

Betreff:**Bebauungsplan mit örtlicher Bauvorschrift "Wenden-West, 1. BA", WE 62****Beschluss über die erneute öffentliche Auslegung****Organisationseinheit:**

Dezernat III

61 Fachbereich Stadtplanung und Geoinformation

Datum:

03.12.2020

Beratungsfolge	Sitzungstermin	Status
Stadtbezirksrat im Stadtbezirk 323 Wenden-Thune-Harxbüttel (Anhörung)	10.12.2020	Ö
Planungs- und Umweltausschuss (Vorberatung)	10.12.2020	Ö
Verwaltungsausschuss (Entscheidung)	16.12.2020	N

Beschluss:

- "1. Der Änderung des Entwurfes des Bebauungsplanes mit örtlicher Bauvorschrift "Wenden-West, 1. BA", WE 62, sowie der Änderung der Begründung mit Umweltbericht wird zugestimmt. Die geänderten Entwürfe sind gemäß § 4 a Abs. 3 Baugesetzbuch (BauGB) erneut öffentlich auszulegen.
2. Stellungnahmen können gemäß § 4 a Abs. 3 Satz 2 BauGB nur zu den Änderungen und Ergänzungen abgegeben werden."

Sachverhalt:**Beschlusskompetenz**

Die Beschlusskompetenz des Verwaltungsausschusses ergibt sich aus § 76 Abs. 2 S. 1 Niedersächsisches Kommunalverfassungsgesetz (NKomVG). Im Sinne dieser Zuständigkeitsnorm handelt es sich bei der Entscheidung über die Auslegung von Bauleitplänen (Flächennutzungsplan/Bebauungsplan) 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.

Sofern alle Fraktionen/Gruppe einverstanden sind und keine Änderungsanträge eingehen, ist eine Entscheidung durch den Verwaltungsausschuss im Umlaufverfahren vom 11.12.2020 bis zum 16.12.2020 geplant.

Aufstellungsbeschluss und Planungsziel

Am 25.09.2018 wurde der Beschluss zur Aufstellung des Bebauungsplanes „Wenden-West, 1. BA“, WE 62, gefasst. Der Geltungsbereich umfasst das Gebiet zwischen der Veltenhöfer Straße, der Straße Im Steinkampe und der Bundesautobahn A 2. Ziele für diesen

Bauabschnitt sind für den nördlichen Teilbereich die Arrondierung der bestehenden Wohnbebauung an der Straße „Am Wasserwerk“ und für den südlichen Teilbereich entlang der Bundesautobahn A 2 ein Gewerbegebiet zu realisieren. Beide Gebiete sollen durch einen großzügigen Grünbereich getrennt werden. Der Bebauungsplan trägt der Schaffung von Wohn- und gewerblichen Bauflächen Rechnung.

Beteiligung der Öffentlichkeit gemäß § 3 Abs. 2 BauGB

Am 07.07.2020 wurde die öffentliche Auslegung vom Verwaltungsausschuss beschlossen und in der Zeit vom 21.07.2020 bis 25.09.2020 durchgeführt.

Im Rahmen der Beteiligung der Öffentlichkeit gemäß § 3 Abs. 2 BauGB sind mehrere Stellungnahmen zu den Aspekten Verkehr, Naturschutz, Lärm und Klimaökologie, insbesondere aber auch zu dem Thema „Ausschluss von Betrieben nach Strahlenschutzverordnung“ eingegangen.

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

Erfordernis einer erneuten Öffentlichkeits- und Behördenbeteiligung gemäß § 4 a Abs. 3 BauGB

Im Anschluss an die öffentliche Auslegung des Planentwurfes wurden immissionsrechtliche Belange erneut gutachterlich untersucht, um Nutzungskonflikte zwischen den geplanten Wohnnutzungen und dem südlich der Autobahn gelegenen Industriegebiet auszuschließen. Zudem machte der Ratsbeschluss vom 14.07.2020 (DS.-Nr. 20-13342-02) Änderungen der Verkehrsflächen erforderlich. Aufgrund der neuen Erkenntnisse muss der überarbeitete Bebauungsplanentwurf erneut öffentlich ausgelegt werden. In diesem Zusammenhang wird zugleich ein Fehler in Bezug auf die Größenangaben der Kinder- und Jugendspielflächen korrigiert.

Es ist vorgesehen, dass Stellungnahmen nur zu den geänderten oder ergänzten Teilen abgegeben werden können. Diese nach § 4 a Abs. 3 S. 2 BauGB zulässige Beschränkung bei einer erneuten Auslegung ist im Hinblick auf eine Beschleunigung und Verschlankung des Verfahrens zielführend. Die Änderungen lassen sich räumlich und inhaltlich abgrenzen und abwägungserhebliche Zusammenhänge werden hierdurch nicht zerschnitten.

Die entsprechende Änderung des Flächennutzungsplanes wird im Parallelverfahren durchgeführt.

Da der Entwurf des Bauleitplanes nach dem Verfahren nach § 3 Abs. 2 BauGB in nachfolgenden Punkten geändert bzw. ergänzt wurde, ist er erneut auszulegen. Die von der Änderung betroffenen Behörden werden im gleichen Zuge erneut um Stellungnahme gebeten. Stellungnahmen können nur zu den geänderten oder ergänzten Teilen abgegeben werden.

1. Anpassung der Radverkehrswege im Bereich der Veltenhöfer Straße an die Vorgaben zu den Radwegbreiten aus dem Ratsbeschluss vom 14.07.2020 (DS.-Nr. 20-13342-02)

Im Bereich des westlichen Kreisverkehrs, welcher die Gewerbeeinheiten an das Hauptverkehrsnetz anschließen soll, werden durch die für den Radverkehr komfortabler gestaltete separate, runde und breitere Wegeführung die notwendigen Böschungen etwas vergrößert. Im südlichen Bereich wird dadurch die Fläche des Gewerbebaulandes, im nördlichen Bereich die Fläche für Anlagen der Ver- und Entsorgung geringfügig zu Gunsten der Verkehrsfläche verkleinert.

Die komfortablere Gestaltung der Radverkehrsführung hat ebenfalls flächenwirksame Auswirkungen auf den mittleren Bereich der Veltenhöfer Straße. Hier werden mit Unterstützung einer Querungshilfe über die Hauptverkehrsstraße die für das gesamte Gebiet wichtigen Freizeitwege in den westlichen und östlichen Grüngürtelabschnitten für den Fuß- und Radverkehr noch besser nutzbar angeschlossen.

Der Bereich des östlichen Kreisverkehrs, der den Anschluss der Wohnnutzungen an das übergeordnete Verkehrsnetz bewerkstellt, ist ebenfalls nach dem Beschluss des Ziele- und Maßnahmenkataloges noch fahrradfreundlicher umgeplant worden, wodurch sich auch hier die Verkehrsflächen insgesamt etwas vergrößert haben. Im südlichen Bereich des Kreisels wurden hierfür die Baufelder geringfügig verkleinert. Im nördlichen Bereich des Kreisels musste der Geltungsbereich dem geänderten Straßenausbau entsprechend erweitert werden.

Die Zeichnerischen Festsetzungen wurden entsprechend angepasst. Der geänderte Straßenausbau ist auch im Nutzungsbeispiel dargestellt.

2. Schalltechnische Stellungnahme zur derzeitigen gewerblichen Geräusch- vorbelastung der geplanten Wohnbauflächen des Bebauungsplanes „Wenden- West, 1. BA“, WE 62

Vom Schallgutachter wurde eine ergänzende Stellungnahme zum schalltechnischen Gutachten erstellt. Im Ergebnis der ergänzenden Untersuchung konnte verifiziert werden, dass die Schallemissionen der ansässigen Betriebe keine Immissionskonflikte im Geltungsbereich erzeugen. Auch werden die Emissionen der vorhandenen Betriebe südlich wie nördlich der Autobahn durch die geplante Änderung nicht weiter eingeschränkt. Mit Ausnahme der „Bötel – Mascheroder Sand und Kies GmbH“ (Brechanlage) verbleiben für die Unternehmen im Industriegebiet sogar Emissionsreserven für mögliche zeitliche wie räumliche Betriebserweiterungen.

Da sich durch die ergänzende Untersuchung neue Fakten hinsichtlich der Auswirkungen des Bauleitplanes ergeben haben, ist eine erneute Öffentlichkeitsbeteiligung durchzuführen. Die Begründung wurde entsprechend ergänzt.

3. Kinderspielfläche

Nach der Auslegung des Bebauungsplanes sind einige Ungenauigkeiten der Spielflächenberechnung festgestellt worden. Dieses hat im Ergebnis zu modifizierten Festsetzungen geführt. Die Textlichen Festsetzungen sowie die Begründung wurden angepasst.

Leuer

Anlagen:

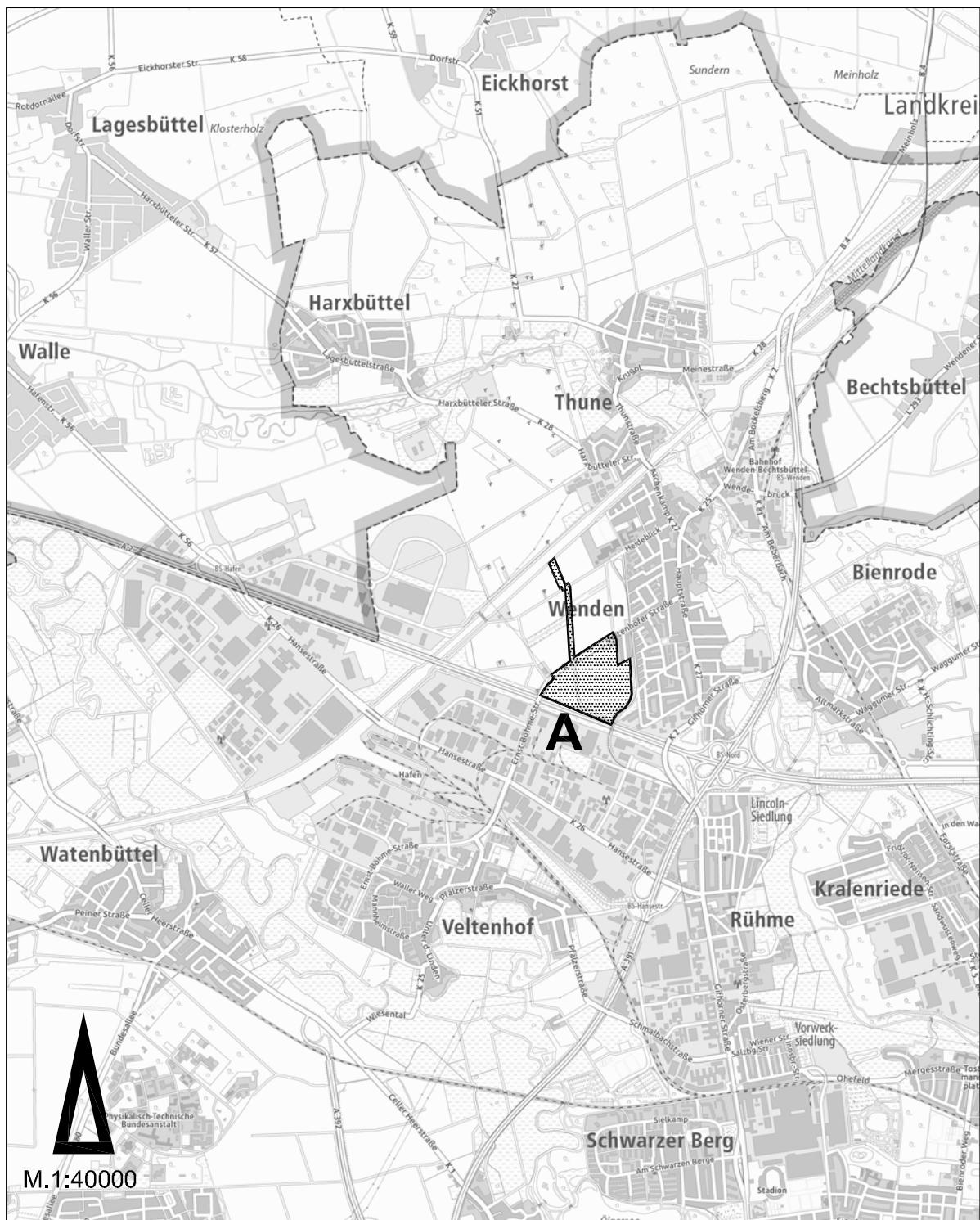
- Anlage 1: Übersichtskarte zur Lage des von den Änderungen betroffenen Geltungsbereiches A im Stadtgebiet
- Anlage 2: Geändertes Nutzungsbeispiel (südlicher Ausschnitt, Maßstab 1:2000)
- Anlage 3.1: Geänderte Zeichnerische Festsetzungen (Geltungsbereich A, südlicher Ausschnitt, Maßstab 1:2000)
- Anlage 3.2: Planzeichenerklärungen für den von den Änderungen betroffenen Geltungsbereich A (Zahlenangaben sind Beispiele)
- Anlage 4: Auszug aus den geänderten Textlichen Festsetzungen und Hinweisen
- Anlage 5: Auszug aus der geänderten Begründung mit Umweltbericht
- Anlage 6: Ergänzende Stellungnahme des Schallgutachters

Bebauungsplan mit örtlicher Bauvorschrift

Wenden-West, 1. BA

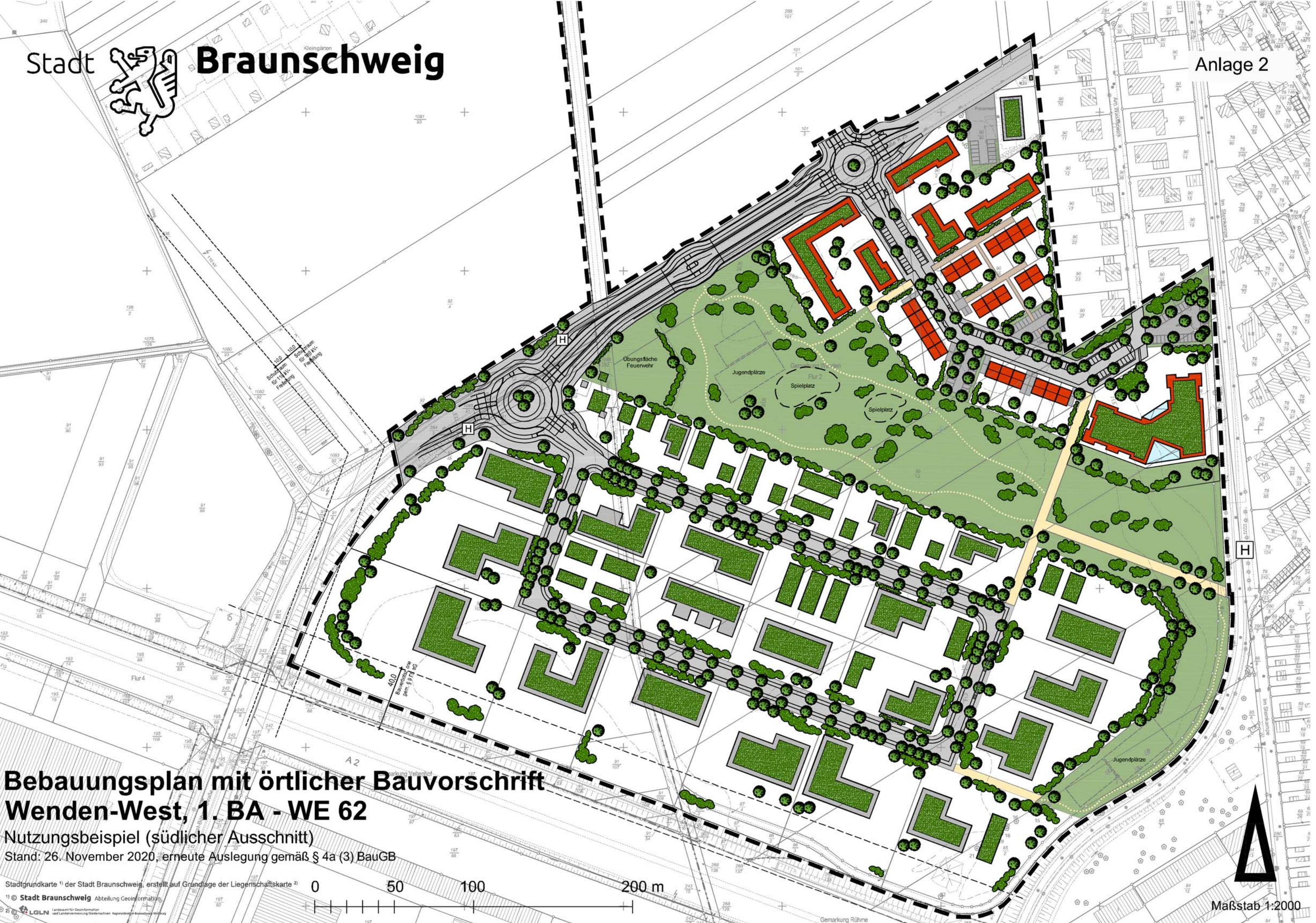
WE 62

Übersichtskarte zur Lage des Geltungsbereiches A im Stadtgebiet
Stand: 26. November 2020, erneute Auslegung gemäß § 4a (3) BauGB



