zur Entwicklung und Erhaltung der angestrebten Ausgleichsmaßnahmen ist nicht mit zusätzlichen Belastungen zu rechnen.

4.4.1.3 Gewerbelärm

Die Ausbreitungsrechnungen für den Gewerbelärm wurden gemäß TA Lärm nach dem alternativen Verfahren für die Bodendämpfung gemäß Kapitel 7.3.2 der DIN ISO 9613-2 für eine Mittenfrequenz von 500 Hz durchgeführt. Die meteorologische Korrektur wurde konservativ nicht in Abzug gebracht.

Zur Ermittlung der Belastung durch Gewerbelärm im Geltungsbereich A wurden die nachfolgend aufgeführten Emissionsquellen betrachtet.

Handwerksbetrieb

In der näheren Umgebung des Geltungsbereichs A befindet sich lediglich ein aktiver Handwerksbetrieb in ca. 120 m Entfernung in der Luftlinie. Hierbei handelt es sich um eine mischgebietsverträgliche Gewerbenutzung mit geringen Lärmemissionen. Der Betrieb ist bereits heute gehalten, mit der unmittelbar östlich angrenzenden Wohnbebauung im Zuge der gegenseitigen Rücksichtnahme maximal mischgebietsverträgliche Emissionen abzugeben. Ein weiterer Ausbau des Betriebes ist auch aufgrund der beschränkten Fläche nicht zu erwarten. Daher ist mit keinen relevanten Immissionen im Geltungsbereich A durch diesen Gewerbebetrieb zu rechnen und wird mangels Auswirkung auf die Planung im Weiteren nicht betrachtet.

Ortsfeuerwehr

Östlich des Geltungsbereichs A befindet sich ein Standort der Ortsfeuerwehr Melverode mit zwei Einsatzfahrzeugen.

Notfalleinsätze dienen dem Wohl der Allgemeinheit und Einsatzfahrten werden von daher als sozialadäquat angesehen und nicht in den Berechnungen berücksichtigt. Als Grundlagen wurden konservativ zehn Stellplätze auf dem Sportparkplatz und deren Abfahrten in der Nacht berücksichtigt. Bei den Fahrzeugbewegungen der Einsatzfahrzeuge wurden zwei An- und Abfahrten sowie die Geräuschemissionen beim Rangieren der Einsatzfahrzeuge (LKW) auf dem Betriebsgelände eingerechnet. Für den Übungsbetrieb wird die effektive Einwirkzeit des Übungsbetriebes mit zwei Stunden angesetzt und auf den gesamten Beurteilungszeitraum Tag (16 h) bezogen.

Im Ergebnis zeigte sich, dass innerhalb des Geltungsbereichs A keine Überschreitungen der Orientierungswerte der DIN 18005 bzw. der Immissionsrichtwerte der TA Lärm aufgrund des Feuerwehrlärms zu erwarten sind.

Des Weiteren sind auch keine negativen Auswirkungen durch Geräuschspitzen zu erwarten. Zur Einhaltung der Kriterien für Geräuschspitzen gegenüber einem Allgemeinen Wohngebiet ist ein Mindestabstand von 28 m zu den Stellplätzen der Feuerwehr einzuhalten; dies ist im Bebauungsentwurf gegeben.

Geltungsbereich B

Soweit Gewerbelärm aus dem angrenzenden Gewerbegebiet aktuell auf die Fläche einwirkt, wird diese mangels betroffener schutzwürdiger Nutzungsarten auf der Fläche des Geltungsbereich B nicht weiter ermittelt. Da auch zukünftig bei Umsetzung der geplanten Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen keine schutzwürdigen Nutzungsarten neu geplant sind, wird auch dieser Aspekt nicht weiter betrachtet.

4.4.1.4 Sportlärm

Grundlagen

Maßgebliche Regelwerke und Werte zur Beurteilung von Sportlärm in dB(A)				
Vorschrift	**WA**			
	Tags 6 – 22 Uhr			Nachts 22 – 6 Uhr
DIN 18005 Orientierungswerte	55			40
	Tags außerhalb der Ruhezeiten	Ruhezeit am Morgen	Ruhezeit am Abend sowie am Sonntagmittag	Nachts
18. BImSchV Immissionsrichtwerte	55	50	50	40
Beurteilungszeiten werktags	8 - 20 Uhr 12 Std.	6 - 8 Uhr 2 Std.	20 - 22 Uhr 2 Std.	22 - 06 Uhr 1 Std (lauteste Nachtstd.)
Beurteilungszeiten sonn- und feiertags	9 - 13 Uhr 15 - 20 Uhr 9 Std.	7 - 9 Uhr 2 Std.	13 - 15 Uhr 20 - 22 Uhr je 2 Std.	22 - 07 Uhr 1 Std (lauteste Nachtstd.)

Die Berechnung der Emissionsdaten der Sportanlagen wurde entsprechend der Vorgaben der VDI 3770: 2012-09 „Emissionskennwerte technischer Schallquellen - Sport- und Freizeitanlagen“ durchgeführt. Die Bewertung des Sportanlagenlärms erfolgte auf der Basis der oben aufgeführten Orientierungswerte der DIN 18005 „Schallschutz im Städtebau“. Zudem sind bei der Ermittlung und Beurteilung von Sportlärmkonflikten in der Bauleitplanung die Immissionsrichtwerte der Sportanlagenlärmschutzverordnung (18. BImSchV) zu beachten. Dabei sind die verschiedenen Immissionsrichtwerte innerhalb und außerhalb von Ruhezeiten und besonders die schalltechnisch kritischste Ruhezeit an Sonn- und Feiertagen zu berücksichtigen.

Bei der Berechnung wurde die aus schalltechnischer Sicht kritischste Nutzung im Beurteilungszeitraum Tag betrachtet. Da kein Nachtbetrieb besteht und auch nicht vorgesehen ist, wird nicht von einer Nutzung nach 22:00 Uhr ausgegangen.

Neben der Sportanlagenfläche mit zwei Fußballplätzen, einem Kunstrasenplatz und der Kaltlufthalle wurde auch der östlich der Sportanlage gelegene Jugendplatz mit seiner Ausstattung an Tischtennisplatten, einem Streetballplatz und einem Bolzplatz mit in die Berechnung aufgenommen. Des Weiteren wurde konservativ eine durchgehende Nutzung der 30 Stellplätze nördlich der Bezirkssportanlage sowie ein Volllastbetrieb des zum Vereinsheim gehörenden Kiosks mitbetrachtet. Für die Ausbreitungsrechnungen wurden für das Erdgeschoss und die Außenflächen Immissionshöhen von 2 m über Geländeoberkante und für die einzelnen Geschosse von jeweils 2,8 m berücksichtigt.

Die Lärmbelastung durch die bestehende Sportanlage wurde nach den Vorgaben der 18. BImSchV (‚Sportanlagenlärmschutzverordnung‘) auf Grundlage der Berechnungsvorschriften der VDI Richtlinien 2714 (‚Schallausbreitung im Freien‘) und 2720/1 (‚Schallschutz durch Abschirmung im Freien‘) ermittelt. Die Bodendämpfung wurde gemäß Kap. 6.3 der VDI 2714 und für eine schallausbreitungsbegünstigende Wettersituation „Mitwind“ berücksichtigt. Dabei erfolgten die Berechnungen sowohl unter Berücksichtigung einer freien Schallausbreitung (1. OG) als auch unter Beachtung einer geplanten Bebauung gemäß Nutzungsbeispiel (EG, 1.-3. OG). Zu Betrachten war hier nur die maßgebliche Tagzeit.

<u>Sportlärm: Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustands (Basisszenario)</u>

Das Areal des Geltungsbereichs A wurde bislang als Teil der Bezirkssportanlage Melverode uneingeschränkt betrieben. Zum Schutz der bestehenden Bevölkerung an der Lübenstraße wurde seinerzeit ein Wall an der westlichen Grenze des Sportplatzes errichtet.

Die Sportanlagenfläche wurde um den Anteil des Geltungsbereichs A verringert und wird nun seit 2022 mit drei Spielfeldern (davon ein Kleinspielfeld) und einer neuen Kaltlufthalle betrieben. Die vorhandene Schießanlage ist eingehaust, so dass dort keine relevanten Störungen zu erwarten sind, zumal nur mit Luftgewehr bzw. Luftpistole geschossen wird. Die Stellplatzfläche umfasst 30 Stellplätze.

Östlich der Sportanlage befindet sich ein Jugendplatz mit derzeit Tischtennisplatten, einem Streetballplatz und einem Bolzplatz.

Der Bereich des bestehenden Kinderspielplatzes im nordöstlichen Geltungsbereich A ist im rechtsverbindlichen Bebauungsplan ME 22 als Bolzplatz festgesetzt und wäre demzufolge schalltechnisch als Sportstätte zu berücksichtigen. Die Zielsetzung des neuen Bebauungsplanes ist, hier künftig eine öffentliche Grünfläche mit

der Zweckbestimmung Kinderspielplatz festzusetzen und den Bolzplatz, der hier nie realisiert wurde und auch absehbar nicht realisiert werden soll, aufzuheben.

Entsprechend befindet sich im Bestand weder eine schutzbedürftige Nutzung im Geltungsbereich A noch liegen innerhalb des Geltungsbereichs A Schallquellen im Sinne der 18. BImSchV („Sportanlagenlärmschutzverordnung“) vor, die an der umliegenden Bebauung zu einer nachteiligen Beeinträchtigung durch Sportlärm führen könnten.

Sportlärm: Prognose über den Umweltzustand ohne Durchführung der Planung

Geltungsbereich A

Ohne die Durchführung der Planung würden sich absehbar keine Veränderungen gegenüber der derzeitigen Schallsituation ergeben. Zwar lässt der derzeitig rechtsverbindliche ME 22 auf den Flächen des bestehenden Kinderspielplatzes einen Bolzplatz, jedoch ist jeweils keine Realisierung erkennbar.

Alternativ könnte die Sportanlage in Zukunft wieder die Flächen des Geltungsbereich A in Betrieb nehmen. Damit wäre der frühere Zustand wiederhergestellt.

Geltungsbereich B

Zukünftige Sportstätten sind im Geltungsbereich B oder der Umgebung nicht geplant. Insofern ist nicht von Veränderungen gegenüber dem Status Quo auszugehen.

Sportlärm: Prognose über den Umweltzustand bei Durchführung der Planung

Geltungsbereich A

Aktuell ist die Auslastung der Bezirkssportanlage Melverode deutlich erweiterungsfähig. Es kann jedoch zukünftig ein deutlich höherer Bedarf an Spielzeiten auf der Sportanlage entstehen, der dann gedeckt werden muss. Vor diesem Hintergrund ist es Ziel der Stadt Braunschweig, die generelle Nutzung der Bezirkssportanlage (BSA) Melverode primär nicht bzw. falls nötig, nur in geringem Maße, für den allgemeinen Spielbetrieb einzuschränken.

Demgemäß wurden im Rahmen des Schallgutachtens drei Hauptvarianten gerechnet:

Variante 1.	Durchgängiger Trainingsbetrieb
Varianten 2a	Punktspielbetrieb an einem Sonn- bzw. Feiertag (4 Spiele außerhalb der Ruhezeit einschließlich Nutzung der Kalthalle, 1 Spiel innerhalb der Ruhezeit auf dem Kunstrasenplatz) Hierbei wurde eine 5,5 m hohe Schallschutzwand an der östlichen Geltungsbereichsgrenze zur Sportanlage berücksichtigt.
Variante 2b	Punktspielbetrieb an einem Sonn- bzw. Feiertag (4 Spiele außerhalb der Ruhezeit einschließlich Nutzung der Kalthalle, 1 Spiel innerhalb der Ruhezeit auf dem Platz A) Hierbei wurde eine 5,5 m hohe Schallschutzwand an der östlichen Geltungsbereichsgrenze zur Sportanlage berücksichtigt.
Variante 3	Nahezu Punktspielvollbetrieb der Bezirkssportanlage an einem Sonn- bzw. Feiertag (16 Spiele außerhalb und zwei Spiele innerhalb der Ruhezeit)

Hierbei wurde eine 6 m hohe Schallschutzwand an der östlichen Geltungsbereichsgrenze zur Sportanlage berücksichtigt.

Variante 1:
Während des Trainingsbetriebs werden die Immissionsrichtwerte der 18. BImSchV sowohl bei freier Schallausbreitung bezogen auf den überbaubaren Grundstückflächen, als auch unter Berücksichtigung des Nutzungsbeispiels an den Fassaden eingehalten (Anlage C.1, AMT 2023).

Variante 2:
Die beiden Varianten 2 sind an den aktuellen Spielbetrieb auf der Bezirkssportanlage angelehnt. Derzeitig werden nach Angaben des städtischen Sportbetriebes regelmäßig maximal drei Fußballspiele auf der gesamten Anlage an einem Sonntag durchgeführt. Zur Sicherung der Option auf Erweiterung sind daher konservativ insgesamt fünf Spiele als „Normalbetrieb“ in die Berechnungen eingeflossen.

Im Ergebnis zeigt sich, dass

- bei Variante 2a bei freier Schallausbreitung (1. OG) bezogen auf die überbaubaren Grundstücksflächen die Immissionsrichtwerte eingehalten werden, und
  eine Einhaltung der Immissionsrichtwerte der 18. BImSchV in den Allgemeinen Wohngebieten WA 2 und WA 3 an den östlichen und teils an den nördlichen Fassaden ab dem 2. OG nicht überall gegeben ist (Anlage C.2a, AMT 2023).
- bei Variante 2b die Immissionsrichtwerte der 18 BImSchV sowohl bei freier Schallausbreitung, bezogen auf die überbaubaren Grundstücksflächen, als auch unter Berücksichtigung des Nutzungsbeispiels an den Fassaden eingehalten werden (Anlage C.2b, AMT 2023).

Die Varianten 2a und 2b entsprechen aber nicht den städtischen Zielsetzungen, zukünftig auch einen stärkeren Spielbetrieb dauerhaft zu gewährleisten. Daher werden diese Variante 2 im Rahmen des Bebauungsplanes nicht weiter betrachtet.

Variante 3
Variante 3 entspricht den Zielsetzungen, Einschränkungen des Spielbetriebes so weit wie möglich zu verringern. Damit entspricht diese Variante 3 dem eines Worstcase-Szenarios und soll im Weiteren der Planung zugrunde gelegt werden. (Anlage C.3, AMT 2023).

Da schon die Varianten 2 zu Überschreitungen der Immissionsrichtwerte der 18. BImSchV für ein Allgemeines Wohngebiet (WA) von 55 dB(A) tags führten, wurde für die Berechnungen der Variante 3 eine durchgehende 6,0 m hohe Schallschutzwand an der Ostgrenze des Geltungsbereichs zur Sportanlage zugrunde gelegt. Ergänzend zur Berechnung bei freier Schallausbreitung zur Beurteilung der überbaubaren Grundstücksflächen wurde zur Beurteilung einer Belastung an den Fassaden die geplante Bebauung gemäß Nutzungsbeispiel untersucht.

Im Ergebnis ist bei der freien Schallausbreitung festzustellen, dass an der Ost- und teils an der Südseite im Allgemeinen Wohngebiet WA 3, bezogen auf die überbaubare Grundstücksfläche, die Immissionsrichtwerte der 18. BImSchV innerhalb und außerhalb der Ruhezeiten um bis zu 2 dB(A) überschritten werden (Anlage C.3, AMT 2023).

Geltungsbereich B

Eine zu berücksichtigende Sportstätte befindet sich weder im Geltungsbereich B noch in der Umgebung.
Unter Berücksichtigung des Nutzungsbeispiels hat sich gezeigt, dass die Immissionsrichtwerte im Erdgeschoss durchgehend in allen Allgemeinen Wohngebieten eingehalten werden. Im 1. OG, bedingt auch durch Abschirmungseffekte, werden die Immissionsrichtwerte von 55 dB(A) nur an den äußersten Ostfassaden im Allgemeinen Wohngebiet WA 3 mit 56 dB(A) um bis zu 1 dB(A) überschritten.

Im 2. OG treten die Überschreitungen weitgehend nur auf den östlichsten Ost- und Südfassaden in den Allgemeinen Wohngebieten WA 2 und WA 3 sowie teils im WA 3 an den Nordfassaden auf. Die Immissionsrichtwerte werden hier (2. OG) um bis zu 4 dB(A) überschritten.

Durch die Festsetzung von Schallschutzmaßnahmen (Schallschutzwand von mind. 6,0 Meter, keine Zulässigkeit von schutzwürdigen Räumen im 2. OG der Allgemeinen Wohngebiete 2 und 3, Hinnahme sehr geringer Einschränkungen für den Spielbetrieb und Festsetzungen zum Schutz der schutzbedürftigen Außenwohnbereiche) ist davon auszugehen, dass negative Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch nur in einem hinnehmbaren Maße entstehen.

Geltungsbereich B

Das Vorhaben lässt mangels Sportstätten keine negativen Auswirkungen auf den Geltungsbereich B erwarten.

4.4.1.5 Kinderlärm

Kindertagesstätten, Kinderspielplätze u. ä. Einrichtungen im Sinne des § 22 BImSchG Abs. 1a sind im Allgemeinen unter dem Aspekt der „Sozial-Adäquanz“ zu bewerten. Da Geräuscheinwirkungen durch Kinder notwendigerweise zum menschlichen Zusammenleben gehören, ist „Kinderlärm“ mehr als Lärm anderer Verursacher zumutbar und i. d. R. hinzunehmen.

Unabhängig davon ist jedoch im Einzelfall sicherzustellen, dass Anwohner nicht über ein annehmbares Maß hinaus in Häufigkeit und Stärke durch Kinderlärm beaufschlagt werden. Dabei darf bei der Beurteilung von Kinderlärm das Maß der Erheblichkeit explizit nicht an Immissionsricht- oder -grenzwerten festgemacht werden.

Kinderspielflächen

Geltungsbereich A

Der bestehende Kinderspielplatz ist gemäß § 22 Abs. 1a Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) immissionsschutzrechtlich als sozialadäquat zu beurteilen; entsprechend ist Kinderlärm im Allgemeinen hinzunehmen. Die nächstgelegene Wohnbebauung liegt mindestens 35 m nördlich entfernt.

Besondere Gründe, die dieses Toleranzgebot in Frage stellen könnten, liegen vor Ort nicht vor. Erkennbare Hinweise darauf, dass eine besondere Belastungssituation der Bestandsbebauung (z. B. Blockinnenlage) vorliegen könnte, gibt es nicht. Diese Schallart wurde daher im Schallgutachten nicht weiterführend untersucht. Änderungen sind weder mit noch ohne Durchführung der Planung zu erwarten.

Kinderspielfläche Görlitzstraße

Im vorliegenden Fall ist im nordwestlich des geplanten Wohngebietes in der öffentlichen Grünfläche an der Görlitzstraße eine ca. 400 m² große Fläche als Spielbereich für Kinder geplant.

Die Ausgestaltung des Kinderspielplatzes ist zum Zeitpunkt der Aufstellung des Bebauungsplans ME 69 noch nicht bestimmt. Die Abstände zu der bestehenden Wohnbebauung der Görlitzstraße 3, 8, 8a und 10 - 16 westlich des Spielplatzes betragen mindestens 15 m. Es ist entsprechend damit zu rechnen, dass in der angrenzenden bestehenden Wohnbebauung Geräusche vom Kinderspielplatz wahrzunehmen sein werden.

Die Belastung entsteht jeweils auf der nach Nordwest ausgerichteten Gebäudeseite, wo meist nicht schutzwürdige Aufenthaltsräume, sondern Funktionsräume liegen. Diese Zusatzbelastung ist auch aufgrund der geringen Größe des Spielplatzes als hinnehmbar zu einzuschätzen. Eine besondere Belastungssituation oder gar unzumutbare Belastungen durch Kinderlärm sind jedoch nicht zu erwarten.

Geltungsbereich B

Im Geltungsbereich B oder der Umgebung gibt es keine Kinderspielanlagen und es werden auch keine geplant, insofern sind keine Auswirkungen zu erwarten.

Kindertagesstätte

Geltungsbereich A

Durch das Neubaugebiet entsteht ein Bedarf an Kita- und Krippenplätzen, der vor Ort in den bestehenden Betreuungseinrichtungen nicht gedeckt werden kann. Demzufolge besteht ein Bedarf an einer 2-Gruppen-Kindertagesstätte. Ein abschließender Standort ist noch nicht bestimmt. Derzeit sind für die geplante Kindertagesstätte auch aufgrund der kleinen Größe keine besonderen Gründe erkennbar, dass das auch hier geltende Toleranzgebot in Bezug auf die Bestandsbebauung oder innerhalb des Neubaugebietes in unzumutbarer Weise überschritten wird. Eine beispielsweise relevante Blockinnenlage ist hier aufgrund der Festsetzungen des Bebauungsplanes nicht gegeben.

Zur Gewährleistung einer ungestörten Sprachentwicklung der Kinder, strebt die Stadt Braunschweig grundsätzlich an, auf mindestens 50 % der Außenfreispielfläche einen Beurteilungspegel von max. 55 dB(A) sicherzustellen. Daher wurde im Schallgutachten im Nordosten des Allgemeinen Wohngebiets WA 1 unmittelbar an der stark befahrenen Glogaustraße in Verbindung mit der bestehenden Wertstoffsammelstation (WST) beispielhaft der erkenntlich am stärksten betroffene Standort (Worst-Case-Szenario) untersucht. Im Ergebnis können bei Errichtung einer schalldämmenden Einfriedung von 2 m zur Straße/WST die Geräuschimmissionen auf der Außenspielfläche auf max. 55 dB(A) begrenzt werden. Andere Standorte (z.B. östlich der Planstraße mit nach Süden hin orientierten Freiflächen) sind ebenfalls denkbar.

Nach Festlegung des endgültigen Standortes muss im Rahmen des Baugenehmigungsverfahrens ein entsprechender Nachweis geführt werden.

4.4.1.6 Weitere Lärmquellen, z.B. Wertstoffcontainer, Landwirtschaft

Weitere Lärmquellen: Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustands (Basisszenario)

Geltungsbereich A

Wertstoffsammelstation
Unmittelbar an der Glogaustraße befindet sich derzeit im Nordwesten des Geltungsbereichs A ein bislang allgemein akzeptierter Standort für Wertstoffsammelbehälter mit derzeit vier Behältern. Der Standort verfügt über hinreichend Abstand zur nächsten Wohnbebauung und ist in den Betriebszeiten werktags auf die Zeit von 7:00 bis 19:00 Uhr beschränkt. Häufig bringen Wertstoffsammelstationen eine Belastung für die Wohnbevölkerung mit sich; eine über das übliche zumutbare Maß hinausgehende besondere Belastung ist derzeitig jedoch nicht zu erkennen.

Aktuell befindet sich im Geltungsbereich A keine zu berücksichtigende schutzbedürftige Nutzung.

Freifläche - Einzelveranstaltungen
Nordöstlich des Geltungsbereichs A liegt zwischen der Glogaustraße und der Freiwilligen Feuerwehr eine Freifläche, die jährlich wiederkehrend für Schützenfeste, Zirkusvorstellungen, Wanderreitbahnen, Kleinmärkte o. ä. Veranstaltungen genutzt wird. Die ursprünglich vorgesehene Nutzung als öffentlicher Parkplatz findet ausdrücklich nicht statt und wird durch Zufahrtsbeschränkungen verhindert.

Da aktuell keine schutzbedürftige Nutzung im Geltungsbereich A vorliegt, ergeben sich keine nachteiligen Beeinträchtigungen.

Geltungsbereich B

Landwirtschaft
Der Geltungsbereich B wird derzeitig intensivlandwirtschaftlich genutzt. Bei der Landwirtschaft handelt sich nicht um eine lärmempfindliche Nutzung. Eine über den ordnungsgemäßen Landwirtschaftsbetrieb hinausgehende Schallbelastung ist nicht vorhanden. Dies gilt auch für andere benachbarte Landwirtschaftsflächen außerhalb des Geltungsbereichs B.

Weitere Lärmquellen: Prognose über den Umweltzustand ohne Durchführung der Planung

Geltungsbereich A

Wertstoffsammelstation
Der Bedarf an Wertstoffsammelbehältnissen bemisst sich aus der Einwohnerzahl der näheren Umgebung. Da hier nicht mit deutlichen Zunahmen der Bevölkerung zu rechnen ist, werden absehbar keine zusätzlichen Behältnisse unterzubringen sein. Damit bleibt der auch mit einer bestehenden Wohnbebauung und der derzeitigen Nutzung im Geltungsbereich A verträgliche Status-Quo erhalten.

Freifläche - Einzelveranstaltungen
Eine deutliche Zunahme von öffentlichen Veranstaltungen oder eine Öffnung der Fläche für den Parkverkehr ist nicht zu erwarten. Insofern wären ohne Durchführung der Planung weiterhin keine wesentlichen negativen Auswirkungen auf die Brachfläche zu erwarten.

Geltungsbereich B

Landwirtschaft
Bei einer weiterhin ordnungsgemäßen Landwirtschaftsnutzung sind keine wesentlichen negativen Schallbelastungen zu erwarten.

Weitere Lärmquellen: Prognose über den Umweltzustand bei Durchführung der Planung

Geltungsbereich A

Wertstoffsammelstation

Die Wertstoffsammelstation wurde in der Schalluntersuchung ebenfalls betrachtet. Der Berechnung wurde ein Einwurfzeitraum von 7-19Uhr und ein typischer Gesamtschallleistungspegel für die Nutzung und Leerung der Behälter gemäß den „Schalltechnischen Hinweisen für die Aufstellung von Wertstoffcontainern“ (Bay. LfU) zugrunde gelegt (Kap. 7.4, AMT 2023). Dabei wurde eine Einwirkzeit von 12 h außerhalb der Ruhezeit sowie mit einer Emissionshöhe von 1 m als Punktquelle ausgegangen. Der Austauschvorgang eines Containers wurde mit 230 Sekunden berücksichtigt.

Im Ergebnis zeigte sich, dass aufgrund der Wertstoffsammelstation innerhalb des Geltungsbereichs A keine Überschreitungen der Orientierungswerte der DIN 18005 bzw. der Immissionsrichtwerte der TA Lärm zu erwarten sind.

Des Weiteren sind auch keine negativen Auswirkungen durch Geräuschspitzen zu erwarten. Zur Einhaltung der Kriterien für Geräuschspitzen gegenüber einem Allgemeinen Wohngebiet ist ein Mindestabstand
- von 6 m zum Entlüftungsgeräusch der Bremsluftsysteme der Fahrzeuge und
- von 9 m zum Wechsel der Container einzuhalten;
dies ist beides im Bebauungsentwurf mit mind. 15 m gegeben (s. u.).

In der Stadt Braunschweig kommen hauptsächlich Altglascontainer der Geräuschklasse I zum Einsatz. Diesbezüglich ist gemäß Rechtsprechung "in Wohngebieten bei Altglassammelbehältern der Geräuschklasse I ein Abstand zum Immissionsort von 50 m und mehr anzustreben, wobei ein Abstand von 25 m bis 12 m noch als ausreichend anzusehen ist." Entsprechend wurde als planerische Maßnahmen die nordwestliche Baugrenze nach Süden zur Einhaltung des Abstandes von mind. 15 - 20 m (s. Kap. 5.8.6) verschoben, so dass ein im städtischen Kontext üblicher und hinnehmbarer Belastungsgrad nicht überschritten wird.

Darüber hinaus wurde auch eine generelle Verschiebung der Station geprüft. Dabei hat sich ergeben, dass eine Verschiebung beispielsweise um ca. 200 m auf den Parkplatz der Sportanlage die Erreichbarkeit und damit die Verfügbarkeit für die Wohnbebauung nordwestlich des jetzigen Standortes deutlich verschlechtert. Daher ist es zielführend, dass der bestehende Standort erhalten und verträglich erweitert wird.

Weiterhin kann zukünftig durch die Verwendung von Behältnissen höherer Geräuschklassen oder durch bauliche Anpassungen, wie durch Unterfluranlagen, eine deutliche Verringerung der Schallbelastung erreicht werden.

Freifläche nördlich Sportanlage - Einzelveranstaltungen

Die in der Bestandssituation dargestellten aktuellen Nutzungen sind nach der Nds. Freizeitlärm-Richtlinie von 2017 bzw. seit dem 15.03.2024 nach der Freizeitanlagenlärmschutzrichtlinie – jeweils in Verbindung mit der TA Lärm (2017) - zu beurteilen. Da die Einhaltung von Immissionsgrenzwerten an der nächst gelegenen Wohnbebauung an der Glogaustraße bereits gewährleistet sein muss, sind wesentliche Störungen im entfernter gelegenen Geltungsbereich A nicht zu erwarten. Insofern wurden keine weitergehenden schalltechnischen Untersuchungen vorgenommen.

Zusätzlich ist eine deutliche Zunahme von öffentlichen Veranstaltungen oder eine Öffnung der Fläche für den Parkverkehr auch bei Durchführung der Planung nicht zu erwarten. Genauso sind wie im Bestand weiterhin keine wesentlichen negativen Auswirkungen auch bei einer geplanten Wohnnutzung im Geltungsbereich A zu erwarten.

Geltungsbereich B

Landwirtschaft
Das Vorhaben lässt keine negativen Auswirkungen auf den Geltungsbereich B erwarten. Die notwendigen Pflegemaßnahmen zur Entwicklung und zur Erhaltung der zukünftigen Ausgleichsmaßnahmen werden sich nicht oder nur unwesentlich von der derzeitigen ordnungsgemäßen landwirtschaftlichen Bewirtschaftung unterscheiden. Eine wesentlich störende Schallbelastung der umliegenden Flächen ist nicht zu erwarten.

4.4.1.7 Maßnahmen zum Schallschutz

Aufgrund der Erkenntnisse aus der schalltechnischen Untersuchung sind zur Gewährleistung der zu berücksichtigenden Schutzansprüche sowie zur Vermeidung von Nutzungseinschränkungen östlich angrenzenden Sportanlage Maßnahmen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen im Sinne des Bundesimmissionsschutzes zu prüfen und werden nach planerischer Abwägung im erforderlichen Umfang festgesetzt. (s. Kap. 5.8).

Zu benennen sind hier insbesondere die Anlage einer 6,0 m hohen Schallschutzanlage sowie Vorgaben zu Schallschutzmaßnahmen an den Gebäuden (z.B. Schallschutzfenster mit Lüftung, Schutzmaßnahmen an Außenwohnbereichen, Regelungen zur Zulässigkeit von schutzbedürftigen Aufenthaltsräumen in den Gebäuden.)

Unter Berücksichtigung der festgesetzten und in Kap. 5.8 näher erläuterten Schallschutzmaßnahmen ist davon auszugehen, dass es nicht zu wesentlichen Beeinträchtigungen bei Durchführung der Planung kommen wird. Die Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse können als gewährleistet angesehen werden.

4.4.1.8 Sonstige Emissionen/Immissionen

Der Aspekt möglicher Luftschadstoffe wird thematisch im Kapitel Klima/Luft (4.4.6) behandelt Der Aspekt möglicher Emissionen von Altlasten wird im Kapitel Boden (4.4.4) behandelt.

Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustands (Basisszenario)

Geltungsbereich A

Im Zuge des regulären Spiel- und Trainingsbetriebes der bestehenden Bezirkssportanlage in der kalten Jahreszeit treten Lichtemissionen durch die installierten Flutlichtanlagen auf. Die Flutlichtanlagen sind jedoch unmittelbar auf den Spielfeldbetrieb ausgerichtet. Auf den Geltungsbereich A wirken die Flutlichtanlagen daher nur indirekt ein. Ein Nachtbetrieb der Flutlichtanlagen findet aufgrund der Schließzeiten der Sportanlage nicht statt. Entsprechend sind erhebliche Lichtimmissionen nicht zu erwarten.

Im Süden der Sportanlage grenzen derzeit noch landwirtschaftlich intensiv genutzte Flächen an. Im Rahmen der ordnungsgemäßen Bewirtschaftung kann es daher in der umliegenden Nachbarschaft neben Lärm saisonal zu Staub- und Geruchsimmissionen führen. Landwirtschaftliche Nutzung gilt als privilegiert, entsprechend sind auftretende Immissionen im Allgemeinen hinzunehmen, die sich hier aber allein schon aufgrund des großen Abstandes zum Geltungsbereich A nicht relevant auswirken. Besondere Umstände, die auf ungewöhnliche Belastungen hindeuten, sind nicht erkennbar.

Andere Emissionen wie elektromagnetische Strahlung oder Erschütterungen, die sich auf den Geltungsbereich A - oder aus ihm heraus auf die umliegenden Nutzungen - erheblich auswirken könnten, liegen nicht vor.

Geltungsbereich B

Der Geltungsbereich B wird derzeit landwirtschaftlich genutzt. Eine ordnungsgemäße Landwirtschaftsnutzung ist regelmäßig mit Geruchs- und Staubemissionen und in der kalten Jahreszeit auch mit Lichtemissionen verbunden. Eine schutzbedürftige Nachbarschaft liegt nicht vor, so dass sich möglicherweise daraus resultierende Immissionen nicht negativ auswirken. Weitere Emissionen, wie elektromagnetische Strahlungen oder Erschütterungen bestehen nicht. Der Geltungsbereich B selbst wird von typischen landwirtschaftlichen Immissionen der angrenzenden Äcker und Felder beaufschlagt. Mangels schutzbedürftiger Nutzungen im Geltungsbereich B, haben diese Immissionen keine Relevanz.

Prognose über den Umweltzustand ohne Durchführung der Planung

Geltungsbereich A

Bei einem dauerhaften Wegfall des Trainings- und Spielbetriebes im Nordosten der Bezirkssportanlage werden die Lichtemissionen in diesem Bereich deutlich reduziert bleiben. Sollte die Sportanlagennutzung wider Erwarten fortgesetzt werden, ist nicht davon auszugehen, dass sich die vorliegenden Verhältnisse innerhalb des Geltungsbereichs A verändern.

Im Bereich der aktuell landwirtschaftlich genutzten Flächen wird ein Bebauungsplan zur Schaffung des Planungsrechts für die Errichtung eines Wohngebiets durchgeführt, so dass die mit der landwirtschaftlichen Nutzung typischerweise verbundenen Immissionen absehbar wegfallen werden.

Geltungsbereich B

Veränderungen der Emissionssituation im Geltungsbereich B sind ohne Durchführung der Planung nicht zu erwarten. Die Entwicklung von möglichen temporären Belastungen aus dem landwirtschaftlichen Betrieb wird voraussichtlich unverändert verbleiben. Eine Zunahme oder die Neuentstehung Emissionen ist nicht zu erwarten. Besondere Umstände, die auf zukünftige ungewöhnliche Belastungen hindeuten, sind nicht erkennbar.

Prognose über den Umweltzustand bei Durchführung der Planung

Geltungsbereich A

Wohnnutzung

Andere als die in der Bestandssituation genannten Emissionen, die sich nachteilig auf den Geltungsbereich A auswirken können, sind nicht zu erwarten. Grundsätzlich können Sportanlagen in den Abendstunden, insbesondere in den kälteren Jahreszeiten, zu Beeinträchtigungen durch Licht in der Nachbarschaft führen. Die Flutlichtanlagen sind jedoch unmittelbar auf den Spielfeldbetrieb ausgerichtet. Des Weiteren schützen die aufgrund der Lärmimmissionen festgesetzten Lärmschutzwände, östlich und südlich des Geltungsbereichs A, auch vor dem Lichteinfall in künftige schutzbedürftige Räume. Es kann somit davon ausgegangen werden, dass es zu keiner allgemeinen Blendwirkung oder zu einer Aufhellung der schutzbedürftigen Räume im Geltungsbereich A kommt.

Hinsichtlich der Art der baulichen Nutzung werden die Wohnbauflächen als „Allgemeines Wohngebiet, WA“ festgesetzt. Damit sind neben dem Wohnen nur andere wohnverträgliche Nutzungen zulässig. Es ist grundsätzlich nicht davon auszugehen, dass Emissionen wie Licht, Staub, elektromagnetische Strahlung, Gerüche oder Erschütterungen an den umliegenden Nutzungen zu nachteiligen Beeinträchtigungen führen.

Bauphase

Gemäß § 22 BImSchG besteht die Pflicht des Betreibers einer Baustelle, diese so zu betreiben, dass schädliche Umwelteinwirkungen (Lärm-, Staub-, Licht- und Erschütterungsemissionen) verhindert werden, die nach dem Stand der Technik vermeidbar sind, und dass nach dem Stand der Technik unvermeidbare schädliche Umwelteinwirkungen auf ein Mindestmaß beschränkt werden.

Im Rahmen von Großbaustellen kann es grundsätzlich zu Erschütterungen kommen. Nach dem jetzigen Kenntnisstand sind ggf. Spundwände in der Bauphase notwendig, so dass neben dem Baustellenverkehr auch die Einlassung der Spundwände Erschütterungen hervorrufen kann. Sollte sich im Rahmen der Vorplanung zur Bauphase zeigen, dass mit nicht nur unerheblichen Erschütterungen zu rechnen ist, sind diese - bezogen auf die umliegende Bestandsbebauung - im Vorfeld zu ermitteln und zu beurteilen. Die Vorgaben der DIN 4150 (‚Erschütterungen im Bauwesen‘) sind hierbei zu beachten. Ein Nachweis des Nichtentstehens von Gebäudeschäden durch Beweissicherung ist empfehlenswert.

Je nach Bauphase und Wetterlage kann es auf Großbaustellen zu erheblichen Staubemissionen kommen. Damit diese nicht zu erheblichen Beeinträchtigungen in der Nachbarschaft führen, ist ein Staubaufkommen nach dem Stand der Technik zu verhindern. Unvermeidbar auftretende Staubemissionen sind durch die Verwendung der nach dem Stand der Technik entsprechenden Technologien und Geräte auf ein

Mindestmaß zu beschränken. Einfache Mittel sind dabei, je nach Entstehungsort, das Befeuchten von Staubquellen oder ein Abplanen/ Einhausen von staubintensiven Baustellenbereichen.

Je nach Jahreszeit und Wetterlage kann es auf Großbaustellen zu erheblichen Blendwirkungen durch Baustrahler und Baufahrzeugscheinwerfer kommen. Damit diese nicht zu erheblichen Beeinträchtigungen in der Nachbarschaft führen, sind Beleuchtungseinrichtungen (Strahler) so anzubringen oder so abzudecken, dass eine direkte Einsicht in die Leuchtmittel von der unmittelbar angrenzenden Bebauung nicht möglich ist.

Geltungsbereich B

Veränderungen der Emissions- und Immissionssituation im Geltungsbereich B sind bei durchgeführter Planung insofern positiv zu erwarten, als dass die Intensivnutzung der Fläche zugunsten der Entwicklung eines Magerstandortes sukzessive reduziert wird.

4.4.2 Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt

Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustands (Basisszenario)

Geltungsbereich A

Innerhalb des Geltungsbereichs A liegen keine Natur-/Landschaftsschutzgebiete, Naturdenkmale, Geschützten Landschaftsbestandteile, Europäischen Vogelschutzgebiete oder FFH-Gebiete.

Im Rahmen eines Artenschutzrechtlichen Fachbeitrages (Planungsgruppe Ökologie und Landschaft, Braunschweig 2021) wurden im Geltungsbereich A die Biotoptypen und Rote-Liste-Pflanzarten sowie die maßgeblich zu erwartenden Tierartengruppen Brutvögel, Fledermäuse und Amphibien kartiert.