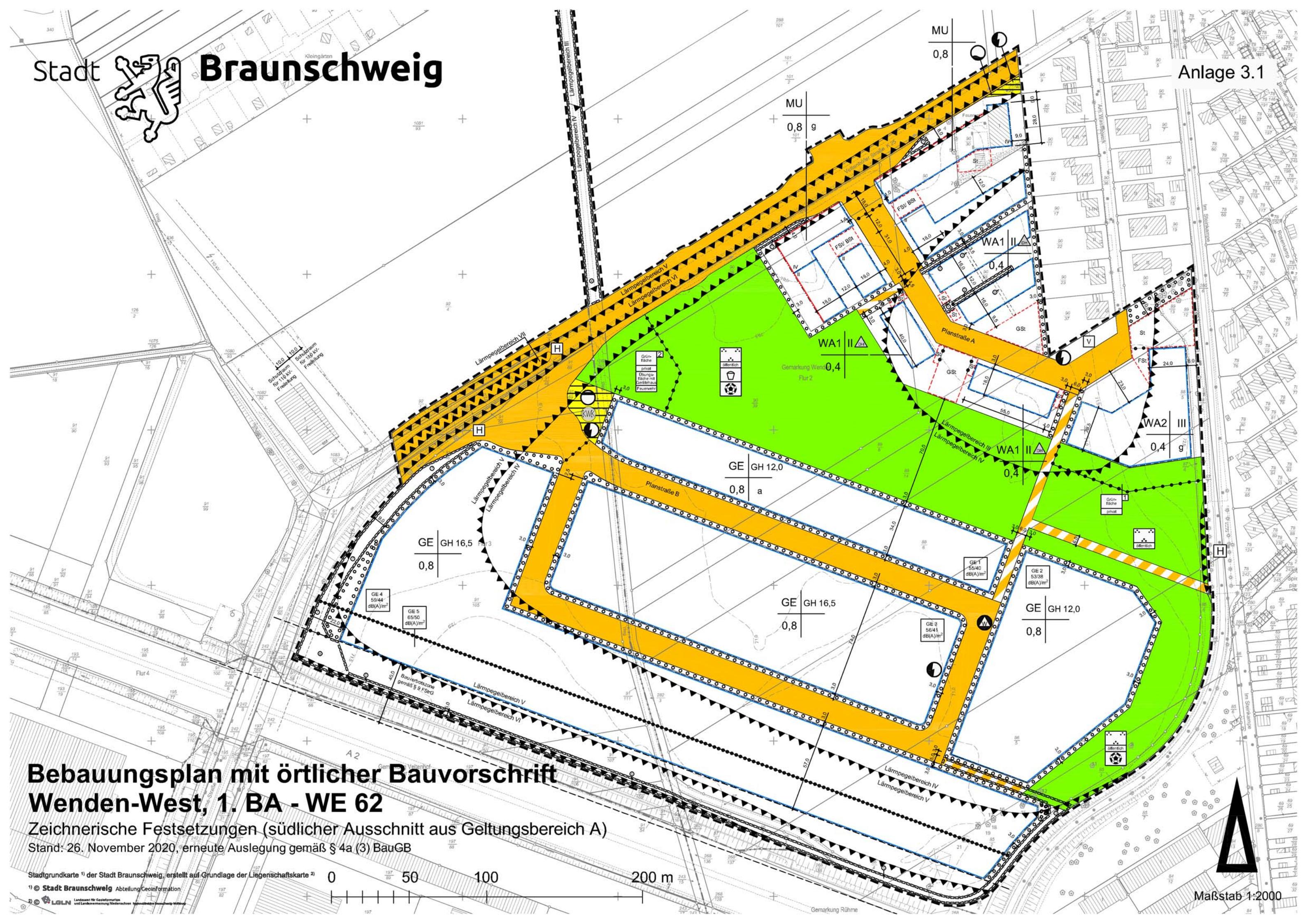
Stadt  **Braunschweig**

Anlage 2



Stadt  **Braunschweig**

Anlage 3.1



Bebauungsplan mit örtlicher Bauvorschrift

Wenden-West, 1. BA

WE 62

Planzeichenerklärungen für den Geltungsbereich A (Zahlenangaben sind Beispiele) - Stand: 26. November 2020, erneute Auslegung gemäß § 4a (3) BauGB

Art der baulichen Nutzung	Flächen und Anlagen der Ver- und Entsorgung	Maßnahmen für Natur und Landschaft	Bestandsangaben
WA Allgemeines Wohngebiet			 Wohngebäude
MU Urbanes Gebiet	 Flächen für Ver- und Entsorgungsanlagen	 Fläche für die Anpflanzung entsprechend textlicher Festsetzung	 Neben- bzw. Wirtschaftsgebäude
GE Gewerbegebiet	 Elektrizität		 Gebäude nicht im amtlichen Liegenschaftskataster enthalten
Maß der baulichen Nutzung, Höhen baulicher Anlagen in Metern über dem Bezugspunkt entsprechend textlicher Festsetzung	 Pumpwerk	 Grenze des Geltungsbereiches	 Flurstücksgrenze
III Zahl der Vollgeschosse als Höchstmaß	 Trinkwasser-Notbrunnen	 Nutzungsabgrenzung	II vorh. Geschosszahl
0,5 Grundflächenzahl (GRZ) als Höchstmaß	 Wertstoff-Insel	 Fläche für Stellplätze	303  Flurstücksnr 117/18
GH 7,50 Gebäudehöhe als Höchstmaß	 Heizkraftwerk (Kraft-Wärme-Kopplung)	 Fläche für Fahrradabstellanlagen	 Höhenangaben über NN
Bauweise, Baulinien, Baugrenzen	Grünflächen	 Fläche für Behinderten-Stellplätze	 Böschung
 DH nur Doppelhäuser und Hausgruppen zulässig	 Öffentliche Grünanlage entsprechend textlicher Festsetzung	 Gemeinschaftsstellplätze (Begünstigte entsprechend textlicher Festsetzung oder Eintragung im Plan)	
 g geschlossene Bauweise	 Private Grünfläche	 Geh-, Fahr- und Leitungsrecht entsprechend textlicher Festsetzung	
 a abweichende Bauweise	 Spielplatz	 Maßangaben in Metern	
 Baulinie	 Jugendplatz	 GE 1 55/40 dB(A)/m ²	
 Baugrenze	 Verkehrsgrünfläche	 Abgrenzung der unterschiedlich festgesetzten immissionsrelevanten flächenbezogenen Schallleistungspegel (IFSP)	
Verkehrsflächen	 Übungsfläche für die Feuerwehr mit Gerätehaus zulässig	 Abgrenzung der unterschiedlich festgesetzten Lärmpegelbereiche	
 Straßenverkehrsflächen			
 Verkehrsflächen mit der besonderen Zweckbestimmung "Geh- und Radweg"			
 H Haltestelle für Bus/ Bahn			

Bebauungsplan mit örtlicher Bauvorschrift

Wenden West, 1. BA

WE 62

Auszug aus den geänderten Textlichen Festsetzungen und Hinweisen

A Städtebau

gemäß § 1 a und § 9 BauGB

(...)

IV Grünordnung

1. Begrünung öffentlicher Flächen

- 1.1. Die festgesetzten öffentlichen Verkehrsflächen sind wie folgt zu begrünen:

In Planstraße A sind – integriert in die beidseitigen Parkstreifen – ausgenommen Ein- und Ausfahrtsbereiche, mindestens 12 mittelkronige Laubbäume als gliedernde Freiraumelemente und zur Einfassung des Straßenraums zu pflanzen.

In Planstraße B sind – integriert in die beidseitigen Parkstreifen – ausgenommen Ein- und Ausfahrtsbereiche, mindestens 10 mittelkronige Laubbäume als gliedernde Freiraumelemente und zur Einfassung des Straßenraums zu pflanzen.

In Planstraße C sind – integriert in die beidseitigen Parkstreifen – ausgenommen Ein- und Ausfahrtsbereiche, mindestens 108 mittel- bis großkronige Laubbäume als gliedernde Freiraumelemente und zur Einfassung des Straßenraums zu pflanzen.

- 1.2. Die öffentliche Grünfläche mit der Zweckbestimmung „Parkanlage“ ist durch Gehölzgruppen und Baumpflanzungen sowie offene Rasen- und Wiesenflächen strukturreich zu gestalten.

Die intensiv genutzten und gepflegten Bereiche ergeben eine Gesamtfläche von insg. ca. 7.850 m². Die übrige Wiesenfläche ist extensiv zu pflegen. 15 % der Vegetationsbereiche sind mit flächenhaften Gehölzpflanzungen auszubilden und 85 % als locker mit Bäumen überstellte Rasen-/Wiesenflächen.

Innerhalb der Öffentlichen Grünfläche sind Kinderspielplätze von mindestens 3.716 m², Jugendspielangebote in einer Größe von mindestens 3.716 m², Spielangebote für alle Generationen in einer Größe von mindestens 500 m² und Möblierungen zum Aufenthalt herzustellen sowie Freizeitwege anzulegen.

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

Die Frist für die Fertigstellung der Spielplätze kann aufgrund der vorangehenden Beteiligungsaktion mit den Neubewohnern um ein Jahr nach Fertigstellung der öffentlichen Grünfläche verlängert werden

- 1.4. Die Anpflanzungen auf den öffentlichen 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.

- 1.5. 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. Stellplatz-, Garagen- und offene Garagenanlagen für jeweils mindestens 6 Pkw sind mit Ausnahme der Zufahrtsbereiche mit einer 0,8 m bis 1,2 m hohen Anpflanzung oder Schnitthecke aus Laubgehölzen einzugrünen.

- 2.2. Auf Stellplatzanlagen für Pkw mit mindestens 6 Stellplätzen ist je angefangene 6 Stellplätze zusätzlich ein mittel- bis großkroniger Laubbbaum zu pflanzen und als gliederndes Element in die Stellplatzanlage zu integrieren. Die Flächen sind dauerhaft zu begrünen und nachhaltig gegen Überfahren zu schützen.

- 2.3. Zu entwässernde Stellplatzflächen sind ab dem Überhang der Karosserie als begrünte Sickermulde auszubilden.

- 2.4. Die nicht überbauten Flächen von Tiefgaragen sind mit einer durchwurzelbaren Substratabdeckung von mindestens 0,6 m zu versehen und mit Strauchpflanzungen und Rasenflächen zu begrünen. Ausnahmen sind für notwendige Ein- und Ausfahrten sowie für Terrassen und Wege zulässig.

- 2.5. In dem Urbanen Gebiet ist je angefangene 750 m² Grundstücksfläche mindestens ein mittelkroniger Laubbaum zu pflanzen. Erfolgt die Pflanzung auf einer Tiefgarage, ist am Baumstandort eine durchwurzelbare Substrathöhe von mindestens 1,5 m auf einer Fläche von mindestens 10 m² vorzusehen. Die sichtbaren Sockelwände der Tiefgaragen sind durch vorgepflanzte Schnitthecken oder durch eine geschlossene Wandbegrünung mit Kletterpflanzen einzugrünen.
- 2.6. In dem Allgemeinen Wohngebiet WA 1 sind je angefangene 750 m² Grundstücksfläche mindestens zwei Großsträucher oder Solitäre zu pflanzen. (Dabei ist die Fläche für Stellplätze nicht als Grundstücksfläche heranzuziehen.)
- 2.7. In dem Allgemeinen Wohngebiet WA 2 sind je angefangene 750 m² Grundstücksfläche mindestens ein mittelkroniger Laubbaum oder ein Obstbaum als Hochstamm zu pflanzen. (Dabei ist die Fläche für Stellplätze nicht als Grundstücksfläche heranzuziehen.)
- 2.8. In dem Gewebegebiet sind je angefangene 750 m² Grundstücksfläche mindestens zwei mittel- bis großkronige Laubbäumen zu pflanzen.
- 2.9. In dem Gewebegebiet sind die nicht überbauten Flächen der Baugrundstücke, soweit sie nicht für eine andere zulässige Nutzung erforderlich sind, zu mindestens 50 % der Fläche naturnah bzw. extensiv gepflegt zu gestalten.
- 2.10. Die Flächen zum Anpflanzen in den Allgemeineren Wohngebieten sind vollflächig mit einem heimischen Laubstrauch je 1,5 m² zu begrünen.
- 2.11. Die drei Meter breiten Flächen zum Anpflanzen in den Gewebegebieten entlang der öffentlichen Grünfläche und der öffentlichen Verkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung sind vollflächig mit Laubsträuchern unter Integration mind. eines Laubbaums je 10 lfd. Meter Grundstücksgrenze zu bepflanzen.
- 2.12. Die mindestens drei Meter breiten Flächen zum Anpflanzen in den Gewebegebieten entlang der öffentlichen Straßenverkehrsfläche sind vollflächig zu begrünen, u.a. mit mind. je einem mittelkronigen Laubbaum sowie mind. 10 heimischen Laubsträucher je 12 m laufende Grundstücksgrenze. Die Flächen für Anpflanzungen dürfen für Ein- und Ausfahrten zu öffentlichen Straßen in einer max. Breite von 6 m je Grundstück unterbrochen werden.
- 2.13. In den Allgemeinen Wohngebieten und in dem Urbanen Gebiet sind bei Gebäuden mit mehr als zwei Wohneinheiten die Standorte für Müllboxen dreiseitig mit einer mindestens 1,6 m hohen Hecke aus Laubgehölzen oder einem vollständig mit Kletterpflanzen berankten Stabgitterzaun einzufassen.
- 2.14. Die festgesetzten Anpflanzungen auf privaten Flächen, die an öffentliche Flächen angrenzen,

müssen spätestens ein Jahr nach Ingebrauchnahme der baulichen Anlagen fertiggestellt sein.

3. Dachbegrünung

Bei Dächern mit einer Dachneigung von max. 15° sind mindestens 70 % der Dachfläche extensiv zu begrünen.

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

Oberhalb der Begrünung sind Photovoltaik- und Solaranlagen zulässig, sofern die Funktionsfähigkeit der Dachbegrünung gewährleistet ist.

Ausnahmsweise können Lichtkuppeln, Glasdächer und Terrassen zugelassen werden, wenn sie dem Nutzungszweck des Gebäudes dienen und untergeordnet sind.

4. Fassadenbegrünung

4.1. In dem Gewebegebiet sind mindestens 20 % der Außenwände von Gebäuden, zu begrünen. Dabei ist pro 1,5 lfd. m Wandlänge mind. eine Schling- und/oder Kletterpflanze zu verwenden.

4.2. In dem Gewebegebiet sind Außenwandflächen von Nebenanlagen i.S. § 14 BauNVO, Garagen als selbstständige Gebäude und überdachte Stellplätze ab einer Größe von 15 m² mit rankenden Pflanzen mit mind. 1 Schling- und/oder Kletterpflanzen pro 1,5 lfd. m zu begrünen.

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

4.3. Innerhalb der Begrünung befindliche Fenster können auf die begrünten Flächen angerechnet werden, sofern ihr Flächenanteil nicht mehr als 30 % beträgt.

5. Private Grünflächen

5.1. In der privaten Grünfläche Nr. 1 mit der Zweckbestimmung Freizeit- und Erholungsgarten sind Spielgeräte, Terrassen, Zuwegungen und Bewegungsflächen sowie Einfriedungen zulässig. Garten- und Gerätehäuschen sind zulässig, sofern sie einen Abstand von 3 m zur öffentlichen Fläche halten. Mindestens 60 % der Grundstücksflächen sind gärtnerisch als Vegetationsfläche anzulegen und zu unterhalten.

5.2. In der privaten Grünfläche Nr. 2 mit der Zweckbestimmung Übungsfläche der Feuerwehr ist eine Aufstellfläche für ein Feuerwehrfahrzeug, ein Gerätehaus mit max. 30 m² Grundfläche sowie Einfriedungen zulässig. Die Befestigung ist der Wege, Aufstell- Lagerflächen etc. ist ausschließlich in wasserdrückiger Bauweise herzustellen. Mindestens 80 % der Grundstücksflächen sind als Vegetationsfläche anzulegen und zu unterhalten.

Entlang der Einfriedung sind Laubsträucher unter Integration mind. eines Laubbaums je 10 lfd. Meter Grundstücksgrenze zu pflanzen.

6. Private und öffentliche Grünflächen

6.1. 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 der öffentlichen Grünfläche überwiegend heimische Gehölze zu verwenden.

Die Bäume sind mit einer ihrem natürlichen Habitus entsprechenden Krone zu entwickeln.

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

6.3. Die Baumstandorte im Bereich der Stellplatzanlagen sind mit einer offenen Vegetationsfläche von mind. 9 m² netto in einer Mindestbreite von 2 m netto, mit einer Baumgrubentiefe von mind. 1,5 m, einer Substratschicht von mind. 12 m³ herzustellen, und nachhaltig gegen Überfahren zu schützen.

(...)

Bebauungsplan mit örtlicher Bauvorschrift

Wenden-West, 1. BA

WE62

Auszug aus der geänderten Begründung und Umweltbericht

Inhaltsverzeichnis:

1	Rechtsgrundlagen - Stand: 27.08.2020 -	2
(...)		
4	Umweltbericht	3
(...)		
5	Begründung der Festsetzungen	26
(...)		

1 Rechtsgrundlagen

- Stand: 27.08.2020 -

1.1 Baugesetzbuch (BauGB)

in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBI. I S. 3634), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 8. August 2020 (BGBI. I S. 1728)

1.2 Baunutzungsverordnung (BauNVO)

in der Fassung der Bekanntmachung vom 21. November 2017 (BGBI. I S. 3786)

1.3 Planzeichenverordnung (PlanZV)

in der Fassung vom 18. Dezember 1990 (BGBI. I 1991 S. 58), geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 4. Mai 2017 (BGBI. I S. 1057)

1.4 Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG)

in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Mai 2013 (BGBI. S. 1274), zuletzt geändert durch Artikel 103 der Verordnung vom 19. Juni 2020 (BGBI I S. 1328)

1.5 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)

in der Fassung vom 29. Juli 2009 (BGBI. I S. 2542), zuletzt geändert durch Artikel 290 der Verordnung vom 19. Juni 2020 (BGBI I S. 1328)

1.6 Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG)

in der Fassung der Bekanntmachung vom 24. Februar 2010 (BGBI. I S. 94), zuletzt geändert durch Artikel 117 der Verordnung vom 19. Juni 2020 (BGBI I S. 1328)

1.7 Niedersächsisches Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz (NAGBNatSchG)

in der Fassung vom 19. Februar 2010 (Nds. GVBI. S. 104), zuletzt geändert durch Artikel 3 § 21 des Gesetzes vom 20. Mai 2019 (Nds. GVBI. S. 88)

1.8 Niedersächsische Bauordnung (NBauO)

in der Fassung vom 3. April 2012 (Nds. GVBI. S. 46), zuletzt geändert durch Artikel 7 des Gesetzes vom 15. Juli 2020 (Nds. GVBI. S. 244)

1.9 Niedersächsisches Kommunalverfassungsgesetz (NKomVG)

in der Fassung vom 17. Dezember 2010 (Nds. GVBI. S. 576), zuletzt geändert durch Artikel 10 des Gesetzes vom 15. Juli 2020 (Nds. GVBI S. 244)

(...)

4 Umweltbericht

(...)

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 Steinicke & Streifeneder, Richter & Röckle, 2012, Kapitel 5 und 6
- Stadtklimaanalyse Braunschweig, GEO-NET, 2017/2018, Teil 1 und Teil 2
- Integriertes Klimaschutzkonzept für die Stadt Braunschweig, GEO-NET, 2010
- Luftreinhalte- und Aktionsplan Braunschweig, 2007
- Lärmminderungsplan Braunschweig, 2013
- Gewerbeflächenkonzept Braunschweig, 2016
- Gutachten gemäß Art. 13 Seveso-III-Richtlinie bzw. § 50 BImSchG, Bestimmung angemessener Sicherheitsabstände für Betriebsbereiche in Braunschweig (UCON GmbH, Februar 2020)

Plangebietebezogene Fachplanungen und Gutachten

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

- Bodenuntersuchung Braunschweig-Wenden, Flur 2 Flurstück 85/2, (GGU, Bericht 10295/2018, 2018),
- Altablagerungen in Braunschweig-Wenden (GGU, Bericht 3433/98, 1989),
- Schalltechnisches Gutachten zur Bauleitplanung in der Stadt Braunschweig, Plangebiet „Wenden-West“ (BMH, Nr. 92144, 1993),
- Bebauungsplan „Wenden-West, 1. BA“, Bautechnisches Bodengutachten, Ingenieurbüro BGA GbR, 29.04.2019,
- Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag für eine geplante Bebauung des Bereichs „Wenden-West“, Biodata GbR, August 2019,
- Klimaökologische Expertise zum Bebauungsplan „Wenden-West, 1. BA“, GEONET Umweltconsulting GmbH, November 2019
- Schalltechnische Untersuchung zum Bebauungsplan WE 62 „Wenden-West“, GTA Gesellschaft für technische Akustik mbH, März 2020
- Verkehrsuntersuchung zum Bebauungsplan WE 62 „Wenden-West, 1. BA“, Ingenieurgemeinschaft Dr.-Ing. Schubert, Dezember 2019
- Entwässerungskonzept Braunschweig Wenden – West 1.BA - WE 62 und Wenden – West 2.BA und Bestandsgebiet „Im Steinkampe“, Behrendt Ingenieure GmbH, November 2019
- Schalltechnische Stellungnahme zur gewerblichen Geräuschvorbelastung der geplanten Wohnbebauung des Bebauungsplanes WE 62 „Wenden-West“, GTA Gesellschaft für technische Akustik mbH, November 2020

4.3 Beschreibung der Methodik der Umweltprüfung und Beurteilung der Informationsgrundlagen

Es wird darauf hingewiesen, dass zum aktuellen Verfahrensstand (Beteiligung der Behörden gemäß § 3 (2) die Umweltprüfung noch nicht abgeschlossen ist. Die in diesem Umweltbericht beschriebenen Ergebnisse der Umweltprüfung geben den aktuellen Kenntnisstand wieder. Dieser Kenntnisstand wird im Rahmen der noch ausstehenden Verfahrensschritte laufend vervollständigt.

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 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) 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 Eingriffssfolgen 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.

Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der erforderlichen Informationen sowie Kenntnislücken bestanden bisher nicht.

4.4 Beschreibung und Bewertung der Umwelt und Prognosen

Die Ermittlung und Beurteilung der Umweltsituation der einzelnen Schutzgüter erfolgt durch gegenwärtigen Kenntnisstand und durch geeignete Prüfungsmethoden für die Umweltmerkmale, die voraussichtlich erheblich beeinflusst werden.

4.4.1 Mensch und menschliche Gesundheit

4.4.1.1 Betroffenheit Mensch

Der Mensch und die menschliche Gesundheit können durch Emissionen bzw. 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.

4.4.1.2 Lärm

Im Rahmen der Aufstellung des Bebauungsplanes Wenden-West wurde eine schalltechnische Untersuchung von der Gesellschaft für Technische Akustik mbH (GTA) durchgeführt.

Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustands (Basisszenario)

Der überwiegende Teil des Plangebietes wird zurzeit als Ackerfläche genutzt. Lediglich in der nördlichen Ecke des Plangebietes befindet sich das Gerätehaus der Freiwilligen Feuerwehr Wenden mit einer angrenzenden Übungsfläche. Gemäß DIN 4109 stellt der Versammlungsraum des Gerätehauses, wenn er als Unterrichtsraum genutzt wird, gegenwärtig die einzige schutzbedürftige Nutzung im Plangebiet dar.

Auf das Plangebiet wirken unterschiedliche Lärmquellen ein. Dabei handelt es sich vorrangig um Verkehrslärm von den das Plangebiet begrenzenden Verkehrs wegen

(Bundesautobahn A2 im Südwesten, Veltenhöfer Straße im Nordwesten, Straßenbahnntrasse im Osten). Weiterhin ist das Plangebiet durch Luftverkehrslärm von der südlich verlaufenden Flugroute zum Flughafen Braunschweig-Wolfsburg und durch Schiffsverkehrslärm vom nordwestlich verlaufenden Mittellandkanal betroffen. Ferner wirkt Gewerbelärm auf das Plangebiet ein – zum einen von den ausgedehnten Industriegebieten südlich der A2, zum anderen von diversen kleineren Gewerbe-standorten im südlichen Teil von Wenden.

Im Plangebiet stellt der Übungsbetrieb sowie gelegentliche Notfalleinsätze der Freiwilligen Feuerwehr Wenden eine Lärmquelle dar, die sich auf das Plangebiet selbst sowie die angrenzende Wohnbebauung auswirkt. Die landwirtschaftliche Nutzung des Plangebiets kann störende Lärm-, Staub- und Geruchsimmissionen in den nördlich und östlich angrenzenden Wohngebieten verursachen.

Straßenverkehrslärm

Das Plangebiet wird maßgeblich durch die Bundesautobahn A2 verlärmst. Im Jahr 2016 waren täglich durchschnittlich rund 87.000 Fahrzeuge auf der A2 unterwegs (Verkehrsmodell der Stadt Braunschweig, WVI Prof. Dr. Wermuth Verkehrsfor-schung und Infrastrukturplanung GmbH). Der Schwerverkehrsanteil lag tagsüber bei rund 18% und nachts bei rund 39%. Um den Stadtteil Wenden vor Verkehrslärm zu schützen, wurde ein lärmärmer Asphalt (DStro = - 5 dB(A)) verbaut und auf der Nordseite eine insgesamt 6 m hohe Lärmschutzwand, teilweise in Kombination mit einem Wall, errichtet.

Die Veltenhöfer Straße wird gegenwärtig von durchschnittlich 6030 Fahrzeugen pro Tag befahren (Ingenieurgemeinschaft Dr.-Ing. Schubert, Verkehrsuntersuchung zum Bebauungsplan WE62 „Wenden-West1. BA“, 2019). Der Schwerverkehrsanteil liegt tagsüber bei 5% und nachts bei 3%.

Die Veltenhöfer Straße trägt in einem rund 100 m breiten Streifen südlich der Straße relevant zum Beurteilungspegel im Plangebiet bei, im überwiegenden Teil ist die Autobahn allein pegelbestimmend. Im 40 m Abstand vom Rand der Autobahn (entspricht der Grenze der Bauverbotszone) beträgt der Beurteilungspegel 68 dB(A) am Tag und 64 dB(A) in der Nacht. Mit zunehmendem Abstand von der Autobahn sinkt der Beurteilungspegel auf minimal 55 dB(A) am Tag und 51 dB(A) in der Nacht in der nordöstlichen Ecke des Plangebietes.

Schienenverkehrslärm

Auf der östlich des Plangebietes verlaufenden Straßenbahnntrasse verkehren die Linie 1 und anteilig die Linie 10 der Braunschweiger Verkehrs-GmbH. Laut Fahrplan 2019/20 sind werktäglich bis zu 130 Bahnen am Tag und 28 Bahnen in der Nacht zu berücksichtigen. Von der Autobahnbrücke bis zur Station Geibelstraße sind die Schienen im Schotterbett, im Stationsbereich als feste Fahrbahn und zwischen den Stationen Geibelstraße und Veltenhöfer Straße im Rasenbahnkörper verlegt.

Am östlichen Rand des Plangebietes im Bereich des Rasengleises (rund 12 m von der Gleismitte) beträgt der Beurteilungspegel 57 dB(A) am Tag und 53 dB(A) in der Nacht. Im Haltestellenbereich werden rund 7 dB(A) höhere Pegel erreicht. Mit zunehmendem Abstand vom Gleis sinkt der Pegel auf 36 dB(A) am und 32 dB(A) in der Nacht in der westlichen Ecke Plangebietes.

Wasserverkehrslärm

Rund 600 m nordwestlich des Plangebietes verläuft der Mittellandkanal. Da nicht ausgeschlossen werden konnte, dass das Plangebiet durch Wasserverkehrslärm betroffen ist, wurde die Anzahl der Schleusenvorgänge an den die Stadt Braunschweig umgebenen Schleusen (Anderten, Bolzum und Wedtlenstedt im Westen, Uelzen und Sülfeld im Osten) bei den zuständigen Wasser- und Schifffahrtsämtern abgefragt. Demnach wurden die Schleusen im Jahr 2018 von rund 64.000 Schiffen genutzt. Aufgrund unterschiedlicher Wegebeziehungen (Mittellandkanal, Elbe-Seitenkanal, Stichkanäle Hildesheim und Salzgitter) passiert nur ein Teil dieser Schiffe tatsächlich das Plangebiet. Legt man aber konservativ die Maximalzahl von Schiffen zugrunde, so liegt der Beurteilungspegel im gesamten Plangebiet tags und nachts mit Sicherheit unter 30 dB(A).

Luftverkehrslärm

Südlich des Plangebietes verlaufen Flugstrecken zum Flughafen Braunschweig-Wolfsburg. Die Anflugstrecke verläuft in Verlängerung der Start- und Landebahn rund 130 m südlich des Plangebietes. Die Abflugstrecke folgt entweder der Anflugstrecke (Richtung West) oder zweigt etwa auf Höhe des Plangebietes nach Norden ab und verläuft in diesem Bereich über der Autobahn. In der Realität halten die Flugzeuge die idealen Flugstrecken nicht exakt ein, so dass der südliche Teil Plangebietes von Flugzeugen überflogen werden kann. Diese Abweichung von der Ideallinie wird im schalltechnischen Berechnungsverfahren durch eine entsprechende Streuung berücksichtigt.

Zum Flughafen Braunschweig-Wolfsburg liegt ein schalltechnisches Gutachten der AVIA Consult aus dem Jahr 2003 vor, das im Rahmen des Raumordnungsverfahrens in Zusammenhang mit der Verlängerung der Start- und Landebahn erstellt wurde. Dabei wurden für das Prognosejahr 2015 rund 31.000 Starts- und Landungen am Tage und 242 Flugbewegungen in der Nacht angenommen. In einem aktuelleren Gutachten der AVIA Consult aus dem Jahr 2017, das im Rahmen der Umgebungs lärmkartierung erstellt wurde, wurden die tatsächlichen Flugzahlen aus dem Jahr 2016 zugrundegelegt. In 2016 wurden tagsüber weniger als 25.000 und nachts 128 Starts und Landungen verzeichnet, wobei es im Vergleich zur Prognose auch Verschiebungen innerhalb der unterschiedlichen Flugzeuggruppen gab - allerdings wurden tendenziell eher leisere Flugzeuge eingesetzt.

Das Gutachten aus dem Jahr 2017 wurde nach dem Berechnungsverfahren der Umgebungslärmrichtlinie erstellt. Dieses Verfahren ist nicht ohne weiteres auf die Berechnungsverfahren nach dem Fluglärmgesetz zu übertragen, das bei der Beurteilung nach DIN 18005 zugrunde gelegt wird. Daher wurde hier das ältere Gutachten zur Beurteilung herangezogen. Aufgrund der dort zugrunde gelegten höheren Fluganzahl wird die Lärmeinwirkung des Flugverkehrs auf der sicheren Seite berücksichtigt und es bleibt noch eine Reserve für eine Zunahme des Flugverkehrs im Vergleich zu 2016.