Aufgrund der zum Zeitpunkt der Begutachtung vorhandenen Habitate und der Nutzung als Sportplatz erfolgte keine Erfassung der Tagfalter und Heuschrecken im Rahmen des B-Planverfahrens. Aufgrund der eingestellten Pflege haben sich Teile des Gebietes durch natürliche Sukzession entwickelt und stellen aktuell für u. a. Tagfalter und Heuschrecken potentiellen Lebensraum dar. Es ist hier von häufigen und weit verbreiteten Arten auszugehen. Im Rahmen der Grünflächengestaltung und der externen Ausgleichsmaßnahme werden durch die Anlage von u. a. blütenreichen Gras- und Staudenfluren trockener und magerer Standorte neue Habitate für u. a. Heuschrecken und Tagfalter geschaffen.

Biotoptypen
Der im Süden liegende und deutlich überwiegende Anteil des Geltungsbereichs A wird aus artenarmen Scherrasen gebildet, welcher nur eingeschränkte Lebensraumfunktionen für die Artengruppe der Insekten aufweist. Auf dem ehemaligen nördlich gelegenen Trainingsbereich hatte sich in Teilen ein Sonstiger Sandtrockenrasen (geschütztes Biotop gemäß § 30 BNatSchG) entwickelt, welcher zu 70 % mit artenreichem Scherrasen durchmischt war. Mittlerweile ist durch weitere Sukzessionsprozesse der Anteil an sonstigem Sandtrockenrasen so gering, dass die Voraussetzungen für die Bewertung als geschütztes Biotop aufgrund von fachlichen Einschätzungen nachfolgender Begehungen durch die Untere Naturschutzbehörde nicht mehr gegeben sind.

Der Bereich des bestehenden Spielplatzes ist durch die offene Sandspielfläche sowie die umgebenden Gehölze und artenarmen Scherrasen geprägt.

Der Gehölzbestand, der den Geltungsbereich A nördlich und westlich einfasst, sowie die zentral liegende Baumgruppe bieten Vögeln und Fledermäusen Nahrungs- und Bruthabitat. Südwestlich der Sportanlage befindet sich ein Gewässer mit Amphibienvorkommen.

In der Gesamtbewertung reicht die Bedeutung nach Drachenfels 2012 von geringer Bedeutung (Wertstufe I) im gesamten Süden und Zentrum bis zu einer allgemeinen bis besonderen Bedeutung (Wertstufe IV) im Bereich des ehemaligen Trainingsplatzes.

Tiere
Im Rahmen der Kartierungen wurden insgesamt 25 Vogelarten im Geltungsbereich A vorwiegend in den mit Bestandsgehölzen besetzten Bereichen erfasst. Neben auf Beutejagd vorüber fliegenden Sperbern, Mäusebussarden und Turmfalken wurden beim ruhende Graugänse vorgefunden. Es wurden keine Arten festgestellt, die über die Bundesartenschutzverordnung oder die EU-Vogelschutz-Richtlinie einem strengen Schutz unterliegen. Der Star als Rote-Liste-Art Niedersachsens mit zwei Brutpaaren sowie die auf der Vorwarnliste stehenden Arten Gartengrasmücke und Stieglitz wurden gefunden. Somit gehören die erfassten Brutvögel überwiegend zu den weit verbreiteten und weniger anspruchsvollen Arten der Gehölze und des Siedlungsbereichs. Der Geltungsbereich A weist folglich eine geringe Bedeutung als Lebensraum für die Artengruppe auf.

Im Untersuchungsgebiet wurden fünf Fledermausarten sicher nachgewiesen und weitere Arten der Gattung Myotis sowie der Gruppe der Nyctaloiden vermutet. Es wurden die Arten Großer Abendsegler, Breitflügelfledermaus, Mückenfledermaus, Rauhautfledermaus und Zwergfledermaus sicher bestimmt. Die Fledermausaktivitäten konzentrieren sich weitgehend auf die Gehölzränder im Norden, Westen und Süden des Geltungsbereichs A. Hinweise auf Fledermausquartiere in Baumhöhlen wurden nicht aufgefunden.

Zumindest während der Wochenstubenzeit im Juni/Juli ist der nördliche Teil des Geltungsbereichs A, möglicherweise bedingt durch das derzeitige Brachliegen, ein bedeutendes Jagdgebiet. Dieser Bereich weist damit eine lokale Bedeutung als Jagdgebiet für Fledermäuse auf.

Südwestlich des Geltungsbereichs A wurden im Bereich des Springbaches die drei Amphibienarten Gras- und Teichfrosch sowie die Erdkröte nachgewiesen. Durch das Fehlen von im Bestand gefährdeten oder überregional geschützten Arten erreicht das Untersuchungsgebiet für das Vorkommen von Amphibien eine geringe Bedeutung.

Der Geltungsbereich A hat für die Artengruppen Tagfalter, Heuschrecken und Reptilien aufgrund des Fehlens von geschützten oder gefährdeten Arten eine geringe Bedeutung.

Als Zufallsbeobachtungen wurden insbesondere Wildkaninchen, Maulwürfe, Fuchs und Wildbienen erkannt. Eine besondere Bedeutung der Fläche ergibt sich daraus nicht.

Im Umfeld wurde von Anwohnern auf besondere Igelvorkommen hingewiesen. Im Rahmen des B-Planverfahrens werden die artenschutzrechtlichen Vorschriften gemäß § 44 BNatSchG beachtet und eingehalten, dies umfasst auch den Schutz des

Igels im Rahmen der Baufeldräumung. Von einer Durchgängigkeit des Gebietes für Klein- und Mittelsäuger ist entlang der zu erhaltenden Gehölzstrukturen weiterhin auszugehen. Eine Notwendigkeit besonderer Untersuchungen oder Schutzmaßnahmen ist somit nicht zu erkennen.

Es wurden mehrere potenzielle Habitatbäume aufgefunden.

Pflanzen
Größere Gehölzbestände befinden sich am Nord- und am Westrand des Geltungsbereichs A sowie im Bereich des östlich gelegenen Kinderspielplatzes. Zusätzlich besteht zentral ein Baumstreifen, der das Gelände optisch teilt und damit gliedert.

Der weit überwiegende südliche Anteil des Geltungsbereichs A weist einen einheitlichen Scherrasen mit geringer Pflanzenvielfalt aufgrund der bisherigen Nutzung als Sportanlage auf. Im nördlich gelegenen ehemaligen Trainingsbereich wurden, wohl auch bedingt durch das Brachliegen, mit dem Vorkommen des Bunten Vergissmeinnichts, des Sand-Vergissmeinnichts und der Platterbsenwicke gefährdete Gefäßpflanzen aufgefunden.

Biologische Vielfalt
Im Nordwesten des Geltungsbereichs A wurde im Rahmen der biologischen Untersuchung mehrere jeweils kleinflächige Magerrasenstandorte kartiert, die nach § 30 BNatSchG als Trockenrasen zu den gesetzlich geschützten Biotopen gehören. Durch natürliche Sukzessionsprozesse sind diese Standorte überwachsen. Demzufolge weisen sie mittlerweile einen anderen Biotopcharakter auf und haben damit den Schutzstatus verloren.

Der weit überwiegende Anteil des Geltungsbereich A weist hingegen aufgrund der Vornutzung als Sportanlage einen artenarmen Scherrasen auf. Größere Gehölzbestände befinden sich vorwiegend in den Randlagen des Geltungsbereichs A. Die biologische Vielfalt ist auf diesen Flächen demnach als gering einzuschätzen.

Geltungsbereich B

Der Geltungsbereich B grenzt westlich an das festgesetzte Naturschutzgebiet „Braunschweiger Okeraue“. Zweck der Unterschutzstellung der Okeraue ist der Erhalt und die Entwicklung der natürlichen Gewässerdynamik der Oker mit ihren Auenbereichen als Lebensraum der hieran gebundenen und teilweise in ihrer Existenz bedrohten Pflanzen- und Tierarten und deren Lebensgemeinschaften.

Für den Geltungsbereich B wurde keine gesonderte Untersuchung zum Artenschutz durchgeführt. Durch die bislang intensive landwirtschaftliche Nutzung des Grundstücksteils und auch der Umgebung ist nach Einschätzung der Unteren Naturschutzbehörde nur mit den für solche Flächen üblichen Arten der offenen Feldflur zu rechnen. Ein Erfordernis für eine gesonderte Untersuchung besteht somit aus naturschutzfachlicher Sicht nicht.

Prognose über den Umweltzustand ohne Durchführung der Planung

Ohne Durchführung der Planung und weitere Nutzung als Sportanlage ist im Geltungsbereich A von keiner Änderung der Artenzusammensetzung auszugehen. Sollte jedoch die Nutzung als Sportfläche nicht nur derzeit, sondern langfristig ohne Folgenutzung aufgegeben werden und keine Unterhaltungspflege erfolgen, wären Sukzessionsprozesse mit allen damit verbundenen positiven Änderungen für die Tier- und Pflanzenwelt zu erwarten.

Der Grundstücksteil im Geltungsbereich B sowie weitere benachbarte Flächen sind Teil eines großräumigen Naturraumkonzeptes im Bereich der Okerniederung, das mittel- bis langfristig Aufwertungen durch Ausgleichsmaßnahmen aufgrund von vorgesehenen Eingriffen verschiedener Bauprojekte im Stadtgebiet Braunschweigs in Natur und Landschaft im Sinne des Bundesnaturschutzgesetzes vorsieht. Insofern ist sehr wahrscheinlich, dass die Fläche und die Restflächen des Grundstücks zeitnah für Ausgleichsmaßnahmen aus anderen Bebauungsplanverfahren herangezogen und vergleichbare Aufwertungsmaßnahmen durchgeführt werden würden.

Prognose über den Umweltzustand bei Durchführung der Planung

Geltungsbereich A:

Durch das Vorhaben kommt es zum Teilverlust dauerhaft genutzter und damit gesetzlich geschützter Fortpflanzungs- und Ruhestätten von Vögeln sowie von Jagd-/Nahrungshabitaten von Vögeln und Fledermäusen.

Grundsätzlich zählen alle wildlebenden europäischen Vogelarten gemäß Vogelschutz-Richtlinie in Verbindung mit dem BNatSchG zu den besonders geschützten Arten und unterliegen damit in jedem Falle den Artenschutzverboten des § 44 BNatSchG.

Alle heimischen Fledermausarten sind nach BNatSchG in Verbindung mit der europäischen FFH-Richtlinie streng geschützt. Ihre Brut-, Wohn- und Zufluchtsstätten sind nach § 44 BNatSchG gegen Störungen, Einnahme, Beschädigung und Zerstörung zu sichern.

Durch den Wegfall einzelner Baumstandorte im zentralen Gehölzbestand und von Gehölzen im Norden des Geltungsbereichs A gehen potentielle Brutplätze von Höhlen- und Nischenbrütern verloren. Als Ausgleich werden drei Nisthilfen für den Star an den verbleibenden Altbäumen angebracht sowie Nisthilfen und künstliche Quartiere für gebäudebewohnende Vogel- und Fledermausarten an zukünftigen Gebäuden des Wohngebiets WA 1 (Anzahl bezogen auf die jeweilige Gebäudelänge) vorgesehen.

Der zu erwartende Wegfall des Jagdhabitats für Fledermäuse durch die Bebauung im nördlichen Teil des Geltungsbereich A führt nicht zu nachhaltigen Eingriffen in den Bestand. Die vorkommenden Fledermausarten nutzen regelmäßig eine Vielzahl verschiedener Jagdhabitate im Stadtgebiet. Im artenschutzfachlichen Fachbeitrag wird bei der Bewertung daraus folgend nicht davon ausgegangen, dass sich der Verlust der Jagdfläche negativ auf den Fortpflanzungserfolg der lokalen Population auswirken wird.

Durch den Erhalt des Großteils der Gehölzstrukturen im Westen und im Zentrum sowie die dauerhafte Sicherung durch Festsetzung als öffentliche Grünflächen werden hier Eingriffe weitgehend vermieden. Durch Versiegelung und Überbauung werden mit Ausnahme der Gehölzstrukturen im Norden fast ausschließlich bisherige Scherrasenflächen in Anspruch genommen. Insgesamt gehen durch das geplante Baugebiet überwiegend siedlungsbestimmte und bislang anthropogen genutzte Flächen von geringem bis mittleren Biotopwert verloren.

Negative Folgen für den Amphibienbestand sind nicht zu befürchten, da nur Eingriffe ohne räumlichen Bezug mit einem Abstand von mind. 130 m zu den Vorkommenbereichen am Springbach geplant sind. Die geplante Errichtung eines naturnah gestalteten Regenrückhaltebeckens und die entstehende Vernässung des Bereichs

lässt sogar positive Veränderungen erwarten. Ggf. kann durch die Anlage von dauervernässten Bereichen sogar zusätzlicher Lebensraum geschaffen werden. Die gedrosselt weiterführende Ableitung aus dem Regenrückhaltebecken in den südlich gelegenen Feuchtbereich am Springbach lässt durch die zusätzliche Vernässung der Flächen absehbar ebenfalls positive Auswirkungen vermuten.

Mit dem durch natürliche Sukzessionsprozesse bedingten Wegfall des nach §30 BNatSchG als Biotop im Kartierungsbericht ermittelten Magerrasenstandortes im Geltungsbereich A hingegen sind keine diesbezüglich zu beachtenden Einschränkungen mehr zu erwarten.

Geltungsbereich B

Die derzeitige intensive landwirtschaftliche Nutzung weist eine vergleichsweise geringe Wertigkeit für die Artenvielfalt auf. Mit der geplanten Extensivierung und der Entwicklung zu einem Ruderal- und Magerstandort als Teil eines zukünftigen Biotopverbundes an der Okeraue ist davon auszugehen, dass sich die artenschutzfachliche Qualität und die Artenvielfalt gegenüber dem Ist-Zustand deutlich erhöht. Damit kann der Lebensraum gerade für Arten der Magerstandorte bereitgestellt werden, der in der Okerniederung auch weitreichend vernetzt ist.

Mit der Verringerung der landwirtschaftlichen Intensität der Nutzung ist zusätzlich auch eine Verringerung von Störeinwirkungen durch landwirtschaftliche Fahrzeuge verbunden.

Wesentliche negative Auswirkungen für die vermutlich bislang gelegentlich anzutreffenden Tierarten der offenen Feldflur sind nicht zu befürchten. Diese können in benachbarte Flächen ausweichen bzw. das Areal weiterhin besiedeln oder als Nahrungshabitat nutzen.

Negative Auswirkungen auf das westlich angrenzende Naturschutzgebiet „Braunschweiger Okeraue“ sind nicht zu erwarten, der Schutzzweck wird insofern gewahrt. Die Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen werden in Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde festgesetzt.

Damit kann der Eingriffsausgleich in den Naturhaushalt als gewährleistet angesehen werden.

Lichtemissionen:

Im Stadtgebiet Braunschweigs wird insbesondere bei der Neuerrichtung von Straßenbeleuchtungen bereits heute darauf geachtet, dass die im öffentlichen Raum verwendeten Leuchtmittel insektenfreundlich sind. Dafür werden Leuchtmittel mit einer insektenfreundlicheren Farbtemperatur in der Regel von 2.700 Kelvin, nur in Einzelfällen mit bis zu 3.000 Kelvin verwendet.

Dies stellt einen Kompromiss zwischen der Notwendigkeit im öffentlichen Raum die Verkehrssicherheit zu gewährleisten und dem damit verbundenen Energieverbrauch dar. Die Wahl niedrigerer Farbtemperaturen ist in der Regel mit einem höheren Energiebedarf verbunden, da mehr Leistung zur Erzeugung der gleichen Lichtintensität notwendig ist. Hier sind die Anforderungen an eine ausreichende Verkehrssicherheit von der Stadt Braunschweig zu gewährleisten.

Lichtemissionen sind im Geltungsbereich B durch die Planung nicht zu erwarten.

4.4.3 Fläche

Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustands (Basisszenario)

Geltungsbereich A

Die gesamte Fläche des Geltungsbereichs A weist derzeitig keine Bebauung auf, ist als Teil der Sportanlage jedoch bereits seit mindestens den siebziger Jahren der Landwirtschaft oder Forstwirtschaft entzogen und ein Teil des intensiv genutzten allgemeinen Siedlungsraumes.

Für den nördlichen Teil des Geltungsbereich A besteht der rechtsverbindliche Bebauungsplan ME 22, der hier überbaubare Grundstücksflächen für Gemeinbedarfseinrichtungen festsetzt.

Geltungsbereich B

Versiegelungen im Geltungsbereich B liegen nicht vor. Die Fläche wird derzeit intensiv landwirtschaftlich genutzt.

Prognose über den Umweltzustand ohne Durchführung der Planung

Nachdem die Sportplatznutzung für den Geltungsbereich A aufgehoben ist, ist grundsätzlich eine Bebauung entsprechend des bestehenden Bebauungsplanes ME 22 realisierbar. Ein zusätzlicher Bedarf an einer Kindertagesstätte auf der dafür festgesetzten Gemeinbedarfsfläche ist ohne die Realisierung des Wohngebietes aktuell nicht zu erkennen. Gleiches gilt auch für die Errichtung eines Jugendheimes.

Die Fläche könnte absehbar weiterhin als Sportfläche dienen oder kurz- bis mittelfristig brachliegen.

Für den Geltungsbereich B ist ohne die Realisierung der Planung anzunehmen, dass diese Fläche als potenzielle Ausgleichs- und Ersatzfläche für andere städtebauliche Projekte im Stadtgebiet Braunschweigs dienen wird. Damit ist davon auszugehen, dass sie ohnehin langfristig der landwirtschaftlichen Nutzung entzogen sein wird.

Prognose über den Umweltzustand bei Durchführung der Planung

Geltungsbereich A

Die Planung entspricht dem Grundsatz des sparsamen Verbrauchs von Grund und Boden im Sinne des § 1a Abs. 2 BauGB. Ein Großteil des Geltungsbereichs A wird erstmals versiegelt. Daraus ergeben sich negative Auswirkungen auf den Boden (s. a. 4.4.4), der aber bereits durch die Sportanlagennutzung langjährig überformt wurde. Durch die Umnutzung der sonst weiterhin als Sportanlage genutzten oder ggf. brachliegenden Fläche im Siedlungszusammenhang kann auf die Beanspruchung anderer, bislang außerhalb des unmittelbaren Siedlungszusammenhangs liegender Flächen verzichtet werden. Der Grundsatz der Priorität der Innenentwicklung vor einer Entwicklung anderer Flächen ist berücksichtigt. Die Inanspruchnahme von Flächen für die Land- oder Forstwirtschaft kann so vermieden werden.

Durch die Lage in unmittelbarer Nähe zum Ortsteilkern, die teilweise bereits vorhandenen Infrastruktureinrichtungen und die Nutzung vorhandener Verkehrsflächen für die äußere Erschließung des Areals kann der Flächenverbrauch geringgehalten werden.

Geltungsbereich B

Der Grundstückteil wird, so wie auch ohne Durchführung der Planung, früher oder später durch Ausgleichsmaßnahmen der Landwirtschaftsnutzung entzogen, um im Bereich der Okerniederung größere Verbundflächen für den Naturschutz zu ermöglichen. Die Ausweisung als Fläche für Ausgleichsmaßnahmen zur Kompensation von Eingriffen auf innerstädtischeren Grundstücken ermöglicht dort den gesetzlich vorgeschriebenen sparsamen Umgang mit Grund und Boden. Der Grundstücksteil im Geltungsbereich B wird nur im notwendigen Umfang in Anspruch genommen. Flächenverbrauch durch Versiegelungen ist nicht vorgesehen.

4.4.4 Boden

Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustands (Basisszenario)

Geltungsbereich A

Im Geltungsbereich A stehen als natürlicher Bodentyp Gley-Braunerden an, die durch die Sportplatznutzung bereits anthropogen überprägt sind. Der Natürlichkeitsgrad sowie die Ertragspotenziale der Fläche sind diesbezüglich als vergleichsweise gering zu bewerten. Die anstehenden Böden zeigen im südlichen und zentralen Teil eine sehr hohe Verdichtungsempfindlichkeit. Unterhalb des Oberbodens folgen im Plangebiet eiszeitliche Hochflutlehme, die zur Tiefe von den Sanden der Niederterrasse unterlagert werden.

Im Rahmen der Orientierenden Baugrunduntersuchung (bsp ingenieure, 11.02.2021) wurden unterhalb des Oberbodens teilweise Auffüllungen aus Sanden mit erhöhten Schluffanteilen und Fremdbestandteilen in Form von Ziegelresten in einer Stärke von 1,2 m im Süden bzw. bis 2,5 m im Norden festgestellt. Im Bereich der südwestlichen Laufbahnbefestigung befinden sich Rotaschen.
Unter den Auffüllungen stehen bereichsweise natürliche Schluffe mit Schichtstärken zwischen 0,4 m und 1,2 m an. Zur Tiefe folgen flächenhaft verbreitet natürliche Sande der Niederterrasse.

Die Analyseergebnisse ergaben keine bzw. nur geringe Schadstoffbelastungen der vorhandenen Auffüllungen und natürlichen Böden. Die Prüfwerte nach Bundesbodenschutzverordnung (BBodSchV) für den Wirkungspfad Boden – Mensch bei einer Nutzung als Wohngebiet werden eingehalten. Eine Gefährdung der menschlichen Gesundheit über den Wirkungspfad Boden – Mensch oder eine Gefährdung des Schutzgutes Grundwasser über den Wirkungspfad Boden –Grundwasser sind nach den Untersuchungsergebnissen nicht abzuleiten.

Der Geltungsbereich A ist kampfmittelverdächtig. Es wurde im 2. Weltkrieg bombardiert. Ein weiterer Kampfmittelverdacht für das Plangebiet ergibt sich daraus, dass im südlichen Teil des Geltungsbereiches ein Blindgängerverdachtspunkt vorhanden ist. Aus Sicherheitsgründen ist entsprechend der DIN 18323 „Kampfmittelräumarbeiten“ für das Plangebiet eine vollflächige Sondierung auf Kampfmittel durchzuführen. Werden Störkörper festgestellt, sind diese zu bergen (Aufgrabung der Verdachtspunkte).

Geltungsbereich B

Der Geltungsbereich B grenzt östlich an das „Bodenplanungsgebiet Okeraue im Stadtgebiet Braunschweig“ an. Innerhalb des Bodenplanungsgebietes ist aufgrund von angeschwemmten Einlagerungen mit Schwermetallverunreinigungen mit Blei

und Cadmium zu rechnen. Es gelten besondere Regelungen zum Umgang mit dem Boden.

Für den Geltungsbereich B liegt kein Kampfmittelverdacht vor.

Prognose über den Umweltzustand ohne Durchführung der Planung

Ohne Durchführung der Planung bleiben die bereits durch die Sportanlagennutzung überformten Bodenfunktionen erhalten. Unabhängig davon kann im nördlichen Teil des Geltungsbereich A aufgrund des bestehenden Planungsrechtes jederzeit eine Umsetzung des bestehenden Bebauungsplanes ME 22 mit einer Bebauung und den damit verbundenen üblichen negativen Auswirkungen für den Boden und das Bodengefüge wie Versiegelung usw. erfolgen.

Prognose über den Umweltzustand bei Durchführung der Planung

Geltungsbereich A

Bei Umsetzung der Planung gehen die bereits heute eingeschränkten Bodenfunktionen in weiten Teilen des Plangebietes verloren. Aufgrund der hohen Verdichtungsempfindlichkeit ist darüber hinaus mit einer negativen Beeinflussung der verbleibenden Böden durch die Bauaktivitäten zu rechnen. Die Bodenfunktionserfüllung und somit die Schutzwürdigkeit des Bodens sind insgesamt als „mittel“ zu bewerten.

Abfallrecht:
Nach dem derzeitigen Kenntnisstand ist nicht erkennbar, dass abfallrechtliche Belange von der Planung in besonderer Weise betroffen wären. Bei Erdbewegungsmaßnahmen fällt ggf. verunreinigter Boden an, der als Abfall entsorgt werden muss. Dieser Abfall sowie alle weiteren Abfälle, die bei den vorgesehenen Maßnahmen anfallen, sind unter Beachtung der allgemein gültigen Regelungen der abfallrechtlichen Gesetzgebung zu entsorgen.

In den Bereichen, in denen Keller oder Tiefgaragen errichtet werden sollen, ist im positiven Sinne des Bodenschutzes davon auszugehen, dass die aufgefundenen Auffüllungen zum Teil fachgerecht entsorgt oder, soweit abfalltechnisch unbedenklich, etwa in den Schallschutzanlagen wiederverwendet werden.

Geltungsbereich B

Die geplanten Ausgleichsmaßnahmen führen im Geltungsbereich B zu keinen wesentlichen negativen Veränderungen im Hinblick auf den Boden. Die ohnehin durch die landwirtschaftliche Nutzung bestehende deutliche anthropogene Überformung wird durch die Maßnahmen nicht verschlechtert. Die Aufgabe zw. Extensivierung der landwirtschaftlichen Nutzung trägt zur Regeneration und Stärkung der natürlichen Bodenfunktionen bei.

Auswirkungen auf das westlich angrenzende Bodenplanungsgebiet sind nicht zu erwarten.

4.4.5 Wasser

Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustands (Basisszenario)

Geltungsbereich A

Schutzgebiete
Geltungsbereich A liegt nicht im Wasserschutzgebiet für das Wasserwerk Bienroder Weg.

Der für die gedrosselte Ableitung des Niederschlagswassers als Grünfläche festgesetzte südwestlichste Ausläufer des Geltungsbereiches A liegt z.T. im gem. § 76 Wasserhaushaltsgesetz (WHG) festgesetzten Überschwemmungsgebiet HQ_{100} der Oker. Demnach wird die Fläche statisch gesehen einmal alle 100 Jahre von einem Hochwasser betroffen. Dieser Bereich wird im Bebauungsplan nachrichtlich gekennzeichnet. Etwa 40 m darüber südlich wurde die betroffene Fläche eines HQ_{extrem} ermittelt.

Grundwasser:
Der Grundwasserspiegel wurde im Rahmen der Orientierenden Bodenuntersuchung im südlichen Teil in Tiefen zwischen 3,15 m und 4,9 m ermittelt. Im Nordteil wurde bei den Erkundungstiefen von max. 5,0 m kein Grundwasser angetroffen. Aufgrund natürlicher Schwankungen können sich diese Grundwasserpegel ändern. Es ist generell davon auszugehen, dass die Grundwasserfließrichtung zur Oker (West, Nordwest) besteht.

Die Rate der Grundwasserneubildung ist nach Hydrologiekarten des LBEG (Nds. Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie) im Plangebiet mit 100-150 mm/a gering.

Oberflächenwasser:
Offene Gewässer sind im Geltungsbereich A nicht vorhanden.

Der Geltungsbereich A liegt zum allergrößten Teil außerhalb des gesetzlich festgesetzten Überschwemmungsgebietes der Okerniederung im Sinne des § 76 Wasserhaushaltsgesetz (WHG). Lediglich im äußersten Südwesten liegt ein kleiner Teil des Geltungsbereichs A (der für die Ableitung des gedrosselten Niederschlagswassers aus dem Regenrückhaltebecken vorgesehen ist) im Bereich des Überschwemmungsgebiets. Bei einem HQ_{extrem}, einem extremen Überschwemmungsereignis mit einer statistischen Wiederkehrhäufigkeit seltener als alle 200 Jahre, erweitert sich der betroffene Bereich um ein ca. 30 Meter nach Nordosten.

Südlich des Baugebietes verläuft mit dem Springbach ein Gewässer III. Ordnung, das anschließend westlich in die Oker mündet. Bedingt durch das natürliche Gefälle und die eingeschränkte Versickerungsfähigkeit des Bodens insbesondere des Südteils fließt nicht versickerndes Oberflächenwasser zum Teil über Flächen der Bezirkssportanlage südlich in Richtung Springbach. In den beiden südlichen Spielfeldern wurden im Rahmen des Anlagenumbaus umfangreiche Drainagen gelegt.

Im Geltungsbereich A bestehen durch die mit Ausnahme der Laufbahn unversiegelte Sportplatznutzung weitgehend natürliche wasserwirtschaftliche Funktionen durch Grundwasserneubildung sowie durch Versickerung und Verdunstung.

Entwässerung:
Eine bestehende Regenwasser- und Schmutzwasserkanalisation befindet sich im Straßenraum der nördlich gelegenen Glogaustraße. Bislang ist der Geltungsbereich A noch nicht angeschlossen.

Starkregen:
„Starkregen“ bezeichnet solche Ereignisse, die die Bemessungsereignisse für die Kanalisation übersteigen: Mit der Veröffentlichung der Starkregenanalyse der Stadt Braunschweig für das Stadtgebiet beschreibt „Starkregen“ Regenereignisse, bei denen so hohe Wassermengen auftreten, dass die Bemessungsgrenzen bzw. die Leistungsfähigkeit der öffentlichen Kanalisationen erheblich überschritten werden und die Niederschläge daher unkontrolliert abfließen. Die öffentlichen Entwässerungsanlagen sind entsprechend dem jeweiligen Stand der Technik und dem gültigen Regelwerk dimensioniert. Im Falle seltener Regenereignisse (seltener als 20jährliche Wiederkehrwahrscheinlichkeit) können Überlastungen der Entwässerungsanlagen mit einem verbundenen Überstau nicht ausgeschlossen werden.

Die Bezeichnung Starkregen beschreibt daher einen Bereich, der außerhalb der kommunalen Überflutungsvorsorge liegt.

Auf der Basis der 2022 veröffentlichten Starkregenanalyse ist davon auszugehen, dass bei Starkregenereignissen das Niederschlagswasser weitgehend dem Gefälle entsprechend aus dem Nordteil in den Südteil des Geltungsbereichs A und weiter in Richtung Springbach abfließt. Im Südteil ist dabei aktuell mit größeren Stauflächen zu rechnen. Aufgrund der großen Niederschlagsmengen wird ein Großteil des Wassers oberflächlich abfließen. Im südlichen Teil des Geltungsbereichs A ist das Gefälle im ehemaligen Spielfeldbereich nur sehr gering, so dass hier auch Wasser auf dem Boden verbleibt. Die Versickerung kann hier aufgrund der ungünstigen Versickerungsverhältnisse des Bodens nur sehr untergeordnet wirken.

Geltungsbereich B

Der Geltungsbereich B befindet sich nicht in einem Wasserschutzgebiet des Wasserwerks am Bienroder Weg.

Im Geltungsbereich B bestehen keine offenen Gewässer.

Die Fläche liegt außerhalb des festgesetzten Überschwemmungsgebiets der Oker. Auch im Fall eines extremen Überschwemmungsereignisses seltener als alle 200 Jahre sind keine Überschwemmungen des Grundstücks zu erwarten.

Die wasserwirtschaftlichen Funktionen wie Versickerung, Grundwasserneubildung usw. bestehen. Möglich sind geringe Schadstoffbelastungen durch die landwirtschaftliche Nutzung. Grundwasserstände können aufgrund der Lage im Bereich der Okerniederung kleiner 2 m unter Geländeoberkante sein.

Prognose über den Umweltzustand ohne Durchführung der Planung

Die im Geltungsbereich A bestehende Brachfläche wird ohne Realisierung der Planung voraussichtlich weiterhin unversiegelt bleiben, sodass die wasserwirtschaftlichen Funktionen wie Versickerung, Verdunstung und Grundwasserbildung erhalten bleiben. Negative Auswirkungen sind nicht zu erwarten.

Grundsätzlich besteht jedoch aufgrund der Festsetzungen des rechtsverbindlichen Bebauungsplanes ME 22 im nördlichen Teil des Geltungsbereich A ein Planungsrecht für eine Versiegelung mit einer Grundflächenzahl (GRZ) von 0,4. Nach dem

dort aktuell geltenden Recht der BauNVO von 1968 könnten zusätzliche Nebenanlagen über die festgesetzte GRZ hinaus realisiert werden. Als noch genehmigungsfähig würde entsprechend der allgemeinen Genehmigungspraxis im Braunschweiger Stadtgebiet eine Überschreitung der GRZ um + 100% Versiegelung für Nebenanlagen, hier also ein Versiegelungsgrad bis zu 80 %, angesehen.

Damit wäre in den betroffenen Flächen planungsrechtlich prinzipiell eine Verschlechterung der Ist-Situation bereits zulässig. Die Stadt Braunschweig hat in der Vergangenheit vorausschauend entsprechende Flächen für Gemeinschaftseinrichtungen planungsrechtlich gesichert und dauerhaft bewahrt und würde im Fall einer Nichtdurchführung der Planung die Flächen weiterhin planungsrechtlich gesichert lassen. Eine Umsetzung der damaligen Planung ist indes zeitnah nicht zu erwarten.

Der Geltungsbereich B ist grundsätzlich als Fläche für Ausgleichsmaßnahmen für städtische Bebauungsplanverfahren geeignet und vorgesehen und würde daher in absehbarer Zeit für andere Vorhaben herangezogen. Insoweit sind ohnehin geringfügigen Veränderungen zu erwarten, die sich nicht negativ auf den Wasserhaushalt auswirken werden. Da eine Bebauung verbunden mit einer Versiegelung nicht vorgesehen ist, sind keine wesentlichen Änderungen des Ist-Zustandes zu erwarten.

Prognose über den Umweltzustand bei Durchführung der Planung

Geltungsbereich A

Bei der Realisierung des Bebauungsplanes werden größere Flächen im Geltungsbereich A durch bauliche Anlagen versiegelt. Zulässig ist nach den geplanten Festsetzungen eine GRZ von 0,4 (bis zu 40 % Überbauung), wobei die Überschreitungsmöglichkeiten gem. § 19 Abs. 4 BauNVO auf max. 0,6 im südlichen WA 2 und WA 3 beschränkt sind.

Im nördlichen WA 1 werden die gleichen Festsetzungen für die oberirdische Bebauung getroffen. Zusätzlich ist eine GRZ von bis zu 0,7 für bauliche Anlagen unterhalb der Erdoberfläche, durch die das Grundstück lediglich unterbaut wird, zur Realisierung der geplanten Tiefgaragen als zulässig festgesetzt. Weitere Überschreitungsmöglichkeiten sind nicht zulässig. Im Vergleich zum wasserwirtschaftlichen Ist-Zustand stellt dies eine deutlich stärkere Beeinflussung der wasserwirtschaftlichen Funktionen dar. Rein planungsrechtlich gesehen bedeutet der geringere zulässige Versiegelungsgrad eine – wenn auch geringfügige - Verbesserung gegenüber dem derzeitigen Planungsrecht.

Grundwasser:
Wesentliche Änderungen des Grundwasserspiegels sind im Geltungsbereich A nicht zu erwarten. Die Fließrichtung des Grundwassers kann sich vor allem im Bereich der Tiefgaragen im Allgemeinen Wohngebiet WA 1 insoweit verändern, dass die baulichen Anlagen absehbar umflossen würden. Unterkellerungen sind zulässig, jedoch sollten im Zuge konkreter Bauvorhaben bei allen Wohngebieten die jeweiligen Bodenbeschaffenheiten und Versickerungsmöglichkeiten im Detail ermittelt werden. Wasserhaltungsmaßnahmen können ggf. erforderlich werden.

Die Grundwasserneubildungsrate wird im Bereich der neu versiegelten Flächen gestört. Besonders im Nordteil mit den Geschossbauten und den Tiefgaragen wird der Versiegelungsgrad am höchsten sein. Durch die festgesetzten Substrat-Überdeckungen der Tiefgaragenflächen kann zumindest ein Teil des Niederschlagswassers aufgenommen werden, tlw. verdunsten und ggf. seitlich in die unversiegelten Flächen zur Versickerung abgegeben werden.

Der Erhalt großer Grünbereiche im Geltungsbereich A und die festgesetzte maximale Überbaubarkeit stellen sicher, dass keine erheblichen negativen Auswirkungen auf den Grundwasserspiegel entstehen.

Die zum Teil vorhandenen, gering belasteten Bodenauffüllungen werden in den zu überbauenden Flächen voraussichtlich ausgehoben und je nach Belastungsgrad entsorgt oder an anderer Stelle fachgerecht wiederverwendet. Die Eintragung von Schadstoffen in das Grundwasser ist dabei nicht zu befürchten.

Oberflächenwasser:
Vorgabe bei der Umsetzung der Entwässerungsplanung ist grundsätzlich, dass Vorfluter durch Bauvorhaben gegenüber dem Ist-Zustand nicht negativ beeinflusst werden dürfen. Durch den erhöhten Versiegelungsgrad muss vor Ort eine Rückhaltung erfolgen, deren Ziel es ist, die Abflussspende des Geländes so weit zu drosseln, dass eine Verschlechterung, d.h. eine Erhöhung der Abflussspende in den Vorfluter vermieden wird.

Die Regenrückhaltung ist entsprechend dem bisherigen Standard im Braunschweiger Stadtgebiet auf Niederschlagsereignisse ausgelegt, die einem 10-jährlichen Bemessungsereignis entsprechen; also einem Niederschlagsereignis, das statistisch alle 10 Jahre wiederkehrt.

Grundsätzlich ist im Baugebiet vorgesehen, das anfallende Niederschlagswasser der öffentlichen Verkehrsfläche und auch der Bebauung gesammelt über eine zentrale Regenwasserleitung dem Gefälle entsprechend nach Süden in Richtung des Vorfluters Springbach abzuleiten. Der durch die geplante Versiegelung erhöhte Abfluss würde bei einer ungedrosselten Einleitung den Vorfluter unzulässig zusätzlich belasten und erfordert daher Rückhaltungsmaßnahmen.

Aus diesem Grund wird im Süden des Geltungsbereichs A eine Fläche für die Regenrückhaltung festgesetzt. Bei einer entsprechenden Dimensionierung des Regenrückhaltebeckens mit einem Einstauvolumen von mindestens 500 m³, können auf der dafür vorgesehenen Fläche von ca. 1.480 m² durch die festgesetzte naturnahe Ausgestaltung zusätzliche Kleingewässer, ggf. auch mit Dauereinstau entstehen. Der geplante gedrosselte Abfluss soll kanalisiert über eine im äußersten Südwesten gesicherte Fläche erfolgen. Eine mindestens teilweise offene Führung wurde geprüft, aber aufgrund der örtlichen Gegebenheiten (Drainage der Sportflächen im Süden, Erhaltung der Frei- und Grünflächen im Südwesten) nicht weiterverfolgt.
Im Ergebnis ist davon auszugehen, dass der südlich des geplanten Baugebiets liegende Vorfluter Springbach durch die Planung nicht negativ beeinflusst wird.

Negative Auswirkungen auf das festgesetzte Überschwemmungsgebiet sind aufgrund der Abflussdrosselung ebenfalls nicht zu erwarten und das Vorhaben daher mit den Zielen der Verordnung über die Festsetzung des Überschwemmungsgebietes der Oker von 2013 vereinbar. Auch bei einem extremen Hochwasser (HQ_{extrem}) sind keine negativen Auswirkungen zu erwarten.

Für den Wirkungspfad Boden-Grundwasser wird auf das Kapitel 4.4.4 Boden verwiesen.