Auf Basis des Gutachtens aus 2003 werden am Tage Beurteilungspegel zwischen 55 dB(A) an der südlichen (Straßenbahnbrücke) und 50 dB(A) an der nördlichen Plangebietsgrenze ermittelt. In der Nacht werden unter voller Ausnutzung der Betriebsgenehmigung (sechs Flugbewegungen pro Nacht) und ungünstigsten Betriebsbedingungen Beurteilungspegel von maximal 55 dB(A) an der südlichen und 42 dB(A) an der nördlichen Plangebietsgrenze erreicht.

Gewerbelärm

Südlich der A2 befinden sich ausgedehnte Industrie- und Gewerbegebäuden, die in den Bebauungsplänen RH 28, RH 30 und V10 als Industriegebiete bzw. eingeschränkte Industriegebiete festgesetzt sind. Typischerweise wird für uneingeschränkte Industriegebiete eine flächenbezogene Schallleistung von 70 dB(A)/m² (Tag und Nacht) angesetzt - die Emissionsansätze schwanken je nach Quelle um ± 5 dB(A)/m². Wie in der schalltechnischen Untersuchung von GTA ausgeführt wird, würden Schallemissionen in industrietypischer Größenordnung aber an der bestehenden Wohnbebauung nördlich und östlich des Plangebietes zu erheblichen Überschreitungen der Immissionsrichtwerte der TA Lärm führen. Die zulässigen Emissionen der Industriegebiete sind daher bereits im gegenwärtigen Zustand durch die bestehende Nachbarschaft zu schutzbedürftigen Nutzungen beschränkt. Im Gutachten wurden die Emissionen des Industriegebietes durch eine Betrachtung des Gebiets insgesamt unter Anwendung einheitlicher flächenbezogener Schallleistungspegel ermittelt, so dass an der bestehenden benachbarten Wohnbebauung rechnerisch ein richtlinienkonformer Zustand gerade eingehalten wird. Höhere Emissionen wären aufgrund des Schutzanspruchs der Bestandsbebauung nicht zulässig.

Bei den bestehenden Wohngebieten in Wenden-Süd handelt es sich um ein faktisches WA nach § 34 Abs. 2 BauGB. Die Baugenehmigungen für die Wohngebäude stammen zum Großteil aus dem Jahr 1962. Das südlich gelegene Gewerbe- und Industriegebiet hingegen ist auf der Grundlage des Bebauungsplans RH 30 aus dem Jahr 1970 entstanden. Da das Wohngebiet zuerst entstand genießt es aus immissionsschutzrechtlicher Sicht eine hohe Schutzwürdigkeit. Die in Gemengelagen gebotene Zwischenwertbildung gemäß TA Lärm würde daher nur Zwischenwerte zulassen, die höchstens geringfügig über den Immissionsrichtwerten für ein Allgemeines Wohngebiet liegen. Die zulässigen Emissionen des Industriegebietes südlich der Autobahn sind demnach bereits im gegenwärtigen Zustand durch die bestehende Nachbarschaft zur Wohnnutzung beschränkt.

Die dem Schallgutachten zugrundeliegende pauschale Vorgehensweise hinsichtlich der angenommenen Emissionen im Industriegebiet südlich der Autobahn wurde im Nachgang einer detaillierteren Betrachtungsweise unterzogen. Dazu wurden im Rahmen einer ergänzenden Untersuchung die Emissionen aller zurzeit in den Industriegebieten vorhandenen Betriebe durch branchentypische Emissionskennwerte berücksichtigt. Bei dieser detaillierteren Untersuchung wurde festgestellt, dass die Immissionsrichtwerte an der Bestandsbebauung durch die derzeitigen tatsächlichen Emissionen aus dem Industriegebiet nicht vollständig ausgeschöpft werden.

Eine Messung der tatsächlichen Immissionen im Plangebiet wurde als wenig zielführend verworfen. Die Berechnung der Beurteilungspegel im Plangebiet zeigt, dass die Gewerbelärmimmissionen unterhalb der Verkehrslärmimmissionen liegen. Eine Messung des Gewerbelärms im Plangebiet wäre wegen der Überdeckung durch den Verkehrslärm daher technisch nicht möglich.

Im südlichen Bereich von Wenden unmittelbar an der Autobahn befindet sich weitere gewerbliche Nutzungen im unbeplanten Bereich. Auch hier werden die Schallemissionen der hier ansässigen Betriebe durch nächste Wohnbebauung, die sich in diesem Fall in unmittelbarer Nachbarschaft befindet, begrenzt.

Legt man die derzeit maximal zulässigen Schallemissionen aus den Industrie- und Gewerbegebieten zugrunde, so ergibt sich an der Südgrenze des Plangebietes der höchste Beurteilungspegel für Gewerbelärm mit 58 dB(A) am Tage und 43 dB(A) in

der Nacht. Bis zur nordöstlichen Ecke nimmt der Pegel auf 50 dB(A) am Tage und 35 dB(A) in der Nacht ab.

Prognose über den Umweltzustand ohne Durchführung der Planung

Ohne Durchführung der Planung werden sich die gegenwärtigen Verhältnisse im Plangebiet – abgesehen von einer allgemeinen Zunahme des Verkehrs – voraussichtlich nicht relevant ändern.

Bis zum Jahr 2030 wird auf der Autobahn A2 eine Zunahme der Verkehrsmenge um rund 3% prognostiziert. Dadurch erhöhen sich die Beurteilungspegel für den Verkehrslärm im Plangebiet um etwa 0,5 dB(A).

Prognose über den Umweltzustand bei Durchführung der Planung

Im Rahmen der Aufstellung des Bebauungsplanes Wenden-West wurde eine schalltechnische Untersuchung von der Gesellschaft für Technische Akustik mbH (GTA) durchgeführt.

Straßenverkehrslärm

Auf der A2 wird bis zum Jahr 2030 eine Zunahme der Verkehrsmenge um rund 3% auf durchschnittlich 89.500 Fahrzeuge pro Tag prognostiziert. (Verkehrsmodell der Stadt Braunschweig, WVI Prof. Dr. Wermuth Verkehrsrecherche und Infrastrukturplanung GmbH). Der Schwerverkehrsanteil wächst auf tagsüber rund 21% und nachts rund 44%.

Um den zusätzlichen Verkehr auf der Veltenhöfer Straße in Zusammenhang mit dem Plangebiet zu bestimmen, wurde von der Ingenieurgemeinschaft Dr.-Ing. Schubert eine Verkehrsprognose erstellt. Dabei wurden zwei Planfälle unterschieden. Planfall 1 beinhaltet nur den zusätzlichen Verkehr aus dem jetzt untersuchten Plangebiet (Wenden-West 1. BA). Im Planfall 2 wird ein weiteres Plangebiet zwischen der Veltenhöfer Straße und dem Mittellandkanal (Wenden-West 2. BA) berücksichtigt. Im Schallgutachten von GTA wird Planfall 2 zugrunde gelegt. Damit wird sichergestellt, dass die Festsetzungen zum Lärmschutz im Plangebiet auch für die mögliche Erweiterung ausreichend dimensioniert werden.

Für den Straßenverkehrslärm ergeben sich im Gewerbegebiet in Höhe des 2. Obergeschosses Beurteilungspegel für den Straßenverkehr von 56 bis 74 dB(A) am Tag und von 52 bis 71 dB(A) in der Nacht, wobei die schalltechnischen Orientierungswerte der DIN 18.005 für ein Gewerbegebiet (Tag 65 dB(A), Nacht 55 dB(A)) nur in unmittelbarer Autobahnnähe deutlich überschritten werden. Am Tag werden die Orientierungswerte in 40 m Abstand, in der Nacht in 120 m Abstand zur Autobahn eingehalten.

Im urbanen Gebiet betragen die Beurteilungspegel für den Straßenverkehr in Höhe des 2. Obergeschosses 59 bis 67 dB(A) am Tag und 50 bis 59 dB(A) in der Nacht. Zieht man zur Beurteilung ersatzweise die schalltechnischen Orientierungswerte für ein Mischgebiet (Tag 60 dB(A), Nacht 50 dB(A)) heran, dann treten Überschreitungen der Orientierungswerte tagsüber entlang der Veltenhöfer Straße und nachts im gesamten urbanen Gebiet auf.

Im allgemeinen Wohngebiet betragen die Beurteilungspegel für den Straßenverkehr in Höhe des 2. Obergeschosses 56 bis 57 dB(A) am Tag und 50 bis 52 dB(A) in der Nacht. Die schalltechnischen Orientierungswerte für ein allgemeines Wohngebiet

(Tag 55 dB(A), Nacht 50 dB(A)) werden tagsüber nur geringfügig, nachts um bis 7 dB(A) überschritten.

Schienenverkehrslärm

Um den zukünftigen Verkehr auf der Stadtbahntrasse zu berücksichtigen, wurde von der Braunschweiger Verkehrs-GmbH eine Prognose der im Jahr 2030 zu erwartenden Straßenbahnfahrten eingeholt. Demnach sind werktäglich 176 Fahrten am Tag und 28 Fahrten in der Nacht zu erwarten. Mit der Steigerung der Fahrtenanzahl gegenüber dem gegenwärtigen Zustand wird dem zusätzlichen Fahrgastaufkommen durch die neuen Plangebiete Rechnung getragen.

Im Gewerbegebiet werden in unmittelbarer Nähe zur Stadtbahntrasse Beurteilungspegel für den Schienenverkehr von bis zu 55 dB(A) am Tag und 50 dB(A) in der Nacht erreicht. Die schalltechnischen Orientierungswerte für ein Gewerbegebiet (Tag 65 dB(A), Nacht 55 dB(A)) werden nicht überschritten.

Im urbanen Gebiet betragen die Beurteilungspegel für den Schienenverkehr bis zu 43 dB(A) am Tag und bis zu 37 dB(A) in der Nacht. Die schalltechnischen Orientierungswerte für ein Mischgebiet (Tag 60 dB(A), Nacht 55 dB(A)) werden also deutlich unterschritten.

Im allgemeinen Wohngebiet betragen die Beurteilungspegel für den Schienenverkehr in Höhe des Erdgeschosses 57 dB(A) am Tag und bis zu 53 dB(A) in der Nacht. Die schalltechnischen Orientierungswerte für ein allgemeines Wohngebiet (Tag 55 dB(A), Nacht 50 dB(A)) werden ausschließlich in unmittelbarer Nähe der Stadtbahntrasse tagsüber geringfügig, nachts um bis 8 dB(A) überschritten.

Wasserverkehrslärm

Die Planung hat keinen Einfluss auf die Schifffahrt auf dem Mittellandkanal. Im gegenwärtigen Zustand trägt der Wasserverkehrslärm nicht relevant zum Lärmbelastung im Plangebiet bei und dies wird sich voraussichtlich nicht ändern.

Luftverkehrslärm

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 \geq 55 dB(A) am Tag und LAeq Nacht \geq 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.

Hier wurde das Gutachten der AVIA Consult aus dem Jahr 2003 herangezogen, das im Rahmen des Raumordnungsverfahren erstellt wurde. Ein neueres Gutachten aus dem Jahr 2017 zeigt, dass die im Raumordnungsverfahren zugrunde gelegten Flugzahlen im Jahr 2016 nicht ausgeschöpft wurden. Daher werden die im Jahr 2003 berechneten Fluglärmkonturen als konservative Beurteilungsgrundlage zugrunde

gelegt und in das aktuelle Schallgutachten übernommen. Bei Berechnung des Fluglärums gemäß Fluglärmgesetz wird ein regelkonformes Nutzerverhalten, d. h. die Einhaltung der vereinbarten Flugrouten, vorausgesetzt, wobei eine gewisse Streuung - z. B. aufgrund Witterungseinflüssen - im Berechnungsverfahren berücksichtigt wird.

Am Tag liegt der Beurteilungspegel im Gewerbegebiet im Bereich von 53 dB(A) bis 55 dB(A) und im Allgemeinen Wohngebiet und im Urbanen Gebiet im Bereich von 50 dB(A) bis 53 dB(A). Basierend auf den Tag-Werten liegt somit das gesamte Plangebiet außerhalb der Planungszone im Sinne der LAI-Hinweise. Auch die für die Stadtplanung maßgeblichen schalltechnischen Orientierungswerte der DIN 18005 werden am Tag im gesamten Plangebiet nicht überschritten.

Für die Nacht wurden die maximal zulässigen sechs Flugbewegungen als worst-case-Szenario herangezogen. In diesem Fall liegt der Beurteilungspegel im Gewerbegebiet im Bereich von 46 dB(A) bis 55 dB(A) und im Allgemeinen Wohngebiet und im urbanen Gebiet im Bereich von 42 dB(A) bis 46 dB(A). Basierend auf den Nacht-Werten liegt somit das Allgemeine Wohngebiet, das Urbane Gebiet und der überwiegende Teil des Gewerbegebietes außerhalb der Planungszone. Am südlichen Rand des Gewerbegebietes befinden sich Teile der Gewerbegebiete GE 2, GE 4 und GE 5 innerhalb der Planungszone. Die schalltechnischen Orientierungswerte der DIN 18005 werden für das worst-case-Szenario in der Nacht in der Südostecke des Allgemeinen Wohngebietes um 1 dB(A) überschritten, im Rest des Plangebietes aber unterschritten.

Der Fluglärm gilt als Bestandteil des Verkehrslärms und geht aufgrund der energetischen Summierung mit dem Straßen- und Schienenverkehrslärm mit in die Dimensionierung baulichen Schallschutzes ein. Die Berücksichtigung des Fluglärums hat jedoch geringe Auswirkungen auf die erforderlichen Bauschalldämm-Maße, da diese primär aus dem Beurteilungspegel zur Nachtzeit ermittelt werden und nachts der Fluglärm nur einen sehr untergeordneten Pegelbeitrag zum Verkehrslärm liefert.

Gewerbelärm

Aus dem Gewerbe- und Industriegebiet südlich der Autobahn sowie des Gewerbegebiets wirkt Gewerbelärm auf den Geltungsbereich ein. Allerdings sind die Schallemissionen der vorhandenen Betriebe aufgrund der Regelungen der TA Lärm bereits im gegenwärtigen Zustand durch die vorhandene Wohnbebauung begrenzt. Für die Schallemissionen aus den Industrie- und Gewerbegebieten südlich der Autobahn sowie das Gewerbegebiet „Im Steinkampe“ in Wenden (Vorbelastung) wurden im Schallgutachten flächenbezogene Schallleistungspegel so angesetzt, dass die Immissionsrichtwerte der TA Lärm an der maßgeblichen Bestandsbebauung in Wenden-Süd ausgeschöpft werden.

Im Schallgutachten wird in Bezug auf die Industriegebiete südlich der Autobahn ausgeführt, dass der „Abstand des Industriegebietes zum Geltungsbereich größer ist als der Abstand zur maßgebenden vorhandenen Wohnbebauung im südlichen Wenden“, so dass bei regelkonformen Schallemissionen der ansässigen Betriebe keine Immissionskonflikte im Geltungsbereich erzeugt werden und die vorhandenen Betriebe durch die geplante Änderung nicht weiter eingeschränkt werden. Dieser Ansatz ist in der vereinfachten Betrachtung zwar richtig, aber schalltechnisch nur relevant, wenn man das Industriegebiet als eine gleichmäßig emittierende Fläche betrachtet. Falls bei detaillierter Betrachtung der einzelnen Betriebe jedoch die pegelbestimmenden Betriebe in der Mitte oder im Westen des Industriegebietes liegen, dann wäre nicht die vorhandene Wohnbebauung in Wenden-Süd sondern die in der Siedlung „Am Wasserwerk“ maßgebend und in diesem Fall rückt das geplante Wohngebiet tatsächlich dichter an die pegelbestimmenden Betriebe heran.

Bei der betriebsspezifischen Betrachtung im Rahmen der ergänzenden Untersuchung zeigt sich, dass tagsüber der Betrieb „Bötel – Mascheroder Sand und Kies GmbH“ mit seiner Brechanlage allein pegelbestimmend ist. Dieser Betrieb liegt in der Tat näher zum geplanten Wohngebiet als zur Bestandsbebauung. In Bezug auf diesen einen Betrieb ist daher nicht die vorhandene Wohnbebauung in Wenden-Süd sondern die in der Siedlung „Am Wasserwerk“ maßgebend. Insofern könnte aufgrund der heranrückenden Bebauung ein Immissionskonflikt entstehen.