Neben der Sicherstellung einer ausreichenden Rückhaltefläche im Bebauungsplan steht weitergehend das Ziel, anfallendes Niederschlagswasser zum Teil vor Ort zurückzuhalten und wo möglich auch zu versickern. Dazu sind im Bebauungsplan mehrere Maßnahmen vorgesehen.

- Festsetzung einer mind. 70%igen Begrünung von Flachdächern,

- Verbreiterung der festgesetzten Straßenverkehrsfläche der Planstraße zur Anlage von mehreren Entwässerungsmulden, in denen Niederschlagswasser zurückgehalten wird und teilweise versickert,
- Anlage eines ausreichend dimensionierten Regenrückhaltebeckens im Süden für anfallendes Niederschlagswasser,
- Erhalt von Grünflächen bzw. Minimierung von Eingriffen in bestehende Grünflächen,
- Festsetzung der Überdeckung von nicht überbauten Tiefgaragendächern mit Substratschicht und Anlage von bepflanzten Grünflächen, auf denen Niederschlagswasser zumindest in Teilen versickern und in unversiegelte Bereiche ablaufen kann.

Mit der Festsetzung einer Begrünung von Flachdächern kann der Spitzenabfluss zumindest bei durchschnittlichen Niederschlagsereignissen reduziert bzw. eine teilweise Verdunstung ermöglicht werden. Bei stärkeren Niederschlagsereignissen erfolgt die Abflussreduzierung aufgrund der großen Wassermengen bedingt.

Im Bereich der eingeplanten Mulden an der Planstraße kann eine teilweise Rückhaltung und Versickerung des anfallenden Niederschlagswassers erfolgen. Überschüssige Wassermengen der öffentlichen Verkehrsflächen werden über die zentrale Regenwasserleitung in das Regenrückhaltebecken im Süden geleitet.

Wesentliche negative Auswirkungen sind damit insgesamt nicht zu erwarten.

Schmutzwasser:
Entstehendes Schmutzwasser kann auch entgegen dem natürlichen, nach Süden gerichteten Gefälle der Geländeoberfläche in die bestehende und ausreichend dimensionierte Schmutzwasserkanalisation in der nördlich gelegenen Glogaustraße entsorgt werden, die dort im Trennsystem vorliegt. Dies ist aufgrund der vergleichsweise tiefliegenden Anschlusskanalisation in der Glogaustraße möglich. Einträge von Schmutzwasser in den natürlichen Boden mit den daraus entstehenden negativen Folgen auch für das Grundwasser können somit ausgeschlossen werden. Negative Auswirkungen entstehen nicht.

Starkregen:
Wie bereits dargelegt, stellen Starkregen Ereignisse dar, die außerhalb der kommunalen Überflutungsvorsorge liegen. Gleichwohl müssen auch solche Ereignisse betrachtet werden.

Negative Auswirkungen bei Starkregenereignissen sind bei Durchführung der Planung im Hinblick auf die Umgebung nicht zu erwarten. Das Gefälle führt von der Bebauung an der Glogaustraße weg, so dass hier keine zusätzlichen Belastungen zu erwarten sind. Die Bestandsbebauung westlich des Geltungsbereichs A wird durch den bestehenden Lärmschutzwall gegen Niederschlagswasser aus dem Baugebiet komplett abgeschirmt. Auch die kleinräumige Öffnung des Walls im Südwesten des Geltungsbereich A für eine Wegeverbindung führt nicht zu einer negativen Veränderung in der dortigen Bestandsbebauung.

Die Niederschläge werden innerhalb des Geltungsbereichs A dem Gefälle entsprechend weitgehend nach Süden in Richtung Regenrückhaltebecken bzw. im Einzelfall auch in Richtung der westlich angrenzenden Grünflächen bzw. im Osten in Richtung des geplanten Unterhaltungs- und Freizeitweges an der Schallschutzwand abfließen. Ggf. ist im Allgemeinen Wohngebiet WA 3 im Rahmen der Ausbauplanung zu prüfen, ob die ohnehin für den Regenwasserkanal freizuhaltende Fläche derart

gestaltet werden kann, dass auch größere Niederschlagsereignisse und Starkregen hier einen ungehinderten Abfluss in das Regenrückhaltebecken finden.

Grundstückseigentümer haben ihre Gebäude gegen eindringendes Niederschlags- und Oberflächenwasser zu schützen. Insbesondere Gebäudeeingänge, Keller und Tiefgaragen sind baulich gegen eindringendes Niederschlags- und Oberflächenwasser bei größeren Regenereignissen zu schützen.

Geltungsbereich B

Die wasserwirtschaftlichen Funktionen wie Versickerung und Verdunstung werden weiterhin auch bei Umsetzung der vorgesehenen Ausgleichsmaßnahmen bestehen. Negative Auswirkungen sind nicht zu erwarten. Die Extensivierung der Bewirtschaftung kann sich positiv auf den Wasserhaushalt auswirken.

Die geplanten Ausgleichsmaßnahmen stellen keine Verschlechterung des Ursprungszustandes dar. Negative Auswirkungen auf das festgesetzte Überschwemmungsgebiet der Oker sind nicht zu erkennen.

4.4.6 Klima, Luft

4.4.6.1 Stadtklima, Luft

Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustands (Basisszenario)

Geltungsbereich A

Das Plangebiet liegt im südlichen Bereich der klimaökologischen Region „Geest- und Bördebereich“ nahe des Übergangsbereiches zur klimaökologischen Region „Bergland und Bergvorland“. Die Region „Geest- und Bördebereich“ ist durch einen relativ hohen Luftaustausch und einen mäßigen Einfluss des Reliefs auf die lokalen Klimafunktionen gekennzeichnet. Bioklimatische und lufthygienische Belastungssituationen können hier hauptsächlich in zentralen Bereichen größerer Siedlungsräume und bedeutender Emittenten wie z.B. Hauptverkehrsstraßen und Industriebetriebe entstehen.

Die Jahresmittelwerte (aktueller Klimareferenzzeitraum 1961-1990) für die Temperatur liegen im Geltungsbereich A bei 9°C, die für den Niederschlag bei 611 mm. Die klimatische Wasserbilanz zeigt mit ca. 48 mm/a einen lediglich sehr geringen Überschuss.

In der Stadtklimaanalyse Braunschweig 2017/2018 wird zwischen Wirkungsräumen (Siedlungs- und Gewerbeflächen) und Ausgleichsräumen (Grün- und Freiflächen) unterschieden. Der Geltungsbereich A erfüllt demnach aktuell eine Funktion als Ausgleichsraum.

Bezüglich der bioklimatischen Situation im Plangebiet wird aktuell eine starke Wärmebelastung am Tage festgestellt. Der Bewertungsindex PET liegt mit >35 °C bis 41 °C beim sogenannten thermischen Empfinden im Heißbereich. Ebenso ist die bioklimatische Situation in den angrenzenden Siedlungsräumen als „stark wärmebelastet“ beschrieben

In der Nachtsituation liefern die Flächen südlich des Geltungsbereichs A ein Kaltluftvolumen von 200 - 300m³/s.

Wärmeinseleffekte in an den Geltungsbereich A nördlich und westlich angrenzenden Siedlungsräumen entstehen aktuell zum größten Teil in der Größenordnung von >4 bis 5ºC.

Das Plangebiet liegt im Endbereich eines großräumigen Kaltluftentstehungsgebietes welches sich über die Stadtgrenze hinaus nach Südosten fortsetzt. Dieses großräumige Kaltluftentstehungsgebiet initiiert die Kaltluftleitbahn VI a (Stöckheim Ost), die die westlich und nördlich an das Plangebiet angrenzenden Siedlungsbereiche bei entsprechenden sommerlichen Wetterlagen nachts mit Frisch- und Kaltluft versorgt. Aus diesem Grund ist die bioklimatische Situation in den angrenzenden Siedlungsgebieten verhältnismäßig günstig, allerdings mit Tendenz zu zukünftig höheren Belastungen (Klimaprognose 2050).

Tagsüber stellen die Grün- und Freiflächen der Bezirkssportanlage Melverode Ausgleichräume mittlerer bioklimatischer Bedeutung dar. Die nördlichen Freiflächen mit ihrem randlichem Gehölzbestand weisen als Ausgleichsraum eine hohe bioklimatische Bedeutung auf. Ebenso besitzen die Gehölzstrukturen entlang der bestehenden Siedlungsbereiche eine hohe bioklimatische Bedeutung.

Die mit der bisherigen Sportnutzung des Geltungsbereichs A verbundenen Treibhausgasemissionen sind als vernachlässigbar einzustufen. Gleichzeitig ist der Eintrag von Luftschadstoffen aufgrund der vergleichsweisen freien Anströmung aus eher südwestlichen Richtungen als gering einzustufen.

Geltungsbereich B

Der Geltungsbereich B befindet sich im Bereich eines Kaltluftentstehungsgebietes mit hohen Kaltluftströmen in Richtung Südwest und weist unter anderem daher eine hohe bioklimatische Bedeutung auf. Tagsüber ist eine eher geringe Aufenthaltsqualität festzustellen. Aufgrund des unversiegelten Zustands ist keine besondere Wärmebelastung tagsüber festzustellen.

Prognose über den Umweltzustand ohne Durchführung der Planung

Die bioklimatische Situation für die angrenzenden Siedlungsbereiche bleibt bei unveränderten Sportanlagen oder bei einer Brachfläche bestehen. Sollte jedoch das bestehende Baurecht des rechtsverbindlichen Bebauungsplanes ME 22 den Festsetzungen entsprechend für einen Kindergarten und ein Jugendheim genutzt werden, würde sich eine ungünstigere Situation ergeben.

Sowohl in Hinblick auf die Tagsituation als auch auf die Nachtsituation wird zukünftig unter Berücksichtigung des Klimawandels auch ohne Durchführung der Planung in einem Großteil der angrenzenden Siedlungs-, Gewerbe- und Verkehrsräume eine erhöhte bioklimatische Belastung gegeben sein. Entsprechend steigt die bioklimatische Bedeutung der aktuell bestehenden Freiflächen des Geltungsbereichs A besonders in der Nachtsituation an.

Prognose über den Umweltzustand bei Durchführung der Planung

Geltungsbereich A

Das geplante Wohngebiet führt zu einer Reduzierung des in dem Stadtteil Melverode liegenden Kaltluftentstehungsgebietes sowie der Flächen der Kaltluftleitbahn VIa - Stöckheim und damit zu einer Reduzierung von klimatischen Ausgleichsflächen.

Bei lokalen Luftleitbahnen handelt es sich um vergleichsweise kleinräumige Strukturen, die für den Luftaustausch innerhalb der Stadt wichtig sind. Voraussetzungen hierfür sind geringe Bodenrauigkeit, ausreichende Länge und Breite sowie ein möglichst gradliniger Verlauf der Strömungsbahnen. Zur Bestimmung ihrer Wirksamkeit werden einfache Faustregeln angewandt.

Es gibt eine Faustregel zur Bestimmung von Luftleitbahnen. Nach Mayer, et al. 1994: „Bestimmung von stadtklimarelevanten Luftleitbahnen“, werden folgenden planerische Anforderungen formuliert:

- Geringe Oberflächenrauigkeit,
- genügend große Länge der Luftleitbahn in eine Richtung, mindestens 1000 m,
- genügend große Breite, mindestens 50 m,
- möglichst glatte Ränder (keine großen Bebauungs- oder Bewuchsvorsprünge),
- die Breite von eingelagerten Hindernissen sollte nicht mehr als 10 % der Luftleitbahnbreite betragen,
- die Höhe von eingelagerten Hindernissen sollte 10 m nicht übersteigen.

Weiterhin ist die Größe des Kaltluftentstehungsgebietes von Relevanz (Kress et al. 1979, S. 63).

Für die Funktionsfähigkeit der Kaltluftleitbahn VIa-Stöckheim ist auf Basis der genannten Faktoren im vorliegenden Fall eine Mindestbreite von ca. 80 m anzusetzen.

Deutliche Einbußen der Kaltluftleitfähigkeit werden durch die für die Sicherung des Schallschutzes notwendige Schallschutzwand verursacht. Mit einer Höhe von mind. 6 m wird hier die freie Anströmung allgemein und insbesondere des Baugebietes behindert. Im Baugebiet selbst ist in der Regel durch die Trennung von überbaubaren Grundstücksflächen und Vermeidung von quer zur Strömung stehenden Komplexen eine hinreichende Durchströmung zwischen den Gebäuden gewährleistet.

Durch die Barrierewirkung der Schallschutzwand wird die Strömung absehbar nach Norden abgelenkt, so dass als Folge die dortige Bestandsbebauung womöglich sogar positiv beeinflusst wird. Die nordwestlich gelegene Bebauung wird hingegen von einer Verringerung der nächtlichen Kaltluftströmung betroffen sein.

Insbesondere im Bereich der künftigen mehrgeschossigen dichten Bebauung sind negative kleinklimatische Effekte, wie z.B. eine verstärkte Überwärmung und Verringerung der Luftfeuchtigkeit durch den Verlust von Verdunstungsflächen/ -bereichen zu erwarten. Diese können sich negativ auf das kleinräumige Bioklima auswirken.

Zur Verringerung negativer Auswirkungen auf das Stadtklima und die Lufthygiene werden folgende Maßnahmen in der Planung gesichert:

- Verringerung von Barrierewirkungen durch Orientierung und Gliederung der Bebauung.
- Eine auf maximal 10,0m Höhe beschränkte Bebauung im südlichen Bereich des Geltungsbereichs A.
- Reduzierung der zulässigen Überbaubarkeit auf das notwendige Maß.
- Öffentliche Grünflächen mit zu erhaltenden Baumbeständen.
- Begrünungsfestsetzungen für private Grundstücke (zu pflanzenden Bäume, Flachdach- und Fassadenbegrünung, Tiefgaragenbegrünung.
- Eine gute Anbindung des Quartiers an den ÖPNV (Stadtbahn, Bus).
- Eine optimale Anbindung an das Fuß- und Radwegenetz.

Die zusätzlichen Quell- und Zielverkehre führen zu einer gewissen Zunahme der verkehrsbedingten Luftschadstoffe im Geltungsbereich A und in den vom Erschließungsverkehr betroffenen bestehenden Bereichen (insbesondere Glogaustraße). Die künftige Belastung wird aber auch mit Umsetzung der Planung weit unterhalb der gesetzlichen Grenzwerte liegen und ist damit als geringfügig einzuschätzen.

Insgesamt sind Veränderungen der klimatischen und lufthygienischen Situation bei Umsetzung der Planung zu erwarten, die jedoch nicht zu wesentlichen negativen Auswirkungen auf die bestehende, nördlich und westlich angrenzende oder weiter entfernt liegende Bebauung, führen werden.

Geltungsbereich B

Im Geltungsbereich B sind durch die geplanten Ausgleichsmaßnahmen keinerlei negative Auswirkungen auf das Klima zu erwarten.

4.4.6.2 Klimaschutz

Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustands (Basisszenario)

Die hohen Treibhausgasemissionen, insbesondere der vergangenen Jahrzehnte, haben dazu geführt, dass die weltweiten negativen Folgen des dadurch bedingten Klimawandels spürbar geworden sind und ohne Gegenmaßnahmen zu erheblichen Beeinträchtigungen des menschlichen Lebens sowie des Naturhaushaltes auf der Erde führen werden. Deshalb ist die Bundesrepublik Deutschland weltweit, europaweit und landesweit Verpflichtungen zur Reduzierung der Treibhausgasemissionen eingegangen (u.a. Pariser Vertrag, Klimaschutzgesetz). Die Umsetzung dieser Verpflichtungen und Ziele betrifft in starkem Maße die lokale Ebene. Der Rat der Stadt Braunschweig hat hierzu im Jahr 2022 ein „Integriertes Klimaschutzkonzept 2.0“ (IKSK 2.0) mit dem Ziel der Treibhausgasneutralität bis möglichst 2030 beschlossen.

Geltungsbereich A

Die aktuelle Nutzung führt zu direkten Treibhausgasemissionen durch den motorisierten Individualverkehr von und zur Bezirkssportanlage Melverode. Durch das aktuelle Brachliegen dieses Teilbereichs sind jedoch nur Emissionen durch gelegentlich Pflegemaßnahmen zu erkennen.

Geltungsbereich B

Die aktuelle landwirtschaftliche Nutzung der Fläche führt zu direkten (z.B. Landwirtschaftsmaschinen) und zu indirekten (z.B. Herstellung von Düngemitteln, ggf. Futtermittelanbau für Tierhaltung) Treibhausgasemissionen.

Prognose über den Umweltzustand ohne Durchführung der Planung

Geltungsbereich A

Wesentliche Änderungen in Bezug auf die Treibhausgasemissionen sind nicht zu erwarten, wenn die Fläche weiterhin brachliegt. Sollte indes eine Bebauung auf der Grundlage des bestehenden Planungsrechtes realisiert werden, würden neue, zusätzliche Emissionen zu erwarten sein.

Geltungsbereich B

Wesentliche Veränderungen in Bezug auf die Treibhausgasemissionen sind nur zu erwarten, wenn sich in der landwirtschaftlichen Nutzung Änderungen ergeben, z.B. durch Nutzung erneuerbarer Energien oder durch ein dauerhaftes Brachlegen der Fläche.

Prognose über den Umweltzustand bei Durchführung der Planung

Geltungsbereich A

Die geplante Bebauung stellt aus Klimaschutzsicht durch den damit verbundenen Ressourcen- und Energieverbrauch bei der Erstellung und im Betrieb eine Verschlechterung des Zustands dar, da zusätzliche Treibhausgase verursacht werden. Das neue Wohngebiet wird im „Betrieb“ insgesamt einen hohen Energiebedarf haben (Strom, Wärme). Neben dem Energiebedarf der Gebäude und des Wohnens bzw. Arbeitens ist auch der Energiebedarf der Mobilität zu berücksichtigen. Das zu erwartende Ausmaß der Treibhausgasemissionen im Betrieb ist in erster Linie von der Energieversorgung und -effizienz der baulichen Anlagen und des zusätzlichen Verkehrsaufkommens (insbesondere MIV) in diesen Bereichen abhängig. Darüber hinaus ergeben sich im Zuge der Entwicklung des Planungsgebietes erhebliche Emissionen in der Vor- und Nachkette (Bau, Materialien/Rohstoffe, Rückbau usw.). Im Lebenszyklus von Gebäuden entstehen mehr als ein Drittel der Treibhausgasemissionen durch den Bau und die Produktion der Materialien. Diese Emissionen werden graue Emissionen oder graue Energie genannt.

Das Ausmaß der grauen Emissionen kann durch eine nachhaltige Bauweise gemindert werden. Beispielsweise durch die Verwendung von Recycling-Betonanteilen oder von nachhaltigen Dämmstoffen.

Vor dem Hintergrund der Lebensdauer der Gebäude und der bundesweiten Zielsetzung, nach § 3 Abs. 2 Klimaschutzgesetz (KSG) bis 2045 Klimaneutralität zu erreichen, ist es sinnvoll, neue Gebäude und Wohngebiete von vorne herein treibhausgasneutral zu verwirklichen. Nach dem Grundsatzbeschluss (Drs. 21-16510) zum IKSK 2.0 des Rates der Stadt Braunschweig ist für das Stadtgebiet das Ziel der Klimaneutralität bis 2030 anzustreben. Damit soll vermieden werden, zu späteren Zeitpunkten schwierigere und aufwendigere Nachrüstungen durchführen zu müssen. Ziel muss es sein, den Energiebedarf der Gebäude von vorneherein durch einen energetisch hochwertigen baulichen Wärmeschutz zu begrenzen und den verbleibenden Energiebedarf durch erneuerbare Energien zu decken. So können (bei Ausklammerung der Gebäudeherstellung) die negativen Klimaauswirkungen durch einen höheren Effizienzstandard deutlich minimiert werden.

Weiterhin ist die Art der Energieversorgung von Bedeutung. Es sollten alle Möglichkeiten genutzt werden, den Einsatz fossiler Brennstoffe in Neubaugebieten zu unterbinden und die Produktion von Erneuerbaren Energien zu erhöhen. In Braunschweig kommt der Solarenergie diesbezüglich eine herausragende Rolle zu, da andere erneuerbare Energiequellen in einer Stadt nur sehr minimiert zur Verfügung stehen.

Daher wird, in Anlehnung an § 32a der Niedersächsischen Bauordnung (NBauO), im Bebauungsplan festgesetzt, dass bei der Errichtung von Gebäuden, die mindestens eine Dachfläche von 50 m² aufweisen, mindestens 50 % der Dachfläche mit Photovoltaikanlagen auszustatten sind. Die Pflicht gilt bislang nur für Gewerbebauten und wird ab 2025 auch auf Wohngebäude übertragen. Die Pflicht entfällt, wenn

ihre Erfüllung im Einzelfall anderen öffentlich – rechtlichen Pflichten widerspricht, technisch unmöglich ist, wirtschaftlich nicht vertretbar ist, oder soweit auf der Dachfläche solarthermische Anlagen errichtet sind.

Auch sollten Dächer in solaroptimierter Weise hergestellt werden. Eine solaroptimierte Bauweise wird von der Nutzungsart des Solarstroms bestimmt. Eine Ost-West Ausrichtung der Dachflächen bietet sich für den lokalen Verbrauch des erzeugten Stroms an (ganztägliche Stromerzeugung mit geringer/keiner Einspeisung). Diese Art der solaroptimierten Bauweise eignet sich i.d.R. für EFH-, RH-, DH-Wohnformen. Eine Südausrichtung der Dächer ermöglicht eine effektive Solarstromproduktion um die Zeit des Sonnenzenits. Diese Bauweise eignet sich insbesondere für die Volleinspeisung des erzeugten Stroms und ist somit für Wohnformen, die den Solarstrom nicht lokal verbrauchen, besonders relevant (i.d.R. MFH-Wohnformen). Allgemein ist auf die Minimierung gegenseitiger Beschattung von Bauwerken und Vegetation zu achten. Der so erzeugte Strom kann einen wesentlichen Beitrag zur Erreichung der angestrebten Klimaneutralität leisten. Er kann der Versorgung von Elektrogeräten, der Wärmeversorgung und der Elektromobilität dienen.

Der Bebauungsplan ME 69 steht der Anlage solaroptimierter Dächer nicht entgegen.

Die Festsetzungen des Bebauungsplanes können die Zielsetzungen einer klimafreundlichen Siedlungsentwicklung folgendermaßen unterstützen:

- Schaffung von Voraussetzungen zur Reduzierung des Endenergiebedarfs durch kompakte Bauweise insbesondere im Allgemeinen Wohngebiet WA 1 und insgesamt passive Nutzung von Solarenergie durch eine weitgehende Südausrichtung der Baufelder.
- Festsetzung zur Errichtung von Anlagen zur Solarenergienutzung.
- Klimafreundliche Energieversorgung durch Fernwärme
  Für das Baugebiet bietet sich im Sinne einer nachhaltigen und den Klimaschutzzielen der Bundesregierung verpflichteten Lösung, die Realisierung einer Fernwärmeversorgung an. Nach derzeitigem Planungsstand ist die Erschließung des Neubaugebietes oder von Teilen davon mit in der Nähe bereits vorhandenen Fernwärmeleitungen, unter der Voraussetzung der technischen und wirtschaftlichen Machbarkeit, möglich. Die Nachhaltigkeit hängt dabei von der Art der Energieerzeugung maßgeblich ab.

  Für die Sicherstellung der gesetzlichen Mindesteffizienzstandards für Wohngebäude sind möglichst nachhaltige Wärmeversorgungsstrategien erforderlich. Je nach Art der Bebauung und lokale Versorgung/Nutzung von erneuerbaren Energien bieten sich verschiedene Formen der Wärmeversorgung an. Beispielsweise ist in den EFH-Wohngebieten der Allgemeinen Wohngebiete WA 2 und WA 3 die Installation von Wärmepumpen i.V.m. einer maximalen Solarisierung der Dachflächen eine nachhaltige Art der Wärmeversorgung. Bei der MFH-Bebauung im Allgemeinen Wohngebiet WA 1 sind kleine Wärmepumpen aufgrund des geringeren Verhältnisses von Dachflächen zu Wohneinheiten/Wärmebedarf keine nachhaltige Option, hier bietet sich i.d.R. ein Anschluss an bestehende Fernwärmenetze an. Die Braunschweiger Fernwärme wird mit Kraft-Wärme-Kopplung erzeugt und weist einen aktuellen Primärenergiefaktor von 0,27 auf.
- Möglichkeit der Berücksichtigung weiterer alternativer/zusätzlicher klimafreundlicher Energieversorgungsansätze über die vertragsrechtliche Festlegung bei der Vergabe von Grundstücken,

- Förderung des ÖPNV und des Fuß- und Radverkehrs durch gezielte Besiedlung der innenstadtnahen Ortsteile und gleichzeitig Vermeidung der Inanspruchnahme von sonstigen Flächen außerhalb der Ortsteile oder in umliegenden Gemeinden („Innen- vor Außenentwicklung“).

Geltungsbereich B

Durch eine Reduzierung der Bewirtschaftung sind günstigenfalls gering positive Veränderungen zu erwarten.

4.4.6.3 Anfälligkeit gegenüber dem Klimawandel

Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustands (Basisszenario)

Die aktuellen Klimaszenarien deuten darauf hin, dass mit dem Klimawandel Wetterveränderungen einhergehen, die u.a. zu einer Zunahme von Hitze-/Trockenperioden, Stürmen, Starkregenereignissen sowie Überschwemmungen führen können. Dies betrifft beide Geltungsbereiche.

Prognose über den Umweltzustand ohne Durchführung der Planung

Ohne Durchführung der Planung werden die allgemeinen Folgen des Klimawandels in beiden Geltungsbereichen auftreten.

Prognose über den Umweltzustand bei Durchführung der Planung

Geltungsbereich A

Nach aktueller Datenlage befindet sich nur der äußerste Südwesten des Geltungsbereichs A in dem vom Hochwasser gefährdeten Bereich des festgesetzten Überschwemmungsgebiets der Okerniederung. Die geplante Bebauung befindet sich in einem Abstand von mindestens 150 m.

Größere Wassermengen infolge von seltenen Starkregenereignissen sind nicht auszuschließen. Diese werden dem natürlichen Gefälle nach Richtung Süden/Springbach abfließen, soweit sie nicht reguliert abgeleitet werden oder versickern können. Gebäude müssen soweit erforderlich auch mit technischen und baulichen Mitteln gegen Starkregen geschützt werden (s. Kap. 4.4.5 Wasser).

Grundsätzlich sind im Zuge des Klimawandels häufigere und stärkere Überhitzungen mit zusätzlichen negativen Auswirkungen auf das Bioklima und damit auf Mensch und Gesundheit zu erwarten.

Die in Kap. 4.4.6.1 aufgeführten Maßnahmen der Durchgrünung des Baugebietes können als klimawirksame Maßnahmen die genannten Beeinträchtigungen (in Bezug auf das örtliche Bio-Klima zumindest mindern.

Eine erhöhte, besondere Anfälligkeit des überplanten Gebietes gegenüber den Folgen des Klimawandels ist insgesamt jedoch nicht zu erwarten.

Geltungsbereich B

Im Geltungsbereich B wirken die geplanten Maßnahmen sich nicht auf die Anfälligkeit gegenüber den Folgen des Klimawandels aus.

4.4.7 Orts- und Landschaftsbild, Erholung

Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustands (Basisszenario)

Der Geltungsbereich A des B-Plans umfasst einen Teil der Bezirkssportanlage Melverode. Das Ortsbild wird hier maßgeblich durch die ebene Sportanlage geprägt. In der Fläche selbst sind im Norden und Westen ausgeprägte Gehölzbestände vorhanden, die die Anlage einbinden. Des Weiteren ist im Westen, angrenzend an den Geltungsbereich, ein mit Gehölzen bewachsener Wall vorhanden, der die Sportanlage gegenüber der westlichen Wohnbebauung abschirmt. Im zentralen Bereich der aufgegebenen Sportanlage ist eine Baumgruppe aus überwiegend Linden verortet, die das Bild der Anlage wesentlich prägt und den Planbereich gliedert.

Nördlich der Glogaustraße wird das Ortsbild durch eine bis zu viergeschossige Bebauung geprägt. Südlich und östlich angrenzend dominieren die verbleibenden Sportflächen der Bezirksportanlage Melverode mit Scherrasenbereichen und eine Kalthalle das Bild.

Der Bereich dient als Sportanlage und steht zur Freizeitnutzung im Rahmen des Vereinssports zur Verfügung. Eine öffentliche Begehbarkeit für die Erholungsnutzung ist jedoch nicht möglich. Im Nordosten des Geltungsbereichs A befindet sich ein öffentlicher Spielplatz; ca. 150 m östlich befindet sich eine Jugendspielfläche. Westlich, östlich und südlich verlaufen im Umfeld von Geltungsbereich A Grünverbindungen mit Freizeitwegen. Über die südliche Grünverbindung besteht in der Achse des Springbachs nach Westen, mit Querung der Leipziger Straße, eine Anbindung an Okeraue und Südsee als Naherholungsraum.

Der Geltungsbereich B ist durch die landwirtschaftliche Nutzung als weitgehend ausgeräumte Flur wahrnehmbar.

Prognose über den Umweltzustand ohne Durchführung der Planung

Abhängig von der weiteren Nutzung des Geländes ergeben sich verschiedene Szenarien. Sollte die Fläche dauerhaft ungenutzt bleiben, könnten sich die stark vom Menschen geprägte Sportplatznutzung zu einer öffentlichen Grünfläche wandeln. Im Fall einer Inanspruchnahme der gemäß des bestehenden Planungsrechts zulässigen Bauflächen würde das grüne Ortsbild baulich überformt.

Prognose über den Umweltzustand bei Durchführung der Planung

Geltungsbereich A

Das Landschaftsbild der ehemaligen Sportanlage selbst wird sich erheblich verändern und zukünftig von Wohnbebauung, Anliegerstraßen und öffentlichen Grünflächen geprägt sein. Dabei werden die öffentlichen Grünflächen mit den prägenden und zu erhaltenden Gehölzbeständen sowie die Begrünung der privaten Grundstücksflächen und des öffentlichen Straßenraumes für die Neugestaltung des Orts-/Landschaftsbildes wirksam. Die Baumreihen entlang der ehemaligen Sportanlage sollen, soweit es ihr Zustand zulässt, erhalten bleiben. Der Baumbestand im zentralen Grünzug wird aufgrund seiner wesentlich prägenden Wertigkeit ausdrücklich zum Erhalt festgesetzt.

Einen besonderen Eingriff in das Orts-/Landschaftsbild stellen die nach Süden und Osten erforderlichen 6 m hohen Lärmschutzanlagen dar. Zu deren gestalterischer Einbindung sieht der Bebauungsplan differenzierte Begrünungsmaßnahmen auf der

Seite des Baugebietes vor. In der Außenansicht, d.h. zu der verbleibenden Bezirkssportanlage Melverode berücksichtigt der Bebauungsplan keine Flächen und Vorgaben zur Eingrünung der Anlagen. Hier kann eine platzsparende partielle Begrünung mit Rank-/Kletterpflanzen oder Vorpflanzung von Gehölzen auf den Flächen der Sportanlage geprüft und ggf. ergänzt werden. In der Ansicht aus dem die Sportanlagen umgebenden öffentlichen Raum mit den dortigen Freizeitwegeverbindungen sind die Lärmschutzanlagen aufgrund der Gehölzkulisse an den Außengrenzen der Bezirkssportanlage nur eingeschränkt wahrnehmbar.

Der Aspekt Sporterholung wird im Geltungsbereich A durch die Wohnnutzung verdrängt. Die beabsichtigte parkähnliche Begrünung in Verbindung mit dem Erhalt eines Großteils der Bäume schafft jedoch gleichzeitig öffentlich neu zugängliche Erholungsbereiche auf Flächen, die bislang der Sportnutzung vorbehalten und damit nur eingeschränkt für die öffentliche Nutzung zugänglich waren. Im Südwesten und Osten werden die Erholungsflächen des Plangebietes durch Wegeanbindungen mit den umgebenden Grünräumen vernetzt.

Mit dem Erhalt des bestehenden Kinderspielplatzes an der Glogaustraße, der Neuanlage eines weiteren Kinderspielplatzes an der Görlitzstraße sowie der Erweiterung des Jugendspielbereichs östlich der Freiwilligen Feuerwehr werden zusätzliche Erholungsflächen für Kinder und Jugendliche geschaffen.

Geltungsbereich B

Im Geltungsbereich B werden auch durch die geplanten Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen keine wesentlichen Änderungen des Landschaftsbildes zu erwarten sein. Durch die Aufgabe bzw. Extensivierung der landwirtschaftlichen Nutzung wird das Landschaftsbild hinsichtlich Naturnähe und Vielfalt bereichert.

4.4.8 Kulturgüter und sonstige Sachgüter

Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustands (Basisszenario)

Geschützte Denkmäler und sonstige kulturell wertvolle Objekte mit historischer, architektonischer oder archäologischer Bedeutung befinden sich nicht in den Geltungsbereichen A und B. Ebenso wenig sind Bodendenkmale und sonstige wertvolle Objekte oder sonstige Kultur- und Sachgüter bekannt.

Prognose über den Umweltzustand ohne Durchführung der Planung

Sollten sich im Zuge von Grabungen bei Bauarbeiten auf der Sportanlage Hinweise auf entsprechende Funde ergeben, ist das Landesamt für Denkmalpflege zu informieren. Der Verzicht auf Durchführung der Planung wird absehbar am gegenwärtigen Zustand jedoch nichts ändern.

Prognose über den Umweltzustand bei Durchführung der Planung

Sollten sich im Geltungsbereich A im Zuge von Grabungen bei Bauarbeiten auf der Sportanlage Hinweise auf entsprechende Funde ergeben, ist das Landesamt für Denkmalpflege zu informieren. Auch bei Durchführung der Planung wird sich absehbar am gegenwärtigen Zustand nichts ändern.

Im Geltungsbereich B werden bislang landwirtschaftlich genutzte Flächen für die Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen umgenutzt und stehen damit für die Landwirtschaft als „Sachgut“ dauerhaft nicht mehr zur Verfügung. Die Fläche wurde aber ori-

ginär für die Anlage als Ausgleichsfläche von der Stadt Braunschweig gezielt erworben; insofern würde die Fläche auch ohne das Vorhaben kurz- bis mittelfristig für andere Vorhaben umgenutzt. Landwirtschaftliche Flächen stehen zudem noch hinreichend im Stadtgebiet und in der Region zur Verfügung, so dass der Verlust nicht wesentlich ist.

4.4.9 Wechselwirkung zwischen den einzelnen Belangen des Umweltschutzes

Durch das komplexe Beziehungsgeflecht bestehen regelmäßig Wechselwirkungen zwischen verschiedenen Schutzgütern und Umweltmedien. Die nachweisbaren und/oder messbaren Veränderungen von Aus- und Einwirkungen sind zu den einzelnen Schutzgütern beschrieben. Die Zusammenhänge sind aufgrund ihrer Komplexität zum großen Teil nicht quantifizierbar. Eine genauere Bilanzierung von Wechselwirkungen und Wirkungsgefügen der Schutzgüter untereinander erfordert eine wissenschaftliche Herangehensweise, die auf der Ebene der Bauleitplanung nicht leistbar ist.

Demzufolge werden in der Matrix nur exemplarisch einige der wichtigsten und regelmäßig auftretenden möglichen Wechselwirkungen aufgeführt:

Auswirkungen auf Schutzgut	Mensch/ Gesundheit	Tiere/ Pflanzen	Boden	Wasser	Klima/Luft	Landschaftsbild
Mensch/ Gesundheit		Verdrängung aus Lebensräumen, Artensterben	Bodenverdichtung und -versiegelung, Veränderung Bodengefüge	Stoffeinträge, Verringerung Grundwasserbildung durch Versiegelung,	Klimawandel durch Treibhausgasemissionen	Erholungsraum
Tiere/ Pflanzen	Erholungswert, Naturempfinden		Bodenfauna, Humusbildung	Vegetation als Wasserspeicher	Verschattung, Verdunstung, Mikroklima	Grundstruktur für Biotope
Boden	Standortfaktor	Standortfaktor		Grundwasserfilter, Wasserspeicher	Mikroklima	Bodenbeschaffenheit
Wasser	Trinkwassersicherung, Brauchwasser	Standortfaktor	Bodenstruktur, Bodengenese, Geländerelief		Luftfeuchtigkeit, Mikroklima	Verdunstungsrate
Klima/ Luft	Steuerung der Luftqualität und des Makro- und Mikroklimas	Standortfaktor	Bodengenese	Grundwasserneubildung, Bodentrockenheit (Dürren)		Verdunstungsrate, Mikroklima
Landschaftsbild	Veränderung der Eigenart durch Neubebauung	Prägung durch Pflanzen	Geländerelief	Standortfaktor	Grundlage für Pflanzen als Landschaftsbildner	

Gravierende Wechselwirkungen sind im Rahmen der Aufstellung des Bebauungsplanes weder für die Geltungsbereiche A bis B, noch für die jeweils angrenzenden Bereiche zu erwarten. Beispielhaft werden hier einige erkennbare Wechselwirkungen dargestellt:

- Die Inanspruchnahme von unversiegelten Flächen durch Bebauung und Neuversiegelung führt neben der Zerstörung der natürlichen Bodenfunktionen und dem Verlust von Lebensraum für Pflanzen und Tiere zu Beeinträchtigungen des lokalen Wasserhaushaltes (Grundwasserneubildung).

- Die Versiegelung der bislang unversiegelten Flächen vermindert den Austausch zwischen Boden und Luft, so dass dies wiederum Auswirkungen auf die Verdunstungsrate oder die Entstehung von Kaltluftströmen und damit das lokale Klima haben kann (z.B. kleinflächige Überwärmungen).
- Die Kombination von Dachbegrünungen und Photovoltaikanlagen auf Dächern kann positive Wechselwirkungen zur Folge haben. Die Dämmwirkung von Dachbegrünungen verringert sowohl Kälte- als auch Wärmeverluste. Die Veränderung des Mikroklimas auf einem PV-Gründach wirkt sich i.d.R. positiv auf die Biodiversität der Flora aus. Auch bewirkt die Evapotranspiration einen Kühlungseffekt, der sich positiv auf den Stromertrag der PV-Anlage auswirkt. Ebenfalls ist hervorzuheben, dass es bei einer Kombination zu einer doppelten Flächenausnutzung mit positiver Wechselwirkung in mehreren Bereichen (Klimaschutz, Klimaanpassung, Wasserhaushalt etc.) kommt.
- Der dauerhafte Sportanlagenlärm und der Verkehrslärm können in der Wechselwirkung Mensch/Gesundheit zu gesundheitlichen Schäden führen. Mit der Festsetzung von Schallschutzmaßnahmen werden dies negativen Auswirkungen verhindert. Zugleich behindern jedoch die notwendigen Schallschutzanlagen den Luftaustausch im Bereich der Luftleitbahn, so dass die Hitzeeffekte insbesondere über Asphaltflächen sich weiter erhöhen und sich wiederum nachteilig auf Gesundheit der Menschen und der Fauna auswirken können.
- Die Errichtung der Schallschutzanlagen wirkt sich optisch auf das Orts- und Landschaftsbild negativ aus, wodurch wiederum der Erholungswert der östlichen Wege verringert wird.
- Die Wechselwirkungen im Gefüge der Bodenablagerungen im Bereich der Sprintbahn, die durch Ausdünstungen in die Luft oder Auswaschungen in das Wasser gelangen können und dadurch von Fauna, Flora oder Menschen in schädigender Weise aufgenommen werden können, werden mit der Beseitigung dieser Ablagerungen nicht mehr vorhanden sein.
- Die Umnutzung des Geltungsbereich B entzieht der Landwirtschaft eine Fläche um diese wiederum ökologisch wertvoll herzustellen mit positiven Auswirkungen auf Flora und Fauna.

4.4.10 Zusammenwirken mit benachbarten Plangebieten

Mehr als 200 m südlich des Geltungsbereichs A dieses Bebauungsplans soll im Geltungsbereich des Bebauungsplans „Trakehnenstraße/Breites Bleek“, ST 81, ein weiteres Baugebiet im Ortsteil Stöckheim entstehen. Die von diesem Baugebiet ausgehenden Auswirkungen auf die Umweltgüter (z. B. Immissionsschutz, Hochwasserschutz) wurden im vorliegenden Bebauungsplanverfahren als bereits faktisch gegeben vorausgesetzt und insofern bereits berücksichtigt.

Aufgrund der vergleichsweise großen Abstände zwischen den beiden Baugebieten und der dazwischenliegenden ausgeprägten Grünachse beidseitig des Springbaches sind wesentliche kumulierende Änderungen des Stadtklimas nicht zu erwarten.

Die Ströme des Erschließungsverkehrs beider Baugebiete weisen nur sehr indirekte Beziehungen auf, da das Baugebiet Trakehnenstraße eine verkehrliche Erschließung nach Westen und Süden und das Plangebiet Glogaustraße-Süd nach Norden aufweist. Eine direkte Verbindung besteht nicht. Kumulierende Auswirkungen in der Bauphase oder Betriebsphase durch Verkehr sind aufgrund der getrennten Baustellenverkehre nicht zu erwarten. Gleiches gilt für den späteren motorisierten Individualverkehr der zukünftigen Bewohnerinnen und Bewohner. Im Bereich des Umweltverbundes bestehen direkte Zusammenhänge zwischen den beiden Plangebieten.

Das bestehende Rad- und Fußwegnetz im südöstlichen Bereich des direkt angrenzenden Bereiches des Bebauungsplans ME 2 „Melverode Süd“, bietet einen direkten Anschluss zur Straßenbahntrasse an der Haltestelle Trakehnenstraße.

Eine nennenswerte Kumulation möglicher schädlicher Umweltauswirkungen aufgrund der relativen räumlichen Nähe ist insofern nicht zu erwarten.

Der Geltungsbereich B ist als Teil einer übergreifenden Entwicklung zur Renaturierung intensivlandwirtschaftlich genutzter Flächen östlich der Okeraue. Diese umfasst neben den Restflächen des Grundstücks 34/3 auch weitere Grundstücke in der Nähe. Derzeit ist bereits beabsichtigt, den restlichen Grundstücksteil als Fläche für Ausgleichsmaßnahmen eines anderen in Aufstellung befindlichen Bebauungsplanes heranzuziehen.

4.5 Maßnahmen zur Vermeidung, Verhinderung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen

Im Rahmen der Eingriffsregelung nach BNatSchG werden Maßnahmen zur Vermeidung, Verhinderung, Verringerung und zum Ausgleich von vorhersehbaren Eingriffen in die Schutzgüter Tiere/ Pflanzen/ Landschaft, Boden, Wasser und Klima/ Luft bewertet. Die hierfür erforderlichen Flächen und Maßnahmen werden im Bebauungsplan festgesetzt.

Die gemäß den gesetzlichen Vorgaben (§§ 1 und 1 a BauGB) bei einer Planaufstellung zu berücksichtigenden Vorschriften zum Umweltschutz sind im vorliegenden Bebauungsplan mit den folgenden Ergebnissen angewendet worden.

4.5.1 Maßnahmen zur Vermeidung, Verhinderung und Verringerung erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen

Bei den Vermeidungs-, Verhinderungs- und Verringerungsmaßnahmen handelt es sich um allgemeine umweltschützende Maßnahmen, welche die örtliche Situation, die geplante Nutzung und die in der Bestandsanalyse festgestellten Wertigkeiten von Natur und Landschaft berücksichtigen. Eine ausführliche Darstellung der Maßnahmen erfolgt im Kapitel 4.4 bei den jeweiligen Belangen.

Folgende Rahmenbedingungen und Maßnahmen dienen der Vermeidung, Verhinderung und Verringerung nachteiliger Auswirkungen im Geltungsbereich A:

- Sparsamer Umgang mit Grund und Boden durch Wiedernutzung einer Brachfläche und dadurch Verzicht auf Flächeninanspruchnahme von landwirtschaftlich genutzten Flächen für eine bauliche Entwicklung im bislang unbeplanten Außenbereich,

- Berücksichtigung und Erhalt eines Großteils der bestehenden Baum- und sonstiger Gehölzstrukturen durch Festsetzung öffentlicher Grünflächen sowie Festsetzung zum Erhalt einzelner Baumstandorte im zentralen Grünzug zur Verringerung von Eingriffsfolgen für alle Schutzgüter des Naturhaushaltes und das Orts-/Landschaftsbild,

- Pflanzung von Bäumen und weiterer Gehölzen auf nicht bebauten privaten und öffentlichen Flächen zur Durchgrünung des Plangebietes sowie zur Minimierung kleinklimatischer Belastungen und Beeinträchtigungen des Ortsbildes;

- Eingrünung von Stellplatzanlagen, Verpflichtung zur Begrünung geeigneter Dachflächen und zu partieller Fassadenbegrünung zur Minimierung der kleinklimatischen Belastung durch versiegelte Flächen;

- Regelungen zur Verwendung überwiegend einheimischer und standorttypischer Pflanzen für die geplanten Anpflanzungen auf öffentlichen und privaten Flächen zur Minimierung von Beeinträchtigungen für das Schutzgut Pflanzen/Tiere und für das Landschaftsbild,

- Eine solaroptimierte Bauweise wird durch Ausrichtung überbaubarer Grundstücksflächen begünstigt und leistet einen Beitrag zum Klimaschutz,

- Die Anbindung des Wohngebietes an das Stadtbahnnetz sowie eine gute Anbindung an das Wegenetz für Fußgänger und Radfahrer reduziert den Anteil des motorisierten Individualverkehrs und leistet einen Beitrag zum Klimaschutz,

- Verringerung der Auswirkungen der Versiegelung durch die Tiefgaragen durch Substratüberdeckung und eine teilweise Überpflanzung,

- Vermeidung einer zusätzlichen Belastung des Vorfluters Springbach durch anfallendes Niederschlagswassers bei normalen Niederschlagsereignissen durch die Anlage von Mulden entlang der Planstraße und eines Regenrückhaltebeckens,

- Reduzierung der auf die Wohnflächen einwirkenden Schallbelastungen aus dem Sportanlagenbetrieb sowie der Nutzung eines Wertstoffsammelstandortes auf das Schutzgut Mensch/Gesundheit durch erhöhte Abstände der zukünftigen Baufelder und aktiven Schallschutz,

- Verringerung des Eingriffs in das Landschaftsbild und der negativen Wirkungen auf die Kaltluftströmung durch Höhenreduzierung der notwendigen Schallschutzwand im Osten und Süden auf max. 6,0 m zulasten der Nutzung schutzwürdiger Wohnräume im 3. OG sowie weitere Reduzierung der optischen Störwirkung der Schallschutzwand zum Siedlungsbereich hin durch Begrünungsmaßnahmen,

- Verpflichtung zur Errichtung eines Mindestanteils an Dachflächen zur Solarenergienutzung.

- Die Einhaltung von Regelwerken verschiedenster Art, die unabhängig von Festsetzungen im Bebauungsplan einzuhalten sind, wie z.B. zur Vermeidung von Emissionen bei Baulärm, zum Umgang mit Schmutzwasser, zum Umgang mit verunreinigten Böden und Abfällen, trägt ebenfalls zur Vermeidung oder Verringerung von negativen Auswirkungen auf die Umweltschutzgüter bei.

Mit den genannten Maßnahmen können die negativen Auswirkungen auf die Umwelt minimiert werden. Außerdem wirken sich die genannten Maßnahmen durch ihren Beitrag zum Erhalt einer gesunden Umwelt und durch die Schaffung eines attraktiven und gesunden Wohn- und Arbeitsumfeldes positiv auch auf den Menschen aus.

4.5.2 Maßnahmen zum Ausgleich erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen, Anwendung der Eingriffsregelung (§ 1 a Abs. 3 BauGB i. V. m. dem BNatSchG)

Das geplante Vorhaben stellt gemäß § 14 BNatSchG einen Eingriff in den Naturhaushalt und das Landschaftsbild dar. Nach § 15 BNatSchG ist der Verursacher eines Eingriffs verpflichtet, vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft

zu unterlassen. Unvermeidbare Beeinträchtigungen sind nach § 15 BNatSchG durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege auszugleichen – Ausgleichsmaßnahmen – oder zu ersetzen – Ersatzmaßnahmen. Als kompensiert gilt eine Beeinträchtigung, wenn und sobald die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushalts in gleichartiger bzw. gleichwertiger Weise hergestellt sind. Das Landschaftsbild kann durch eine landschaftsgerechte Neugestaltung ausgeglichen werden.

Gemäß § 18 Abs. 1 BNatSchG ist bei der Aufstellung von Bebauungsplänen über die Vermeidung, den Ausgleich und den Ersatz nach den Vorschriften des Baugesetzbuches zu entscheiden. Gemäß § 1 a BauGB werden die Aspekte „Ausgleich“ und „Ersatz“ zusammenfassend als „Ausgleich“ bezeichnet.

In Kapitel 4.4 sind die mit der Umsetzung des Bebauungsplanes zu erwartenden Auswirkungen auf den Naturhaushalt mit seinen Schutzgütern und auf das Landschaftsbild dargestellt und bewertet worden. Nachteilige Auswirkungen hat dabei v.a. die Bebauung/Versiegelung bisher offener Bodenflächen im Bereich des ehemaligen Sportplatzes. Dadurch entsteht ein Funktionsverlust für die Schutzgüter des Naturhaushaltes auch in Verbindung mit der Zerstörung von Lebensräumen.

In Kap. 4.5.1 sind die im Rahmen der Anwendung der Eingriffsregelung vorgesehenen Vermeidungs-, Verhinderungs- und Verringerungsmaßnahmen im Geltungsbereich A beschrieben, die wiederum teilweise auch dem Ausgleich nicht zu vermeidender, verhindernder oder verringernder Eingriffe dienen. Dies sind beispielweise die Anpflanzfestsetzungen auf den öffentlichen und privaten Flächen sowie die vorgeschriebene Dachbegrünung.

Die trotz der beschriebenen und im Bebauungsplan in Geltungsbereich A berücksichtigten Vermeidungs-, Verhinderungs- und Verringerungsmaßnahmen verbleibenden erheblichen Eingriffsfolgen werden durch Ausgleichsmaßnahmen in den Geltungsbereichen A und B wie folgt kompensiert:

Geltungsbereich A

Die in Geltungsbereich A festgesetzte Installationen von mind. drei Nisthilfen für den Star in Altbäumen sowie von gebäudeintegrierten Nisthilfen für Arten aus den Gruppen der Vögel und Fledermäuse in den Gebäuden des Allgemeinen Wohngebietes WA 1 (zwei Nisthilfen je angefangene 20 m Fassadenlänge) können den Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten in Folge der Realisierung des Baugebietes kompensieren.

Geltungsbereich B

Der Geltungsbereich B umfasst das westliche Teilstück des Flurstücks 34/3, Flur 7, Gemarkung Veltenhof, mit einer Fläche von 2.800 m². Ziel der Ausgleichsmaßnahmen ist die Entwicklung von Magerstandorten in Verbindung mit einer Ruderalflur.

Die Ausgleichsmaßnahmen werden textlich festgesetzt. Die Festsetzungen beeinflussen das Landschaftsbild positiv und haben das Ziel durch die Extensivierung der Nutzung die Fläche wieder verstärkt für Flora und Fauna mit den Bedürfnissen an Magerstandorten und einer Ruderalflur bereitzustellen. Die festgesetzten Totholz- und Steinanhäufungen stellen zusätzlich besondere Lebensräume für Tiere und Pflanzen dar.

Die Maßnahmen tragen so auch zur Entwicklung des angrenzenden Naturschutz-

bzw. Landschaftsschutzgebietes der „Braunschweiger Okeraue“ bei und sind mit deren Schutzzielen vereinbar.

Damit kann im Sinne des BNatschG der nicht vermeidbare Eingriff im Geltungsbereich A entsprechend ausgeglichen werden.

4.6 Erhebliche nachteilige Auswirkungen, die aufgrund der Anfälligkeit der nach dem Bebauungsplan zulässigen Vorhaben für schwere Unfälle oder Katastrophen zu erwarten sind

Die Stadt Braunschweig hat im Jahr 2020 ein Gutachten gemäß Art. 13 Seveso-Richtlinie bzw. § 50 BImSchG zur Bestimmung angemessener Sicherheitsabstände für Betriebsbereiche in Braunschweig erstellen lassen. In diesem Rahmen wurde unter anderem der in einer Entfernung von ca. 850 m nördlich vom Baugebiet gelegene potenzielle Störfallbetrieb im Sinne der Störfallverordnung, BHW Plain Bearing GmbH & Co. KG, im Hinblick auf einzuhaltende Mindestabstände im Störfall untersucht.

Der Betrieb wurde inzwischen aufgegeben, so dass aktuell keine negativen Auswirkungen mehr zu erwarten sind.

Im Baugebiet selbst sind derartige Nutzungen nicht zulässig, insofern kann sich keinerlei Gefährdung für die Umgebung ergeben.

4.7 Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen (Monitoring)

Gemäß § 4c BauGB überwachen die Gemeinden die erheblichen Umweltauswirkungen, die auf Grund der Durchführung von Bauleitplänen eintreten, um insbesondere unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen frühzeitig zu ermitteln und in der Lage zu sein, geeignete Maßnahmen zur Abhilfe zu ergreifen.

Dabei sind alle Behörden verpflichtet, die Gemeinde über erhebliche, insbesondere unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen auf die Umwelt zu informieren.
Diese Daten, wie auch weitere relevante umweltbezogene Daten, werden seitens der Fachbehörden mit Hilfe des stadtinternen Umweltinformationssystems vorgehalten und ständig aktualisiert.

Mit diesen genannten Instrumentarien lassen sich die umweltbezogenen Handlungserfordernisse für das Plangebiet erkennen.

Die Überwachung insbesondere der festgesetzten Ausgleichs- und Artenschutzmaßnahmen erfolgt im Rahmen der Umsetzung der Planung durch die jeweils zuständige Behörde. Zur Erfolgskontrolle und Überprüfung der artenschutzrechtlichen Maßnahmen wird im 1., 3. und 5. Jahr nach Fertigstellung der Ausgleichsflächen ein Monitoring durchgeführt.

Besondere Überwachungsmaßnahmen, die darüber hinausgehen, sind für den Bebauungsplan ME 69 nicht erforderlich.

4.8 Ergebnis der Prüfung anderweitiger Planungsmöglichkeiten

4.8.1 Alternativen zur Art der baulichen Nutzung

Mit der Feststellung, dass ein Teil der Bezirkssportanlage Melverode nicht mehr zur Sicherstellung des Betriebs benötigt wird, hat sich die Chance ergeben, in einem innenstadtnahen Ortsteil die absehbare Brache zeitnah umzunutzen. Folgende Nutzungsarten wurden geprüft:

- Gewerbe: Ein Gewerbestandort ist hier schon alleine wegen der Nähe zur Bestandswohnbebauung nicht zielführend. Eine Gewerbenutzung geht regelmäßig mit erhöhten Emissionen wie Schall, Luftschadstoffen und einer Erhöhung bzw. Veränderung des Verkehrs (Lkw-Verkehr) einher. Die in Gewerbegebieten regelmäßig höheren Versiegelungsgrade würden zu einer geringeren Versickerungsrate, höheren Hitzetemperaturen und damit schlechteren kleinklimatischen Bedingungen vor Ort führen.
- Sozialeinrichtungen: Die im rechtsverbindlichen Bebauungsplan ME 22 im Nordteil festgesetzten Sozialeinrichtungen Kindertagesstätte und Jugendbezirksheim werden zumindest im Hinblick auf die planungsrechtliche Zulässigkeit im festgesetzten Allgemeinen Wohngebiet berücksichtigt. Gegenüber der geplanten Bebauung ergäben sich im Hinblick auf den Versiegelungsgrad usw. keine wesentlichen Veränderungen der Umweltauswirkungen. Ggf. kann die geplante Kindertagesstätte flächensparend in die Wohngebäude integriert werden.
- Jugendplatz: Die Bereitstellung eines eigenen Jugendplatzes unmittelbar neben den Wohnbauflächen ist aufgrund der besonderen Schallschutzproblematik, die entweder massive Schallschutzmaßnahmen oder ein Zurücknehmen der Wohnbebauung mit entsprechendem Wohnbaulandverlust erfordert hätte, nicht weiter berücksichtigt worden. Die Realisierung der notwendigen zusätzlichen Jugendspielflächen durch Erweiterung im Bereich des bestehenden Jugendplatzes östlich von Geltungsbereich A führt nicht zu negativen Umweltauswirkungen und ist durch städtisches Eigentum an den Flächen im Grundsatz gesichert.
- Spielplatz: Eine Verlagerung des bestehenden Spielplatzes an der Glogaustraße hätte sich für eine straßenbegleitende Erweiterung der Wohnbebauung angeboten, wurde aber nicht weiterverfolgt, da es sich um einen etablierten und für die Bestandsbebauung nördlich der Glogaustraße sehr wichtigen und gut erreichbaren Standort handelt. Der Baumbestand und die unversiegelten Flächen können so erhalten bleiben. Die Unterbringung zusätzlicher Spielflächen in der Größenordnung des neu entstehenden Bedarfs in der festgesetzten öffentlichen Grünfläche ist nicht möglich, sondern wird außerhalb des Geltungsbereichs A geplant. Negative Umweltauswirkungen entstehen nicht.

4.8.2 Alternativen zum Maß der baulichen Nutzung

Die ursprünglich für eine verdichtete Reihenhausbebauung im Südteil vorgesehene uneingeschränkte Dreigeschossigkeit wurde aus Schallschutzgründen reduziert. Die aus Schallschutzgründen notwendige Schallschutzwand muss immer mindestens so hoch sein, wie die zu schützende angrenzende Wohnbebauung. Dies hätte zu einer Höhe der Schallschutzwand von bis zu 10 m geführt, die aus städtebaulichen Gründen eindeutig nicht zu befürworten ist. Insbesondere das Orts- und Landschaftsbild wäre hiervon deutlich negativ betroffen. Zusätzlich würde der Luftaustausch des Geländes erschwert.

Auf eine höhere Ausnutzung des Nordteils im Geltungsbereich A im Hinblick auf die Geschossigkeit und die überbaubare Grundstücksfläche wurde verzichtet. Die Festsetzung einer höheren zulässigen Geschossigkeit bzw. Gebäudehöhe wurde nicht einbezogen, um den städtebaulichen Höhenkontext mit der gegenüberliegenden Bebauung zu erhalten. Anderenfalls wäre absehbar besonders bei einer straßenbegleitenden Bebauung trotz Zurückziehung der überbaubaren Grundstücksfläche von 3,0

auf 6,0 m der optische Eindruck der Neubebauung zu dominant geworden und das Ortsbild beeinträchtigt worden. Die Festsetzungen einer deutlich niedrigeren Gebäudehöhe mit weniger Geschossen hätte wiederum die städtebaulich gewünschte Raumkante nicht erfüllen können.

Die nordwestliche Baugrenze im Allgemeinen Wohngebiet WA 1 wurde im Bereich der bestehenden Wertstoffsammelstation (WST) aus Schallschutzgründen um bis zu 15 m südlich und östlich verschoben, um den etablierten Standort zu erhalten und nicht verschieben zu müssen. Aus schallschutztechnischen Gründen sind passive Schallschutzmaßnahmen nicht möglich, daher wurde planerisch entsprechend reagiert. Eine Verlagerung der WST, etwa zum bestehenden Parkplatz der Sportanlage, wurde geprüft, aber aufgrund der dann schlechteren Entsorgungssituation der Bestandsbebauung und fehlender Wendemöglichkeiten der Entsorgungsfahrzeuge an der Sportanlage nicht vorgenommen.

4.8.3 Alternativen zur Verkehrserschließung

Auf eine zusätzliche Zufahrtssituation mit einer öffentlichen zweiten Zufahrt zu den Parkplätzen der Bezirkssportanlage wird zugunsten der Separierung der beiden Verkehre verzichtet. Diese Zufahrt dient lediglich als Notbehelf für Rettungskräfte.

Die ursprünglich deutlich südlich geplante Wendeanlage hat zu Einschränkungen der baulichen Entfaltung geführt. Um hier großzügig Flächen auch für alternative Wohnformen anbieten zu können, wurde daher die Wendeanlage nach Norden verschoben. Wesentliche positive oder negative Veränderungen der Umweltauswirkungen wären nicht zu erwarten gewesen. Die Herstellung eines öffentlichen Fußwegs in Südostrichtung ist aufgrund der dann notwendigen Querung der Sportanlage aus Sicherheitsgründen nicht möglich. Zudem wäre eine sehr aufwändige bauliche Gestaltung der Schallschutzwand notwendig geworden.

4.8.4 Alternative Dauerbrache

Wie bereits in 4.4.2 erwähnt, ist anzunehmen, dass sich die Fläche bei dauerhaftem Brachliegen durch Sukzessionsprozesse langfristig zu einer Waldfläche verändern würde. Diese hätte gegenüber dem Istzustand positive Umweltauswirkungen beispielsweise durch eine höhere zu erwartende Artenvielfalt, einen höheren Verschattungsgrad mit Kühleffekten, eine Verbesserung der kleinklimatischen Bedingungen und einen erhöhten Erholungswert. Gegenüber der geplanten Bebauung würden diese positiven Umweltauswirkungen noch deutlich höher ausfallen.
Die bei Umsetzung der Planung entstehenden negativen Umweltauswirkungen werden erkannt. In der Abwägung der Belange wird jedoch insbesondere der sparsame Umgang mit Grund und Boden im Sinne § 1 a (2) BauGB durch den Vorrang der Innentwicklung vor der Inanspruchnahme von landwirtschaftlichen Flächen der Vorzug gegeben. Hierbei wird insbesondere auf den in Kap. 3 und 6 dargestellten dringend benötigten Wohnraum im Stadtgebiet Braunschweigs verwiesen.

4.9 Zusammenfassung

Der Geltungsbereich A des Bebauungsplans "Glogaustraße-Süd", ME 69, überplant einen nicht mehr erforderlichen Teil im Nordwesten der Bezirkssportanlage Melverode. Ziel ist die Schaffung eines Wohngebietes mit einer verdichteten Bebauung zur Bereitstellung von dringend benötigtem Wohnraum im Stadtgebiet Braunschweigs. Entwickelt werden soll ein Standort für verschiedene Wohnansprüche mit der Möglichkeit auch alternative Wohnformen (z. B. mit reduziertem Wohnraumbedarf usw.) auf Teilen auf einer Nettobaufläche von insgesamt ca. 1,68 ha umsetzen zu können.

Als voraussichtlich erhebliche Umweltauswirkungen im Sinne des § 2 Abs. 4 BauGB, die mit diesem Bebauungsplan vorbereitet werden, sind insbesondere der Verlust und die Veränderung von Lebensräumen für Tiere und Pflanzen, der Verlust von Boden und Bodenfunktionen durch Versiegelung sowie die zusätzlichen Treibhausgasemissionen aus Errichtung und Betrieb (graue Emission, Verkehr usw.) zu nennen. Gleichzeitig ist mit positiven Auswirkungen zu rechnen, da im Zuge der Nutzung der Brachflächen belastete Bodenbereiche saniert bzw. wiedernutzbar gemacht werden und ein Inanspruchnahme anderer unbelasteter Flächen vermieden wird. Der Verlust von potenziellem Retentionsraum wird durch geeignete Maßnahmen (Retentionsmulden im Straßenraum, Regenrückhaltebecken etc.) kompensiert.

Natur und Landschaft

Die Eingriffe in Natur und Landschaft werden unter Berücksichtigung von anerkannten Beurteilungsmaßstäben bewertet. Als Maßnahmen zur Vermeidung und Verringerung von Beeinträchtigungen sind für das Baugebiet vorgesehen:

- Erhalt des Baumbestandes insbesondere im Westen durch Festsetzung einer öffentlichen Grünfläche sowie Festsetzung zu erhaltender Einzelbäume im zentralen Grünzug des Geltungsbereichs A,
- Durchgrünung des Baugebietes,
- Grüneinbindung des Baugebietes,
- Schaffung öffentlicher Grünflächen mit Erholungswegen,
- Reduzierung der optischen Einwirkungen der Schallschutzwand durch Begrünungsmaßnahmen in der Fläche für Immissionsschutz,
- Vermeidung von Inanspruchnahme von Flächen außerhalb des innerstädtischen Zusammenhangs,
- Wiedernutzbarmachung brachliegender Flächen.
- Zur Reduzierung der Auswirkungen auf Brutvögel und Fledermäuse die Anbringung von Nisthilfen im Geltungsbereich A als Ersatz festgesetzt.

Zur Kompensation der verbleibenden erheblichen Eingriffsfolgen ist im Geltungsbereich B die Entwicklung von 0,28 ha zu einem Magerstandort im Bereich der Gemarkung Veltenhof geplant.

Fläche

Der Geltungsbereich A hat eine Fläche von ca. 3,5 ha, die überwiegend durch Sportanlagen bzw. aufgegebene Sportanlagen und einen Spielplatz genutzt werden. Von dieser Fläche werden künftig ca. 1,68 ha als Nettobaufläche beansprucht. Der Rest ist als öffentliche Grünflächen, Fläche für den Immissionsschutz, Verkehrsfläche und für die Regenrückhaltung genutzt. Durch eine kompakte Siedlungsstruktur mit möglichst geringen Erschließungsflächen wird der Flächenbedarf so weit wie möglich reduziert. In Anbetracht des großen Wohnraumbedarfs in der Stadt Braunschweig ist ein Verzicht auf diese Flächeninanspruchnahme insgesamt jedoch nicht möglich.

Die Flächen im Geltungsbereich B wird aus der landwirtschaftlichen Nutzung genommen und dauerhaft zu einem Magerstandort entwickelt. Die Flächen werden nicht durch Baumaßnahmen Anspruch genommen.

Klima und Luft

Die Festsetzungen von verschiedenen Maßnahmen, werden die zu erwartenden negativen Folgen auf den Klimawandel und den Klimaschutz teilweise vermeiden, vermindern oder verringern können. Insgesamt sind jedoch Veränderungen und – nicht erhebliche – Einschränkungen der bestehenden Kaltluftströme zu erwarten.

Klimaschutz

Beeinträchtigungen im Sinne des Klimaschutzes können bei der Entwicklung neuer Baugebiete nicht vollumfänglich ausgeglichen oder vermieden werden. Es gilt, die den Klimaschutz betreffenden Auswirkungen zu minimieren (Art und Menge der Treibhausgasemissionen).

Eine verhältnismäßig gute Versorgungslage und Anbindungen an den ÖPNV, das Fuß- und Radwegenetz können eine mindernde Wirkung auf das bestehende und zukünftige Verkehrsaufkommen besitzen. Bei Planungsumsetzung entstehen im Verkehrssektor nicht unerhebliche, zusätzliche Treibhausgasemissionen.
Bei Umsetzung einer maximalen Solarisierung i.V.m. einer solaroptimierten Bauweise können die zu erwartenden Treibhausgasemissionen aus dem Energiesektor ebenfalls gemindert werden. Bei Planungsumsetzung ist in jedem Fall mit zusätzlichen Treibhausgasemissionen zu rechnen.

Lärm

Der Aspekt „Mensch und menschliche Gesundheit“ ist im Wesentlichen durch den Faktor Lärm betroffen. Als Lärmquellen, die von außen auf das neue Baugebiet einwirken oder sich von dem neuen Baugebiet auf die bestehende Umgebung auswirken sind zu nennen:

- Straßenverkehrslärm
- Schienenverkehrslärm
- Gewerbelärm
- Sportlärm
- Freizeitlärm
- Kinderlärm
- Weitere Lärmquellen (Wertstoffcontainer, Landwirtschaft).
- Bauphase

Im Hinblick auf den Aspekt Gesundheit und zum Schutz der wohnenden und arbeitenden Bevölkerung vor den Lärmimmissionen der Planstraße (Straßenneubau), der Glogaustraße, der A 36 sowie der Sportanlage werden im Geltungsbereich A Festsetzungen zum aktiven und passiven Schallschutz getroffen.

Bei Umsetzung des Bebauungsplans "Glogaustraße-Süd", ME 69, wird der maßgebliche Orientierungswert der DIN 18005 für Allgemeine Wohngebiete durch die Verkehrslärmbelastung innerhalb des Geltungsbereichs A zum Teil deutlich überschritten. Die im Rahmen des Straßenneubaus zu berücksichtigenden Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV werden bei Erschließung des Geltungsbereichs A deutlich unterschritten.

Die Glogaustraße ist bereits lärmvorbelastet. Der Straßenneubau (Planstraße) führt außerhalb des Geltungsbereichs A an den Bestandsbebauungen der Glogaustraße zu keinen nennenswerten zusätzlichen Überschreitungen der maßgeblichen Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV. Die Steigerung beträgt maximal 1 dB(A). Umso

deutlicher werden unter Berücksichtigung der alleinigen Erschließung von Geltungsbereich A im Baugebiet die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV unterschritten.

Die Überschreitungen der Orientierungswerte der DIN 18005 für Allgemeine Wohngebiete durch den Bestandsverkehr auf der Glogaustraße erfordert zur Sicherstellung von gesunden Wohn- und Arbeitsverhältnissen im Geltungsbereich A die Festsetzung von Lärmpegelbereichen und Regelungen zum baulichen und passiven Schallschutz.

Der Sportanlagenlärm führt zu einer Überschreitung der Immissionsrichtwerte der 18. BImSchV und damit zu einem Erfordernis aktive Schallschutzmaßnahmen festzusetzen. Dies lässt sich aufgrund der engen Raumverhältnisse nur durch eine hohe Schallschutzwand gegenüber der Schallquelle erreichen und führt zudem zu Einschränkungen des Südteils des Baugebiets. Hier ist auch bei einer mindestens 6,0 m hohen Schallschutzwand eine geringfügige, nicht wahrnehmbare Überschreitung festzustellen, die sich aber durch weitere bauliche Maßnahmen an den Gebäuden auf zulässige Werte reduzieren lässt.

Boden/Altablagerungen

Der im Geltungsbereich A bestehende Boden wurde durch vielfältige Eingriffe bei Anlage und Betrieb der Sportanlage bereits deutlich anthropogen überformt.

Im Bereich der ehemaligen Anlaufbahn der Sprunggrube ist der Boden oberflächlich auszutauschen. Durch die Bebauung wird es zu weiteren Veränderungen des Bodens und Versiegelungen kommen, die sich auf den Boden negativ auswirken werden.

Entwässerung Niederschlagswasser

Aufgrund der Bodenverhältnisse ist die Sammlung und Ableitung des anfallenden Niederschlagswassers im öffentlichen Straßenraum über eine Regenleitung in ein Regenrückhaltebecken im Süden vorgesehen. Von dort wird das Wasser gedrosselt in den Vorfluter Springbach abgegeben. Im Nordteil wird das Niederschlagswasser der Verkehrsflächen zunächst in einer seitlichen Mulde gesammelt und kann zum Teil versickern. Im Südteil ist eine Mulde zwar ebenfalls berücksichtigt; aufgrund der geringen Versickerungsfähigkeit ist eine teilweise Versickerung aber nur bedingt möglich.

Orts- und Landschaftsbild, Erholung

Das bisherige Orts- und Landschaftsbild einer weitgehend ausgeräumten Sportanlage wird durch das Baugebiet verändert. Die Eingrünung des Baugebietes trägt zu einer Anreicherung des Landschaftsbildes nach innen bei. Die Höhe der Schallschutzwand wirkt sich deutlich nachteilig auf die öffentlichen Freiflächen der Sportanlage aus. Der Charakter der Erholungsfunktionen wird von einer Sporterholung zu einer allgemeinen Erholungsfunktion durch die Anlage von Grünflächen mit öffentlichen Wegen verändert bzw. kann durch den Erhalt des bestehenden Baumbestandes zum Teil erhalten bleiben.

Kulturgüter und sonstige Sachgüter

Kultur- und sonstige Sachgüter sind nicht oder nicht wesentlich betroffen.

Fazit

Weitere nachteilige Auswirkungen der Planung sind bezogen auf die planungsrelevanten Umweltaspekte nicht zu erwarten.
Mit Umsetzung der zeichnerisch und textlich festgesetzten Maßnahmen zur Grünordnung sowie der Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft auf den internen und externen Flächen sind die durch den Bebauungsplan zulässigen Vorhaben im Sinne der Eingriffsregelung als ausgeglichen einzustufen.

5 Begründung der Festsetzungen

5.1 Art der baulichen Nutzung

Hinsichtlich der Art der baulichen Nutzung werden alle Wohnbauflächen im Plangebiet als „Allgemeines Wohngebiet“ gemäß § 4 BauNVO festgesetzt.

Mit den Regelungen zur Art der baulichen Nutzung soll eine mit dem Schwerpunkt Wohnen verträgliche Nutzungsdurchmischung ermöglicht werden, indem Infrastruktureinrichtungen wie eine Kindertagesstätte und auch wohnverträgliche Arbeitsplätze kurze Wege innerhalb des Gebietes und im Ortsteil unterstützen. Zusätzlich werden dadurch aus mittel- und langfristiger Sicht Möglichkeiten geschaffen, um auf zukünftige Entwicklungen der Arbeitswelt (z. B. aktuell Homeoffice) reagieren zu können.

Um das Störpotenzial durch andere Nutzungen zu begrenzen und insbesondere die wertvollen Wohnbauflächen nicht für andere deutlich flächenintensivere Nutzungen in Anspruch zu nehmen, werden die sonst in einem Allgemeinen Wohngebiet ausnahmsweise zulässigen Gartenbaubetriebe und Tankstellen generell ausgeschlossen.

5.2 Maß der baulichen Nutzung

Das Maß der baulichen Nutzung wird insbesondere durch die Festsetzungen zur Grundflächenzahl (GRZ), der Zahl der Vollgeschosse sowie der Höhe der baulichen Anlagen bestimmt.

5.2.1 Grundflächenzahl

Für die Allgemeinen Wohngebiete wird die maximale Grundflächenzahl (GRZ) von 0,4 im Sinne der in § 17 BauNVO für Allgemeine Wohngebiete (WA) festgelegten Orientierungswerte als Obergrenze festgesetzt. Damit kann innerhalb des zukünftigen Baugebiets eine Dichte entstehen, die die Erfordernisse eines sparsameren Umgangs mit Grund und Boden ermöglicht, ohne das die Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse erkennbar beeinträchtigt werden.

Im Allgemeinen Wohngebiet WA 1 kann die maximale Grundflächenzahl durch bauliche Anlagen unterhalb der Geländeoberfläche, durch die das Grundstück lediglich unterbaut wird - wie hier Tiefgaragen - abweichend bis zu 0,7 überschritten werden, soweit auf den nicht überbauten Tiefgaragen eine durchwurzelbare Substratüberdeckung von mind. 0,6 m in Verbindung mit einer Begrünung gegeben ist. Die ohnehin nach § 19 Abs. 4 BauNVO geregelte mögliche Überschreitung der GRZ um 50 %, d.h. ausgehend von GRZ 0,4 bis auf 0,6, kann in diesem Fall noch mehr Grundstücksfläche in Anspruch nehmen. Ohne diese Regelung wäre eine Unterbringung von Stellplätze mit einer verdichteten Bauweise nicht oder nur sehr eingeschränkt realisierbar.

Insgesamt soll hierdurch eine effiziente Ausnutzung der Grundstücke unter Berücksichtigung der Unterbringung der Stellplätze ermöglicht werden. Gleichzeitig werden durch die Mindeststärke der Substratschicht die Funktionen einer naturähnlichen Bodenschicht (Versickerung, Verdunstung, geringere Erwärmung am Tag) anteilig wiederhergestellt.

5.2.2 Zahl der Vollgeschosse

Im Allgemeinen Wohngebiet WA 1 werden drei bis vier Vollgeschosse festgesetzt. Damit soll eine dem städtebaulichen Konzept der Bildung einer Raumkante an der

Glogaustraße entsprechende Mindestdichte und -höhe erreicht werden. Die Geschossigkeiten in Verbindung mit der maximalen Höhe der baulichen Anlagen passen sich in verträglicher Weise an die bereits bestehenden viergeschossigen Gebäude nördlich der Glogaustraße an, ohne dass eine Unternutzung der Fläche bzw. Übernutzung zu befürchten ist. Mit einer Mindest- bzw. Höchstzahl an Vollgeschossen soll eine vergleichsweise gleichmäßige Höhenentwicklung erreicht werden.

Die Geschossigkeit soll sich dem städtebaulichen Konzept entsprechend zu den offenen Grünräumen im Osten und Süden abstufen. Dies wird durch eine Festsetzung einer maximal zweigeschossigen Bebauung in den Allgemeinen Wohngebieten WA 2 und WA 3 erreicht. Diese Festsetzung ermöglicht eine auch den aktuellen Ansprüchen an Wohnraumbildung entsprechende Bruttogeschossfläche.

Durch den Erhalt eines zentralen Grünkorridors mit Baumbestand zwischen den Allgemeinen Wohngebieten WA 1 und WA 2 entsteht in Verbindung mit der unterschiedlich festgesetzten Gebäudehöhenentwicklung der drei Allgemeinen Wohngebiete gleichzeitig eine Zäsur zwischen Nord- und Südteil, die die gewünschte optische Abstufung betont.

5.2.3 Höhen baulicher Anlagen

Im Allgemeinen Wohngebiet WA 1 beträgt die zulässige Höhe baulicher Anlagen durchgehend maximal 15,5 m. Insgesamt wird sich so ein in den bestehenden Straßenzug einfügendes Höhenbild entsprechend der nördlich gelegenen Wohnbebauung ergeben, womit gleichzeitig eine effiziente Ausnutzung der geplanten Gebäudegrundflächen ermöglicht wird. Die Errichtung von Aufenthaltsräumen oberhalb des obersten Vollgeschosses (‚Staffelgeschoss') ist auch über die maximal viergeschossige Bebauung hinaus möglich. Weitere technische Dachaufbauten sind ebenfalls möglich.