Die Immissionsrichtwerte im Plangebiet werden auch unter Berücksichtigung branchentypischer Emissionskennwerte der Brechanlage immer noch unterschritten; es ist aber festzustellen, dass eine Erhöhung der Emissionen für diesen Betrieb durch das heranrückende Wohngebiet kaum noch möglich ist. Dabei ist jedoch anzumerken, dass sich in der Literatur für vergleichbare Brechanlagen eine gewisse Bandbreite an Emissionsansätzen findet. In der ergänzenden Untersuchung wurde daher – unabhängig vom tatsächlichen Emissionsverhalten – konservativ ein Emissionsverhalten am oberen Rand dieser Bandbreite – also den worst case – zugrunde gelegt. Da höhere Emissionen durch einen potenziell noch stärker emittierenden Betrieb auf der vorhandenen Fläche gar nicht zu erwarten sind, kann insofern unterstellt werden, dass der Betrieb in seinen Emissionen auch zukünftig nicht eingeschränkt wird.

Die detaillierte Betrachtungsweise der ergänzenden Untersuchung bestätigt darüber hinaus, dass alle anderen Betriebe im Industriegebiet tagsüber nicht relevant zum Beurteilungspegel im geplanten Wohngebiet beitragen. Eine Steigerung der betrieblichen Aktivitäten ist hier also durchaus möglich. Es lässt sich sogar feststellen, dass die Immissionsrichtwerte im geplanten Wohngebiet stärker unterschritten werden als im Gutachten zunächst angenommen. Die Berechnungen wurden bei freier Schallausbreitung durchgeführt. Da die bestehende und geplante Bebauung noch eine gewisse Abschirmwirkung entfaltet, liegen die tatsächlichen Immissionen im Wohngebiet noch unter den berechneten Werten. Mit Ausnahme der „Bötel – Mascheroder Sand und Kies GmbH“ (Brechanlage) verbleiben für die Unternehmen im Industriegebiet somit Emissionsreserven für mögliche Betriebserweiterungen. Freie Flächen stehen im Industriegebiet zurzeit allerdings kaum zur Verfügung. Die wenigen noch zur Verfügung stehenden Flächen wurden im Rahmen der Schallberechnung vorsorglich mit gewerbegebietstypischen Emissionswerten berücksichtigt, so dass die zukünftige Nutzung dieser Freiflächen nicht zu einem relevanten Anstieg der Immissionen im geplanten Wohngebiet führt.

Auch beim Blick auf die Nachtwerte im geplanten Wohngebiet besteht eine Reserve von rund 3 dB(A) bis zum Erreichen des Immissionsrichtwerts. Rein rechnerisch wäre daher sogar eine Verdopplung der betrieblichen Aktivitäten im Vergleich zum Ist-Zustand möglich. Für den vorhandenen Branchenmix im bereits dicht bebauten Industriegebiet ist es jedoch eher unwahrscheinlich, dass die tatsächlichen Emissionen über diese Reserve hinaus weiter ansteigen werden, so dass zukünftig keine relevante Einschränkung der Betriebe durch das neue Wohngebiet zu erwarten ist.

Zusammenfassend ist festzustellen, dass die Schallemissionen der derzeit ansässigen Betriebe keine Emissionskonflikte im Geltungsbereich erzeugen. Auch werden die Emissionen der vorhandenen Betriebe südlich wie nördlich der Autobahn durch die geplante Änderung nicht weiter eingeschränkt. Mit Ausnahme der „Bötel – Mascheroder Sand und Kies GmbH“ (Brechanlage) verbleiben für die Unternehmen im Industriegebiet sogar Emissionsreserven für mögliche zeitliche wie räumliche Betriebserweiterungen. Da höhere Emissionen auf der vorhandenen Fläche der Brechanlage, entsprechend der der worst-case-Berechnung, gar nicht zu erwarten sind,

kann unterstellt werden, dass auch dieser Betrieb in seinen Emissionen zukünftig nicht eingeschränkt wird. Für den unwahrscheinlichen Fall, dass für die Brechanlage Veränderungen beabsichtigt werden, die zu höheren Emissionen führen würden, kann im Rahmen der jeweiligen Genehmigungsverfahren eine Lösung des Konflikts herbeigeführt werden. Insofern wird hingenommen, dass erforderlichenfalls auch mögliche Auflagen technischer oder baulicher Art zum Zweck der Emissionsbeschränkungen zu Lasten des Betriebs erfolgen müssten.

Für den abstrakten Fall, dass sich zukünftig deutlich stärker emittierende Betriebe in den Industriegebieten ansiedeln wollten, kann einem potentiellen Konflikt grundsätzlich mit planerischen Mitteln, z.B. durch Festsetzung flächenbezogener Schallleistungspegel oder Schallschutzmaßnahmen auf den Grundstücken z. B. durch abschirmende Bebauung oder technische Maßnahmen begegnet werden. Derzeit sind allerdings keine solche Ansiedlungsabsichten bekannt. Eine spätere Abwägung im Rahmen einer Bauleitplanung, die zu Einschränkungen oder Aufwendungen der betroffenen Betriebe führen könnte, wäre nicht von vornherein erkennbar fehlerhaft. Insbesondere ist es nicht erkennbar, dass es eine unzumutbare Beeinträchtigung der Rechte der Grundstückseigentümer darstellen würde, wenn diese die seit über 50 Jahren geltenden bisherigen Festsetzungen des Bebauungsplans zukünftig nicht weitergehend ausnutzen dürften. Künftige planerische Festsetzungen für das bestehende Industriegebiet, die theoretisch aufgrund zukünftiger - derzeit jedoch noch nicht absehbarer - Neuansiedlungen von stark emittierenden Betrieben erforderlich werden könnten, und damit möglicherweise einhergehende Einschränkungen der Grundstückseigentümer in der Ausnutzung des bisher bestehenden Industriegebiets werden insofern hingenommen, um das Wohngebiet Wenden-West an der vorgesehenen Stelle realisieren zu können.

Zu dem ursprünglichen Schallgutachten vom 28.05.2020 und der dann vorgenommenen detaillierten Betrachtungsweise ist noch Folgendes anzumerken:

Für die Flächen des Industriegebiets östlich der Ernst-Böhme-Straße, die zurzeit nicht durch Festsetzungen im Bebauungsplan - wohl aber durch die Nachbarschaft zu schutzbedürftigen Wohnnutzungen - in ihrem Emissionsverhalten beschränkt sind, hat der Schallgutachter eine zulässige flächenbezogene Schallleistung von 64 dB(A)/m² am Tag und 49 dB(A)/m² in der Nacht als Mittelwerte über die gesamte Fläche ermittelt. Nach der von GTA zitierten Veröffentlichung des ehemaligen Landesamtes für Ökologie wird für uneingeschränkte Gewerbegebiete eine flächenbezogene Schallleistung von 62,5 bis 67,5 dB(A)/m² am Tag und von 47,5 bis 52,5 dB(A)/m² in der Nacht als typisch angesehen. Die zulässigen Emissionen bewegen sich also auf dem Niveau eines uneingeschränkten Gewerbegebietes. Bei der detaillierten Ermittlung der tatsächlichen Emissionen auf Betriebsebene zeigt sich, dass einzelne Betriebe die oben genannten Mittelwerte in der Tag- oder Nachtzeit überschreiten. Bei einer Mittelwertbildung über das gesamte Gebiet wird dies jedoch durch andere, weniger stark emittierende Betriebe ausgeglichen. Im Hinblick auf eine potenzielle zukünftige Überplanung des Industriegebiets wäre es daher notwendig, das Industriegebiet in Teilflächen zu gliedern und die flächenbezogenen Schallleistungspegel pro Teilfläche so festzusetzen, dass der gegenwärtige Betrieb weiterhin aufrechterhalten werden kann und Reserven für Erweiterungen bestehen. Dies wäre voraussichtlich für alle Betriebe – mit Ausnahme der Brechanlage – möglich.

Für die Flächen des Industriegebiets westlich der Ernst-Böhme-Straße hat der Gutachter in dem Schallgutachten für die dort im Bebauungsplan festgesetzten Flächen eines eingeschränkten Industriegebiets eine flächenbezogene Schallleistung von 64 dB(A)/m² am Tag und 52 dB(A)/m² in der Nacht angesetzt. Der Nachtwert von 52

dB(A)/m² ergibt sich aus den Festsetzungen zum Immissionsschutz im Bebauungsplan VH 10. Den Tagwert von 64 dB(A)/m² hat der Gutachter in Anlehnung an Annahmen für den östlichen Teil des Industriegebiets ermittelt, indem er die Einschränkungen durch die Bebauung Wenden-Süd auch hier zugrunde gelegt hat. Da das Industriegebiet westlich der Ernst-Böhme-Straße jedoch näher an der Bestandsbebauung „Am Wasserwerk“ liegt, ist letztere maßgeblich für die Ermittlung der derzeit zulässigen Emissionen. Der Immissionsrichtwert am maßgebenden Immissionsort „Am Wasserwerk“ wird bei Annahme einer Schalleistung von 64 dB(A) nicht ausgeschöpft, sondern eine orientierende Berechnung der Unteren Immissionsschutzbehörde zeigt, dass für das Industriegebiet westlich der Ernst-Böhme-Straße tagsüber auch eine flächenbezogene Schalleistung von 70 dB(A)/m² zulässig wäre, ohne die Richtwerte im Bestand oder im geplanten Wohngebiet zu überschreiten. Damit wäre hier tagsüber eine Industriegebietstypische Nutzung möglich. Für die Flächen nördlich der Grotian-Steinweg-Straße hat der Gutachter nachts eine Beschränkung auf 49 dB(A)/m² angenommen, die mit dem Emissionsverhalten der gegenwärtig dort ansässigen Betriebe verträglich ist.

Das geplante Gewerbegebiet „Wenden-West“ beurteilt sich wie folgt:

Das neue Gewerbegebiet führt zukünftig zu einer Erhöhung der gewerblichen Immissionen sowohl im Plangebiet selbst als auch an der Bestandsbebauung in Wenden. Um hier auch einen regelkonformen Zustand in Hinblick auf die TA Lärm sicherzustellen, werden die zulässigen Emissionen im Gewerbegebiet so begrenzt, dass die Zusatzbelastung durch das neue Gewerbegebiet in der Umgebung um mindestens 6 dB(A) unterhalb der Richtwerte der TA Lärm bleibt. Im Schallgutachten wurden die maximal zulässigen Emissionen in Form von flächenbezogenen Schallleistungspegeln ermittelt.

Die zukünftige Gesamtbelaustung durch Gewerbelärm, die sich aus der richtlinienkonformen Vorbelastung der bestehenden Industrie- und Gewerbegebiete sowie der Zusatzbelastung durch das geplante Gewerbegebiet zusammensetzt, führt im allgemeinen Wohngebiet sowie im urbanen Gebiet zu Beurteilungspegeln von bis zu 53 dB(A) am Tag und bis zu 38 dB(A) in der Nacht, so dass sowohl die Immissionsrichtwerte der TA Lärm wie auch die schalltechnischen Orientierungswerte der DIN 18005 nicht überschritten werden.

Die Berechnung der Beurteilungspegel im Plangebiet zeigt, dass die Gewerbelärmimmissionen unterhalb der Verkehrslärmimmissionen liegen. Für den Betrachter vor Ort bedeutet dies, dass der Gewerbelärm aus dem Industriegebiet wegen der Überdeckung durch den Verkehrslärm der A 2, wenn überhaupt, nur sehr begrenzt wahrgenommen werden kann.

Im Schallgutachten wurde die bestehende Ortsfeuerwehr in der Nordecke des Plangebietes detailliert betrachtet. Der Regelbetrieb der Feuerwehr (Übungen, Wartung, Proben des Musikzuges) führt nicht zu Überschreitungen der Immissionsrichtwerte der TA Lärm im Plangebiet. Auch im Falle einer Einsatzfahrt zur Nachtzeit werden die Immissionswerte eingehalten, sofern das Martinshorn erst nach Verlassen des Betriebsgrundstücks eingeschaltet wird. Da im urbanen Gebiet im Rahmen der Rettungseinsätze Geräuschspitzen auftreten können, sind Festsetzungen oder Maßnahmen zur Einhaltung der Immissionsrichtwerte für Geräuschspitzen notwendig.

Bauphase

Gemäß § 22 BImSchG besteht die Pflicht des Betreibers einer Baustelle, diese so zu betreiben, dass schädliche Umwelteinwirkungen (Lärm-, Staub-, Licht- und Er-

schüttungsemissionen) 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.

Beim Betrieb der Baustelle, mit ihren technischen Einrichtungen und inkl. des Baustellenverkehrs, sind bzgl. Lärm die Immissionsrichtwerte der AVV-Baulärm „Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Schutz gegen Baulärm“ zu beachten. Ein Regelbetrieb der Baustelle ist gemäß AVV-Baulärm nur werktags (Mo-Sa) 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.

4.4.1.3 Sonstige Emissionen/Immissionen

Nach aktuellem Kenntnisstand sind innerhalb des Plangebietes keine Beeinträchtigungen durch sonstige Emissionen/Immissionen bekannt.

4.4.1.4 Störfallbetriebe

Zur Begrenzung von Unfallfolgen für Mensch und Umwelt aufgrund schwerer Unfälle mit gefährlichen Stoffen sind angemessene Abstände zwischen Betriebsbereichen nach der Störfallverordnung und schutzbedürftigen Gebieten mit den Mitteln der Bauleitplanung sicher zu stellen. Die Vorgaben des § 50 BImSchG bzw. des Artikels 13 der Seveso-III-Richtlinie sind zu beachten.

Im Umkreis von weniger als 2 km zu den geplanten schutzbedürftigen Gebieten (Geltungsbereich A) befinden sich insgesamt fünf Störfallbetriebe. Das Plangebiet (Geltungsbereich A) liegt somit innerhalb der Achtungsabstände 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).

Der angemessene Sicherheitsabstand zwischen den jeweiligen Betriebsbereichen und den schutzbedürftigen Gebieten wurde von einem Sachverständigenbüro anhand von Detailkenntnissen gemäß Kap. 3.2 des Leitfadens KAS-18 vorab ermittelt (UCON GmbH, Februar 2020). Die angemessenen Sicherheitsabstände zwischen den jeweiligen Betriebsbereichen und dem Plangebiet werden demnach eingehalten.

4.4.2 Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt

Die Erfassungen zu Flora und Fauna wurden im Jahr 2019 durchgeführt. Diese umfassten eine Kartierung der Brutvögel sowie eine Aufnahme der Biototypen und der Rote Liste Farn- und Blütenpflanzen. Aufgrund der fehlenden hochwüchsigen Vegetation sowie natürlichen Oberflächengewässern können Vorkommen anderer Artengruppen, wie z. B. Fledermäuse oder Amphibien, ausgeschlossen werden.

Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustands (Basisszenario)

Das Plangebiet liegt im Südwesten des Braunschweiger Stadtteils Wenden. Im Plangebiet sind keine Schutzgebiete (NSG, LSG, EU-Vogelschutzgebiete oder FFH-Gebiete), keine Naturdenkmale und keine geschützten Landschaftsbestandteile betroffen. Gesamtärmlich gesehen ist das Plangebiet stark isoliert. Eine Anbindung

an die freie Landschaft erfolgt nur nach Nordwesten über die Barriere des Mittel-landkanals. Austauschprozesse im biologisch-ökologischen Sinne sind stark eingeschränkt.

Der Großteil des Plangebiets besteht aus Ackerland. Gesäumt wird die Fläche im Osten, Süden und Westen von einem 10 bis 20 m breiten Streifen aus Gebüschen und Hochstauden und einem sandigen Weg, der entlang von Straßenbahn und Autobahnböschung um das Gelände führt, bevor er bei etwa zwei Dritteln der Fläche nach Norden zur Veltenhöfer Straße führt.

Die Biotopausstattung innerhalb des Geltungsbereichs ist wenig divers. Das Areal wird durch Ackerflächen und Verkehrsflächen dominiert. Von den vegetationsbestimmten Biotoptypen sind lediglich die halbruderale Gras- und Staudenfluren sowie die Gehölzbestände als höherwertig anzusehen. Keiner der im Gebiet vorkommenden Biotope fällt unter den gesetzlichen Biotopschutz nach dem Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) bzw. dem Niedersächsisches Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz (NAGBNatSchG).