Durch die Festsetzung von Traufhöhen in den Allgemeinen Wohngebieten WA 1 und WA 2 wird sichergestellt, dass hier im Sinne einer harmonischen Höhenentwicklung eine Annäherung nicht nur der Höhen der Gebäude, sondern auch der Dachflächen zumindest der Hauptgebäude erfolgt. Mit der Mindestfestsetzung wird den Bauenden genug Spielraum gegeben, ihre Vorstellungen zu realisieren. Gleichzeitig sichert die Festsetzung eines Mindestmaßes, dass beispielsweise durch Dachauskragungen unterhalb der Mindestmaße die angestrebte harmonische Höhenentwicklung optisch negativ beeinflusst wird. Ein Verzicht auf die Festsetzung ließe mangels Regelung zu, dass beispielsweise die Traufhöhe in nicht nur untergeordneten Teilen der Hauptgebäude theoretisch fast bis zum Straßenniveau heruntergezogen werden könnte und das Erscheinungsbild innerhalb der Allgemeinen Wohngebieten WA 1 und WA 2 massiv ändern würde.

Gleichzeitig wurde bewusst auf eine konkretere Regelung im Allgemeinen Wohngebiet WA 3 verzichtet, da hier ausdrücklich Mischformen vor dem Hintergrund des Bestrebens, alternative Wohnarten und -formen mit gestalterischer Freiheit anzusiedeln, möglich sein sollen.

Mit der Festsetzung einer maximalen Höhe baulicher Anlagen in den Allgemeinen Wohngebieten WA 2 und WA 3 auf 10,0 m wird in Verbindung mit der festgesetzten Zahl der Vollgeschosse gewährleistet, dass eine dem städtebaulichen Grundziel entsprechende verdichtete Bebauung entstehen kann, ohne das Ortsbild der umliegenden Wohnbereiche durch übergroße Gebäudehöhen zu überformen oder eingeschossige Bauten zu unternutzen. Gleichzeitig stellt die Festsetzung einen Kompro-

miss dar zwischen den Anforderungen an den Schallschutz und den damit verbundenen Eingriffen in das Landschaftsbild durch die Schallschutzwand und dem Bedarf an Wohnraumbereitstellung.

Überschreitungen der maximal zulässigen Gebäudehöhen sind für notwendige technische Anlagen (Lüftungsanlage, Abgasschornsteine, Antenne, PV-Anlagen) und Erschließungsanlagen (Treppenhäuser, Aufzüge) bis zu 3,0 m zulässig, um eine hinreichende Abwicklung der inneren Gebäudeerschließung und technischer Anlagen sowie eine Nutzung der Dachflächen für Photovoltaik zu gewährleisten. Dabei sollen sie um das Maß ihrer Höhe von der Fassadenkante zurückspringen, um optisch hinter der Fassade zurückzubleiben.

5.3 Überbaubare Grundstücksflächen, Bauweise

5.3.1 Überbaubare Grundstücksflächen

Die überbaubaren Grundstücksflächen werden über Baugrenzen definiert. Die Baugrenzen wurden dabei so gewählt, dass möglichst wenig durchgehende Gebäuderiegel entstehen können, um insbesondere weiterhin die Durchlüftung mit erdnahen Kaltluftströmen zu gewährleisten. Zusätzlich wird so die Entstehung dominierender Gebäudefronten zu den öffentlichen Flächen vermieden. Die Tiefe der Baufelder gewährleistet, dass hinreichend tiefe Gebäude entstehen können und gleichzeitig unverbaute Freibereiche zur Erholung verbleiben.

Im Allgemeinen Wohngebiet WA 3 wird auf eine Fassung einzelner Baufelder durch Baugrenzen verzichtet. Das Allgemeine Wohngebiet WA 3 ist so konzipiert, dass hier verschiedene, vom klassischen Wohnungsbau abweichende Bau- und Wohnformen mit- und nebeneinander entwickelt werden können. Die Baugrenze wurde daher so festgesetzt, dass eine maximale Flexibilität für die Umsetzung der Wohnformen besteht. Eine spätere Umsetzung ist realisierbar, da die Stadt Braunschweig Eigentümerin der Grundstücke ist und im Rahmen der Grundstücksveräußerung sachgerechte Anforderungen gesichert werden können.

Zu den öffentlichen Verkehrsflächen ist in der Regel eine durch Baugrenzen vorgegebene, mindestens 3,0 m breite, mit Ausnahme von erforderlichen Nebenanlagen zu begrünende Vorgartenzone einzuhalten. Dabei werden die überbaubaren Grundstücksflächen zur Wahrung einer flexiblen Bebaubarkeit in der Regel großzügig gefasst. Im Allgemeinen Wohngebiet WA 2 ist zu den Grünflächen im Westen und im Allgemeinen Wohngebiet WA 1 nach Süden ein größerer Abstand zu halten, um den Grüncharakter in diesem zentralen Bereich zu stärken. Im Allgemeinen Wohngebiet WA 1 wird zudem auf der Ostseite eine etwas größerer Abstand von 3,5 m aus Rücksichtnahme auf den Gehölzbestand (Kronenausdehnung) der östlichen öffentlichen Grünfläche 2 festgesetzt.

Für ein gleichmäßiges Erscheinungsbild der Gebäude, insbesondere zum öffentlichen Raum hin, wird in den Allgemeinen Wohngebieten die zulässige Überschreitung von Baugrenzen auf 0,5 m bei max. 30 % der Fassadenbreite begrenzt. Damit sind flexible Gebäudestellungen bei einer gleichzeitig weitgehend harmonischen Gebäudefassade zum Straßenraum möglich. Optisch zu stark wirkende Versätze der Einzelgebäude sollen gleichzeitig vermieden werden.

Im Nordwesten des Allgemeinen Wohngebiets WA 1 wird die Baugrenze abweichend zum Teil zurückgezogen. Dies ist die planerische Reaktion auf die Schallbelastungen des bestehenden und auch festgesetzten Standorts der Wertstoffsammelstation. Zu dieser Fläche ist ein Mindestabstand von mehr als 12 m eingehalten, da

dieser Abstand nach der Rechtsprechung noch als verträglich anzusehen ist. Zukünftige bauliche Veränderungen der Wertstoffsammelstation stellen zudem eine Möglichkeit dar, die Schallbelastung weiter zu reduzieren.

5.3.2 Bauweise

Die Gebäude im Allgemeinen Wohngebiet WA 1 können innerhalb der überbaubaren Grundstücksgrenzen auch über 50 m lang werden. Damit soll die Errichtung von Mehrfamilienhäusern entsprechender Größe zugelassen werden. Daher wurde hier eine entsprechende abweichende Bauweise festgesetzt.

Um sicherzustellen, dass die im städtebaulichen Konzept vorgesehene Reihenhausbebauung im Allgemeinen Wohngebieten WA 2 realisiert wird, werden in diesem Bereich Hausgruppen festgesetzt. Dies gewährleistet eine kompaktere Bebauung mit einem gegenüber freistehenden Einfamilienhäusern verringertem Bodenverbrauch.

Für das Allgemeine Wohngebiet WA 3 im südlichen Bereich wird keine Bauweise festgesetzt. Damit sind grundsätzlich Bebauungen (Einzelhäuser, Hausgruppen) mit bis zu 50 m Länge zulässig. Da in diesem Bereich Sonderwohnformen realisiert werden sollen, soll hier eine möglichst große Flexibilität eröffnet werden. Einzelheiten der Bebauung werden im Rahmen der Grundstücksvergabe festgelegt.

5.4 Zahl der Wohnungen

In den Allgemeinen Wohngebieten wird die Zahl der Wohnungen durch die Festsetzung einer Mindestgröße der Grundstücksfläche je Wohnung auf ein Höchstmaß beschränkt. Mit diesen Festsetzungen zur Zahl der Wohnungen je Grundstücksfläche soll die tatsächliche Dichte des Baugebietes in dem Rahmen gehalten werden, der der Entwurfsplanung und der Abwägung zugrunde gelegt worden ist und der die Dimensionierung der Wohnfolgeeinrichtungen und der Straßenräume mitbestimmt.

Eine solche Regelung dient zur Vermeidung von erhöhten Belastungen (insbesondere höheren Verkehrszahlen mit entsprechend erhöhtem Parkraumbedarf, höherem Infrastrukturbedarf wie Kita- und Schulplätze usw.). Die damit verbundene Einschränkung der Ausnutzbarkeit der einzelnen Grundstücke ist hinnehmbar, da immer noch hinreichend Wohnungen entstehen können und somit die Wirtschaftlichkeit erhalten bleibt.

Im Allgemeinen Wohngebiet WA 1 ist maximal eine Wohnung je vollendete 65 m² Grundstücksfläche zulässig. Bezogen auf die Fläche von ca. 6.550 m² sind somit maximal 100 Wohnungen im WA 1 zulässig.

Im Allgemeinen Wohngebiet WA 2 ist maximal eine Wohnung je vollendete 180 m² zulässig. Bezogen auf die Fläche von ca. 4.560 m² sind somit maximal 25 Wohnungen im WA 2 zulässig.

Im Allgemeinen Wohngebiet WA 3 ist maximal eine Wohnung je vollendete 200 m² zulässig. Bezogen auf die Fläche von ca. 5.650 m² sind somit maximal 28 Wohnungen im WA 3 zulässig. Hier soll jedoch auch die Realisierung alternativer Bau- und Wohnformen ermöglicht werden. Insbesondere sollen Bau- und Wohnformen mit stark reduzierten Grundstücks- und Wohnflächenbedarf gefördert werden, wie sie z.B. im Rahmen von sogenannten „TinyHouse“-Konzepten auf dem Markt sind. Deshalb ist in solchen Fällen eine Reduzierung der Mindestgröße der Grundstücksfläche auf 100 m² je Wohnung bei Wohnungen mit einer Wohnfläche unter 40 m² zulässig.

Weitere Details können und sollen im Rahmen der dafür vorgesehenen Konzeptvergaben geregelt werden, um sicherzustellen, dass nur besonders förderungswürdige moderne Konzepte, die z.B. einen hohen Anspruch an gemeinschaftliches Wohnen erfüllen, diese Regelung ausnutzen. Die Reduzierung der Grundstücksfläche in solchen Fällen kann zu einer Zahl von maximal 56 Wohnungen im WA 3 führen.

Von dem Mindestmaß der je Wohnung nachzuweisenden Grundstücksfläche und damit der Zahl der herstellbaren Wohnungen kann im konkreten Einzelfall ausnahmsweise nach oben abgewichen werden, wenn an anderer Stelle im Geltungsbereich A eine im gleichen Umfang erzielte Reduzierung rechtlich verbindlich sichergestellt wird. Damit ist trotz einer gewissen Flexibilität sichergestellt, dass die der Planung zugrundeliegende Gesamtzahl der Wohnungen nicht überschritten wird.

Insgesamt lassen die Festsetzungen des Bebauungsplans im regulären Mehrfamilien- und Reihenhausbau maximal 153 Wohnungen zu. Im Falle der Realisierung eines besonderen Wohnkonzeptes mit reduzierten Wohnflächen ergit sich durch die Zulässigkeit von maximal 181 Wohnungen.

Ob diese Möglichkeiten ausgenutzt werden, bleibt abzuwarten. Im WA 1 ist damit zu rechnen, dass die zulässige Zahl an Wohnungen ausgeschöpft wird. Im WA 2 kann je nach Konzept (Grundstücks- und Wohnfläche der Reihenhäuser) eine geringere Zahl an WE zu erwarten sein. Dies trifft auch auf das WA 3 zu. Insbesondere ist abzuwarten, ob dort tatsächlich eine so große Zahl an Wohnungen mit stark reduzierter Wohnfläche im Rahmen eines besonderen Konzeptes realisiert werden wird.

Der Bedarf an sozialer Infrastruktur steigt nicht linear mit der Zahl der Wohnungen an. Insbesondere die Kleinwohnungen unter 40 m² Wohnfläche dürften in der Regel nur eingeschränkt für Haushalte mit Kindern geeignet sein.

5.5 Stellplätze und Garagen, Nebenanlagen, Flächen für Fahrradabstellanlagen

5.5.1 Stellplätze und Garagen

Im Allgemeinen Wohngebiet WA 1 sind private Stellplätze nur in Tiefgaragen zulässig, damit das Bild des Wohnquartiers zugunsten der Eingrünung der geplanten Bebauung nicht zu stark durch Stellplätze beeinträchtigt und der Grad der Versiegelung verringert wird. Gleichzeitig wird damit durch die Unterbauung insbesondere der Gebäude ein sparsamerer Umgang von Grund und Boden erreicht.

Private Garagen sollen in den Allgemeinen Wohngebieten WA 2 und WA 3 innerhalb der überbaubaren Grundstücksfläche errichtet werden. Abweichend können Stellplätze auf den den nächstliegenden öffentlichen Verkehrsflächen zugewandten Grundstücksseiten auch außerhalb der überbaubaren Grundstücke errichtet werden. Sie sollen einen zu begrünenden Mindestabstand von 1,0 m zu öffentlichen Verkehrsflächen einhalten, um die optische Einwirkung in den öffentlichen Raum zu reduzieren.

Private Einstellplätze

Am 1.7.2024 ist die Änderung der Niedersächsischen Bauordnung (NBauO) in Kraft getreten. Damit entfällt unter anderem die Rechtsgrundlage für den bauordnungsrechtlichen Nachweis von Einstellplätzen und für die planungsrechtliche Festsetzung eines Stellplatzschlüssels jeweils für Wohnungen. Die bislang bestehenden planungsrechtlichen Steuerungsmöglichkeiten über örtliche Bauvorschriften im Bebauungsplan hinsichtlich einer nachzuweisenden Mindeststellplatzanzahl für Wohnungen sind den planenden Gemeinden somit entzogen.

Es wird im Baugebiet „Glogaustraße-Süd“ grundsätzlich von einem eher geringeren Bedarf an Pkw-Stellplätzen ausgegangen, da die Bewohner von der guten Anbindung des Baugebietes an das öffentliche Wegenetz und Infrastruktureinrichtungen sowie der guten Anbindung an das ÖPNV-Netz profitieren.
Um Fehlentwicklungen zu vermeiden, soll die Errichtung der Stellplätze anzahlmäßig auch ohne die weggefallenen Vorgaben der NBauO möglichst beibehalten werden. Es ist beabsichtigt, den Bau von Stellplätzen über die Erschließungsträgerin über eine privatrechtliche Vereinbarung bei der Grundstücksvergabe zu regeln.

5.5.2 Nebenanlagen

In den Allgemeinen Wohngebieten sind Nebenanlagen gemäß § 14 BauNVO grundsätzlich auch außerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen zulässig. Sie müssen aber zu den nächstgelegenen öffentlichen Verkehrs- und Grünflächen einen Mindestabstand von 1,0 m einhalten, wenn eine Grundfläche von 2,0 m² überschritten wird (z.B. größer als Gartenhäuser) bzw. wenn es sich um Sicht- und Windschutzanlagen handelt. Hierdurch soll sichergestellt werden, dass solche Anlagen nicht unmittelbar angrenzend an öffentliche Flächen (Straßen, Grünflächen) aufgestellt werden und so unmittelbar beschränkend auf die öffentlichen Räume einwirken. Besonders nachteilig wirken sich in diesem Zusammenhang längere Sicht- und Windschutzanlagen aus, die die Grundstücke von den öffentlichen Räumen abschotten und somit ähnlich negative Auswirkungen wie hohe, geschlossene Einfriedungen haben. Solche Einfriedungen sind ebenfalls ausgeschlossen (s. Kap. 5.12.4). Die genannten Nebenanlagen sind, soweit sie außerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen angelegt werden, entsprechend einzugrünen.

5.5.3 Flächen für Fahrradabstellanlagen

Der Fahrradverkehr gewinnt im Rahmen städtebaulicher, verkehrlicher, umweltbezogener und sozialer Zielsetzungen weiter an Bedeutung. Dies insbesondere, weil der Fahrradverkehr in besonderem Maße zur Vermeidung von motorisiertem Individualverkehr und der damit verbundenen negativen Folgen beiträgt und stattdessen umweltschonende Mobilität schafft. Deshalb ist es von großer Bedeutung, dass auch eine entsprechende Infrastruktur dafür vorgehalten wird. Dazu gehören auch ausreichende Abstellmöglichkeiten für Fahrräder auf öffentlichen sowie den Privatgrundstücken. Diese müssen in ausreichendem Umfang vorhanden, leicht erreichbar, sicher und wettergeschützt sein. Sie sollen ferner ein Angebot für E-bikes und Lastenfahrräder beinhalten.

Im vorliegenden Fall werden die Verkehrsflächen besonders im Nordteil des Plangebietes so bemessen, dass neben öffentlichen Stellplätzen auch gesonderte Bereiche für öffentliche Fahrradabstellanlagen genutzt werden können.

Für private Fahrradabstellanlagen ist es sinnvoll, diese Plätze überwiegend sicher und wettergeschützt in den Tiefgaragen in der Nähe der Aufzüge unterzubringen, wo auch die Gelegenheit zum Aufladen von E-Bikes angeboten werden kann. Ein Teil der Plätze sollte jedoch auch oberirdisch auf den privaten Grundstücken angeboten werden, zum einen für Besucher, zum anderen zum kurzzeitigen Abstellen für Bewohner im Tagesablauf.

5.6 Erschließung, Öffentliche Verkehrsflächen

5.6.1 Öffentlicher Personennahverkehr, ÖPNV

Eine Anbindung an den ÖPNV erfolgt insbesondere an die viertelstündlich verkehrende Straßenbahnlinie 1 am Haltepunkt Militschstraße, die in einer Entfernung von ca. 400 m liegend einen direkten Anschluss an den Braunschweiger Bahnhof sowie

die Innenstadt bietet. Aus dem südlichen Teil des Geltungsbereich A liegt der Haltepunkt Trakehnenstraße in ca. 430 m Entfernung.

Ergänzt wird das Angebot durch Bushaltestellen der Linie 431 vom Hauptbahnhof über Melverode, Stöckheim, Mascherode, Südstadt zur Helmstedter Straße und der Linie 421 von der Helmstedter Straße nach Wolfenbüttel. Diese verkehren jeweils halbstündlich und haben die nächsten Haltepunkte Liegnitzstraße in ca. 450 m Entfernung und am westlichen Ende der Glogaustraße in ca. 300 m Entfernung. Ergänzt wird das Angebot durch die Linie 481, die für Schülerinnen und Schüler den Ortsteil Melverode jeweils morgens und mittags mit den Schulen in Stöckheim und Heidberg direkt verbindet.

Damit liegen die genannten Haltestellen noch in akzeptabler Entfernung zum Neubaugebiet.

5.6.2 Motorisierter Individualverkehr (MIV)

Der wesentliche verkehrliche Erschließungsverkehr wird über eine Anknüpfung an die Glogaustraße abgewickelt. Diese ist in ihrer Dimensionierung geeignet den zusätzlichen Verkehr von bis zu ca. 600 – 720 Kfz/Tag aufzunehmen und abzuwickeln.

Die innere Erschließung für den gesamten MIV erfolgt über eine Stichstraße mit einer für das dreiachsige Bemessungsfahrzeug hinreichend dimensionierten Wendeanlage am südlichen Ende.

Dabei ist das Baugebiet entsprechend dem städtebaulichen Konzept in zwei unterschiedliche Wohnbereiche aufgeteilt, die bei der Durchquerung des mittigen, in Ost-West-Richtung verlaufenden Grünzugs durch eine ausgeprägte Verschwenkung der Fahrbahn als solche auch deutlich wahrgenommen werden können:

- Im Süden soll die Straße als verkehrsberuhigter Bereich (Mischverkehrsfläche) ausgestaltet werden. Von dieser Zentralachse sichern kurze öffentliche bzw. private Stichwege die ausreichende Erschließung der hinteren Grundstücke.
- Der nördliche Siedlungsteil wird ein höheres Verkehrsaufkommen aufweisen und daher als normale öffentliche Straßenverkehrsfläche ausgestaltet, die für Tempo-30 ausgelegt ist (Fahrbahn mit beidseitigen Gehwegen)

Die zeichnerisch festgesetzten Straßenverkehrsflächen berücksichtigen in der Dimensionierung jeweils die Anforderungen an die Verkehrsflächenbreiten aus der Richtlinie zur Anlage von Straßen (RASt 2019).

Eine zusätzliche Zufahrt, die jedoch nur für Fuß- und Radverkehr sowie für Rettungsfahrzeuge zugänglich sein wird, ist von Osten zur Sicherung eines zweiten Zugangs für die Rettungsfahrzeuge im Fall einer Blockierung der nördlichen Planstraße vorgesehen.

Insgesamt wird die Erschließungsfläche auf das notwendige Maß reduziert und unnötige Versiegelungen vermieden.

5.6.3 Fuß- und Radverkehr

Die innere Erschließung des Baugebietes für den Fuß- und Radverkehr wird im Wesentlichen über die zentrale Stichstraße erfolgen. Im verkehrsberuhigten Bereich im Süden sind dabei alle Verkehrsteilnehmenden gleichberechtigt. Im Nordteil sind die festgesetzten Breiten der Straßenverkehrsflächen so dimensioniert, dass jeweils ein gesonderter Fußweg beidseitig möglich ist.

Zusätzlich sind in den öffentlichen Grünflächen Erholungswege für Fußgänger und eingeschränkt auch für Radfahrer vorgesehen. Hier sind zur besseren Anbindung an die umliegenden öffentlichen Grünflächen Verknüpfungspunkte vorgesehen. Eine direkte fußläufige Anbindung nach Südosten ist unabhängig von der dort bestehenden Schallschutzwand auch wegen der dann notwendigen Querung der Sportanlage aus sicherheits- und versicherungstechnischen Gründen nicht möglich. Es bestehen gleichwohl verschiedene Wegebeziehungen in diese Richtung um die Sportanlage herum.

Entlang der südlichen und östlichen Schallschutzwand ist eine öffentliche fußläufige Nutzung des notwendigen Pflege- und Wartungsweges vorgesehen.

5.7 Grünordnung, Wasserwirtschaft, Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft

Die festgesetzten Maßnahmen dienen der Umsetzung der grünplanerischen und naturschutzfachlichen Ziele in Bezug auf das durch die Planung begründete Ausgleichserfordernis, die Anforderungen an eine landschaftsgerechte Einbindung bzw. Ortsbildgestaltung des Baugebietes sowie dem Belang der Freizeit- und Erholungsnutzung

5.7.1 Grünordnung, Wasserwirtschaft (Geltungsbereich A)

Zur Minderung von Beeinträchtigungen durch die Umsetzung des Bauvorhabens werden grünordnerische Festsetzungen für öffentliche und private Flächen getroffen. Die Regelungen haben ökologische, funktionale und gestalterische Zielsetzungen und betreffen folgende Maßnahmen:

- Eingrünung und Durchgrünung des Baugebietes zur Eingriffsminimierung, insbesondere zur Vermeidung und Verminderung von Beeinträchtigungen der Schutzgüter Pflanzen- und Tierwelt, Klima und Luft, Orts- und Landschaftsbild sowie Mensch und Gesundheit:

  - Festsetzung zum Erhalt einzelner ökologisch wie gestalterisch besonders wertvoller Baumstandorte in der öffentlichen Grünfläche 1 im Bereich zwischen dem WA 1 im Norden und dem WA 2 im Süden,
  - Sicherung flächenhafter Gehölzbestände durch Festsetzung öffentlicher Grünflächen,
  - Festsetzung von Baumpflanzungen innerhalb der Planstraßen und auf privaten Grundstücksflächen der Allgemeinen Wohngebiete WA 1 und WA 3;
  - Festsetzung von Anpflanzungsflächen entlang der Grundstücksgrenze in den Allgemeinen Wohngebieten WA 1, WA 2 und WA 3;
  - Festsetzungen zur Substratüberdeckung und Begrünung nicht überbauter Flächen auf Tiefgaragen,
  - Vorgaben zur gestalterischen Einbindung sichtbarer Sockelelemente von Tiefgaragen oder Geländeaufschüttungen durch Begrünung,
  - Festlegungen zur Gliederung und Überstellung von Stellplatzanlagen mit Bäumen sowie deren Eingrünung durch Heckenpflanzungen.
  - Festsetzung von Eingrünungsmaßnahmen für Anlagen der Ver- und Entsorgung, z.B. Wertstoffcontainer-Plätze, wie auch für private Müllsammelplätze und größere Fahrradabstellanlagen.
  - Festsetzungen zur Eingrünung von Nebenanlagen außerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen.
  - Festsetzungen zur Eingrünung und gestalterischen Einbindung erforderlicher Immissionsschutzanlagen.

- Verwendung überwiegend standortheimischer und klimaangepasster Gehölze zur Stärkung der Biodiversität/Schutzgut Pflanzen und Tiere wie auch als Anforderung aus der Bewältigung der Folgen des Klimawandels.

- Ausbildung eines naturnah gestalteten Regenrückhaltebeckens zur Unterstützung der Biodiversitätsziele/Schutzgut Pflanzen und Tiere und als erlebbarer und bereichernder Bestandteil des wohnungsnahen Freiraumangebotes für den Menschen. Das Regenrückhaltebecken ist durch geeignete Maßnahmen verkehrssicher auszubilden, da eine Einfriedung nicht zulässig ist.

- Die Anlage von straßenbegleitenden Mulden mit Baumstandorten sowie eines Regenwasserrückhaltebeckens dient der Rückhaltung des Niederschlagswassers im Neubaugebiet bei Starkniederschlägen mit hohen Abflussspitzen.

- Die entlang öffentlicher Grün- und Verkehrsflächen als Einfriedungen zulässigen Hecken unterstützen die gewünschten Durchgrünung des Gebietes und machen gleichzeitig die Grenzen zwischen öffentlichem und privatem Grün erlebbar.

- Festsetzung von mindestens extensiven Dachbegrünungen auf geeigneten Dachflächen mit positiven Wirkungen für insbesondere Biodiversität und Stadtklima/Wasserhaushalt.

- Festsetzung von öffentlichen Grünflächen mit integrierten Wegen und deren Anbindung an die umgebenden Grünräume für die wohnungsnahe Erholung. Der im Nordosten von Geltungsbereich A bestehende Kinderspielplatz wird planungsrechtlich gesichert. Die zusätzlichen Bedarfe an Spielflächen für Kinder und Jugendliche, die durch das planerisch vorbereitete Neubaugebiet entstehen, werden im nahen Umfeld auf städtischen Flächen außerhalb des Plangeltungsbereiches geschaffen. In den allgemeinen Grünflächen des Plangebietes ist ergänzend eine Möblierung zum Aufenthalt und die Anlage punktueller Spielangebote zulässig.

- In der Fläche für den Immissionsschutz wird ein Weg eingerichtet, der nicht nur zur Wartung der Schallschutzwand und der davorliegenden Grünflächen dient, sondern auch gleichzeitig als Freizeitweg dienen kann. Die verbleibenden Flächen sind mit einer leichten Anböschung zu versehen und zu begrünen. Insbesondere die hier festgesetzten Bäume sowie die festgesetzten Rankpflanzen an der Schallschutzwand dienen der Verringerung der optischen Beeinträchtigung durch die bauliche Anlage.

- Dach- und Fassadenbegrünung: Vor dem Hintergrund des Klimawandels ist für die Zukunft besonderes Augenmerk auf die Potentiale der Bauwerksbegrünung zu richten.

  Durch Dachbegrünungen lassen sich im Geltungsbereich A als Fläche mit Funktionen der Kaltluftentstehung die lokalen klimatischen Defizite in Bezug auf den Feuchtigkeitshaushalt und das thermische Milieu mindern. Positive thermische Effekte beziehen sich vorwiegend auf die Minderung der Temperaturextreme im Jahresverlauf.

  Die Vegetationsflächen von Dachflächen sind zumindest teilweise in der Lage, Niederschlagswasser zu speichern und verzögert abzugeben. Die Kombination eines grünen Flachdachs mit aufgeständerter Photovoltaikanlage ist grundsätzlich technisch möglich. Konflikte zwischen den Belangen der Solarenergiegewinnung und der mit der Dachbegrünung verbundenen Zielsetzung sind, etwa bei

aufgeständerter Bauweise, nicht zu erwarten. Hinzu kommen bei einer Dachbegrünung noch bauphysikalische Vorteile durch die dämpfende Wirkung bei Sonneneinstrahlung im Sommer bzw. durch die Verminderung des Wärmedurchgangs und damit einer erhöhten Wärmedämmung im Winter.

Dachbegrünungen, insbesondere extensiver Art wie hier festgesetzt, sind heutzutage technisch ausgereift, haben einen geringen Pflegebedarf und sind insgesamt auch in wirtschaftlicher Hinsicht als zumutbar anzusehen. Die Regelung, dass mindestens 70 % der Dachfläche zu begrünen ist, berücksichtigt, dass auch Flächen aus technischen Erfordernissen (z. B. Oberlichtern) nicht oder nur in Teilen begrünt werden können. Die Vorgaben zu Dachbegrünung gelten für Dachflächen mit einer Dachneigung bis zu 15° des obersten Geschosses von Hauptgebäuden sowie von Garagen, überdachten Stellplätzen und Nebenanalgen ab einer jeweiligen zusammenhängenden Größe der Dachfläche von 25 m².

Für das Allgemeine Wohngebiet WA 1 werden für die zu erwartenden großvolumigen Baukörper die Vorgaben zur Bauwerksbegrünung ergänzt um die Begrünung von mindestens 10 % der gesamten Fassadenfläche an Hauptgebäuden. Die Fassadenbegrünung ist ebenfalls geeignet, die mit der Realisierung des Baugebietes einhergehenden negativen stadtklimatischen Wirkungen zu mindern und ist darüber hinaus besonders geeignet, großvolumige Baukörper gestalterisch in ihr Umfeld einzubinden. Auf einen höheren Anteil als Mindestmaß wird verzichtet, um die Bauwilligen nicht zu überlasten. Dies geschieht auch vor dem Hintergrund, dass Fassadenbegrünung bei Außenwärmedämmungen oft nicht geeignet ist (vgl. Bundesverband GebäudeGrün e. V.).

Die Festsetzung von verpflichtenden Dach- und Fassadenbegrünungen ist geeignet, die negativen Auswirkungen der Versiegelung im Hinblick auf Regenrückhaltung und kleinklimatische Verhältnisse zu vermindern.

- Mit der zeitlichen Bindung für die Umsetzung der Anpflanzungen und Vorgaben zu den zu verwendenden Pflanzqualitäten wird eine zu große zeitliche Spanne zwischen der Realisierung der Bebauung und dem Erreichen der gestaltenden und eingriffsmindernden Wirkung der Begrünung verhindert (z.B. Schaffung von Grünvolumen, Beschattung von versiegelten Flächen). Für die zukünftigen Anwohner entsteht mit der zügigen Herstellung der öffentlichen Grünflächen zeitnah ein attraktives Wohnumfeld. Um die angestrebte Wirkung der festgesetzten Gehölzpflanzungen dauerhaft zu sichern, sind abgängige Gehölze durch Neupflanzung zu ersetzen. Bäume sind dauerhaft in einem dem natürlichen Habitus entsprechenden Kronenbild zu erhalten und zu entwickeln.

  Für die Entwicklungsfähigkeit von Bäumen mit Standorten in einem versiegelten Umfeld (z.B. Straßenraum, Stellplatzanlagen) sowie für Baumstandorte auf Tiefgaragen werden Mindestanforderungen hinsichtlich Größe, Breite und Substratvolumen für die Ausbildung der Baumstandorte festgesetzt.

  Als mittelkronige Bäume werden Baumarten bezeichnet, die im ausgewachsenen Zustand regelmäßig eine Höhe von ca. 10 – 15 m erreichen. Großkronige Bäume erreichen i.d.R. Höhen von über 15 m. Gemäß Niedersächsischem Nachbarrechtsgesetz ist bei der Anpflanzung von Bäumen bis zu 15 m Höhe i.d.R. ein Abstand von mind. 3 m von den Nachbargrundstücken einzuhalten. Für Bäume mit einer Wuchshöhe von über 15 m Höhe gilt ein einzuhaltender Abstand von i.d.R. mind. 8 m zum Nachbargrundstück. Für Ausnahmen von diesen Regelungen wird auf das Niedersächsische Nachbarrechtsgesetzverwiesen.

5.7.2 Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft (Geltungsbereiche A und B)

Als Ergebnis der Eingriffs-Ausgleichsbilanzierung wurde unter Berücksichtigung der künftigen Festsetzungen im Geltungsbereich A des vorliegenden Bebauungsplans ein Ausgleichsdefizit festgestellt, welches durch Maßnahmen auf externen Ausgleichsflächen in Geltungsbereich B kompensiert werden kann. Artenschutzrechtliche Belange werden darüber hinaus durch die Maßnahmen in Geltungsbereich A berücksichtigt.

5.7.2.1 Geltungsbereich A: Nisthilfen

Aufgrund moderner Bauweisen und Wärmeisolierungen, die keine Unterschlupfmöglichkeiten für gebäudebewohnende Arten mehr bieten, sind die Bestände der betroffenen Vogel- und Fledermausarten auch im Stadtgebiet von Braunschweig stark rückläufig. Alle Vogelarten – also auch die gebäudebewohnenden – sind streng geschützt. Bei den Fledermäusen sind sogar alle Arten auf der Roten Liste gefährdeter Arten mit unterschiedlichem Gefährdungsgrad aufgeführt.

Bei der Ermittlung des Kompensationsbedarfs wird auch den neu entstehenden Hausgärten und Grünanlagen ein spezifischer Biotopwert beigemessen. Diese Biotope im Siedlungsraum sind zwar als Nahrungshabitate für gebäudebewohnende Arten geeignet, bieten jedoch kaum geeignete Quartiermöglichkeiten. Zur Erfüllung der ökologischen Funktion ist daher die Installation von Nistgelegenheiten bzw. -hilfen aus naturschutzfachlicher Sicht erforderlich.

Aus diesem Grund sind an Gebäuden im Allgemeinen Wohngebiet WA 1 in Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde für gebäudebrütende Vogelarten (Hausrotschwanz, Haussperling, Star, Mehlschwalbe, Mauersegler, Turmfalke) und Fledermausarten (Zwerg-, Mücken-, Bart-, Fransen-, Breitflügelfledermaus) Nist- und Lebensstätten durch geeignete Bauweise in die Konstruktion zu integrieren oder als künstliche Nisthilfen anzubringen. Dabei sind je angefangene 20 m Fassadenlänge der Hauptgebäude zwei Nist- und Lebensstätten herzustellen.

Für den gefährdeten Star sind aufgrund der in den Allgemeinen Wohngebieten wegfallenden Bäume mindestens drei Nisthilfen im erhaltenen Altbaumbestand zu errichten.

5.7.2.2 Geltungsbereich B: Externe Ausgleichsmaßnahmen, Zuordnung

Der im Geltungsbereich A nach Brachfallen zwischenzeitig aufgrund reduzierter Pflege entstandene Magerstandort ist zwar aufgrund von Sukzessionsprozessen entfallen, soll aber dennoch ein Element der Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen zur Bewältigung des Eingriffs in Natur und Landschaft sein. Daher wird in einem Geltungsbereich B in der Gemarkung Veltenhof, Flur 7, Flurstück 34/3 ein westliches Teilgrundstück im Umfang von 2.800 m² festgesetzt, auf dem ein Magerstandort in Verbindung mit einer Ruderalflur zu entwickeln ist. Die diesbezüglichen Festsetzungen sind geeignet, dieses Ziel in absehbarer Zeit zu erreichen und dauerhaft zu erhalten. Festgesetzte Bodenmodellierungen, Totholz- und Steinanhäufungen sowie Einsaaten mit blütenreichen Gras- und Staudenfluren gewährleisten einen strukturreichen Standort.

Mit der zeitlichen Bindung für die Umsetzung der Ausgleichsmaßnahmen wird eine zu große zeitliche Spanne zwischen Vollzug des Eingriffs und dem Erreichen der Kompensationswirkung verhindert. Es ist beabsichtigt, die Restflächen des Flurstücks Gemarkung Veltenhof, Flur 7, Flurstück 34/3 in einem anderen Bauleitplanverfahren als Kompensationsflächen für die Herstellung ähnlicher Biotopstrukturen

festzusetzen. Die Herstellung der Gesamtfläche in einem Zuge ist naturschutzfachlich wie wirtschaftlich sinnvoll und wird daher angestrebt. Die Frist für die Umsetzung wird daher hier auf maximal zwei Jahre nach Inkrafttreten des Bebauungsplanes ME 69 festgesetzt.

Die externe Ausgleichsfläche befindet sich im Eigentum der Stadt Braunschweig.

Es wird davon ausgegangen, dass ein privater Erschließungsträger die gesamten mit der Entwicklung des Gebietes entstehenden Erschließungs- und Folgekosten übernimmt. Sollte jedoch aus derzeit nicht absehbaren Gründen die Stadt Braunschweig als Erschließungsträgerin auftreten, muss zur Ermittlung der Erschließungsbeiträge in den Festsetzungen des Bebauungsplanes eine klare Zuordnung der flächenbezogenen Eingriffe in Boden, Natur und Landschaft zu den Ausgleichsmaßnahmen erfolgen. Daher wird die Zuordnung hier geregelt und der externe Ausgleich auf die verschiedenen eingriffsverursachenden Flächennutzungen, die in Geltungsbereich A festgesetzt sind, nach ihrem jeweiligen Anteil an den Gesamteingriffsfolgen prozentual verteilt. Der Erweiterungsteil der Glogaustraße wird mit 0 % angesetzt, da diese Fläche bereits im rechtsverbindlichen Bebauungsplan ME 22 als Verkehrsflächen festgesetzt ist, der Ausbau der Glogaustraße insofern auch ohne Aufstellung des Bebauungsplanes ME 69 zulässig wäre und der Eingriff im Sinne des § 18 Abs. 2 Bundesnaturschutzgesetz insofern als bereits erfolgt und ausgeglichen anzusetzen ist.

5.8 Festsetzungen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen im Sinne des Bundes-Immissionsschutzgesetzes

5.8.1 Grundlagen

Mit Blick auf die Sicherung gesunder Wohnverhältnisse innerhalb des künftig als Allgemeines Wohngebiet (WA) festgesetzten Geltungsbereichs A und für bestehende Nutzungen im Umfeld, wurde das Vorhaben einer schalltechnischen Untersuchung unterzogen (AMT, Isernhagen 2023).

Die Beurteilung der verschiedenen Geräuschimmissionen erfolgte beispielsweise auf Grundlage der DIN 18005 (‚Schallschutz im Städtebau'). Im Hinblick auf den Straßenneubau der Erschließungsstraße (Planstraße) wurden darüber hinaus die Regelungen der 16. BImSchV (‚Verkehrslärmschutzverordnung') zugrunde gelegt. Bei der Beurteilung im Straßenneubau gemäß 16. BImSchV ist noch zwischen der unmittelbar und mittelbar betroffenen Bebauung zu unterscheiden (s. a. Kap. 4.4.1.2). Es wird jeweils der am stärksten belastete Immissionsort betrachtet; an allen anderen Immissionsorten sind die Belastungen entsprechend niedriger.

Ergänzend wurden bezüglich einer Einschätzung der Zusatzbelastung im öffentlichen Straßennetz, die Bestimmungen der VLärmSchR 97 (‚Richtlinie für den Verkehrslärmschutz an Bundesfernstraßen in der Baulast des Bundes') sowie in Analogie zur Prüfung nach § 45 Abs. 1 S. 1 und 2 Nr. 3 StVO als Orientierungshilfe ebenfalls die 16. BImSchV herangezogen.

Zur Beurteilung der im Hinblick auf den Lärm der benachbarten Bezirkssportanlage Melverode wurden die Regelungen der 18. BImSchV (‚Sportanlagenlärmschutzverordnung') zugrunde gelegt.

Aufgrund der unterschiedlichen Lärmquellen wird im Folgenden eine differenzierte Betrachtung der einzelnen Lärmarten vorgenommen.

5.8.2 Straßenverkehrslärm

5.8.2.1 Bestehende Straßen

Auswirkungen des Verkehrslärms bestehender Straßen auf die geplante Wohnbebauung

Maßgebliche Quelle für den bestehenden Straßenverkehrslärm ist die Glogaustraße, die vor allem auf den Nordteil des Geltungsbereichs A einwirkt. Im südöstlichen Teil des Geltungsbereichs A wirkt zum Teil noch die im Osten in einer Entfernung von 600 m verlaufende Autobahn A 36. Nicht pegelbestimmend sind die Einwirkungen der östlich und südöstlich verlaufenden Gleisanlagen der Straßenbahnlinie 1.

Die Überschreitungen der Orientierungswerte der DIN 18005 für die festgesetzten Allgemeinen Wohngebiete durch den bestehenden Verkehrslärm von der Glogaustraße von bis zu 5 dB(A) am Tag und bis zu 9 dB(A) nachts erfordern eine planerische Bewältigung im Bebauungsplan zur Gewährleistung gesunder Arbeits- und Wohnverhältnisse.

Im Sinne des aktiven Schallschutzes durch planerische Möglichkeiten wurden folgende Möglichkeiten geprüft:

- Aufgrund der bestehenden großflächigen Verlärmung des Geltungsbereichs A vor allem nachts durch Straßenverkehrslärm aus verschiedenen Richtungen (Glogaustraße, A 36) kann eine vollständige Einhaltung eines hinreichenden Schallschutzes allein durch Abstände der geplanten Wohnbebauung von diesen Straßen nicht erreicht werden. Ein daraus resultierender genereller Verzicht auf die Wohnbebauung ist jedoch damit nicht zuträglich, da im städtischen Kontext sehr oft erhöhte Verkehrslärmwerte als mittlerweile normal anzusehen sind und zugleich dringend geeignete Wohnbauflächen im Stadtgebiet Braunschweigs benötigt werden. Insofern sind Belastungen der zukünftigen Bewohnerschaft hinnehmbar und dem Bedarf an Wohnbauflächen wird hier der Vorzug gegeben.

- Mit einer deutlichen Reduzierung der Verkehrszahlen auf der Glogaustraße ist nicht zu rechnen, da es sich um eine Durchgangs- und Erschließungsstraße handelt. Verkehrsverlagerungen auf nachgeordnete Straßen wären mit Belastungen angrenzender Wohnbereiche verbunden. Verlagerungsmaßnahmen des Verkehrs führen an anderen Stellen im Ortsteil zu Mehrbelastungen und werden deshalb nicht vorgesehen.

- Als planerische Maßnahme, die im Rahmen der Abwägung vertretbar und möglich ist, wird jedoch ein Abstand der nördlichen überbaubaren Grundstücksflächen von der bisherigen Fahrbahnkante der Glogaustraße von mindestens 10,0 m – anstelle eines sonst üblichen Abstandes von 3,0 m - gesichert. Dies führt bereits zu einer Reduzierung um 1 - 2 dB(A).

- Schallschutzwände entlang der Glogaustraße müssten etwa so hoch sein, wie die angrenzende zu schützende Bebauung. Dadurch entstünde bei der geplanten viergeschossigen Bebauung eine die Optik und Wahrnehmung des Straßenraums erheblich negativ beeinflussende Wirkung. Entsprechende Maßnahmen werden deshalb nicht vorgesehen.

- Eine deutliche Reduzierung der Gebäudehöhe mit dem Ziel, gleichzeitigen die Höhe der Schallschutzwand zu reduzieren, würde zu einem deutlichen Verlust

von potenziellem Wohnraum führen. Auch könnte dabei durch niedrige Gebäudehöhen nicht die optische Raumkante, die aus städtebaulichen Gründen erzielt werden soll, entlang der Glogaustraße entstehen. Zudem wäre dennoch für die verbleibenden Geschosse eine Lärmschutzwand verbunden mit optischen deutlichen Beeinträchtigungen erforderlich. Entsprechende Maßnahmen werden deshalb nicht vorgesehen.

Nach Ausschöpfung aller möglichen aktiven Schallschutzmaßnahmen und um dennoch die gesunden Wohnverhältnisse durch Einhaltung der Orientierungswerte der DIN 18005 sowohl tags als auch nachts gewährleisten zu können, werden sogenannte passive bauliche Schallschutzmaßnahmen festgesetzt. Diese sind regelmäßig geeignet, mit einem verträglichen baulichen und finanziellen Aufwand bei der Errichtung der Gebäude den notwendigen Schallschutz zu leisten und werden daher als hinnehmbar angesehen.

Zum Schutz vor Straßenverkehrslärm werden im Bebauungsplan als Ergebnis der planerischen Abwägung folgende Maßnahmen festgesetzt:

- Festsetzung von Lärmpegelbereichen mit den entsprechenden Vorgaben von Mindestschalldämmmaßen für Außenbauteile (passiver Schallschutz) gemäß DIN 4109 (s. Kap. 5.8.7).

- Festsetzung einer fensterunabhängigen Belüftung von Schlafräumen.

- Zum Schutz von Außenwohnbereichen wie Terrassen, Loggien und Balkonen, wird festgesetzt, dass diese durch entsprechende bauliche Maßnahmen so geschützt werden müssen, dass der Beurteilungspegel von 55 dB(A) nicht überschritten wird. Dies kann z.B. durch Verglasungen, geschlossene Brüstungen oder entsprechend gegliederte Fassaden erreicht werden.

  Im Rahmen des Bebauungsplans ist eine stärkere Differenzierung von Bereichen, in denen Schutzmaßnahmen für Außenwohnbereiche erforderlich sind, und Bereichen, in denen keine Schutzmaßnahmen erforderlich sind, nicht möglich. Die Schallberechnungen beruhen auf freier Schallausbreitung. Auf dieser Basis ist mit einer Überschreitung des Beurteilungspegels von 55 dB(A) fast im gesamten Plangebiet zu rechnen. De facto ergeben sich durch die späteren Bebauungen jedoch geschützte Bereiche, insbesondere im Schallschatten von Gebäuden, so dass damit zu rechnen ist, dass auch Außenwohnbereiche ohne besondere Schutzmaßnahmen entstehen können. Der Bebauungsplan sieht hierfür die Möglichkeit vor, einen entsprechenden Einzelnachweis zu erbringen.

Individuelle, meist architektonische Maßnahmen können den Spielraum für andere, von den Festsetzungen abweichende Schallschutzlösungen ermöglichen. Sollte der erforderliche Schallschutz durch andere Maßnahmen (z. B. vorgehängte Fassaden usw.) nachweislich erreicht werden können, kann von den getroffenen Festsetzungen abgewichen werden. Damit wird sichergestellt, dass keine wesentlichen negativen Auswirkungen auf die geplante Nutzung als Allgemeines Wohngebiet entstehen können und die Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse gewährleistet sind.

Auswirkungen des Straßenverkehrslärms bestehender Straßen auf die geplante Kindertagesstätte

Für die Kindertagesstätte wird im Bebauungsplan keine räumliche Festlegung etwa als Fläche für Gemeinbedarf, getroffen, um hier flexibel auf spätere Bebauungskonzepte reagieren zu können. Es ist jedoch absehbar, dass eine Kindertagesstätte im Bereich des Allgemeinen Wohngebiets WA 1 errichtet werden soll.

Gemäß der einschlägigen Literatur und der allgemeinen Verwaltungspraxis sind Außenbereiche für Kinder schutzbedürftige Freiflächen. Demzufolge wird im Stadtgebiet Braunschweigs für Außenspielbereiche von Kindertagesstätten die Einhaltung des Orientierungswertes von 55 dB(A) am Tag auf mindestens der Hälfte der Außenspielflächen angestrebt. Dies dient unter anderem einer gesunden Sprachentwicklung der Kinder.

Anhand eines Beispielstandortes im nordwestlichen Bereich an der Glogaustraße wurde daher eine gutachtliche Prüfung (AMT, 2023) vorgenommen. Dabei wurde im Sinne eines Worst-Case-Szenarios unterstellt, dass die Außenspielfläche Richtung Glogaustraße orientiert ist. In diesem Fall wäre zur Einhaltung des angestrebten Beurteilungspegels die Errichtung einer Schallschutzwand mit einer Höhe von 2,0 m entlang der zur Glogaustraße orientierten Seite notwendig. An anderen Standorten können günstigere Ergebnisse erzielt werden, z.B. wenn die Außenspielfläche im Schallschatten von Gebäuden liegt. So ist zum Beispiel auch ein Standort im nordöstlichen Bereich mit einer von der Glogaustraße abgewandten Außenspielfläche denkbar und zu präferieren.

Mangels Festlegung des Kita-Standortes ist die Festsetzung einer Schallschutzwand nicht zielführend. Im nachgeordneten Baugenehmigungsverfahren können in Abhängigkeit vom konkreten Standort und Bebauungskonzept Maßnahmen zur Einhaltung des angestrebten Beurteilungspegels festgelegt werden.

5.8.2.2 Straßenneubau (Planstraße)

Die Ausweisung neuer Baugebiete ist regelmäßig mit einer Entstehung zusätzlicher Fahrzeugbewegungen (hier: ca. 600 -720 Kfz/Tag) zu rechnen. Im Rahmen der verkehrlichen Erschließung wird im Baugebiet zentral eine öffentliche Verkehrsfläche mit Wendeanlage eingeplant. Die nördliche, in die Glogaustraße einmündende Verkehrsfläche wird als Tempo-30-Zone ausgebaut, der südliche Teil als verkehrsberuhigter Bereich. Mit dem neu entstehenden Verkehr sind Erhöhungen des Verkehrslärms verbunden.

Weiterhin ist im Osten eine verkehrliche Anbindung an den öffentlichen Straßenbereich der Parkflächen der Sportanlage als Behelfszufahrt für Rettungsfahrzeuge vorgesehen, der jedoch lärmtechnisch nicht weiter relevant ist.

a) Auswirkungen im Geltungsbereich A:

Innerhalb des Geltungsbereich A wird aufgrund der geringen Verkehrszahlen aus dem Straßenneubau der Planstraße von ca. 600 -720 Kfz/Tag davon ausgegangen, dass die maßgeblichen Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV sicher eingehalten werden. In der Regel können erst ab ca. 2.000 Kfz/Tag Überschreitungen auftreten. Die **unmittelbare betroffene** Neubebauung innerhalb des Geltungsbereich A wird durch die Neuplanung demzufolge nicht wesentlich negativ belastet. Durch die sichere Einhaltung der Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV ist davon auszugehen, dass die Belastung durch die Planstraße für die neu entstehende Wohnbebauung hinnehmbar ist.

b) Auswirkungen auf Bestandsbebauung an der Planstraße (**unmittelbare Betroffenheit**):

Eine unmittelbar betroffene Bestandsbebauung an der neu zu bauenden Planstraße ist nicht vorhanden.

c) Auswirkungen auf Bestandsbebauung der Glogaustraße (**mittelbare Betroffenheit**):

Durch das geplante Baugebiet wird auf den umliegenden Verkehrswegen regelmäßig ein erhöhtes Verkehrsaufkommen erzeugt, welches oft zu höheren Verkehrslärmimmissionen an der umgebenden, mittelbar betroffenen Bestandsbebauung (Schweidnitzstraße 29-35 und Waldenburgstraße 1-2) führt. Aufgrund von Mehrverkehren auf Verkehrswegen lassen sich gemäß Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV) keine Schallschutzmaßnahmen ableiten.

Die Geräuschimmissionen aufgrund des Mehrverkehrs auf der Glogaustraße werden im Gutachten informativ berechnet und den Immissionsgrenzwerten bzw. den Werten des Prognose-Nullfalls gegenübergestellt.

Wie in Kap. 4.4.1.2 dargestellt, werden die hilfsweise herangezogenen Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV für Allgemeine Wohngebiete an den kritischsten Immissionsorten (entlang Glogaustraße) bereits im Prognose-Nullfall am Tag um bis zu 5 dB(A) bzw. in der Nachtzeit um zu 7 dB(A) deutlich überschritten. An allen anderen von der Glogaustraße etwas zurückliegenden Immissionsorten der südlichen Schweidnitzstraße und südlichen Waldenburgstraße werden die Tagwerte eingehalten und die Nachwerte bereits aktuell um bis zu 2 dB(A) überschritten.

Die Sanierungsauslösewerte der VLärmSchR 97 werden im Prognose-Nullfall unterschritten. Die im Fall einer vom Zusatzverkehr betroffenen Bestandsbebauung heranzuziehenden und als „Orientierungswerte“ zu verstehenden Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV werden schon im Prognose-Nullfall am Tag um mindestens bis zu 4 dB(A) und in der Nachtzeit um bis zu 5 dB(A) überschritten. Da durch ein erhöhtes Verkehrsaufkommen auf Verkehrswegen kein Anspruch auf Schallschutz besteht und auch die Sanierungsauslösewerte der VLärmSchR 97 nicht überschritten werden, sind keine Schallschutzmaßnahmen erforderlich.

Der Lärm durch den planungsbedingten Zusatzverkehr an der betroffenen Bestandsbebauung erhöht sich an allen Immissionsorten um aufgerundet maximal 1 dB(A). Wie in Kap. 4.4.1.1 dargestellt, wird die sogenannte menschliche Wahrnehmbarkeitsschwelle, also die Schwelle ab der der durchschnittliche Mensch zusätzliche Geräusche erst als solche wahrnimmt, erst bei einer Erhöhung des Beurteilungspegels um mind. 3 dB(A) erreicht. Die Erhöhung um bis zu 1 dB(A) liegt demnach weit unterhalb der Wahrnehmbarkeitsschwelle und wird daher gerade im urbanen Zusammenhang als noch hinnehmbar eingestuft.

Die Festsetzung von Schallschutzmaßnahmen aufgrund des Straßenneubaus (Planstraße) ist deshalb nicht erforderlich.

5.8.3 Gewerbelärm

Es gibt nur einen Gewerbebetrieb in der Glogaustraße 10 in einer relevanten Entfernung. Die Ausbreitung von Schallemissionen des Betriebes beschränken sich auf die Quellnähe. Die verkehrliche Erschließung erfolgt von der Glogaustraße. Mögliche schalltechnisch relevante Freiflächennutzungen (Fahrverkehr, Ladebetrieb, etc.)

werden durch die Gebäudestellung teilweise abgeschirmt und durch die Entfernung von ca. 120 m zur nächstgelegenen Wohnbebauung im Geltungsbereich A deutlich reduziert. Somit sind diese als nicht relevant einzustufen und wirken sich nicht nachteilig auf die geplante schutzbedürftige Wohnnutzung aus.

Aufgrund des Regelbetriebes der Ortsfeuerwehr Melverode werden keine Überschreitungen der Immissionsrichtwerte festgestellt. Einsatzfahrten im Notfall wurde dabei nicht berücksichtigt, da sie dem Interesse und Wohl der Allgemeinheit dienen und demzufolge hinzunehmen sind. Festsetzungen im Bebauungsplan für Schallschutzmaßnahmen sind somit nicht erforderlich.

Festsetzungen im Bebauungsplan für Schallschutzmaßnahmen gegen Gewerbelärm sind somit nicht erforderlich.

5.8.4 Sportanlagenlärm

Die mit der Festsetzung eines Kinderspielplatzes überlagerte bisherige Festsetzung eines Bolzplatzes reduziert den planungsrechtlich möglichen Schalleintrag durch Sport- und Freizeitlärm.

Das Schallgutachten stellt, wie in Kap. 4.4.1.4 aufgeführt, bei freier Schallausbreitung Überschreitungen der Immissionsrichtwerte der 18 BImSchV durch Sportanlagenlärm von bis zu 2 dB(A) im Osten und Südosten des Allgemeinen Wohngebiets WA 3 fest. Dabei wurde bereits eine 6,0 m hohe durchgehende Schallschutzwand als aktive Schallschutzmaßnahmen unterstellt.

Bei den im Schallgutachten ermittelten Ergebnissen ist zu beachten, dass die dargestellten Beurteilungspegel gerundete Werte darstellen. Bei Sportlärm wird ein Wert von 0,5 auf 1 aufgerundet. Anhand von Detailbetrachtungen ergibt sich, dass die Überschreitungen sich außerhalb der Ruhezeit im Bereich von 55,5 dB(A) bis max. 56,0 dB(A) und innerhalb der Ruhezeit bei 55,6 dB(A) liegen. Damit liegt die Überschreitung deutlich unterhalb der Wahrnehmbarkeitsschwelle von 3 dB(A) und befindet sich zudem im Bereich der Messungenauigkeiten.

Ferner ist zu berücksichtigen, dass der aktuelle Spielbetrieb der Bezirkssportanlage Melverode deutlich unterhalb der im Gutachten unterstellten Nutzungsintensität liegt. Auf Basis der aktuellen Nutzung sind deutlich geringere Beurteilungspegel vorhanden. Dementsprechend wäre aktuell nur eine ca. 120 m lange Schallschutzwand in einer Höhe von 6,0 m erforderlich, um alle Immissionsrichtwerte für ein Allgemeines Wohngebiet einzuhalten. Auch eine zukünftige moderate Erweiterung des Spielbetriebes lässt keine Überschreitungen erwarten. Ob ein dem Gutachtenansatz zugrundeliegender Vollbetrieb außerhalb der Ruhezeit jemals erreicht wird, ist nicht erkennbar. Das Schallgutachten unterstellt jedoch vorsorglich künftig denkbare Entwicklungen.

Folgende Maßnahmen zur planerischen Bewältigung des Schallschutzproblems wurden geprüft:

- Zur Reduzierung der Lärmemissionen der Sportanlage wurde die dauerhafte Einschränkung des Spielbetriebs der Bezirkssportanlage per planerischer Festsetzung innerhalb und außerhalb der Ruhezeiten geprüft. Dies steht jedoch dem städtischen Ziel einer möglichst uneingeschränkten Nutzung des Spielbetriebes entgegen. Die Flexibilität der Bezirkssportanlagenutzung muss erhalten bleiben; ihr wird in der Abwägung ein hohes Gewicht beigemessen. Ob, wann und in welchem Umfang zukünftig eine über den gegenwärtigen Umfang an Spielbetrieb hinausgehende Nutzung tatsächlich stattfindet, ist derzeit jedoch nicht absehbar.

- Auf eine Verschiebung der südöstlichen Baugrenze um bis zu 30 m nach Westen wird verzichtet. Die Beschränkung der überbaubaren Grundstücksflächen würde die Entwicklung des geplanten Wohnungsbaus erheblich einschränken. Insbesondere würde die angestrebte möglichst flexible Bebaubarkeit für alternative Wohnformen im Grundsatz in Frage gestellt. Aufgrund der damit verbundenen deutlichen Reduzierung der überbaubaren Grundstückflächen wären gemeinschaftliche mittig angeordnete Freiflächen in Verbindung mit einer Mindestzielgröße an Wohneinheiten kaum realisierbar.

- Eine Reduzierung der Länge der Schallschutzwand auf das nach derzeitigem Spielbetrieb erforderliche Maß von 120,0 m Länge wird nicht weiterverfolgt, da der Bebauungsplan auch Schutz vor künftigen Entwicklungen auf der Sportanlage bieten soll. Die Nutzbarkeit der Sportanlage soll nicht durch die heranrückende Wohnbebauung eingeschränkt werden.

- Mit der Festsetzung einer Fläche für den Immissionsschutz, innerhalb derer eine mind. 6,0 m hohe und ca. 265 m langen Schallschutzwand errichtet werden muss, wird hingegen der dauerhafte und weitgehend uneingeschränkte Spielbetrieb der Bezirkssportanlage Melverode gesichert. Die damit verbundenen nachteiligen Auswirkungen auf das Orts- und Landschaftsbild werden als noch hinnehmbar eingestuft und durch die Grünordnungsfestsetzungen gemildert. Im Gegenzug wird eine Bebauung mit schutzbedürftigen Aufenthaltsräumen bis zum einschließlich ersten Obergeschoss und damit eine städtebauliche und wirtschaftlich angemessene Bebauung ermöglicht. Diese Bebauung hat hier in der Abwägung Vorrang vor dem Belang des Orts- und Landschaftsbilds.

- Der festgesetzte Ausschluss von schutzwürdigen Aufenthaltsräumen in den Allgemeinen Wohngebiet ab dem zweiten Obergeschoss ist das Ergebnis einer Abwägung zwischen dem Bedarf an Wohnfläche und der Wirkung einer Lärmschutzwand mit einer noch größeren Höhe als 6,0 m. Für Wohngebäude auf kleiner Grundstücksfläche (z.B. Reihenhäuser oder auch die angestrebten Sonderwohnformen wie TinyHouses) ist die Realisierung von Wohnräumen im zweiten Obergeschoss in der Regel wünschenswert. Um die ungestörte Errichtung von schutzbedürftigen Aufenthaltsräumen zu ermöglichen, würde die zum Schallschutz notwendige Schallschutzwand jedoch etwa so hoch wie die Fenster der nächstgelegenen Gebäudeseiten sein müssen, also mindestens 8,5 m. Eine Lärmschutzanlage in einer solchen Höhe wäre mit einer nicht mehr hinnehmbaren Beeinträchtigung des Orts- und Landschaftsbildes verbunden. Diese Beeinträchtigung wird als so hoch eingeschätzt, dass Aufenthaltsräume ab dem zweiten Obergeschoss nicht zugelassen werden. Die Errichtung eines zweiten Obergeschosses wird jedoch nicht untersagt: hier können Räume untergebracht werden, die keinen besonderen Schutz erfordern, jedoch für Wohnnutzungen wichtige Funktionen ermöglichen, wie z.B. Küchen, Hobby- und Abstellräume, Wasch- und Trockenräume.

- Eine Beschränkung der Zulässigkeit von schutzbedürftigen Aufenthaltsräumen auf das Erdgeschoss zugunsten einer deutlich niedrigeren und damit optisch verträglicheren Schallschutzwand hingegen würde die Gesamtheit schutzwürdiger Räume in das Erdgeschoss zwingen und sich somit erheblich negativ auf die Nutzbarkeit und Wirtschaftlichkeit der Gebäude auswirken. Gleichzeitig würde die benötigte Grundfläche zur Unterbringung der Aufenthaltsräume deutlich steigen und damit den Flächenverbrauch einzelner Wohnungen im unerwünschten Maße erhöhen. Deshalb wird von diesem Lösungsansatz kein Gebrauch gemacht.

- Eine Festsetzung zur Orientierung von schutzwürdigen Aufenthaltsräumen auf die schallabgewandten Seiten ist nicht zielführend, da aufgrund der Einwirkungen teilweise von Süden und Osten und im Einzelfall auch Nordost kaum noch völlig schallabgewandte Gebäudeseiten verbleiben.

- Eine Festsetzung zum Ausschluss von öffenbaren Fenstern auf den schallzugewandten Seiten ist aus den gleichen Gründen nicht realistisch.

- Der Bebauungsplan schließt darüber hinaus die Möglichkeit einer größeren Höhe der Lärmschutzwand als 6,0 m nicht aus, da hier nur ein Mindestmaß festgesetzt ist. Von dieser Möglichkeit kann ggf. Gebrauch gemacht werden, wenn die Entwicklungen auf der Sportanlage über die in der Schalluntersuchung unterstellte Nutzungsintensität hinausgehen sollten. Eine solche Entwicklung ist nicht wahrscheinlich und wird auch nicht angestrebt, soll sicherheitshalber aber im Sinne einer möglichst uneingeschränkten Nutzung der Sportanlagen als bedeutende städtische Infrastrukturanlage nicht ausgeschlossen sein.

Insgesamt ergeben sich aus den vorgenannten Gründen grundsätzlich Abwägungsspielräume, die rechtfertigen, dass neben den im Folgenden genannten Festsetzungen keine weiteren Festsetzungen zum Schutz vor Sportlärm für erforderlich gehalten werden. Zum Schutz vor Sportlärmlärm werden im Bebauungsplan als Ergebnis der planerischen Abwägung folgende Maßnahmen festgesetzt:

- Einhaltung eines größtmöglichen Abstandes der überbaubaren Grundstücksgrenzen von 35,0 m im Allgemeinen Wohngebiet WA 3 von den südlich angrenzenden Sportflächen.
- Anlage des Immissionsschutzes (Schallschutzwand) in einer Höhe von 6,0 m und einer Länge von ca. 265 m.
- Ausschluss von schutzbedürftigen Aufenthaltsräumen ab dem zweiten Obergeschoss in den Allgemeinen Wohngebieten WA 2 und WA3.
- Baulicher Schutz von schutzbedürftigen Außenwohnbereichen (s. Kap. 5.8.4.1).

5.8.5 Kinderlärm

5.8.5.1 Kinderspielflächen

Sowohl der im Nordosten bestehende Kinderspielplatz in der Glogaustraße als auch die im Rahmen der Planung vorgesehene Unterbringung der Kinderspielflächen in einer öffentlichen Grünfläche an der Görlitzstraße sind im Sinne des § 22 Abs. 1a BImSchG unter dem Aspekt der „Sozialadäquanz“ zu bewerten. Demgemäß sind Geräuscheinwirkungen, die u. a. von Kinderspielplätzen hervorgerufen werden, im Regelfall keine schädlichen Umwelteinwirkungen und somit im Allgemeinen hinzunehmen. Ein Betrieb der Spielflächen in der besonders schutzwürdigen Nachruhezeit (22 - 6 Uhr) findet nicht statt.

Besondere Gründe, die dieses Toleranzgebot in Frage stellen könnten, liegen nicht vor.

Festsetzungen im Bebauungsplan für Schallschutzmaßnahmen sind somit nicht erforderlich.

5.8.5.2 Kindertagesstätte

Kindertagesstätten sind gemäß § 22 Abs. 1a BImSchG unter dem Aspekt der „Sozialadäquanz“ eingestuft. Entsprechend sind Lärmäußerungen durch Kinder im Allgemeinen hinzunehmen. Besondere Gründe, die dieses Toleranzgebot in Frage stellen könnten, liegen nicht vor.

Nach der Rechtsprechung ist die TA Lärm für die Beurteilung der Zumutbarkeit von Verkehrslärm - aufgrund des Hol- und Bring-Verkehrs in Zusammenhang mit einer Kindertagesstätte - nicht anwendbar. Vielmehr sind auch diese Immissionen von den Nachbarn regelmäßig hinzunehmen.

Festsetzungen im Bebauungsplan für Schallschutzmaßnahmen sind somit nicht erforderlich.

Zum angestrebten Schutz der Außenspielflächen einer Kita vor Verkehrslärm wird auf die Ausführungen im Kap. 5.8.2.1 verwiesen.

5.8.6 Wertstoffsammelstation

Wertstoffsammelstationen können in mehrfacher Hinsicht zu Lärmemissionen führen: Verkehrslärm (Benutzung, Entleerung), Einwurfvorgänge (insbesondere Glascontainer), Entleerungsvorgänge (ebenfalls insbesondere Glascontainer).

Das Verkehrsaufkommen ist in dem für die Glogaustraße berechneten Verkehrsaufkommen enthalten. Die Entleerung durch den Entsorger ist relativ selten und betrifft nur kurze Zeiträume an Werktagen. Die Benutzung erfolgt wesentlich häufiger und kann zu Störungen angrenzender Wohnbebauung erfolgen. Dabei ist zu berücksichtigen, dass die Benutzung nur werktags tagsüber zulässig ist.

Zum Schutz der geplanten Wohnbebauung vor Störungen wurde die ursprünglich unmittelbar straßenbegleitend geplante überbaubare Grundstücksfläche soweit zurückgezogen, dass ein Mindestabstand von 15 - 20 m zur neuen Wohnbebauung eingehalten werden kann. Gemäß Rechtsprechung ist "in Wohngebieten bei Altglassammelbehältern der Geräuschklasse I ein Abstand zum Immissionsort von 50 m und mehr anzustreben, wobei ein Abstand von 25 m bis 12 m noch als ausreichend anzusehen ist." (Anm.: Nahezu alle in Braunschweig eingesetzten Wertstoffcontainer entsprechen bei der Auslieferung ab Werk der Geräuschklasse I)

Der optimale Abstand von mindestens 50 m würde die Bebaubarkeit und Wirtschaftlichkeit des Gesamtvorhabens durch den Wegfall von ca. 25-30 Wohnungen jedoch wirtschaftlich massiv negativ beeinflussen.

Das Schallgutachten stellt fest, dass keine Überschreitungen der Immissionsrichtwerte der TA Lärm durch die Nutzung der Wertstoffsammelstelle vorliegt. Eine Festsetzung von Schallschutzmaßnahmen wie einer Schallschutzwand ist demnach nicht zielführend, da diese bei der möglichen viergeschossigen Bebauung im Allgemeinen Wohngebiet WA 1 nahezu gleiche Höhen aufweisen müsste.

Hier wird gegenüber der Bestands- und der Neubebauung im Sinne des übergeordneten Planungsziels zur Bereitstellung von Wohnraum eine erhöhte Schallbelastung auch vor dem Hintergrund der Einhaltung des Mindestabstandes entsprechend der Rechtsprechung als noch hinnehmbar angesehen. Ggf. kann bei zukünftigen Überschreitungen der Immissionsrichtwerte der TA Lärm an den angrenzenden Grundstücken durch andere Maßnahmen, z. B. schalldämmende Einfriedungen, die Verwendung unterirdischer Sammelbehälter, Verwendung von Behältern mit günstigeren Geräuschklassen usw. auch baulich reagiert und ein zusätzlicher Schutz erreicht werden.

Insgesamt ist in der Abwägung auch zu berücksichtigen, dass Wertstoffsammelstationen ein integraler Bestandteil von Wohngebieten sind. Sie sollen auf kurzem Wege auch fußläufig erreichbar sein. Einzelne Störungen sind deshalb hinzunehmen.

5.8.7 Lärmpegelbereiche (LPB)

Gemäß den Berechnungsergebnissen zeigt sich, dass im Geltungsbereich A sowohl die Orientierungs- als auch die Immissionsgrenzwerte bzw. Immissionsrichtwerte durch die Lärmarten Verkehr und Sport überschritten werden. Zur Sicherstellung gesunder Wohnverhältnisse in dem geplanten Wohngebiet müssen daher Maßnahmen zum Schallschutz für die betroffenen Allgemeinen Wohngebiete festgelegt werden. Die einzelnen Maßnahmen sind bei den jeweiligen Lärmquellen beschreiben und bewertet. Im Folgenden werden die Auswirkungen der festgesetzten Lärmpegelbereiche und der damit verknüpften passiven Schallschutzmaßnahmen beschrieben.

Im Schallgutachten wurden allgemeingültige Anforderungen an den baulichen Schallschutz in Form von Lärmpegelbereichen (LPB) gemäß der DIN 4109 (‚Schallschutz im Hochbau') ermittelt. Dazu wurden für den Geltungsbereich A bei freier Schallausbreitung die resultierenden Außenlärmpegel für die kritische Immissionshöhe (1. OG) berechnet. Gemäß DIN 4109 ergibt sich der maßgebliche Außenlärmpegel aus den Beurteilungspegeln der einzelnen Lärmarten am Tag zuzüglich 3 dB(A). Dabei wird bezüglich des Verkehrslärms zwischen Tag- und Nachtpegel eine Differenz von 10 dB und bezüglich des Anlagenlärms eine Differenz von 15 dB unterstellt.

Gemäß DIN 4109 ergeben sich aus den jeweiligen maßgeblichen Außenlärmpegeln folgende Lärmpegelbereiche:

Maßgeblicher Außenlärmpegel in dB(A)	Lärmpegelbereich (LPB)
61 - 65	III
66 - 70	IV

Aus den Lärmpegelbereichen resultieren die erforderlichen Bauschalldämmmaße (R'w,res) zur Sicherstellung gesunder Wohnverhältnisse innerhalb von Gebäuden.

Im Geltungsbereich A wird im Allgemeinen Wohngebiet WA 1 an der Glogaustraße und auf geringen Flächen im Allgemeinen Wohngebiet WA 2 an der Planstraße der Lärmpegelbereich IV erreicht. Überwiegend wird jedoch nur der Lärmpegelbereich III erreicht. Der Bebauungsplan setzt die zu berücksichtigenden Lärmpegelbereiche zeichnerisch fest; die Textlichen Festsetzungen schreiben die auf dieser Basis durchzuführenden passiven Schallschutzmaßnahmen in Anwendung der DIN 4109 vor.

Durch die Kenntlichmachung der Lärmpegelbereiche im Bebauungsplan können sich Ansiedlungswillige auf die vorhandene Lärmsituation einstellen und in Anwendung der DIN 4109 für eine geeignete Schalldämmung der Umfassungsbauteile inklusive der Fenster und deren Zusatzeinrichtungen (z. B. Lüftungseinrichtungen) sorgen (passive Schallschutzmaßnahme).

Durch die heute übliche Bauweise und der im Allgemeinen einzuhaltenden Bestimmungen (Gebäudeenergiegesetz GEG) ergeben sich – dadurch, dass diese Anforderungen mit den bestehenden baulichen Standards sicher eingehalten werden - bis LPB II in der Regel keine weitergehenden Auflagen an die Außenbauteile. Abhängig vom Fensterflächenanteil und dem Fassaden-Grundflächen-Verhältnis kann dies auch für LPB III zutreffen und dort den baulichen und finanziellen Aufwand für passive Schallschutzmaßnahmen wie schallgedämmte Lüftungen weiter reduzieren. Ab

dem Lärmpegelbereich sind höhere bauliche Aufwendungen an den Gebäuden erforderlich (massivere Bauweise auch von Wänden und Dächern).

Im Allgemeinen können planerische/ bauliche Schallschutzmaßnahmen bei der Ermittlung des erforderlichen Schalldämmmaßes berücksichtigt werden. So wirken Gebäude entlang der Straße im nicht nur geringen Umfang schallreduzierend auf die rückwertig liegende Bebauung. Ebenso können z. B. durch bauliche Maßnahmen eine sinnvolle Raumorientierung, Räume, die ständig zum Schlafen genutzt werden (Schlafzimmer, Kinderzimmer) oder auch Aufenthaltsräume, an den von der maßgebenden Schallquelle (insbesondere Glogaustraße) abgewandten Gebäudeseiten angeordnet werden. So kann durch die Eigenabschirmung eine deutliche Pegelminderung an diesen Fassaden erzielt werden.

Diese Pegelminderung kann gemäß DIN 18005 für die von der jeweils maßgeblichen Lärmquelle abgewandten Gebäudeseiten ohne besonderen Nachweis bei den maßgeblichen Außenlärmpegeln, bei offener Bebauung mit 5 dB(A) und bei geschlossener Bebauung bzw. Hinter-/ Innenhöfe mit 10 dB(A), Berücksichtigung finden.

Ergänzend kann eine ausreichende Belüftung von schutzbedürftigen Räumen mit Fenstern an Fassaden mit Pegelüberschreitungen auch durch einfache Maßnahmen, wie z. B. über Querlüftung von Fenstern an Fassaden ohne Überschreitungen, vorgenommen werden.

Grundsätzlich liegt der „Schwachpunkt“ der Fassaden hinsichtlich Schalldämmung bei den Fenstern, deren Dämmung nur in geschlossenem Zustand entsprechend ihrer Schallschutzklasse wirksam wird. Gekippte Fenster weisen – unabhängig von ihrer Schallschutzklasse - ein Schalldämmmaß von etwa 15 dB auf. Um einen ungestörten Nachtschlaf zu sichern, ist ab einem Beurteilungspegel von 45 dB(A) (Fenster) die Lüftung von Schlafräumen bzw. von zum Schlafen geeigneter Räume unabhängig von geöffneten Fenstern zu sichern. Sofern sinnvolle räumliche Anordnungen nicht konsequent umgesetzt werden können, ist dies entsprechend mittels Einbau kontrollierter Be- und Entlüftungsanlagen möglich.

Die Ermittlung bzw. Dimensionierung der o. g. notwendigen Schallschutzmaßnahmen ist unter Berücksichtigung von Abständen, Hindernissen im Schallausbreitungsweg, baulichen Gebäudeanordnungen und der Gebäudegeometrie vorzunehmen und mittels geeigneter nachvollziehbarer Bauvorlagen der Genehmigungsbehörde vorzulegen. Die dabei anzuwendenden Berechnungsgrundlagen werden in den Hinweisen zum Bebauungsplan eindeutig bestimmt. Die Zulässigkeit von Ausnahmeregelungen bei Nachweis im Einzelfall ermöglicht den Bauwilligen flexible Lösungen, solange der Schallschutz gewährleistet ist.

5.9 Erneuerbare Energien

Eine Versorgung mit Fernwärme ist grundsätzlich möglich. Dem Zielkonzept des Braunschweiger Versorgers ist zu entnehmen, dass eine teilweise Umstellung der Energieerzeugung mittelfristig auf nachhaltige Brennstoffe (z. B. Holz bzw. Holzpellets) beabsichtigt ist. Damit kann die Wärmeversorgung einen nachhaltigeren Beitrag als bislang zur Verringerung der Folgen des Klimawandels leisten.

Bei jeder Neuausweisung für Baugebiete auf bislang unbebauten Flächen ist regelmäßig festzustellen, dass das vorhandene Kleinklima negativ beeinflusst wird. Demzufolge wurden die in Kap. 4.4.5 aufgeführten Maßnahmen und Festsetzungen getroffen, die geeignet sind, diese negativen Folgen zu vermeiden, zu vermindern, zu

verringern oder auszugleichen. Damit wird gewährleistet, dass die lokale stadtklimatische und lufthygienische Situation nicht wesentlich verschlechtert wird.

Der Rat der Stadt Braunschweig hat 2022 ein Klimaschutzkonzeptes 2.0 für das gesamte Stadtgebiet Braunschweigs beschlossen. Dort wird als ein Maßnahmenpunkt die „klimagerechte Baulandentwicklung“ als prioritär umzusetzender Baustein für die angestrebte Klimaneutralität der Stadt Braunschweig festgelegt.

Im Hinblick auf die abschließende Klimaschutzkonzepterstellung und unter Berücksichtigung der Anforderungen des Baugesetzbuches im § 1a Abs. 5 BauGB zum Klimaschutz und zum Klimawandel wurden weitergehende Regelungen, wie die Festsetzung von Dachbegrünungen und die Verpflichtungen zur Errichtung von Anlagen zur Solarenergienutzung in diesem Bebauungsplan berücksichtigt.

Die Pflicht zur Ausstattung der Gebäude mit Anlagen zur Solarenergienutzung wird unter Beachtung des Abwägungsgebots und unter Berücksichtigung der örtlichen Verhältnismäßigkeiten des Eingriffs in die Eigentumsfreiheit im vorliegenden Bebauungsplan gemäß § 9 Abs. 1 Nr.23 b BauGB festgesetzt.

Im gesamten Geltungsbereich des vorliegenden Bebauungsplans sind bei der Errichtung von Gebäuden Photovoltaikmodule auf einer Fläche zu installieren, die mindestens 50 % der Dachfläche ausfüllt (Solarmindestfläche).