Bezüglich der gesetzlich geschützten Pflanzenarten ist eine Fläche im Plangebiet gesondert hervorzuheben. Dabei handelt es sich um die halbruderale Gras- und Staudenflur trockener Standorte mit besonders guter Ausprägung. Hier finden sich über die gesamte Fläche verteilt einige Exemplare des Kleinen Wiesenknopfs (*Sanguisorba minor*, Rote Liste: Kategorie „3“ = gefährdet), der Felsen-Fetthenne (*Scandium rupestre*, Vorwarnliste, = Kategorie „V“). Zudem wurden in einem Bereich Wuchsstellen des Blutroten Storcheschnabels (*Geranium sanguineum*, Kategorie „0“ = ausgestorben oder verschollen) festgestellt, der hier als „Gartenflüchtling“ bewertet wurde, da der anstehende Bodentyp nicht den Habitatansprüchen entspricht und den Funddaten nach sich die Wuchsstelle im Planungsgebiet relativ weit von den bekannten natürlichen Vorkommen befindet. Daher ist von einer anthropogenen Ansälbung auszugehen, da die Pflanzenart auch als Zierpflanze im Handel erhältlich ist.

Im Rahmen der Brutvogelkartierungen wurden im Geltungsbereich und im näheren Umfeld insgesamt 24 Vogelarten nachgewiesen. Innerhalb des Geltungsbereich konnten 15 Brutvogelarten nachgewiesen werden, fünf weitere im nahen Umfeld. Vier Arten wurden lediglich als Nahrungsgäste festgestellt. Einzige in Niedersachsen gefährdete Brutvogelart ist die Feldlerche. Weitere ungefährdete Arten und Arten der Vorwarnliste brüten in Randbereichen oder im nahen Umfeld.

Prognose über den Umweltzustand ohne Durchführung der Planung

Sollte die landwirtschaftliche Nutzung weiter wie vor ausgeübt werden, bleiben die vorliegenden Verhältnisse vorerst unverändert. Wird die landwirtschaftliche Nutzung aufgegeben, so wird sich vor allem auf den Brachflächen eine natürliche Sukzession mit Spontanvegetation einstellen.

Prognose über den Umweltzustand bei Durchführung der Planung

Die Fläche und ihr Umfeld sind recht artenarm. Lediglich in Randbereichen findet sich eine Konzentration von Brutvögeln. Da es sich vorwiegend um gebüschbewohnende Arten handelt, stellt das Bauvorhaben für sie keine Beeinträchtigung dar, wenn die Gebüschsäume in ihrer gegenwärtigen Form erhalten bleiben. Eine bedeutende Beeinträchtigung und Vorbelastung durch Licht und Lärm ist bereits derzeit durch die A 2 gegeben. Bei derzeit geplanter Ausgestaltung mit großzügigem

Grünbereich kann das Bauvorhaben für sie sogar eine Verbesserung der Bedingungen darstellen.

Von naturschutzfachlichem Belang sind aber vor allem die Vögel des offenen Ackerrands, deren Habitate bei dem Vorhaben überbaut werden und somit ausfallen.

Diese Brutvogelgemeinschaft zählt derzeit bundesweit zu den am stärksten gefährdeten.

Baubedingt kann es zu temporären Flächeninanspruchnahmen, Veränderungen der Habitatstruktur und Tötung von Individuen (z.B. Nestlingen) durch die Einrichtung von Lager- und Baustelleneinrichtungsflächen oder Baufeldräumungen kommen. Auch nichtstoffliche Wirkfaktoren des Baustellenbetriebs, wie z.B. Lärmmissionen, Erschütterungen, optische Störreize und Licht können sich (auch über größere Entfernungen) negativ auf die Avifauna auswirken (Kulissenwirkung).

Anlagebedingt wird es durch die Entwicklung eines Gewerbe-/ Wohngebietes zu einem dauerhaften direkten Flächenentzug durch Überbauung bzw. Versiegelung und Veränderungen der bisher vorhandenen Habitatstruktur sowie zur Verstärkung der Kulissenbindung für angrenzende offene Bereiche kommen.

Betriebsbedingt ist mit verstärkter Störung und Beunruhigung durch Lärm- und Lichtemissionen auch der angrenzenden Gebiete zu rechnen.

Hinsichtlich artenschutzrechtlicher Konflikte führt die Entwicklung des Gewerbe-/ Wohngebietes zu einem Verlust von zwei bis drei Brutrevieren der Feldlerche (gefährdet) sowie drei Brutrevieren der Schafstelze (ungefährdet)

4.4.3 Fläche

Es besteht der dringende Bedarf nach Wohnbauflächen sowie der Fortentwicklung des vorhandenen Ortsteils von Wenden und die ebenso große Dringlichkeit und hohe Nachfrage nach Gewerbevlächen für die Weiterentwicklung von Braunschweigern wie auch überregionalen Unternehmen, denen eine hohe Priorität eingeräumt wird.

Möglichkeiten der Wiedernutzbarkeit von Flächen, Nachverdichtung und anderen Maßnahmen der Innenentwicklung wie z.B. Nutzung von Brachflächen, Gebäudeleerstand, Baulücken stehen im erforderlichen Umfang nicht zur Verfügung. Siehe auch Kap. 4.8 Alternativen.

Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustands (Basiszenario)

Der überwiegende Teil des Plangebietes wird zurzeit als Ackerfläche genutzt. Lediglich in der nördlichen Ecke des Plangebietes befindet sich das Gerätehaus der Freiwilligen Feuerwehr Wenden mit einer angrenzenden Übungsfläche.

Prognose über den Umweltzustand ohne Durchführung der Planung

Die vorliegenden Verhältnisse bleiben unverändert. Aufgrund des fehlenden Planungsrechtes sind keine weitergehenden Versiegelungen zu erwarten

Prognose über den Umweltzustand bei Durchführung der Planung

Die derzeitig landwirtschaftlich genutzten Flächen werden in gewerbliche Bauflä-

chen, Wohnbauflächen, Verkehrsflächen und Flächen für Freiraumnutzungen umgewandelt. Die Festsetzung von neuen Verkehrs- und Bauflächen führt zum Verlust der natürlichen Bodenfunktionen durch Versiegelung und Bebauung sowie den Wegfall der vorhandenen landwirtschaftlichen Nutzung.

Der Flächenbedarf des Wohn- und Gewerbegebiets sowie die belastenden Auswirkungen auf die Umwelt sind aufgrund der räumlichen Lage und Verteilung der Bauflächen begrenzt. Durch die Orientierung der Wohnbauflächen in unmittelbarer Nähe zum Ortsteil Wenden und die Lage des Gewerbegebiets zur BAB A 2 können im Sinne des sparsamen und schonenden Umgangs mit Grund und Boden Synergieeffekte hinsichtlich Erschließung und Infrastruktur genutzt werden. Der Zersiedelung der Landschaft wird zudem durch die räumlichere Nähe von Wohn-, Gewerbe-, und Naherholungsflächen sowie eine relativ hohe städtebauliche Dichte entgegengewirkt. Flächenbedarf für Mobilität und Bebauung sind auf das sich aus den Nutzungsansprüchen ergebende notwendige Maß begrenzt.

Auf der umfangreichen öffentlichen Grünfläche sowie den Flächen zum Schutz, zur Pflege und Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft bleiben die natürlichen Bodenfunktionen grundsätzlich erhalten und können in Verbindung mit den geplanten Maßnahmen in ihrer Funktion z. T. sogar gestärkt werden.

4.4.4 Boden

Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustands (Basisszenario)

Nach Angaben der Bodenkarte der Stadt Braunschweig (2009) sind innerhalb des Geltungsbereichs anteilig typische Braunerden ausgebildet. Aufgrund der bisherigen Straßenbaumaßnahmen sind insbesondere in den Randbereichen Auffüllungen nicht auszuschließen. Die Flächen in zentralen und westlichen Teilbereichen werden überwiegend landwirtschaftlich genutzt. Im Bereich der bestehenden Bebauung Am Wasserwerk und der Feuerwehr sind die natürlichen Bodenfunktionen durch die bisherigen Bautätigkeiten bereichsweise eingeschränkt.

Im Untergrund des Planungsgebietes Bebauungsplan "Wenden-West, 1. BA", WE 62, Geltungsbereiche A, B, C und D) können lösliche Karbonatgesteine aus der Kreide in einer Tiefe anstehen, in der lokal Verkarstungerscheinungen möglich sind (irreguläre Auslaugung). Erdfälle aus dieser Tiefe sind jedoch selten und im Planungsbereich sowie im näheren Umfeld nicht bekannt. Die nächstliegenden bekannten Erdfälle sind mehr als 3 km von der Planungsfläche entfernt und stammen aus einer anderen geologischen Epoche (Zechstein).

Die 4 Planungsbereiche werden formal in die Erdfallgefährdungskategorie 1 eingestuft (gemäß Erlass des Niedersächsischen Sozialministers "Baumaßnahmen in erdfallgefährdeten Gebieten" vom 23.02.1987, AZ. 305.4 - 24 110/2 -). Damit besteht im Gebiet praktisch keine Erdfallgefahr. Auf konstruktive Sicherungsmaßnahmen bezüglich Erdfallgefahr kann bei Bauvorhaben im Planungsbereich verzichtet werden, sofern sich auch bei der Baugrundkundung keine Hinweise auf Subrosion ergeben.

Nach aktuellem Kenntnisstand steht in einigen der Geltungsbereiche des Bebauungsplans lokal setzungsempfindlicher Baugrund an. Es handelt sich hierbei um Lockergesteine mit geringer bis mittlerer Setzungsempfindlichkeit aufgrund geringer Steifigkeit wie z.B. Lösslehm, Auelehm (betrifft Geltungsbereiche A, C und D) sowie um setzungs- und hebungsempfindlichen Ton und Tongesteine aus dem Unteren Jura (betrifft Geltungsbereich D).

Die Baurunduntersuchung ergab, dass der Baugrund überwiegend aus Sand und Kies mit lokalen Einlagerungen von Geschiebelehm und Geschiebemergel besteht. Es liegen insgesamt günstige Baugrundverhältnisse vor. Bei diesen können Flachgründungen eingeplant werden. Trotz der relativ tiefen Lage des Grundwasserspiegels muss bei der Planung von Maßnahmen zur Abdichtung der Gebäude von einer zeitweisen Beanspruchung durch aufstauendes Wasser ausgegangen werden.

In dem Areal ist die Versickerung von nicht schädlich belastetem Niederschlagswasser im Grundsatz möglich. Es kann eine Erdwärmeverwendung durch Erdwärmekollektoren oder Erdwärmesonden erfolgen. Die in dem Areal anstehenden natürlichen Böden weisen keine Schadstoffbelastung auf.

Altlasten

Nach den vorliegenden Ergebnissen befinden sich im nördlich des Plangebiets (Geltungsbereich A) insgesamt vier Altablagerungen, alle nördlich der Veltenhöfer Straße außerhalb des 1. Bauabschnittes. Auswirkungen auf das Plangebiet sind nicht zu erwarten.

Ölgewinnungsanlagen der ExxonMobil:

Das o.g. Plangebiet befindet sich innerhalb des Erdölfeldes Rühme der ExxonMobil Production Deutschland GmbH. Im unmittelbarer Nähe zum Plangebiet (Geltungsbereich A) befinden sich Ölgewinnungsanlagen der ExxonMobil. Die genaue Lage der noch im Betrieb befindlichen und der z. T. stillgelegten Ölleitung ist nicht bekannt. Es ist ebenso nicht bekannt, ob eventuelle Bodenverunreinigungen aufgrund möglicher Beschädigungen der Anlagen vorliegen. Auswirkungen auf das Plangebiet sind jedoch nicht zu erwarten.

Weitere Anlagen befinden sich im Geltungsbereich B. Negative Auswirkungen sind aufgrund der Entfernung zum Siedlungsgebiet nicht zu erwarten.

Wasserwerk:

Im Plangebiet befinden sich ehemalige Betriebsanlagen der Braunschweiger Versorgungs-AG & Co. KG (BSVAG) (Gemarkung Wenden, Flur 2, Flurstücke 90/2 und 90/26 südlich der Veltenhöfer Straße). Beide Flurstücke können grundsätzlich einer anderen Nutzung zugeführt werden.

Das Wasserwerk (Flurstück 90/2) wurde nie in Betrieb genommen. Im September 2010 wurden die Anlagen abgebrochen. Derzeit handelt es sich um eine unbebaute Fläche mit Bäumen und Büschen entlang der Grundstücksgrenzen, die an die benachbarte Freiwillige Feuerwehr als Übungsgelände verpachtet ist.

Nach derzeitigem Kenntnisstand sind auf dem Grundstück noch folgende technischen Einrichtungen vorhanden:

- in Betrieb befindliche Datenleitung (Betriebstelefon)
- in Betrieb befindliche Wasserversorgungsleitung
- in Betrieb befindliches Niederspannungskabel bis zu einem Kabelverteilerschrank und von dort ein stillgelegtes Niederspannungskabel in südliche Richtung zum ehemaligen Wasserwerk
- in Betrieb befindlicher Kabelverteilerschrank (Strom, Datenübertragung) und Schachtbauwerk mit in Betrieb befindlicher Messeinrichtung (Wasserdurchlaufmessung)

Der stillgelegte Förderbrunnen (Flurstück 90/26) ist seit Ende der 80er Jahre außer Betrieb. Der Deckel ist von der Veltenhöfer Straße aus sichtbar. Der bauliche Zustand der Anlage ist nicht bekannt. Zukünftig wird die Anlage den städtebaulichen Überlegungen zufolge im künftigen Grünzug liegen. Bei Bedarf können das Brunnenrohr/der Brunnenfilter gezogen oder verfüllt und die Brunnenkammer abgebaut und verfüllt werden.

Die Datenleitung, die Wasserversorgungsleitung, der Kabelverteilerschrank und das aus Richtung Osten kommende Niederspannungskabel bis zum Kabelverteiler-schrank sowie das Schachtbauwerk mit Messeinrichtung müssen bestehen bleiben oder in Abstimmung mit dem Leitungsträger (BS|ENERGY) verlegt werden.

Kampfmittel

Die Plangebiete Geltungsbereiche A, C und D sind kampfmittelverdächtig. Diese Plangebiete wurden im 2. Weltkrieg bombardiert. Das Plangebiet Geltungsbereich B ist nicht kampfmittelverdächtig.

Prognose über den Umweltzustand ohne Durchführung der Planung

Ohne Durchführung der Planung würden die örtlichen Bodenverhältnisse erhalten bleiben.

Prognose über den Umweltzustand bei Durchführung der Planung

Die derzeitig landwirtschaftlich genutzten Flächen werden in Bauflächen, Verkehrsflächen und öffentliche Grünfläche umgewandelt. Der Bau von neuen Verkehrs- und Bauflächen führt zu einem vollständigen und dauerhaften Verlust der natürlichen Bodenfunktionen durch Versiegelung und Bebauung.

Dem Verlust der natürlichen Bodenfunktionen durch Versiegelung und Bebauung gegenüber steht die umfangreichen öffentliche Grünfläche sowie die Flächen zum Schutz, zur Pflege und Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft. Unter diesen Flächen bleiben die natürlichen Bodenfunktionen erhalten oder können in Verbindung mit den geplanten Ruderalf- und Gehölzflächen in ihrer Funktion gestärkt werden.

In Abhängigkeit von geplanten Baumaßnahmen ist die Beseitigung der möglichen Gefährdungen durch Kampfmittel erforderlich. Der Untergrund der gesamten Baufläche ist vor der Erstellung von Gebäuden durch eine Kampfmittelerkundungsfirma untersuchen zu lassen. Der Bauherr hat den Nachweis zu erbringen, dass der Baugrund frei von Kampfmitteln ist.

4.4.5 Wasser

Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustands (Basisszenario)

Nördlich des Plangebietes verläuft der Mittellandkanal, der hauptsächlich dem Transport von Gütern sowie übergeordneten wasserwirtschaftlichen Aufgaben dient. Oberflächengewässer kommen im Plangebiet nicht vor. Das Plangebiet hat keine Ausweisung als Wasserschutz- oder Überschwemmungsgebiet.