Ersatzweise können anstelle von Photovoltaikmodulen zur Belegung der verbindlichen Solarmindestfläche ganz oder teilweise Solarwärmekollektoren errichtet werden. Grundsätzlich schließt die Regelung auch die Nutzung anderer, ergänzender Energiequellen nicht aus.

Die Festsetzung von Photovoltaik- und anderen Solaranlagen im Plangebiet entspricht der Zielsetzung des vom Rat der Stadt Braunschweig am 27.09.2022 gefassten Beschlusses zum Klimaschutzkonzept 2.0. Erklärtes Ziel ist es demnach, Klimaneutralität so schnell wie möglich, nach Möglichkeit bis 2030, zu erreichen. Zu den im Beschluss genannten prioritären Maßnahmen zählen auch der Ausbau von Solarstrom und von dezentralen erneuerbaren Energien zur Wärmeerzeugung sowie die klimagerechte Baulandentwicklung. Die Solarfest-setzung ist eine geeignete Maßnahme zur Umsetzung dieses Beschlusses, der die Bauleitplanung explizit adressiert.

Die Solarfestsetzung dient der nachhaltigen städtebaulichen Entwicklung und dem Klimaschutz (§§ 1 Abs. 5, 1 a Abs. 5 BauGB) und erfüllt die städtebaulichen Aufgaben der Nutzung erneuerbarer Energien (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 f BauGB). Außerdem wird ein ortsbezogener Beitrag zur Deckung des erhöhten Energiebedarfs erzeugt, wodurch die Unabhängigkeit von Energieimporten erhöht werden kann. Die Installation und Nutzung von PV-Anlagen zur Stromerzeugung sichert langfristige Bezahlbarkeit der Energieversorgung in Gebäuden durch die Stabilität der Energiepreise. Die Investitionskosten von PV-Anlagen sind kalkulierbar, die solare Strahlungsenergie ist im Gegensatz zu fossilen Brennstoffen kostenlos. Der Eingriff in die Baufreiheit und die Eigentumsfreiheit (Art. 14 Abs. 1 GG) ist daher zumutbar und trägt überdies zu einer sozialgerechten Bodennutzung (§ 1 Abs. 5 S.1 BauGB) bei.

Soweit die Errichtung im begründeten Einzelfall wirtschaftlich nicht zumutbar sein sollte, kann von der Einhaltung der Festsetzung abgesehen werden.

Die Festsetzung gewährleistet, dass das städtebauliche Ziel einer nachhaltigen Stadtentwicklung im Bereich des Geltungsbereich A erreicht werden kann.

5.10 Soziale Infrastruktur

Bei Realisierung der zu erwartenden maximal ca. 150 zusätzlichen Wohneinheiten (bzw. maximal ca. 180 WE mit tlw. Sonderwohnformen) ergibt sich, dass mit der Zunahme der Bevölkerung an dieser Stelle auch zusätzliche Bedarfe an sozialer Infrastruktur, wie Plätze in Kindertagesstätten und Grundschulen sowie Bedarf an zusätzlichen Spielflächen für Kinder und Jugendliche entstehen. Diese sind im Sinne der allgemeinen Vorsorgepflicht der Gemeinde zu prüfen und ggf. zusätzliche bedarfsorientierte Angebote zu schaffen.
Dabei ist zu beachten, dass bei den Sonderwohnformen (TinyHouses) bei Wohnungen, die weniger als 40 m²Wohnfläche haben, in der Regel mit einer geringeren Personenzahl und insbesondere mit einer geringen Kinderzahl je Wohnung zu rechnen ist.

5.10.1 Kindertagesstätten

Es ist mit einem Bedarf von 21 Kindergarten- und 16 Krippenplätzen zu rechnen. Dieser Bedarf kann in den vorhandenen Einrichtungen im Stadtbezirk nicht abgedeckt werden. Daher entsteht der Bedarf zur Errichtung eines neuen Standortes für eine Zwei-Gruppen-Kindertagesstätte mit einer Größenordnung von mindestens 1.550 m² anteiliger Grundstücksfläche (Gebäude, Außenspielfläche, Nebenanlagen).

Vorzugsweise sollte diese neue Kita räumlich nah des neu bestehenden Bedarfs eingeplant werden. So wurde geprüft, ob ein geeigneter eigenständiger Standort im Geltungsbereich A eingeplant werden kann. Dies wäre im Allgemeinen Wohngebiet WA 1 in einer der beiden nördlichen überbaubaren Grundstücksflächen möglich, geht aber deutlich zu Lasten der Wohnbebauung. Das dringend benötigte Potenzial der Gesamtwohneinheiten würde so in unangemessener Weise reduziert. Ein anderweitiger Standort im Ortsteil ist nicht erkennbar.
Soweit sich die oben geschilderte Situation grundlegend ändert, wird als Lösung ein innerhalb des Allgemeinen Wohngebiets WA 1 in die Wohnbebauung integrierter Standort angestrebt (Erdgeschoss Kita, Obergeschosse Wohnungen). Die Sicherung dieses Standortes soll im Rahmen der Grundstücksvergabe erfolgen.

5.10.2 Kinderspielflächen

Es ist davon auszugehen, dass sich mit der Entstehung von neuen Wohngebäuden auch Familien mit Kindern in dem Neubaugebiet ansiedeln. Der bestehende Spielplatz in der öffentlichen Grünfläche 2 dient bereits der Deckung des Bedarfs der bestehenden Wohnbebauung im Spielplatzbereich 55-2 und wird deshalb zur Deckung des zusätzlichen Bedarfes nicht herangezogen. Stattdessen soll ein weiterer kleiner Spielplatz in einer Größenordnung von ca. 450 m² im gleichen Spielplatzbezirk auf der bestehenden öffentlichen Grünfläche an der Görlitzstraße in unmittelbarer Nähe zu den dort bestehenden Geschosswohnungsbauten hergestellt werden. Die Flächen befinden sich im Eigentum der Stadt Braunschweig.

Ergänzend dienen auch die öffentlichen Grünflächen im Geltungsbereich A dem Spiel- und Erlebnisbedarf von Kindern. Sie stellen aufgrund ihrer geschützten Lage und der verbindenden Wege erlebnisreiche „Streifräume“ dar.

5.10.3 Jugendspielflächen

Südöstlich des Standortes der Freiwilligen Feuerwehr besteht ein Jugendplatz mit einem Streetballplatz, Tischtennisplatten und einer Wiese als Bolzplatz. Die Flächen befinden sich im Eigentum der Stadt Braunschweig. Der bestehende Platz kann den

Zusatzbedarf aus dem neuen Baugebiet nicht abdecken. Es ist daher eine quantitative und qualitative Erweiterung der Jugendspielflächen in diesem Bereich zur Deckung des entstehenden Zusatzbedarfs aus dem Neubaugebiet vorgesehen.

5.10.4 Grundschule

Der mit der Entwicklung des Wohngebietes verbundene Bedarf an Schulplätzen kann an der bestehenden Grundschule in Melverode gedeckt werden.

5.11 Weitere technische Infrastruktur

5.11.1 Energieversorgung

Eine bestehende Fernwärmeleitung liegt im Kreuzungsbereich der Glogaustraße und Görlitzstraße. Mit vergleichbar geringem Aufwand könnte hier ein entsprechender Anschluss beispielsweise für den Geschosswohnungsbau im nördlichen Teil des Baugebiets herstellen lassen.

Im Rahmen der Vergabe der Grundstücke besteht zudem die Möglichkeit, auf einen hohen Selbstversorgungsgrad der Gebäude besonders im südlichen Teil des Baugebietes Einfluss zu nehmen. Eine unmittelbare Festsetzung einer bestimmten Energieversorgungsform ist aufgrund einer fehlenden Rechtsgrundlage nicht möglich. Aufgrund von Anforderungen des örtlichen Energieversorgers wurde eine Fläche zur Energieversorgung im Baugebiet in möglichst zentraler Lage festgesetzt und dauerhaft gesichert.

5.11.2 Schmutzwasser- und Niederschlagswasser

Es ist der Anschluss an die vorhandene Schmutzwasserkanalisation in der Glogaustraße vorgesehen. Obwohl das Oberflächengelände deutlich nach Süden - also gegen das notwendige Leitungsgefälle nach Norden - abfällt, ist ein Anschluss möglich, da die bestehende Kanalisation in der Glogaustraße sehr tief liegt.

Zum Aspekt der Entsorgung des Niederschlagswassers im Baugebiet wird auf Kap. 4.4.5 verwiesen. Zusammengefasst wird das Niederschlagswasser der öffentlichen Straßenverkehrsflächen vor allem im Norden in seitlichen Mulden gesammelt und bei Überstau in die zentral in der Straße liegende Regenwasserkanalisation nach Süden in das Regenrückhaltebecken geleitet.

Im Rahmen der Entwässerungsplanung können weitere Rückhaltemaßnahmen wie die Anlage von Zisternen zur Regenwassernutzung und ähnliches geprüft werden. Im Rahmen der geplanten Konzeptvergaben nach Abschluss des Bebauungsplanverfahrens sind ebenfalls konkretere und grundstücksbezogene Lösungen und Maßnahmen denkbar.

5.11.3 Steuerungs- und Kommunikationstechnik

Standardmäßig werden Neubaugebiete im Stadtgebiet Braunschweigs mit einer Breitbandversorgung ausgebaut.

5.11.4 Beleuchtung

Die Beleuchtung des öffentlichen Raums wird entsprechend der städtischen Standards erfolgen. Gesonderte Beleuchtungskonzepte sind nicht vorgesehen.

Die Stadt Braunschweig verwendet im Stadtgebiet bereits auf öffentlichen Flächen regelmäßig Leuchtmittel mit einer insektenfreundlichen Farbtemperatur von 2.700 Kelvin. Dabei stellt dies einen Kompromiss zwischen der Notwendigkeit, im öffentlichen Raum die Verkehrssicherheit zu gewährleisten und dem damit verbundenen

Energieverbrauch dar. Die Wahl noch geringerer, aber noch insektenfreundlicherer, Farbtemperaturen ist in der Regel mit einem höheren Energiebedarf verbunden, da mehr Energieleistung zur Erzeugung der gleichen Lichtintensität benötigt wird.

5.11.5 Wertstoffcontainer

Zur Ergänzung der haushaltsnahen Wertstofferfassung soll grundsätzlich in Braunschweig für ca. 500 Einwohner eine Wertstoffcontainerstation zur Verfügung stehen.

Aufgrund der zu erwartenden Steigerung der Einwohnerzahl durch das Neubaugebiet sind zusätzliche Wertstoffcontainer aufzustellen. Insgesamt sollen Glascontainer, Papiercontainer, ein Bekleidungscontainer und ggf. ein Container für Elektrokleingeräte aufgestellt werden. Bei einem größeren Bedarf wird in der Regel eine weitere Station eröffnet. Dies ist in Wohngebieten, vor allem auch in öffentlichen Straßenräumen grundsätzlich auch ohne eine Festsetzung im Bebauungsplan möglich. Es handelt sich um wichtige Wohnfolgeeinrichtungen, die der Zweckbestimmung von Wohngebieten und deren Funktionsfähigkeit dienen.

Bei der Standortwahl wurden die betrieblichen Belange von ALBA berücksichtigt (Vermeidung von Leerfahrten und Umwegen, Wendemöglichkeit, Verfügbarkeit von Flächen, die gut in andere Nebenanlagen, wie insbesondere Parkplätze integriert werden können, Erreichbarkeit durch große Fahrzeuge und Möglichkeit der Leerung mit Kränen). Aufgrund dieser Anforderungen können Wertstoffcontainerstationen am besten in Straßen mit ausreichenden nutzbaren Fahrbahnbreiten und Nebenanlagen (Gehwege, Parkplätze) und einer guten Straßenraumgestaltung (Bäume, Grünstreifen) untergebracht werden. Ferner ist eine gute Erreichbarkeit, sowohl für den Autoverkehr als auch für den Radfahrer und Fußgängerverkehr auf deren Wegen, wie zum Beispiel zu den Bus- und Stadtbahnhaltestellen eine wichtige Voraussetzung für eine hohe Akzeptanz. Eine solche gute Erreichbarkeit für Fußgänger und Radfahrer entspricht insbesondere auch der politischen Zielsetzung der Stadt Braunschweig, die im Rahmen des Entsorgungskonzeptes für Wertstoffe entwickelt wurde.

Im Norden des Allgemeinen Wohngebiets WA 1 wird daher eine Fläche für die Wertstoffentsorgung auf der derzeit bestehenden Fläche der Wertstoffsammelstation festgesetzt. Damit wird der bestehende Standort zumindest planungsrechtlich dauerhaft gesichert und die Möglichkeit zur Erweiterung gegeben. Standortverschiebungen sind damit aber weiterhin möglich.

Zur Sicherung gesunder Wohn- und Arbeitsverhältnisse wurden aus Schallschutzgründen die nordwestlichen überbaubaren Grundstücksflächen des Allgemeinen Wohngebiets WA 1 etwas zurückgezogen. Die Festsetzung dient zunächst der Sicherstellung, dass ausreichend Flächen in der Planung berücksichtigt sind. Beim späteren Ausbau der Wertstoffsammelstation ist eine begrünte Einfriedung vorgesehen und notfalls weitere Maßnahmen zur Schallreduzierung wie etwa eine Versenkung in den Boden zu prüfen.

5.12 Örtliche Bauvorschriften

5.12.1 Geltungsbereich und Anlass

Ziel einer städtebaulichen Planung ist es, neben einer Ordnung der Funktionen in einem Plangebiet auch eine ansprechende Gestaltung zu verwirklichen, um insgesamt ein harmonisches Ortsbild zu erreichen. Dabei wird das Ortsbild vor allem durch die Gebäude (Höhe, Dächer), aber auch durch die Außenanlagen, Einfriedun-

gen, Begrünung und den Straßenraum bestimmt. Da die städtebaulichen Festsetzungen allein nicht ausreichen, die gewünschte gestalterische Ordnung zu sichern, werden sie durch örtliche Bauvorschriften ergänzt.

Die Qualität von Wohnquartieren resultiert auch aus einer angemessenen Homogenität in Gestaltungsfragen. Dem entgegen ist eine wachsende Vielfalt von Angeboten im Bausektor festzustellen, die den privaten Bauherren die Umsetzung nahezu jeder individuellen Gestaltungsidee ermöglichen. Hinzu kommen Anforderungen, die aus ökologischer Sicht heutzutage an Gebäude gestellt werden müssen. Dies wirkt sich auch auf die Dachneigung und Gebäudestellung aus.

Um ein gewisses Maß an Homogenität zu gewährleisten, steckt der vorliegende Bebauungsplan mit seinen Festsetzungen einen Rahmen ab, der extreme Abweichungen bei den wichtigsten Gestaltungselementen ausschließen soll, jedoch im Übrigen eine individuelle Gestaltung der Gebäude zulässt.

Die örtlichen Bauvorschriften gelten für alle Wohnbauflächen im Geltungsbereich des Bebauungsplans.

5.12.2 Dächer

Ein herausragendes Gestaltungselement eines Baugebietes ist das Dach. Vor allen Dingen Form, Farbe und Volumen prägen das Gesamtbild einer Siedlung weithin sichtbar und entscheidend. Aber auch die einzelnen Straßen- und Freiräume innerhalb der Siedlung werden durch das Aussehen der Dächer stark beeinflusst.

In der Abwägung sind ein harmonisches Ortsbild, eine städtebauliche Vielfalt sowie der Wunsch und das Recht der Bauherren nach möglichst großer Baufreiheit zu berücksichtigen.

Die Festsetzungen zu Dachneigungen dienen dem Ziel, in dem Wohngebiet sowohl flache als auch geneigte Dächer zuzulassen. Insbesondere ist in den letzten Jahren eine Renaissance des Flachdaches zu beobachten, die zu interessanten und städtebaulich attraktiven baulichen Lösungen führen kann. Daneben gehören geneigte Dächer nach wie vor zu den typischen prägenden Dachformen, insbesondere im Einfamilienhausbau.

Im Allgemeinen Wohngebiet WA 1 werden für die dort vorgesehenen Mehrfamilienhäuser sowohl geneigte Dächer als auch Flachdächer zugelassen. Dabei werden Mindest- und Höchstneigungen festgesetzt. Somit besteht hier eine Flexibilität in der Wahl der Dachform, angepasst an dafür typische Neigungen.

Im Allgemeinen Wohngebiet WA 2 werden für die dort vorgesehenen Reihenhäuser geneigte Dächer mit angepassten Mindest- und Höchstneigungen vorgeschrieben. Dieser mittlere Bereich erhält damit eine einheitliche Gestaltung. Die Hausgruppen fügen sich somit in ein harmonisches städtebauliches Erscheinungsbild ein.

Für das Allgemeine Wohngebiet WA 3 werden keinerlei Vorgaben gemacht, um hier den gewünschten Alternativwohngebäuden eine weitgehende Flexibilität zu ermöglichen. Damit kann sich ein optisch wirkungsvoller Kontrast zwischen den beiden südlichen Baugebietsteilen ergeben.

Die festgesetzten Dachneigungen sind unabhängig von der Dachform geeignet, eine effiziente Solarnutzung auf den Dachflächen zu gewährleisten, und lassen in Teilen, insbesondere im Allgemeinen Wohngebiet WA 1 auch die Entstehung begrünter Dächer erwarten.

Durch die Beschränkung der Dachformen auf ausgewählte Dachneigungen wird eine harmonische Ortsbildgestaltung erreicht und einer gestalterischen Beliebigkeit entgegengewirkt. Dennoch wird durch das differenzierte Angebot dem Bedürfnis von Bauwilligen nach unterschiedlichen Dachformen entsprochen.

5.12.3 Werbeanlagen

Auf der Grundlage, dass in den Allgemeinen Wohngebieten WA 1 bis WA 3 unter anderem auch nicht störende Gewerbebetriebe und im Allgemeinen Wohngebiet WA 3 zusätzlich Schank- und Speisewirtschaften zulässig sind, ergibt sich der Bedarf, Regelungen für Werbeanlagen zu treffen. Damit das Erscheinungsbild der Wohngebiete nicht zu stark optisch durch Werbeanlagen überprägt wird, sind diese nur an der Stätte der Leistung sowie nur eine Werbeanlage je Nutzungseinheit zulässig. Um eine enge Bindung an die Stätte der Leistung sicherzustellen, sind Werbeanlagen nur innerhalb der überbaubaren Grundstücksfläche und an den zugehörigen Fassaden des Erdgeschosses zulässig. Darüber hinaus sollen Werbeanlagen in der Wirkung auf die Fassaden im Hintergrund bleiben, weshalb sie eine Länge von maximal 1/4 der Fassade der zugehörigen Nutzungseinheit sowie eine Höhe von maximal 0,5 m nicht überschreiten dürfen.

Zudem sollen die Werbeanlagen dezent und nicht störend gestaltet werden, so dass insbesondere Anlagen mit sich turnusmäßig verändernder Werbedarstellung, blinkende Werbeanlagen, Wechsellicht, Lauflichtbänder und Skybeamer sowie akustische Werbeanlagen usw. ausgeschlossen sind.

5.12.4 Einfriedungen

Einfriedungen an öffentlichen Verkehrsflächen und öffentlichen Grünflächen strukturieren durch ihre vertikale Ausrichtung die optischen Qualitäten des Übergangs von privatem zu öffentlichem Raum ganz maßgeblich. Hohe Einfriedungen beidseitig an den Straßenverkehrsflächen etwa können dazu führen, dass kaum soziale Kontrolle der Privatgrundstücke bzw. des öffentlichen Raums möglich ist und gleichzeitig, dass ein Tunnelcharakter im Straßenraum entsteht. Bauliche Anlagen, die oft keinerlei Blickkontakt ermöglichen, sollen daher nur bis zu einer Höhe von max. 1,0 m zugelassen werden, Hecken als Einfriedungen sind immerhin bis max. 1,6 m Höhe zulässig.

Hierdurch wird einerseits dem häufigen privaten Bedürfnis nach einer baulichen Einfriedung der Grundstücke Rechnung getragen; andererseits soll der öffentliche Raum durch zu massive und geschlossene Einfriedungen nicht optisch eingeengt werden.

Hecken aus Laubgehölzen, die teilweise jahreszeitlich bedingt kein Laub tragen, werden in der Regel als nicht einengend und beeinträchtigend wahrgenommen und wirken daher weniger eingeschränkt. Die Regelungen der Niedersächsischen Bauordnung gelten entsprechend.

6 Gesamtabwägung

Im Folgenden werden die wesentlichen Aspekte, die im Rahmen der Planung zu berücksichtigen und in die Abwägung einzustellen sind, zusammenfassend beschrieben und bewertet. Nähere Angaben und Bewertungen, die zur Gesamtabwägung- und Entscheidung geführt haben, sind in den betreffenden Kapiteln von Begründung

und Umweltbericht wiedergegeben. Auf Wiederholungen der teils komplexen Zusammenhänge wird deshalb an dieser Stelle ausdrücklich verzichtet.

An der Realisierung des Baugebietes besteht aus folgenden Gründen ein gewichtiges öffentliches Interesse.

Auf der Basis der Wohnungsprognose der Stadt Braunschweig vom Mai 2023 (InWis Forschung und Beratung GmbH, Bochum) wird je nach Variante der Bevölkerungsentwicklung ein weiterer Bedarf an Wohnraum bis 2035 von 8.000 bis 11.800 Wohneinheiten ermittelt. Von diesen Wohneinheiten wird ein Großteil (5.700 Wohnungen) im Zeitraum bis 2025 benötigt. Wie unter „Anlass und Ziel der Planung“ (Kap. 3) dargestellt, hat die Bereitstellung von Wohnbauflächen eine sehr hohe Priorität im Stadtgebiet Braunschweigs. Mit dem Baugebiet „Glogaustraße-Süd“ soll daher aufgrund der anhaltend hohen Nachfrage nach Baugrundstücken, insbesondere für den Geschosswohnungsbau mit bezahlbarem Wohnraum, vorrangig ein für den Stadtteil angemessenes Angebot an Wohnbauflächen geschaffen werden. Gleichzeitig bietet sich die Möglichkeit, in einem Teilbereich auch alternative Wohnformen unterzubringen.

Insbesondere die Nähe zu bestehenden Wohnquartieren sowie zu Nahversorgungseinrichtungen und die gute Anbindung an das öffentliche Bus- und Straßenbahnlinien-netz begünstigen die Entwicklung der Flächen. Das geplante Wohngebiet nutzt vorhandene Infrastrukturen und wird in den städtebaulichen Kontext des Ortsteils Melverode eingebunden.

Die Bebauung des Plangebietes mit ihren Folgeerscheinungen (Bebauung, Verkehr usw.) im Bereich einer Kaltluftleitbahn wird grundsätzlich die Belüftung des Geltungsbereichs A und auch nordwestlich angrenzender Wohnbereiche erschweren und den Anteil wärmespeichernder Oberflächen erhöhen, was zu negativen kleinklimatischen Effekten führt. Diese werden jedoch durch festgesetzte Maßnahmen (Gebäudestellung, Dachbegrünung, Durchgrünung, weitgehender Erhalt des Baumbestandes sowie neue Baum- und sonstige Bepflanzungen usw.) vermindert und wirken sich daher nur lokal begrenzt aus. Beeinträchtigungen im Sinne des Klimaschutzes können bei der Entwicklung neuer Baugebiete nicht vollumfänglich ausgeglichen oder vermieden werden. Es gilt, die den Klimaschutz betreffenden Auswirkungen zu minimieren (Art und Menge der Treibhausgasemissionen). Eine verhältnismäßig gute Versorgungslage und Anbindungen an den ÖPNV, das Fuß- und Radwegenetz oder kurze Wege zu Infrastruktureinrichtungen können eine mindernde Wirkung auf das bestehende und zukünftige motorisierte Verkehrsaufkommen und die damit verbundenen Treibhausgasemissionen besitzen.

Bei Umsetzung einer solaroptimierten Bauweise können die zu erwartenden Treibhausgasemissionen aus dem Energiesektor ebenfalls gemindert werden. Bei Realisierung eines hohen Energieeffizienzstandards (mind. EH 55 als gesetzlicher Standard) können die Treibhausgasemissionen verhältnismäßig geringgehalten werden. Unter Berücksichtigung der zu erwartenden, vergleichsweise geringen, negativen Auswirkungen auf die klimatischen Verhältnisse allgemein und auch auf die bestehende Bebauung werden diese somit gegenüber der städtebaulich wichtigen Funktion der Wohnraumbereitstellung im Ortsteil zurückgestellt.

Bei Umsetzung der Planung entstehen Eingriffe in Boden, Natur und Landschaft. Die Eingriffe werden innerhalb des Geltungsbereichs A durch weitgehenden Baumerhalt und Grünmaßnahmen minimiert und im Übrigen im Geltungsbereich B ausgeglichen. Erhebliche Beeinträchtigungen besonderer Schutzgüter von Natur und Landschaft verbleiben somit nach Realisierung aller Maßnahmen nicht. Damit wird

dem Belang der Schaffung dringend benötigter Wohnbauflächen ein höheres Gewicht gegeben als der alleinigen Vermeidung von Eingriffen. Insgesamt sind die Auswirkungen der Planung auf Mensch, Umwelt und die Stadt sogar als positiv zu bewerten. Durch die Nutzung einer brachliegenden Fläche kann die Inanspruchnahme von Flächen in den innenstadtferneren Ortsteilen oder sogar Nachbargemeinden vermieden werden.

Da der Verbrauch unversiegelter Flächen im Geltungsbereich A minimiert und die Neuversiegelung von Landwirtschaftsflächen durch die Wiedernutzbarmachung des ehemaligen Sportanlagenteils vermieden wird, entspricht die Planung dem Gebot der Wirtschaftlichkeit sowie des sparsamen und schonenden Umgangs mit Grund und Boden gemäß § 1a (2) BauGB. Die Belange der Landwirtschaft im Geltungsbereich B werden nur unwesentlich durch die Umnutzung von bislang landwirtschaftlich genutzter Fläche zu Flächen für Ausgleichsmaßnahmen berührt.

Das planungsbedingte erhöhte Verkehrsaufkommen bedingt auch zusätzliche Lärmbelastungen der ohnehin über den Immissionsgrenzwerten liegenden Bestandsbebauung entlang der Glogaustraße. Diese zusätzlichen Lärmbelastungen liegen rein rechnerisch bei maximal 1 dB(A) und damit deutlich unterhalb der Wahrnehmbarkeitsschwelle von 3 dB(A), so dass diese Zunahme als verträglich und noch zumutbar angesehen wird.

Zum Schutz der zukünftigen Wohnbevölkerung vor den Schallimmissionen der Bezirkssportanlage Melverode wurden Schallschutzmaßnahmen, unter anderem eine Schallschutzwand nach Osten und Süden mit einer Mindesthöhe von 6,0 m festgesetzt. Dies stellt bereits einen Kompromiss dar zwischen der Sicherung des heutigen Umfangs des Spielbetriebes und einer möglichst gänzlich uneingeschränkten Nutzbarkeit der Bezirkssportanlage als Vorsorge für zukünftige, jedoch derzeit noch nicht absehbare, Entwicklungen. Im Ergebnis wird der Schallschutz auf dem allergrößten Teil des Geltungsbereichs A gesichert werden.

Im Südosten verbleibt jedoch eine geringfügige Überschreitung des Immissionsrichtwertes für ein Allgemeines Wohngebiet von bis zu 2 dB(A). Diese Überschreitung betrifft nur das 1. OG, liegt deutlich unterhalb der Wahrnehmbarkeitsschwelle, kann durch bauliche Maßnahmen vermieden werden und wird daher noch als hinnehmbar betrachtet.

Somit ist die vorgesehene Planung in der Gesamtabwägung mit einer nachhaltigen städtebaulichen Entwicklung, den sozialen, wirtschaftlichen und umweltschützenden Anforderungen auch in Verantwortung gegenüber künftigen Generationen vereinbar und gewährleistet eine dem Wohl der Allgemeinheit dienende sozialgerechte Bodennutzung. Einzelne neue Belastungen für Umwelt und Menschen sind regelmäßig als hinnehmbar einzustufen und können daher zurückgestellt werden gegenüber der städtebaulich gewünschten Realisierung des neuen Wohngebiets insbesondere aufgrund des großen Wohnraumbedarfs im Stadtgebiet Braunschweigs. Es ist davon auszugehen, dass die allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse, die Wohnbedürfnisse der Bevölkerung, die sozialen Bedürfnisse der Bevölkerung, die Nachverdichtung vorhandener Ortsteile sowie die Belange des Umweltschutzes im Rahmen der Planung miteinander gerecht abgewogen worden sind.

7 Zusammenstellung wesentlicher Daten

Geltungsbereich A	
Allgemeine Wohngebiete	1,68 ha
Öffentliche Verkehrsflächen	0,4 ha
Öffentliche Grünflächen	1,0 ha
Flächen für den Immissionsschutz	0,27 ha
Flächen für die Wasserwirtschaft	0,15 ha
Geltungsbereich A insgesamt	**ca. 3,50 ha**

Geltungsbereich B	
Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft	**ca. 0,28 ha**

8 Wesentliche Auswirkungen des Bebauungsplanes

8.1 Maßnahmen

Als Voraussetzung für die Realisierung des Wohngebietes sind die technischen Erschließungsmaßnahmen, wie die Erweiterung der vorhandenen Ver- und Entsorgungsleitungen, der Bau der Erschließungsstraßen, der Bau der Immissionsschutzanlage, die Herstellung der öffentlichen Grünflächen, der Ausbau der Flächen für die Regenrückhaltung, die Herrichtung von Kinder- und Jugendspielflächen sowie die Herstellung der Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft durchzuführen.

8.2 Kosten und Finanzierung

8.2.1 Städtebaulicher Vertrag

Vor dem Satzungsbeschluss soll mit einem Vorhabenträger ein städtebaulicher Vertrag über die Übernahme der mit diesem Bebauungsplan ME 69 verbundenen Maßnahmen und deren Kosten abgeschlossen werden. Es ist vorgesehen, dass die städtische Grundstücksgesellschaft mbH (GGB) als Vorhabenträgerin die Entwicklung des Gebietes übernimmt.

8.2.2 Grunderwerb

Die für die Bebauung und Erschließung vorgesehenen Flächen befinden sich im Eigentum der Stadt Braunschweig. Auch die Flächen außerhalb des Geltungsbereichs A, auf denen Spielflächen für Kinder und Jugendliche ausgebaut werden sollen, sowie die Flächen für Ausgleichsmaßnahmen im Geltungsbereich B befinden sich im Eigentum der Stadt Braunschweig.

Der für den Anschluss des Baugebietes vorgesehene Teil der öffentlich gewidmeten Glogaustraße ist im Eigentum des Feldmarkrealverbandes Melverode, der Stadt Braunschweig stehen hier aber die Rechte und Pflichten eines Eigentümers zu. Die Erschließbarkeit ist somit gegeben.

Die Bauflächen werden von der Vorhabenträgerin in Abstimmung mit der Stadt Braunschweig im Rahmen von Konzeptvergaben veräußert.

8.2.3 Straßenbau

Der Vorhabenträger wird auf Basis des städtebaulichen Vertrages die auf seine Grundstücke entfallenden Erschließungskosten zu 100 % tragen. Dies schließt auch eine Querungshilfe über die Glogaustraße ein.

8.2.4 Öffentliche Grünflächen

Der Vorhabenträger wird auf Basis des städtebaulichen Vertrages die Kosten für die im Bebauungsplan festgesetzten öffentlichen Grünflächen, soweit sie für das Baugebiet neu hergerichtet werden müssen, tragen.

8.2.5 Ausgleichsmaßnahmen

Der Vorhabenträger wird auf Basis des städtebaulichen Vertrages die auf seine Grundstücke entfallenden Kosten der externen Ausgleichsflächen tragen.
Der Stadt Braunschweig als Grundstückeigentümerin wird der Verkehrswert erstattet.

8.2.6 Entwässerung

Bei den erforderlichen Maßnahmen zur Entwässerung der Allgemeinen Wohngebiete und der dazugehörigen Verkehrsflächen handelt es sich um sogenannte „Besondere Maßnahmen“ gemäß Abwasserentsorgungsvertrag zwischen der Stadt Braunschweig und der Stadtentwässerung Braunschweig GmbH (SE|BS).

Die Kosten für die Herstellung der Regenwasserkanäle der inneren Erschließung und des Regenrückhaltebeckens sowie die weiteren Rückhaltungsmaßnahmen werden zu 50 % über den Gebührenhaushalt refinanziert und zu 50 % als anteilige Kosten für die Entwässerung der öffentlichen Verkehrsflächen über Erschließungsbeiträge refinanziert. Die diesbezüglichen Erschließungsbeiträge werden vollständig von der Erschließungsträgerin übernommen. Damit entstehen für die Stadt Braunschweig keine Kosten.

8.2.7 Anlagen des Immissionsschutzes

Der Vorhabenträger wird auf Basis des städtebaulichen Vertrages die Kosten für die Herstellung der Lärmschutzanlagen tragen.

8.2.8 Soziale Infrastruktur

Der Vorhabenträger wird auf Basis des städtebaulichen Vertrages die Kosten für den Ausbau des Spielplatzes an der Görlitzstraße und weiterer Spielflächen und den Ausbau des Jugendplatzes auf Flächen zwischen der Sportanlage und dem Schlesiendamm tragen.

Die Kosten die Herstellung der 2-Gruppen-Kita übernimmt die Erschließungsträgerin. Für den überörtlichen Bedarf (zurzeit 3/40) hat die Stadt die Mietkosten zu übernehmen.

9 Bodenordnende und sonstige Maßnahmen, für die der Bebauungsplan die Grundlage bilden soll

Die Flächen in den Geltungsbereichen A und B befinden sich im Eigentum der Stadt Braunschweig. Bodenordnende Maßnahmen sind daher nicht erforderlich.

10 Außer Kraft tretende Bebauungspläne, Beseitigung des Rechtsscheines unwirksamer Pläne

Der gesamte Geltungsbereich A überlagert einen Teilbereich des rechtsverbindlichen Bebauungsplan ME 22 und ersetzt soweit das bisher geltende Planungsrecht.

Stadt Braunschweig
Der Oberbürgermeister

24-22991
Beschlussvorlage
öffentlich

Betreff:
Sanierungsgebiet "Soziale Stadt" - Westliches Ringgebiet", Begrünungsmaßnahme Juliusstraße

Organisationseinheit:	*Datum:*
Dezernat III 66 Fachbereich Tiefbau und Verkehr	18.07.2024

Beratungsfolge	*Sitzungstermin*	*Status*
Stadtbezirksrat im Stadtbezirk 310 Westliches Ringgebiet (Anhörung)	06.08.2024	Ö
Ausschuss für Planung und Hochbau (Entscheidung)	04.09.2024	Ö

Beschluss:

„Der Neupflanzung von fünf Bäumen in der Juliusstraße, entsprechend der Anlage, wird zugestimmt. Die Kosten in Höhe von ca. 38.000 € werden aus Mitteln der Städtebauförderung finanziert, wobei ein Drittel der Kosten als Eigenanteil bei der Stadt verbleiben."

Sachverhalt:

Beschlusskompetenz:

Die Juliusstraße befindet sich im Sanierungsgebiet "Soziale Stadt - Westliches Ringgebiet". Für die Neupflanzung ist der Einsatz von Städtebaufördermitteln vorgesehen. Für die Planungen zum Einsatz von Fördermitteln liegt die Beschlusskompetenz gem. § 76 Abs. 3 Satz 1 NKomVG in Verbindung mit § 6 Nr. 4 e der Hauptsatzung der Stadt Braunschweig beim Ausschuss für Planung und Hochbau.

Anlass:

Zur Steigerung der Lebensqualität im Westlichen Ringgebiet zählt u. a. die Aufwertung des öffentlichen Raumes. Im Rahmen des Städtebauförderprogramms "Soziale Stadt" wurden entsprechend der Sanierungsziele Grünflächen angelegt und Straßenzüge umgestaltet. Diese Maßnahmen zur Aufwertung sollen weitergeführt werden.

Planung:

Zur Verbesserung des städtebaulichen Raumes und Attraktivitätssteigerung sind Baumpflanzungen in der Juliusstraße zwischen der Luisenstraße und dem Frankfurter Platz geplant.

Die Pflanzflächen werden auf der östlichen Straßenseite hergestellt. Es werden Pflanzinseln mit einer Größe von 2,0 x 6,0 m und einer Tiefe von 1,50 m angelegt. Zum Schutz von Leitungen werden Wurzelschutzbahnen verlegt. Durch die engen Leitungslagen kann die Leitungsfreiheit der Pflanzinseln nicht garantiert werden.

Zur Bewässerung der Baumscheiben wird zur wasserführenden Gosse hin ein Bereich der die Baumscheibe umfassenden Hochbordanlage abgesenkt, um die Bewässerung mit Niederschlagswasser zu ermöglichen.

Es sollen fünf Hainbuchen (Carpinus betulus "Frans Fontaine") gepflanzt werden. Diese Baumsorte weist mit einer Breite von drei bis vier Metern einen sehr schmalen Wuchs auf und ist besonders für schmale Straßen geeignet. Die Höhe beträgt acht bis zehn Meter. Der Baum trägt keine Früchte und verträgt die vermehrt auftretenden heißen Sommermonate gut.

Eine Realisierung der Baumstandorte im Gehwegbereich ist aufgrund der erforderlichen Durchgangsbreite von 2,50 m und Leitungslagen nicht möglich. Eine Realisierung auf der westlichen Straßenseite und nördlich der Luisenstraße kann aufgrund der Leitungslagen nicht stattfinden.

Durch die Anlage der Baumscheiben entfallen fünf Parkplätze, dieser Entfall wird aufgrund der Aufwertung des Straßenraumes als vertretbar angesehen und wird nicht kompensiert.

Nach Mitteilung der SE|BS wird der Regenwasserkanal in der Juliusstraße in naher Zukunft (ab 2025) saniert werden müssen. Da dies der Baumpflanzung aufgrund von benötigten Arbeitsräumen entgegensteht, soll die Baumpflanzung erst nach der Sanierung des Regenwasserkanals realisiert werden. Anderenfalls müssten die Bäume für die Sanierungsmaßnahme aufwändig geschützt oder ganz entfernt werden. In mehr als 20 Jahren steht dann die Sanierung des Schmutzwasserkanals an. Dies steht der Baumpflanzung jedoch nicht entgegen, ein Baumschutz ist dann während der Sanierungsarbeiten erforderlich.

Realisierung und Finanzierung:

Die Maßnahme wird voraussichtlich im Herbst 2026, im Anschluss an die Kanalbauarbeiten umgesetzt. Es wird mit Gesamtkosten von ca. 38.000 € gerechnet. Die Kosten werden zu zwei Dritteln aus Städtebauförderungsmitteln des Bundes und Landes Niedersachsen finanziert, ein Drittel verbleibt als städtischer Eigenanteil.

Im Projekt „FB 61: Soziale Stadt-westl. Ringgebiet (4S.610009)“ sind im Haushaltsplanentwurf 2025 ff./IP 2024 - 2029 ausreichend Haushaltsmittel für das Haushaltsjahr 2026 eingeplant, um die Maßnahme umzusetzen. Die Haushaltseinplanung gilt vorbehaltlich der Ratsentscheidung über den Haushalt 2025 ff./das IP 2024 - 2029, die für Ende des Jahres 2024 vorgesehen ist.