Das Gelände auf dem Plangebiet ist überwiegend flach und fällt nur um ca. 0,5 Meter leicht nach Nordosten ab. Derzeit wird das anfallende Regenwasser im Plangebiet auf den jeweiligen Grundstücksparzellen versickert.

Trotz der relativ tiefen Lage des Grundwasserspiegels muss bei der Planung von Maßnahmen zur Abdichtung der Gebäude von einer zeitweisen Beanspruchung durch aufstauendes Wasser ausgegangen werden.

In dem Areal ist die Versickerung von nicht schädlich belastetem Niederschlagswasser im Grundsatz möglich.

Prognose über den Umweltzustand ohne Durchführung der Planung

Die vorliegenden Verhältnisse bleiben unverändert. Aufgrund des fehlenden Planungsrechtes sind keine weitergehenden Versiegelungen zu erwarten, die eine Verringerung der Grundwasserneubildungsrate auslösen könnte.

Prognose über den Umweltzustand bei Durchführung der Planung

Bei Umwandlung von Freiflächen in Bauflächen kommt es zu einer Verringerung der Grundwasserneubildungsrate und zu einer Erhöhung des Oberflächenwasserabflusses.

Das vorhandene Entwässerungsnetz in Wenden ist sehr rudimentär ausgebaut und an der Kapazitätsgrenze. Es besteht keine ausreichende Vorflut, um weitere Baugebiete anschließen zu können. Dementsprechend wurde für das Baugebiet Wenden - West I .BA ein Entwässerungskonzept erstellt, das bereits die weitere Planung des Rahmenkonzepts Wenden-West (2. Bauabschnitt) berücksichtigt. Im diesem Zusammenhang ergab sich zudem die Möglichkeit das Gebiet „Im Steinkampe“, welches derzeit eine mangelhafte Entwässerungssituation aufweist von der bestehenden Ortskanalisation von Wenden abzutrennen und am geplanten Kanalnetz von „Wenden - West“ Richtung Westen anzubinden.

Schmutzwasser

Das Schmutzwasser soll in ein neues Pumpwerk eingeleitet werden. Dieses Pumpwerk wird im Bereich der Kreuzung Veltenhöfer Str. und der neuen Zufahrtstraße zum Gewerbegebiet des Planbereichs „Wenden - West 1. BA“ mit hergestellt.

Die Leistungsfähigkeit der weiterführenden Freigefällekanalisation Ernst-Böhme-Str. / Grotian-Steinweg-Str. wurde überprüft und für alle drei Teilgebiete als ausreichend empfunden. Das Pumpwerk Wiesental ist ausreichend dimensioniert.

Regenwasser

Bei Verwirklichung des Baugebietes werden zusätzliche Flächen versiegelt. Gemäß dem Entwässerungskonzept soll das Niederschlagswasser dem Mittellandkanal zugeführt werden. Zur Ableitung des Regenwassers wird ein Regenwasservorfluter mit Einleitung in den Mittellandkanal für das gesamte Gebiet „Wenden - West“ (1. BA und 2. BA) sowie für das bestehende Wohngebiet „Im Steinkampe“ (ca. 13 ha) erforderlich. Die Trasse des Regenwasser Hauptkanals soll innerhalb der Straße Heideblick verlaufen.

Straßenflächen sollen zu 100% in die geplante Regenwasserkanalisation eingeleitet werden. Die Versickerung von Niederschlagswasser der Straßenbereiche wäre prinzipiell mittels Straßenseitenmulden oder zentral am tiefsten topographischen Punkt auch zentral möglich. Nach einer überschläglichen Berechnung für den 1. BA und das Gebiet „Im Steinkampe“ wären für eine zentrale Anlage ca. 7.000 m² Grundstücksfläche notwendig.

Die Versickerung von Niederschlagswasser der Straßenbereiche wird aus folgenden Gründen jedoch nicht empfohlen:

- Die Bebauung und der Verschmutzungsansatz der Gewerbe flächen (Häufigkeit von LKW-Verkehr) kann zurzeit nicht eingeschätzt werden.
- Das angrenzende Wohngebiet „Im Steinkampe“ müssen mittelfristig ohnehin mit einer RW-Kanalisation ausgestattet werden, da die dort vorhandenen Versickerungsanlagen nicht mehr funktionstüchtig sind.
- In dem Rahmenkonzept Wenden-West geplanten 2. Bauabschnitt befinden sich zudem einige Altlasten, in denen keine planmäßige Versickerung stattfinden darf, sowie Anlagen der Erdölförderung, die teilweise noch in Betrieb sind. Auch sollte in der Nähe zu diesen Anlagen keine planmäßige Versickerung stattfinden. Die Entwässerung dieser Flächen kann durch den geplanten Regenwasserkanal somit gesichert werden.
- Im geplanten Gebiet befinden sich einige Schluff- und Tonmergelbereiche, die nur sehr eingeschränkt oder nicht versickerungsfähig sind. Für diese Bereiche ist ein Ableitungskanal von Regenwasser sowieso notwendig.
- Zentrale Versickerungsanlagen benötigen zudem erhebliche Flächenanteile, die an den jeweiligen Tiefpunkten des Geländes angeordnet werden sollten.
- Aufgrund der begrenzten Fläche der bisher geplanten Straßenparzelle ist eine Versickerung in Straßenmulden nicht möglich. Die Straßenparzellen müssten erheblich verbreitert werden.
- Wenn Straßenmulden hergestellt werden sollten, wären weiterhin erhebliche Kosten für Überfahrten und Unterhaltungsmaßnahmen zu berücksichtigen.
- Der Mittellandkanal kann die anfallenden RW-Mengen schadlos aufnehmen. Es besteht keine Einleitungsbeschränkung, sofern der obere Betriebswasserstand (65,20 m NN) der Bewirtschaftungslamelle nicht überschritten wird.

Öffentliche Flächen für die lokale Rückhaltung und Versickerung von Niederschlagswasser sind daher nicht erforderlich. Da der Boden versickerungsfähig ist, sollen die Gewerbe- und Privatflächen das Niederschlagswasser im Wesentlichen auf dem Grundstück versickern, damit es dem Wasserhaushalt wieder zur Verfügung gestellt wird. Die Anbindung an den Regenwasservorfluter ist jedoch möglich.

4.4.6 Klima, Luft

Das Plangebiet liegt im Bereich einer Kaltluftleitbahn, der eine hohe bioklimatische Bedeutung zukommt. Daher wurde ein klimaökologisches Fachgutachten erstellt, das die aktuelle klimaökologische Situation im Plangebiet detailliert betrachtet und die Auswirkungen des geplanten Vorhabens auf die klimaökologischen Funktionen mithilfe von Modellrechnungen untersucht und beurteilt.

Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustands (Basisszenario)

Das gesamte Areal bis zum Mittellandkanal hat als Kaltluftentstehungsgebiet eine große Bedeutung für das Klima der östlich angrenzenden Wohngebiete Wenders.

Auf den Flächen im Geltungsbereich herrscht überwiegend Freilandklima. Aufgrund fehlender hochwüchsiger Vegetation sind der Geltungsbereich des Bebauungsplanes sowie die nördlich angrenzenden Flächen bis zum Mittellandkanal als Freiflächen mit wenig Schatten und intensiver solarer Einstrahlung einzuschätzen.

Tagsüber sind die Flächen einer hohen Wärmebelastung ausgesetzt. Für Tageszeiten weist das Areal eine geringe bioklimatische Bedeutung auf (gem. Stadtlimanalysse Braunschweig, GEO-NET, 2017/2018, Teil 1 und Teil 2). In der Nacht wird das gesamte Areal zum Kaltluftentstehungsgebiet.

Die Kaltluftleitbahn mit einem hohen Kaltvolumenstrom verläuft vom Norden aus dem nördlich des Mittellandkanals gelegenen Naturraum und verteilt sich in südöstliche Richtung zur Ortslage Wenden. In der Nachtzeit weist das gesamte Areal eine sehr hohe bioklimatische Bedeutung als wichtiger klimaökologischer Ausgleichsraum mit einer sehr hohen Empfindlichkeit gegenüber Nutzungsintensivierung auf.

Prognose über den Umweltzustand ohne Durchführung der Planung

Keine Veränderung des Umweltzustandes.

Prognose über den Umweltzustand bei Durchführung der Planung

Durch das Planvorhaben ist insgesamt eine Beeinträchtigung der klimaökologischen Funktionen innerhalb des Plangebietes zu erwarten. Insbesondere über den hochversiegelten Gewerbeflächen im Süden des Plangebietes kommt es zu einer Reduzierung des Kaltluftvolumenstroms und zu einer Erhöhung der Lufttemperatur in der Nacht sowie der Wärmebelastung am Tage.

Im Bereich des Grünzugs sind diese Effekte teils deutlich geringer ausgeprägt. Er gewährleistet, dass die nächtliche Kaltluft weiterhin in das Plangebiet einströmen kann und dass sich die Lufttemperatur in geringerem Maße erhöht. Am Tage findet sich hier die geringste Wärmebelastung innerhalb des Plangebietes.

Durch die Ausrichtung des Grünzugs und die entsprechende Orientierung der Baukörper ist eine ungehinderte Einströmung der Kaltluft in den Grünzug, das Plangebiet und in den Bestand des Stadtteils Wenden gewährleistet, so dass die vorhandene nächtliche Kaltluftströmung weitestgehend erhalten wird und weiterhin als abkühlende Ausgleichsströmung wirkt.

Die Bebauung entlang der Veltenhöfer Straße beeinträchtigt zwar die Einströmung der Kaltluft von Norden in das Plangebiet hinein. Dabei ist jedoch zu berücksichtigen, dass die Rahmenplanung Wenden-West weitere Potentialflächen nördlich und nordöstlich des Plangebietes vorsieht und der Luftstrom an dieser Stelle voraussichtlich zum Erliegen kommen wird. Vor diesem Hintergrund sowie zugunsten der lärmabschirmende Wirkung der geplanten Bebauung für die dahinterliegenden Flächen wird in diesem Bereich von einer strömungsparallelen bzw. strömungsdurchlässigen Bebauung Abstand genommen.

Die Auswirkungen der klimaökologischen Veränderungen innerhalb des Plangebietes haben in unterschiedlichen Maße Auswirkungen auf die angrenzenden Siedlungen. Während die östlich angrenzende Wohnbebauung von Wenden am Tage und in der Nacht nur geringfügig beeinflusst wird, wird im südlich an die A 2 angrenzenden Industriegebiet der nächtliche Kaltluftvolumenstrom deutlich vermindert. Am Tage ist hier jedoch keine Veränderung zu erwarten. Die Beeinträchtigung durch das Planvorhaben ist jedoch differenziert zu betrachten. Da sich in einem Industriegebiet die Bevölkerung normalerweise nur tagsüber aufhält, ist eine Beeinträchtigung des nächtlichen Kaltluftvolumenstroms in diesem Gebiet nicht prioritär zu behandeln.

Um die Beeinträchtigung der klimaökologischen Funktionen durch das Planvorhaben zu vermindern, werden im Plangebiet weitere Maßnahmen ergriffen. Generell

kann die vorhandene nächtliche Kaltluftströmung Richtung Wenden durch den Grünzug erhalten werden. Beim Grünzug ist hierfür eine Erweiterung des Querschnitts am Ein- und Ausgang vorgesehen. Eine lockere Bebauung am Rand dieses Grünzuges gewährleistet ein Einströmen der Kaltluft in die Siedlungsflächen hinein. Abriegelnde Baumreihen, die den Kaltluftstrom beeinträchtigen können sind im Grünzug nicht vorgesehen und stattdessen soll eine lockere Bepflanzung erfolgen.

Großkronige schattenspendende Bäume sorgen am Tag für Abkühlung und können die Attraktivität von Straßenzügen und Gehwegen im Plangebiet erhöhen. Durch Dach- und Fassadenbegrünungen lassen sich u. a. stadtökologische Defizite in Bezug auf den Feuchtigkeitshaushalt und das thermische Milieu mindern. Sie können lokal für eine Abkühlung sorgen und die Aufenthaltsqualität nicht nur im Außen- sondern auch im Innenraum verbessern. Die Vegetationsflächen sind zudem in der Lage, Oberflächenwasser zu speichern.

Unter diesen Gesichtspunkten ist es aus klimaökologischer Sicht vertretbar, dass im südwestlichen Bereich des Plangebietes am Rande der A2 eine dichtere Bebauung ermöglicht wird.

4.4.7 Orts- und Landschaftsbild, Erholung

Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustands (Basisszenario)

Der Großteil des Plangebietes besteht aus Ackerland. Gesäumt wird die Fläche im Osten, Süden und Westen von einem 10 bis 20 m breiten Streifen aus Gebüschen und Hochstauden und einem sandigen Weg, der entlang von Straßenbahn und Autobahnböschung um das Gelände führt, bevor er bei etwa zwei Dritteln der Fläche nach Norden zur Veltenhöfer Straße führt. Er wird vor allem von Spaziergängern mit Hund und Freizeitsportlern genutzt und ist zeitweise viel frequentiert.

Prognose über den Umweltzustand ohne Durchführung der Planung

Keine Veränderung des Umweltzustandes. Eine Verbesserung des Landschaftsbildes ist bei gleichbleibender überwiegender landwirtschaftlicher Nutzung der Flächen nicht zu erwarten. Bei einer weiteren Nutzung der Flächen als Erholungsraum sind Nutzungskonflikte mit der Landwirtschaft und dem Wohngebiet nicht auszuschließen.

Prognose über den Umweltzustand bei Durchführung der Planung

Durch die Realisierung der Baugebiete kommt es zu einer deutlichen Veränderung des Landschaftsbildes. Die derzeitig landwirtschaftlich genutzte Fläche wird künftig von Wohn- und Gewerbegebäuden, Erschließungsstraßen mit Bäumen und von urbanem Grün geprägt. Eine intensive Eingrünung der zukünftig bebauten Bereiche führt zu einer Zunahme an gliedernden und abwechslungsreichen Strukturen in der Landschaft.

Durch die vorgesehene Anlage der öffentlichen Grünfläche werden die klimatisch relevanten Freiflächen u.a. zum Zwecke der Naherholung der Bewohnenden aufgewertet. Des Weiteren dient die Grünachse der städtebaulichen Trennung zwischen der Wohnbebauung und dem Gewerbegebiet.

4.4.8 Kulturgüter und sonstige Sachgüter

Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustands (Basisszenario)

Nach aktuellem Kenntnisstand sind innerhalb des Plangebietes keine geschützten Denkmäler und sonstige kulturell wertvollen Objekte oder Bodendenkmale bekannt. Die zu überplanende Fläche wird aktuell überwiegend landwirtschaftlich genutzt.

Im Rahmen der Beteiligung der Träger öffentlicher Belange wurde jedoch der Hinweis gegeben, dass im Kartierungssystem ADABweb, dem Fachinformationssystem der Niedersächsischen Landesdenkmalpflege ca. 300 m nördlich der Ausgleichs- und Ersatzfläche D, östlich von Bevenrode archäologische Fund- und Verdachtsstellen vermerkt sind.

Prognose über den Umweltzustand ohne Durchführung der Planung

Keine Veränderungen erkennbar.

Prognose über den Umweltzustand bei Durchführung der Planung

Durch die Überplanung des Gebietes (Geltungsbereich A) sind Beeinträchtigungen geschützter Denkmäler und sonstiger kulturell wertvoller Objekte, Bodendenkmale nicht zu erwarten. Es muss jedoch damit gerechnet werden, dass aufgrund der naheliegenden Fund- und Verdachtsstellen möglicherweise im Bereich des Geltungsbereichs D Bodenfunde zu Tage treten können. Ein Hinweis auf den § 14 Nds. Denkmalschutzgesetz (Bodenfunde) wird in den Plan aufgenommen.

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.

Für den Bebauungsplan sind im vorliegenden Fall besondere Wechselwirkungen zwischen beinahe allen Schutzgütern zu erwarten, was in erster Linie durch die Überbauung und damit die Neuversiegelung gegenüber dem derzeitigen Bestand ausgelöst wird. Damit verbunden sind der Verlust der natürlichen Bodenfunktion, von Lebensraum für die Pflanzen- und Tierwelt und der Beeinträchtigung der klimäkologischen Funktionen.

Darüber hinaus sind erhebliche über das Plangebiet hinausgehende Wechselwirkungen nicht erkennbar.