Beteiligung:

Der Sanierungsbeirat „Westliches Ringgebiet“ wird in seiner Sitzung am 1. August 2024 in die Beratungsfolge einbezogen.

Leuer

Anlage/n:
Lageplan Begrünung Juliusstraße

Index	Datum	Name	Art der Änderung

Alle Maße und Maßangaben sind am Bau zu prüfen !

Stadt **Braunschweig**
Fachbereich Tiefbau und Verkehr
Abt. Straßenplanung und -neubau
Bohlweg 30
38100 Braunschweig

Juliusstraße-Bugenhagenstraße_Be
06.06.2024
schwartz1

Juliusstraße

Maßstab: 1: 500

Baumpflanzungen

Blatt Nr.:

Planart	Lageplan		Vorabzug
	Datum	Name	geprüft Braunschweig, den
bearbeitet	Januar 2024	Schwartz	
gezeichnet	Januar 2024	Schwartz	
mitgez.			

Kartengrundlagen: **Stadt Braunschweig** Abteilung Geoinformation
Stadtgrundkarte [1] der Stadt Braunschweig, erstellt auf Grundlage der Liegenschaftskarte [2]
[1] © 2023 **Stadt Braunschweig** Abteilung Geoinformation [2] © 2023 LGLN

Stadt Braunschweig
Der Oberbürgermeister

24-24171
Beschlussvorlage
öffentlich

Betreff:
Martha-Fuchs-Schule (BBS V) - Brandschutzmaßnahmen Kostenerhöhung

Organisationseinheit:	*Datum:*
Dezernat VIII 0650 Referat Hochbau	19.08.2024

Beratungsfolge	*Sitzungstermin*	*Status*
Ausschuss für Planung und Hochbau (Entscheidung)	04.09.2024	Ö

Beschluss:
Die Kostenerhöhung, die sich gegenüber der Kostenberechnung vom 29.03.2022 ergibt, wird mit 841.200 € festgestellt.

Die neuen Gesamtkosten betragen somit 4.541.900 €.

Sachverhalt:
Bei der Baumaßnahme Brandschutzsanierung der BBS V (Martha-Fuchs-Schule) werden sich erneute Mehrkosten in Höhe von

841.200,00 €

ergeben.

Der Ausschuss für Planung und Hochbau hatte in seiner Sitzung am 11.05.2022 (Ds. 22-18452 / 19-11875) der Baumaßnahme zugestimmt und die Gesamtkosten mit

3.700.000,00 €

festgestellt.

Die sich durch die aktuelle Kostenerhöhung ergebenden Gesamtkosten betragen

4.541.900,00 €.

Die Kostenerhöhung wird wie folgt begründet:

Im Zuge des Baufortschritts wurde festgestellt, dass einige Treppenhäuser, bezogen auf die im Notfall zu flüchtenden Personenanzahl, nicht ausreichend lichte Breite aufweisen. Dieser Mangel kann nicht durch andere Maßnahmen wie z. B. der Umleitung der Personenströme behoben werden, sodass in Gebäude B in zwei Bereichen eine zusätzliche außenliegende Fluchttreppe installiert werden muss.

Da sich die geplante Gesamtsanierung der Liegenschaft verzögert, kann auf diese Lösung, auch übergangsweise, nicht verzichtet werden. In Abstimmung mit Feuerwehr und Bauordnung soll die Ausführung der Treppe kurzfristig erfolgen, um die Sicherheit zu gewährleisten.

Es handelt sich hierbei um die zweite Kostenerhöhung (Ds. 22-18452 vom 02.05.2022). Der ursprüngliche Beschluss zur Objekt- und Kostenfeststellung traf der damalige Bauausschuss am 29.10.2019 (Ds. 19-11875).

Die Fertigstellung der Maßnahme erfolgt voraussichtlich bis Ende 2025.

Haushaltsmäßige Auswirkungen:

Die zusätzlich erforderlichen Haushaltsmittel in Höhe von 841.200 € werden in 2025 benötigt. Es ist vorgesehen, diese als Ansatzveränderung der Verwaltung in die Haushaltslesung zum Haushalt 2025 ff. / IP 2024-2029 haushaltsneutral einzubringen. Über den Haushalt 2025 ff. / IP 2024-2029 wird der Rat voraussichtlich im Dezember 2024 entscheiden.

Die Aufgliederung und Begründung der zu erwartenden Mehrkosten wird aus den beigefügten Anlagen 1 und 2 ersichtlich.

Herlitschke

Anlage/n:
Anlage 1_Kostengegenüberstellung
Anlage 2_Begründung der Mehrkosten
Anlage 3_Planunterlagen

Kostengegenüberstellung zur Ermittlung der Mehrkosten
nach DIN 276, Ausgabe Dezember 2018

Objektbezeichnung: Martha-Fuchs-Schule (BBSV) – Brandschutzmaßnahmen -

ZUSAMMENSTELLUNG DER KOSTEN

Kostengruppe	gem. Kosten vom 29.03.2022	Kostenberechnung vom: 31.07.2024	Mehr- (+) Minder- (-) kosten
100 Grundstück	0	0	± 0,00
200 Herrichten + Erschließen	46.000	46.000	± 0,00
300 Bauwerk - Baukonstruktionen	1.857.675	2.455.589	+ 597.914
400 Bauwerk, Technische Anlagen	704.589	704.589	± 0,00
500 Außenanlagen	63.450	63.450	± 0,00
600 Ausstattung + Kunstwerke	11.200	11.200	± 0,00
700 Baunebenkosten	814.664	983.951	+ 169.287
Gesamtkosten	3.497.578	4.264.779	+ 767.201
Unvorhergesehenes (10% KG 200 - 700)	203.122	277.121	+ 73.999
Gesamtkosten	**3.700.700**	**4.541.900**	**+ 841.200**
Baukostenanteil Projekt 4E.210228	3.689.500	4.530.700	+ 841.200
Einrichtungskostenanteil Projekt 4E.210228	11.200	11.200	± 0,00

Aufgestellt am 31.07.2024

Stadt Braunschweig
- Referat Hochbau-
0650.10

I. A. Langer

Begründung der Mehrkosten/Minderkosten **Anlage 2**

Objektbezeichnung: Martha-Fuchs-Schule (BBS V)

Brandschutzsanierug- zusätzliche Fluchttreppen

(Für jede der in Anlage 1 aufgeführten Kostengruppen, die Mehr- oder Minderkosten aufweisen, ist eine gesonderte Begründung, wie nachfolgend beschrieben, aufzustellen.)

Bei den ermittelten Mehrkosten in KG 300 handelt es sich im Wesentlichen um Kosten für zwei zusätzliche Außentreppen. Im Zuge des Baufortschritts wurde festgestellt, dass einige Treppenhäuser bezogen auf die im Notfall zu flüchtenden Personenanzahl nicht ausreichend lichte Breite aufweisen.

Durch andere Maßnahmen, wie z. B. Optimierung oder Umleitung der Personenströme in den betroffenen Bereichen kann der Mangel nicht behoben werden. Es müssen deshalb in Gebäude B an zwei Stellen zusätzliche, außenliegende Fluchttreppen installiert werden.

Da sich die Gesamtsanierung der Liegenschaft verzögert, kann auf diese Lösung, auch übergangsweise, nicht verzichtet werden. Bei einer Brandschutzübung wurde zwar festgestellt, dass trotz des vorhandenen Mangels alle Personen in kurzer Zeit aus dem Gebäude evakuiert werden können, allerdings soll in Abstimmung mit Feuerwehr und Bauordnung die Erstellung der Fluchttreppen trotzdem kurzfristig erfolgen um die Sicherheit auch baulich zu gewährleisten.

(Detaillierte Aufführung der in Anlage 1 aufgeführten Mehrkosten/Minderkosten unter Berücksichtigung der im Vorlagetext aufgeführten Gründe.

Mehrkosten sind mit +, Minderkosten mit - auszuwerten.)

Zu Kostengruppe (mit Ziffer und Bezeichnung)

KG 300	597.914 €
KG 700	169.287 €
Sicherheit (10%)	73.358 €
Rundung	641 €
Mehrkosten insgesamt:	**841.200** €

Aufgestellt: 31.07.2024

Stadt Braunschweig

Referat Hochbau -
0650.10
I. A.

Langer

TOP 13

Haupteingang/
Zufahrt Feuerwehr

KASTANIENALLEE

GEBÄUDE A1

GEBÄUDE A2

PFÖRTNER
Gebäude A0

GEBÄUDE B2

neue Außentreppe T12

GEBÄUDE F

Mehrzweckhalle

GEBÄUDE E

GEBÄUDE B1

GEBÄUDE B3

Zufahrt
Parkplatz/
Feuerwehr

Feuerwehrumfahrt

hier kurzzeitig Kran möglich

ab hier siehe LV Vorgaben
Maßnahmen Gebäude B3

GEBÄUDE D

GEBÄUDE C

Kita Kastanienallee

Tor

ca. 16,5 m

ca. 40 m

ca. 20 m

ca. 45 m

ca. 40 m

ca.12 m

neue Außentreppe T13

Kita Aussengelände

Tor

Pergola

TRAFO

HELMSTEDTER STRASSE

Nordpfeil

BBS V - Prioritätenliste Brandschutz

Objekt:
Brandschutztechnische Instandsetzung
Martha-Fuchs-Schule
Berufsbildende Schule V
der Stadt Braunschweig
Kastanienallee 71
38102 Braunschweig

Bauherr:
Stadt Braunschweig
Referat Hochbau
Willy-Brandt-Platz 13
38102 Braunschweig

Braunschweig Die Löwenstadt

Plan
Lageplan Aussentreppe T12_T13
LV 01

Maßstab	Index	Datum
1:500	A	12.02.24

Stadt Braunschweig
Der Oberbürgermeister

24-24213
Beschlussvorlage
öffentlich

Betreff:
Dienstgebäude Ägidienmarkt 6, 38100 Braunschweig, Sanierung und Brandschutzmaßnahmen Kostenerhöhung

Organisationseinheit:	*Datum:*
Dezernat VIII 65 Fachbereich Gebäudemanagement	29.08.2024

Beratungsfolge	*Sitzungstermin*	*Status*
Ausschuss für Planung und Hochbau (Entscheidung)	04.09.2024	Ö

Beschluss:

Die Kostenerhöhung, die sich gegenüber der Kostenberechnung vom 09.05.2023 ergibt, wird mit 457.200 € festgestellt.

Die neuen Gesamtkosten betragen somit 3.140.200 €.

Sachverhalt:

Bei der Baumaßnahme Ägidienmarkt 6, Sanierung (WC, Fenster, Brandschutz) werden sich Mehrkosten in Höhe von

457.200 €

ergeben.

Der Ausschuss für Planung und Hochbau hatte in seiner Sitzung am 14.06.2023 (DS 22-19685) der Baumaßnahme zugestimmt und die Gesamtkosten mit

2.683.000 €

festgestellt.

Die sich durch die aktuelle Kostenerhöhung ergebenden Gesamtkosten betragen

3.140.200 €.

Die Kostenerhöhung wird wie folgt begründet:

Erst nach Rückbau von Decken und Verkleidungen konnten notwendige Arbeiten bewertet werden. Es kommt zu Mehrmengen oder zusätzlichen Arbeiten.

Im Einzelnen:

- Ausbau nachträglich vorgefundener Schadstoffe im Bereich alter Leitungsführungen und Hohlräumen.

- Schadstoffbeseitigung im Besprechungsraum KG (Abbrucharbeiten, neue Trockenbauverkleidungen an den Unterzügen, Akustikputz).

- Mehrmengen Abbruch und Neuverlegung von Bodenbelägen aufgrund zusätzlich notwendiger Eingriffe in die Bausubstanz.
- Mehrmengen Verschluss von Kabelschlitzen und Installationsöffnungen in den Wänden sowie Anstricharbeiten und Wandspachtelarbeiten.
- Stark beschädigte Deckenunterseiten werden mit zusätzlichen F90 Unterdecken versehen, um die Rauchdichtheit der Decken zu gewährleisten.
- Mehraufwand im Bereich alter Wandbekleidungen, Fußböden und Fußleisten nach Rückbau von Einbaumöbeln.

Es zeigt sich jetzt, dass durch die Sanierungsmaßnahmen im Dach mehr Substanz von der Sanierung betroffen ist und die Bausubstanz auch erheblich schlechter ist, als zu Planungszeiten angenommen:

- Dampfbremse im Aufbau nicht oder fragmentartig vorhanden
- Dichtebene unter Dachdeckung weitgehend porös
- vorhandene Dämmung in vielen Bereichen beschädigt und durchweicht
- Gaubenfenster nahezu beschädigt
- Konstruktion der Gauben wasserdurchlässig und energetisch nicht wirksam
- Dachdeckung in vielen Bereichen beschädigt
- Trockenbau zur Rauminnenseite teils ohne anständige Unterkonstruktion, daher in der eigentlich gedachten Sanierung auch kaum auszubessern

Haushaltsmäßige Auswirkungen:

Für die Maßnahme stehen im Haushalt 2023 ff./IP 2022 - 2027 Haushaltsmittel in Höhe von 2.683.000 € zur Verfügung. Die zusätzlich erforderlichen Haushaltsmittel in Höhe von 457.200 € werden noch in diesem Jahr benötigt, um die bereits begonnene Maßnahme fortsetzen zu können. Das Gebäude dient als Ausweichquartier für den im Rathaus-Neubau derzeit noch einquartierten Fachbereich 66. Dessen Auszug ist u. a. Voraussetzung für die dringend erforderliche Sanierung des Rathaus-Neubaus (Stichwort Brandschutz). Die anstehenden Maßnahmen sind somit sachlich und zeitlich unabweisbar.

Die noch benötigten Haushaltsmittel i. H. v. 457.200 € sollen überplanmäßig in 2024 beantragt werden. Die Verwaltung wird dem Rat in einer seiner nächsten Sitzungen einen entsprechenden Antrag zur Entscheidung vorlegen.

Die Aufgliederung und Begründung der zu erwartenden Mehrkosten wird aus den beigefügten Anlagen 1 und 2 ersichtlich.

Herlitschke

Anlagen:
Anlage 1_Kostengegenüberstellung
Anlage 2_Begründung der Mehrkosten

Anlage 1

Kostengegenüberstellung zur Ermittlung der Mehrkosten
nach DIN 276, Ausgabe Dez 2018

Objektbezeichnung: Dienstgebäude Ägidienmarkt 6, Sanierung und Brandschutzmaßnahmen

ZUSAMMENSTELLUNG DER KOSTEN

Kostengruppe	Kostenberechung (alt)	Kostenanschlag/ Kostenverfolgung mit Prognose	Zusätzliche Kosten Dachsan. Energetisch Kostenanschlag	Summe Kosten Kostenanschlag + Dachsanierung	Mehr- (+) / Minder- (-) kosten
	vom: 09.05.2023	vom: 12.07.2024	vom: 07.08.2024	vom 07.08.2024	
200 Vorbereitende Maßnahmen	0	0	0	0	0
300 Bauwerk - Baukonstruktionen	768.000	980.600,00	303.500,00	1.284.100,00	516.100,00
400 Bauwerk - Technische Anlagen	1.027.300	1.002.000,00	0,00	1.002.000,00	-25.300,00
500 Außenanlagen und Freiflächen	0	0	0	0	0
600 Ausstattung und Kunstwerke	0	0	0	0	0
700 Baunebenkosten **einschl. Eigenleistung**	538.600	594.700,00	91.000,00	685.700,00	147.100,00
Baukosten	2.333.900	2.577.300,00	394.500,00	2.971.800,00	637.900,00
Sicherheit für Unvorhergesehenes - Bauherr					
10% (KG 200-700)	233.400		39.500,00		
5 % (KG 200 - KG 700)		128.900,00			
Gesamtkosten ohne Baupreissteigerung	**2.567.300**	**2.706.200,00**	**434.000,00**		
Baupreissteigerung					
Index 2022 auf 2023 gem ISV	115.700	entfällt, da aktueller Stand	entfällt, da aktueller Stand	entfällt, da aktueller Stand	
202_ vorauss. Index __%	0				
Gesamtkosten mit Baupreissteigerung:	**2.683.000**	**2.706.200,00**	**434.000,00**	**3.140.200,00**	**457.200,00**

Aufgestellt am: 07.08.2024

Stadt Braunschweig
FB Gebäudemanagement
65.22 Gö

i. A.
gez.
Franke

Begründung der Mehrkosten/Minderkosten **Anlage 2**

Objektbezeichnung: Dienstgebäude Ägidienmarkt 6, Sanierung und Brandschutzmaßnahmen

(Für jede der in Anlage 1 aufgeführten Kostengruppen, die Mehr- oder Minderkosten aufweisen, ist eine gesonderte Begründung, wie nachfolgend beschrieben, aufzustellen.)

Begründung s. Vorlage

(Detaillierte Aufführung der in Anlage 1 aufgeführten Mehrkosten/Minderkosten unter Berücksichtigung der im Vorlagetext aufgeführten Gründe.

Mehrkosten sind mit +, Minderkosten mit - auszuwerten.)

Zu Kostengruppe (mit Ziffer und Bezeichnung)

KG 300 Baukonstruktion	+ 516.100 €
KG 400 Technische Anlagen	- 25.300€
KG 700 Baunebenkosten	+ 147.100 €
Abzüglich in Anspruch genommene Budget aus Reserve und Preissteigerungsindex	- 180.700 €
Mehrkosten insgesamt:	**+ 457.200** €

Aufgestellt:
07.08.2024

Stadt Braunschweig
Fachbereich Gebäudemanagement -
65.22 Gö
I. A.

Franke

Stadt Braunschweig
Der Oberbürgermeister

23-22757
Beschlussvorlage
öffentlich

Betreff:
Sanierungsgebiet Soziale Stadt - Westliches Ringgebiet - Bau eines Bootsanlegers am Wilhelmitorufer (1.BA)

Organisationseinheit:	*Datum:*
Dezernat VIII 67 Fachbereich Stadtgrün und Sport	17.07.2024

Beratungsfolge	*Sitzungstermin*	*Status*
Stadtbezirksrat im Stadtbezirk 310 Westliches Ringgebiet (Anhörung)	06.08.2024	Ö
Ausschuss für Planung und Hochbau (Entscheidung)	04.09.2024	Ö

„Der Planung und dem Bau eines Bootsanlegers am Wilhelmitorufer (1. BA) entsprechend der als Anlage beigefügten Entwurfsplanung wird mit Gesamtkosten von 25.000 € zugestimmt. Die Kosten werden im ersten Schritt aus den Mitteln für nicht förderfähige Kosten des Sanierungsgebietes „Soziale Stadt – Westliches Ringgebiet“ finanziert. Im Nachgang erfolgt die Prüfung, inwieweit eine Städtebauförderung in Betracht kommt.

Sachverhalt:
Das Westliche Ringgebiet ist seit 2001 Bestandteil des Bund-Land-Förderprogramms „Soziale Stadt“. In diesem Rahmen wurden in den vergangenen Jahren und Jahrzehnten zahlreiche Maßnahmen durchgeführt, die vorhandene städtebauliche Missstände in den Altbauquartieren abbauen und zur Verbesserung der Lebenssituation der Menschen in diesem benachteiligten Stadtteil beitragen. Dazu wurden über den bisherigen Förderzeitraum Entwicklungskonzepte mit konkreten baulichen Maßnahmen erstellt. In deren letzten Fortschreibung aus dem Jahr 2019 wurde im Teilbereich „Oker“ als geplante Maßnahme ein Bootanleger im westlichen Okerumflutgraben in der Nähe des Madamenwegs benannt. Auf Basis der vorliegenden Planung soll diese Maßnahme realisiert werden (vgl. Anlage).
Die Entwurfsplanung sieht eine Bootanlegestelle am Wilhelmitorufer zwischen Madamenweg und Wichmannhallen vor. Aufgrund der topografischen Gegebenheiten sowie des vorhandenen Baumbestandes ist der geplante Steg landseitig durch einen neuanzulegenden Weg einschließlich Treppenanlage erschlossen. Die Zuwegung kann aufgrund der steilen Böschung nicht barrierefrei erfolgen, sondern muss in mehreren Treppenabschnitten angelegt werden. Eine alternative Rampenlösung mit geringerer Steigung wurde geprüft, kann aber wegen der erhaltenswürdigen Großbäume nicht umgesetzt werden. Der Weg wird in Pflasterbauweise ausgeführt. Die mehrteilige Treppe wird voraussichtlich als Stahltreppe angelegt.

Die Bootanlage besteht aus zusammengesetzten Schwimmpontons mit einer Gesamtgröße von 5 m x 1,50 m. Im Randbereich ermöglichen niedrigere Pontons das Anlegen von flacheren Booten (z.B. Kajaks) und das bequeme Aussteigen. Die Pontons werden mit Bohlen in Holzoptik beplankt und sind im vorderen Bereich und an den Ecken durch Fender geschützt. Die Verbindung zum Ufer besteht aus einer Zugangsrampe aus Gitterrost und mit einseitigem Handlauf. Sie hat eine Größe von 4 m x 1 m und weist wasserseitig einen Eigenauftrieb auf. Der Übergang zwischen Rampe und Ponton wird mit einem Trittschutzblech gesichert. Diese Art von Bootanlegern finden sich bereits an mehreren Standorten entlang der Oker und der beiden Okerumflutgräben.

In einem ersten Bauabschnitt soll zunächst der Bootssteg angelegt werden. Nach erfolgtem Beschluss durch den Ausschuss für Planung und Hochbau kann das Ausschreibungs- und

Vergabeverfahren beginnen. In Abhängigkeit der vergaberechtlich vorgeschriebenen Fristen sowie der Lieferzeiten des Materials kann mit einer Umsetzung der Maßnahme voraussichtlich im 4. Quartal 2024 gerechnet werden. Die Kosten für den Bootanleger belaufen sich auf rund 25.000 € (brutto). Finanzmittel stehen im Teilhaushalt des Fachbereichs Stadtplanung und Geoinformation in ausreichender Höhe zur Verfügung.

Im zweiten Bauabschnitt erfolgt dann die Anlegung des Pflasterweges sowie der Treppenanlage. Nach derzeitigem Stand wird hierfür ein grober Kostenrahmen von 52.000 € angenommen.

Die Stelle, an der der Bootsanleger errichtet werden soll, grenzt an das Sanierungsgebiet „Soziale Stadt – Westliches Ringgebiet“ und befand sich bis zur 2. Teilaufhebung im Jahr 2018 im Sanierungsgebiet. Zusätzlich zur Stärkung des stadtweiten Wassersports profitieren insbesondere die Bewohnerinnen und Bewohner des angrenzenden Sanierungsgebiets von der Errichtung eines Bootsanlegers an dieser Stelle. Obwohl sich der Bereich nun nicht mehr im Sanierungsgebiet befindet, wird beabsichtigt, die Maßnahme, aufgrund ihrer angrenzenden Lage zum Sanierungsgebiet und ihres Nutzens für die Bewohnerinnen und Bewohner des „Soziale-Stadt-Gebiets“, aus Städtebaufördermitteln zu finanzieren. Die Förderfähigkeit kann jedoch erst im Rahmen der Prüfung im Nachgang festgestellt werden. Auf dem Projekt „FB 61: Soziale Stadt-westl. Ringgeb.(4S.610009)“ stehen für das Jahr 2024 ausreichend Städtebaufördermittel zur Verfügung. Sollte die Förderfähigkeit seitens der Prüfbehörde des Landes Niedersachsen nicht anerkannt werden, so ist die Finanzierung der Maßnahme durch städtische Mittel für nicht förderfähige Kosten ebenfalls auf dem Projekt „FB 61: Soziale Stadt-westl. Ringgeb.(4S.610009)“ gesichert. Bei einer anerkannten Förderfähigkeit beträgt die Förderquote zwei Drittel durch Bundes- und Landesmittel. Somit würde nur ein Drittel durch die Stadt Braunschweig aufgebracht werden müssen.

Der Sanierungsbeirat "Westliches Ringgebiet" wird in die Beratungsfolge mit seiner Sitzung am 1. August 2024 einbezogen.

Herlitschke

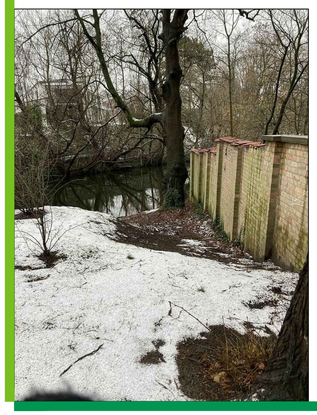
Anlage/n:

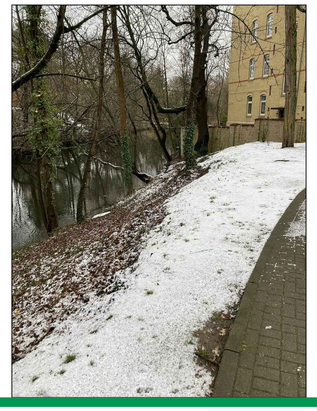
Entwurfsplan „Bootssteg Madamenweg/Wilhelmitorufer“

Bootssteg Madamenweg / Wilhelmitorufer

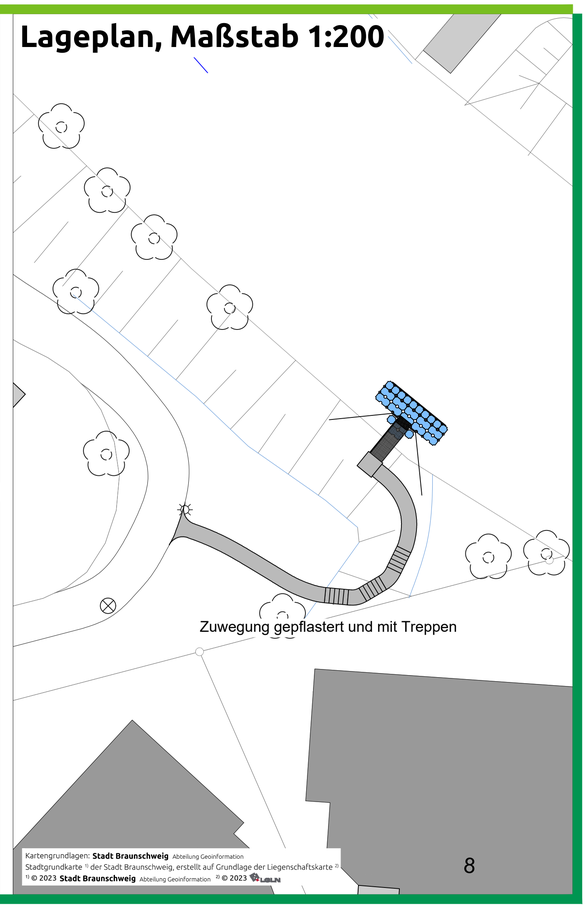
Übersichtsplan, Maßstab 1:500

Schrägluftbild nach Westen

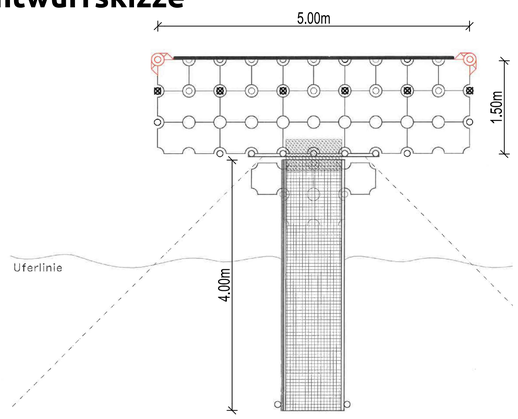




Lageplan, Maßstab 1:200



Entwurfskizze



Beispiel

Stadt **Braunschweig**
Fachbereich Stadtgrün und Sport

Stadt Braunschweig
Der Oberbürgermeister

24-24038
Beschlussvorlage
öffentlich

Betreff:
Soziale Stadt - Westliches Ringgebiet
Ringgleis: Wegeführung am Westbahnhof

Organisationseinheit:	*Datum:*
Dezernat VIII 68 Fachbereich Umwelt	25.07.2024

Beratungsfolge	*Sitzungstermin*	*Status*
Stadtbezirksrat im Stadtbezirk 310 Westliches Ringgebiet (Anhörung)	06.08.2024	Ö
Ausschuss für Planung und Hochbau (Entscheidung)	04.09.2024	Ö

Beschluss:

„Der Verbreiterung des Ringgleisweges und dem damit verbundenen Rückbau des zweiten Strangs am Westbahnhof, bei gleichzeitigem Erhalt der alten Gleise, wird zugestimmt."

Sachverhalt:

Beschlusskompetenz:
Die Beschlusskompetenz des Ausschusses für Planung und Hochbau ergibt sich aus § 6 Abs. 4 lit. e) der Hauptsatzung der Stadt Braunschweig, wonach dieser über den Einsatz von Städtebaufördermitteln entscheidet.

Ausgangslage:
Die Wegeverbindung des RINGGLEISES am Westbahnhof wird sehr gut angenommen, was zu einem immer höheren Nutzungsdruck führt. Beschwerden über Kollisionen und die Verkehrssituation häufen sich. Es wird in der Folge immer wieder über den angrenzenden Rasen ausgewichen, was selbigen in den Randbereichen bereits in Mitleidenschaft gezogen hat. Bisherige Versuche, die Situation u.a. mittels Beschilderung zu entspannen, hatten kaum Erfolg. Der Handlungsdruck für eine nachhaltige Lösung an dieser Stelle ist dementsprechend hoch. Dies umso mehr, da in direktem Nahbereich des RINGGLEISES am Westbahnhof auch der Neubau eines Mütterzentrums (Außenstelle) geplant ist. Dieser lässt eine Steigerung des Konfliktpotenzials auch unter Beteiligung von mehr Kindern erwarten. Auch der geplante Ausbau des Durchstiches von der Helenenstraße zum RINGGLEIS schafft durch die neue Wegeachse eine sich weiter verändernde Verkehrssituation. Alles zusammen erfordert eine dringende Anpassung der bisherigen Situation.

Planung:
Die Verwaltung hat nach ausgiebiger fachlicher Abwägung vieler Varianten zum Umgang mit der Situation die nachfolgend dargestellte Lösung entwickelt, die perspektivisch die wenigsten Kompromisse bezüglich Ökologie, Wirtschaftlichkeit, Funktion und Gestaltungsbild eingeht. Überdies können zusätzlich so noch qualitative wie auch funktionale Mehrwerte durch vergleichsweise geringen Mehrkosten geschaffen werden. Losgelöst davon ist die neue ´Einspurigkeit´ des RINGGLEISES ein prägendes Merkmal des gesamten, die Stadt

umrundenden Ringgleises und wäre damit auch an dieser Stelle nur schlüssig und allgemein verständlich.

Der angestrebte Gestaltungsansatz sieht vor, den östlichen Wegabschnitt um zusätzliche 1,50 m auf insgesamt 3,00 m in Richtung Süden zu verbreitern. Die Verbreiterung soll entsprechend dem Bestand ebenfalls in Asphalt ausgeführt werden. Die Asphaltdecke der zweiten westlicheren Trasse wird abgebrochen. Die so entsiegelte Fläche von über 500 m² kann so zu einer gestalteten Pflanzung mit ruderalem Charakter im freigelegten Gleis umgewandelt werden. Die Gleise bleiben dabei erhalten. Die neue, kompaktere Wegeführung soll zu einer nachhaltigen Auflösung der Verkehrsprobleme vor Ort führen. Dem grundlegenden Konzept des RINGGLEISES „*Ein gemeinsamer Weg für alle*“ wird damit auch hier konsequent entsprochen. Gleichzeitig werden damit Bereiche entlang des Gleises für neue, qualitativ verbesserte Aufenthaltsbereiche frei.

Der Bereich vor dem geplanten Mütterzentrum soll eine kleine Platzfläche im gleichen gestalterischen Duktus der Aufenthaltsbereiche erhalten. Dadurch wird der Asphalt in diesen Bereichen des RINGGLEISES unterbrochen. Diese optischen Unterbrechungen durch gelbes Pflaster (Belagswechsel auf dem RINGGLEIS) sollen nicht nur die Aufenthaltsqualität verbessern, sondern auch Aufmerksamkeit in den konfliktträchtigen Bereichen erzeugen und damit zur Entschleunigung auf dem RINGGLEIS in diesen Bereichen beitragen. Die Planung soll in enger Abstimmung mit der Planung der Außenanlagen am Mütterzentrums einhergehen. Die gelbe Farbe ist typisch für das RINGGLEIS und soll hier als verbindendes und leitendes Element zum Einsatz kommen.

Der geplante Durchstich von der Helenenstraße zum Ringgleis wird ebenfalls in die neue Verkehrsstruktur integriert.
Zu den Planungsinhalten wird auch auf die Mitteilung außerhalb von Sitzungen für den Stadtbezirksrat 310 verwiesen (DS 24-23617)“

Kosten und Finanzierung:
Es wird nach der aktuellen Kostenschätzung überschlägig mit folgenden Kosten kalkuliert:

Baufeldräumung	5.000 €
Erdarbeiten (bestandsabhängig)	40.000 €
Asphaltabbruch	15.000 €
Platzflächen	10.000 €
Wegeausbau inkl. Einfassungen	70.000 €
Ausstattung versetzen	5.000 €
Pflanzungen inkl. Pflege	10.000 €
Summe	155.000 €

Die förderfähigen Kosten in Höhe von 140.000 Euro werden zu zwei Dritteln aus Städtebaufördermitteln finanziert, ein Drittel verbleibt als städtischer Eigenanteil. Die nicht förderfähigen Kosten für Rückbau und Entsorgung des Asphalts belaufen sich auf 15.000 Euro. Damit beträgt der städtische Anteil an den Kosten ca. 62.000 Euro. Im Projekt „FB 61: Soziale Stadt-westl. Ringgebiet (4S.610009)“ sind im Haushaltsplanentwurf 2025 ff. / IP 2024-2029 ausreichend Haushaltsmittel für das Haushaltsjahr 2025 eingeplant, um die Maßnahme umzusetzen. Die Haushaltseinplanung gilt vorbehaltlich der Ratsentscheidung über den Haushalt 2025 ff. / das IP 2024-2029, die für Ende des Jahres 2024 vorgesehen ist.

Die Umsetzung der Maßnahme ist für das 1. Halbjahr 2025 geplant.

Beteiligung:
Der Sanierungsbeirat wurde im Vorfeld der Beratungsfolge im Rahmen seiner Sitzungen am 11. April und 01. August 2024 einbezogen.

Herlitschke

Anlage/n:

Anlage 1: Vorentwurf Plan
Anlage 2: Vorentwurf Visualisierung

LEGENDE

- Fußweg
- Fuß-/Radweg
- Blühstreifen Bienenweide
- Pflanzfläche mit partieller Ruderalvegetation
- Aufenthaltsbereich mit Bank + Abfallbehälter
- Entfall Baum
- Planungsbereich Mütterzentrum

N

00	05.06.2024	Hamann	Planerstellung
Index:	Datum:	Name:	Änderung:

Stadt **Braunschweig**

Referat 0680 Grün- und Freiraumplanung
Objektplanung und Baudurchführung
Willy-Brandt-Platz 13, 38102 Braunschweig

Projekt:	Ringgleis Westbahnhof
Plan:	Übersicht Wegeverbindungen Aufteilung Fuß- u. Radweg

			Maßstab: 1 : 500
Kostenstelle:	064-1000		
PSP-Element:	###		Plan-Nr.: 2.0 - Index 00
Bauleitung:	M. Pansegrau		
gezeichnet:	05.06.2024	A. Hamann	
bearbeitet:	März 2024	I. Ikic / M. Pansegrau	gesehen:

P:\GRUEN_PLANUNG\OBJEKT_PLANUNG\Ringgleis_Westbahnhof_Wege_2024\Planung 240605_Ringgleis_Westbahnhof_Wegeverbindungen

VORENTWURF

970 x 600

VORHER

NACHHER

Absender:
CDU-Fraktion im Rat der Stadt

24-24279
Anfrage (öffentlich)

Betreff:
Sachstand qualifizierter Mietspiegel

Empfänger:	*Datum:*
Stadt Braunschweig Der Oberbürgermeister	23.08.2024

Beratungsfolge:		*Status*
Ausschuss für Planung und Hochbau (zur Beantwortung)	04.09.2024	Ö

Sachverhalt:
Der aktuelle Mietspiegel wurde in der Ratssitzung am 5. Juli 2022 beschlossen („Mietspiegel von Braunschweig 2022 für nicht preisgebundenen Wohnraum“, DS.-Nr. 22-18857) und trat zum 1. September des Jahres in Kraft.

Dieser Mietspiegel ist ein qualifizierter Mietspiegel gemäß § 558d Bürgerliches Gesetzbuch (BGB) und ist nach zwei Jahren der Marktentwicklung anzupassen beziehungsweise wäre nach vier Jahren neu zu erstellen – maßgebend für diese Berechnung ist der Stichtag der Datenerhebung. Wenn nach Ablauf von zwei Jahren keine Anpassung stattgefunden hat, wandelt er sich nach unserem Kenntnisstand automatisch in einen einfachen Mietspiegel ohne gerichtliche Bindungswirkung um.

Nun sind selbst seit dem o.g. Ratsbeschluss mehr als zwei Jahre ohne eine Anpassung vergangen, so dass der qualifizierte Mietspiegel seine Gültigkeit verloren haben dürfte. Für die Braunschweiger Mieterinnen und Mieter herrscht nun eine Zeit großer Unsicherheit. Es steht also zu erwarten, dass es zu Mieterhöhungen anhand von Vergleichsmietobjekten kommt, die höher ausfallen, als sie nach dem Mietspiegel zulässig wären. In anderen Städten wurden bereits Gerichte bemüht, die eine Anhebung von Mieten veralteter Mietspiegel durch Inflationszuschläge erlaubten. Das Ziel unserer politischen Bemühungen muss es doch aber sein, den weiteren Anstieg der Kosten für das Wohnen in unserer Stadt zu bremsen – wenn nicht sogar zu stoppen. Damit sich die Polizistin und der Krankenpfleger, die täglich für unsere Sicherheit sorgen, auch zukünftig Wohnraum in unserer Stadt leisten können.

Während der Präsentation der Eckdaten für den Doppelhaushalt 2025/26 am 13. Mai dieses Jahres hatte Oberbürgermeister Dr. Kornblum zwar einen neuen qualifizierten Mietspiegel angekündigt, im Vierteljahr seitdem gab es jedoch keine neuerlichen Informationen dazu. Um die Unsicherheit für die Braunschweiger Mieterinnen und Mieter zu beenden, bedarf es daher dringend einer transparenten Kommunikation der Verwaltung.

<u>Vor diesem Hintergrund fragen wir die Verwaltung:</u>

1. Welche Nachteile haben Braunschweiger Mieterinnen und Mieter zu erwarten, da der Mietspiegel 2022 nicht innerhalb der gesetzlichen Frist aktualisiert wurde?

2. Wann legt die Verwaltung den politischen Gremien ihren Entwurf für einen neuen qualifizierten Mietspiegel vor?

3. Wie stellt die Verwaltung sicher, dass zukünftig die notwendige Aktualisierung beziehungsweise Neuerstellung innerhalb der gesetzlichen Frist erfolgt?

Anlagen: keine