4.4.10 Zusammenwirken mit benachbarten Plangebieten

In der relevanten Nachbarschaft zum Geltungsbereich dieses Bebauungsplans bestehen derzeit keine 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.

(...)

5 Begründung der Festsetzungen

(...)

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

Zum Schutz und zur Vorbeugung vor schädlichen Umwelteinwirkungen im Sinne des Bundesimmissionsschutzgesetzes wurde im Rahmen des Aufstellungsverfahrens eine schalltechnische Untersuchung (GTA, Gutachten-Nr. B0361902) durchgeführt. 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.

Ergänzend zum Gutachten wurde eine Schalltechnische Stellungnahme zur gewerblichen Geräuschvorbelastung der geplanten Wohnbebauung des Bebauungsplanes WE 62 „Wenden-West“ erstellt.

Schallimmissionen

Auf das Plangebiet wirken im Wesentlichen die nachfolgend genannten Lärmarten ein:

- Straßenverkehrslärm,
- Schienenverkehrslärm,
- Luftverkehrslärm,
- Gewerbelärm.

Die Beurteilung erfolgt für alle Lärmarten getrennt unter Berücksichtigung der schalltechnischen Orientierungswerte der DIN 18005 „Schallschutz im Städtebau“. Eine Anpassung der DIN 18005 an die neue Gebietskategorie Urbanes Gebiet (MU) ist im Rahmen der Änderung der Baugesetze im Jahr 2017 nicht erfolgt. Für die Untersuchung des Plangebietes WE 62 werden für die Beurteilung des Verkehrslärms als Vergleichswerte die Orientierungswerte für das Mischgebiet (MI) herangezogen. Gemäß der letzten Änderung der TA-Lärm vom 1. Juni 2017 sind für das Urbane Gebiet (MU) die neu festgesetzten Immissionsrichtwerte von 63 dB(A) tags und 45 dB(A) nachts anzuwenden.

5.7.1 Straßenverkehrslärm

Auf das Plangebiet wirkt Verkehrslärm von der Autobahn A2 und der Veltenhöfer Straße. Die Berechnung der Geräuschemissionen erfolgt nach Vorgabe der Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen (RLS 90). Die durchschnittlichen täglichen Verkehrsstärken (DTV) einschließlich der Aufteilung auf Tag- und Nachtstunden sowie der Schwerverkehrsanteile wurden von der Ingenieurgemeinschaft Dr.-Ing. Schubert, Hannover vorab ermittelt. Die Verkehrsmengen beziehen sich auf den Prognosehorizont 2030 und schließen die zusätzlichen Verkehre durch den westlich der Veltenhöfer Straße vorgesehenen 2. Bauabschnitt des Plangebietes Wenden-West ein.

An den Gebäudefassaden entlang der Veltenhöfer Straße im Urbanen Gebiet treten Geräuschemissionen in Höhe von bis zu 67 dB(A) im Beurteilungszeitraum Tag

und bis zu 59 dB(A) im Nachtzeitraum auf. Die schalltechnischen Orientierungswerte (für ein Mischgebiet) werden damit um bis zu 7 dB am Tage bzw. 9 dB in der Nacht überschritten. An den Gebäuderückseiten sowie an den Gebäuden in der zweiten Reihe des Urbanen Gebiets werden die Richtwerte unter Berücksichtigung der Abschirmung durch die erste Reihe voraussichtlich nicht oder nur geringfügig überschritten. Um in den Gebäuden gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse sicherzustellen, sind passive Lärmschutzmaßnahmen (durch Festsetzung von Lärmpegelbereichen) vorgesehen. Außenwohnbereiche sind wegen der hohen Lärmbelastung unmittelbar an der Veltenhöfer Straße grundsätzlich nicht zulässig. Ausnahmen können zugelassen werden, wenn nachgewiesen wird, dass der erforderliche Schallschutz auf andere Weise, (z. B. durch bauliche Maßnahmen) erreicht wird. Dabei sollte ein Beurteilungspegel von 60 dB(A) am Tag in einem Außenwohnbereich nicht überschritten werden, um eine akzeptable Erholungsfunktion zu gewährleisten.

Aufgrund des größeren Abstandes zur Veltenhöfer Straße betragen die Geräuschimmissionen durch den Straßenverkehr in den Allgemeinen Wohngebieten WA 1 und WA 2 maximal 57 dB(A) am Tag und 52 dB(A) in der Nacht. Vor allem in der Nacht stellt die Autobahn die maßgebliche Lärmquelle dar. Die Orientierungswerte für ein Allgemeines Wohngebiet werden um bis zu 2 dB am Tage bzw. 7 dB in der Nacht überschritten. Zur Sicherstellung der gesunden Wohnverhältnisse sind passive Lärmschutzmaßnahmen (durch Festsetzung von Lärmpegelbereichen) vorgesehen. Festsetzungen zu Außenwohnbereichen sind angesichts der geringen Orientierungswertüberschreitungen am Tag nicht notwendig.

Das Gewerbegebiet wird maßgeblich durch die Autobahn A2 verlärmst. In Höhe des Erdgeschosses treten relativ moderate Geräuschimmissionen von bis zu 64 dB(A) am Tag und 60 dB(A) in der Nacht auf, da dieses Geschoss durch die vorhandene Lärmschutzwand entlang der Autobahn gut abgeschirmt wird. Im weniger geschützten 2. Obergeschoss betragen die Geräuschimmissionen bis zu 74 dB(A) am Tag und 71 dB(A) in der Nacht, d. h. die Orientierungswerte werden um bis zu 9 dB am Tage bzw. 16 dB in der Nacht überschritten. Auch die Grenze zur Gesundheitsgefährdung wird in Autobahn Nähe in den oberen Geschossen teils deutlich überschritten. Die Gliederung des Gewerbegebietes legt nahe, dass hier eher geräuschintensive Gewerbe angesiedelt werden können, die über nur wenige schutzbedürftige Räume verfügen. Die notwendige Schalldämmung von schutzbedürftigen Räumen (wie Büroräumen) und den ausnahmsweise zulässigen Betriebsleiterwohnungen werden durch Festsetzung von Lärmpegelbereichen gewährleistet. Bei Anordnung der schutzbedürftigen Räume auf der lärmabgewandten Gebäudeseite lassen sich die maßgeblichen Außenlärmpegel um 5 bis 10 dB(A) vermindern. Außenwohnbereiche von Betriebsleiterwohnungen sind wegen der hohen Lärmbelastung an den der Autobahn zugewandten Gebäudeseiten grundsätzlich nicht zulässig. Ausnahmen können zugelassen werden, wenn nachgewiesen wird, dass der erforderliche Schallschutz auf andere Weise erreicht wird.

5.7.2 Schienenverkehrslärm

Östlich des Plangebietes verläuft die Trasse der Stadtbahnlinien 1 und 10 der Braunschweiger Verkehrs-GmbH, die eine Prognose des zukünftig zu erwartenden Verkehrsaufkommens zur Verfügung gestellt hat. Die Geräuschbelastung durch den Schienenverkehr wurde auf Grundlage der Schall 03 (2014) rechnerisch ermittelt. Im allgemeinen Wohngebiet betragen die Beurteilungspegel für den Schienenverkehrslärm in Höhe des Erdgeschosses 57 dB(A) am Tag und bis zu 53 dB(A) in der Nacht. Die schalltechnischen Orientierungswerte werden in unmittelbarer Nähe der Stadtbahntrasse tagsüber um bis zu 2 dB(A) und nachts um bis 8 dB(A) überschritten.

ten. Zur Sicherstellung der gesunden Wohnverhältnisse sind passive Lärmschutzmaßnahmen (durch Festsetzung von Lärmpegelbereichen) vorgesehen. Festsetzungen zu Außenwohnbereichen sind angesichts der geringen Orientierungswertüberschreitungen am Tag nicht notwendig.

Im Gewerbegebiet und im urbanen Gebiet werden die schalltechnischen Orientierungswerte nicht überschritten. Die maßgeblichen Anforderungen an die Schalldämmung der Außenbauteile ergeben sich aus dem Straßenverkehrslärm.

5.7.3 Luftverkehrslärm

Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes liegt im Einflussbereich des Flughafens Braunschweig Wolfsburg.

Zur Ermittlung des Luftverkehrslärms wurde das Gutachten der AVIA Consult aus dem Jahr 2003 herangezogen, das im Rahmen des Raumordnungsverfahren erstellt wurde. Ein neueres Gutachten aus dem Jahr 2017 zeigt, dass die im Raumordnungsverfahren zugrunde gelegten Flugzahlen im Jahr 2016 nicht ausgeschöpft wurden und daher die im Jahr 2003 berechneten Fluglärmkonturen die Geräuschimmissionen eher auf der sicheren Seite abbilden.

Am Tag liegt die Geräuschimmissionen im Allgemeinen Wohngebiet und im Urbanen Gebiet im Bereich von 50 dB(A) bis 53 dB(A), im Gewerbegebiet im Bereich von 53 dB(A) bis 55 dB(A). Die schalltechnischen Orientierungswerte der DIN 18.005 werden am Tag im gesamten Plangebiet nicht überschritten.

Für die Nacht wurden die maximal zulässigen sechs Flugbewegungen als worst-case-Szenario herangezogen. In diesem Fall liegen die Geräuschimmissionen im Allgemeinen Wohngebiet und im Urbanen Gebiet im Bereich von 41 dB(A) bis 46 dB(A) und im Gewerbegebiet im Bereich von 46 dB(A) bis 55 dB(A). Die schalltechnischen Orientierungswerte der DIN 18.005 werden für dieses worst-case-Szenario in der Nacht nur in der Südostecke des Allgemeinen Wohngebietes geringfügig um 1 dB(A) überschritten, im größten Teil des Plangebietes aber unterschritten.

Die Fluglärmimmissionen fließen in die Berechnung des maßgeblichen Außenlärmpegels ein. Der Fluglärm gilt als Bestandteil des Verkehrslärms und geht mit in die Dimensionierung baulichen Schallschutzes ein. Die Berücksichtigung des Fluglärms hat jedoch geringe Auswirkungen auf die erforderlichen Bauschalldämm-Maße, da diese primär aus dem Beurteilungspegel zur Nachtzeit ermittelt werden und nachts der Fluglärm nur einen sehr untergeordneten Pegelbeitrag zum Verkehrslärm liefert. Die Anforderungen an die Schalldämmung der Außenbauteile ergeben sich aber im Wesentlichen aus dem Straßenverkehrslärm.

5.7.4 Gewerbelärm

Die Betriebe im Industriegebiet südlich der Autobahn sowie die kleineren gewerblichen Nutzungen im südlichen Wenden dürfen die Immissionsrichtwerte der TA Lärm an der Wohnbebauung im südlichen Wenden nicht überschreiten. Mit einer solchen konfliktfreien Vorbelastung durch Gewerbelärm werden im Allgemeinen Wohngebiet und im Urbanen Gebiet Beurteilungspegel von maximal 53 dB(A) am Tag und 38 dB(A) in der Nacht erreicht. Aufgrund der festgesetzten Emissionsbeschränkungen des Gewerbegebietes ist gewährleistet, dass die Immissionsrichtwerte der TA Lärm auch zukünftig nicht überschritten werden. Die Gewerbelärmimmissionen haben keinen relevanten Einfluss auf die Bestimmung des maßgeblichen Außenlärmpegels.

5.7.5 Lärmpegelbereiche

Um die Geräuschimmissionsbelastung im Plangebiet kenntlich zu machen und den Schutzanforderungen der schutzwürdigen Nutzungen Rechnung zu tragen, wurden im Schallgutachten allgemeingültige Anforderungen an den baulichen Schallschutz in Form von Lärmpegelbereichen (LPB) gemäß der seit Januar 2019 in Niedersachsen bauordnungsrechtlich eingeführten DIN 4109 („Schallschutz im Hochbau“, 2016) ermittelt. Dazu wurden für das Plangebiet die maßgeblichen Außenlärmpegel für die kritische Immissionshöhe (2. OG) bei freier Schallausbreitung berechnet.

Es gibt zur in Niedersachsen baurechtlich eingeführten Norm: DIN 4109:2016-07 – Teil 1 und 2; eine weitere überarbeitete Fassung der DIN 4109: die DIN 4109:2018-01. Im Vergleich zeigt sich, dass die Ermittlung der Außenlärmbelastung nicht grundsätzlich voneinander abweicht. Auch das definierte Niveau des Schallschutzes gegen Außenlärm bleibt unverändert. Damit behalten die hier ermittelten und dargestellten Ergebnisse auch bei der ggf. zu einem späteren Zeitpunkt erforderlichen Anwendung einer aktuelleren Fassung der DIN 4109 ihre Gültigkeit und Anwendbarkeit.

Gemäß DIN 4109 ergibt sich der maßgebliche Außenlärmpegel aus der energetischen Summe der Beurteilungspegel der einzelnen Lärmarten am Tag zzgl. 3 dB(A). Wenn die Differenz zwischen Tag- und Nachpegel beim Verkehrslärm weniger als 10 dB(A) bzw. beim Gewerbelärm weniger als 15 dB(A) beträgt werden die um 10/15 dB(A) erhöhten Nachtwerte zzgl. 3 dB(A) zugrunde gelegt. Im Plangebiet Wenden-West kommt der zweite Fall zur Anwendung, da die pegelbestimmende Autobahn auch nachts erhebliche Verkehrsmengen und einen erhöhten Schwerverkehrsanteil aufweist.

Es zeigt sich, dass der Straßenverkehrslärm für den größten Teil des Plangebietes pegelbestimmend ist. In einem schmalen Streifen entlang der Stadtbahntrasse trägt der Schienenverkehrslärm erkennbar zum Gesamtlärm bei. Fluglärm und Gewerbelärm tragen nur in der Mitte des Plangebietes, also abseits der Hauptverkehrswege, geringfügig zum Gesamtlärm bei.

Die Lärmpegelbereiche sind im Bebauungsplan für freie Schallausbreitung dargestellt. Das Plangebiet befindet sich demnach in den Lärmpegelbereichen III bis VII.

Aus den Lärmpegelbereichen resultieren die erforderlichen Bauschalldämmmaße ($R'w, res$) zur Sicherstellung gesunder Wohnverhältnisse innerhalb von Gebäuden. Durch die Kenntlichmachung der Lärmpegelbereiche im Bebauungsplan können sich Ansiedlungswillige auf die vorhandene Lärm situation einstellen und in Anwendung der DIN 4109 i. V. m. der VDI 2719 (Schalldämmung von Fenstern und deren Zusatzeinrichtungen) für eine geeignete Schalldämmung der Umfassungsbauteile inklusive der Fenster und deren Zusatzeinrichtungen (z. B. Lüftungseinrichtungen) sorgen.

Im Beiblatt 1 zu DIN 18005 wird darauf hingewiesen, dass bei Beurteilungspegeln über 45 dB(A) nachts selbst bei nur teilweise geöffnetem Fenster ungestörter Schlaf häufig nicht möglich ist. Der Wert von 45 dB(A) wird im gesamten Plangebiet überschritten. Bei geschlossenen Fenstern wird der erforderliche Schutz der Aufenthaltsräume bei Berücksichtigung der Anforderungen an die Schalldämmung gemäß Lärmpegelbereich gewährleistet. Allerdings muss bei geschlossenen Fenstern eine ausreichende Belüftung der Aufenthaltsräume sichergestellt sein. Am Tage kann dies durch gelegentliche Stoßlüftung ohne übermäßige Belastung der Bewohner re-

alisiert werden. In der Nacht muss in Schlaf- und Kinderzimmern die Möglichkeit einer dauerhaften Lüftung vorgesehen werden. Da die Lüftung über gekippte Fenster ausscheidet, sind im gesamten Plangebiet fensterunabhängige Belüftungsmöglichkeiten (z. B. schallgedämmte Lüftungsöffnungen) für Schlaf- und Kinderzimmer vorzusehen.

Schallemissionen

Um den Schutz des Urbanen Gebietes und des Allgemeinen Wohngebietes sowie der benachbarten Baugebiete zu gewährleisten, werden immissionsrelevante flächenbezogene Schallleistungspegel für die Teilflächen des Gewerbegebietes festgesetzt. Die damit verbundene Kontingentierung zulässiger Lärmemissionen verhindert eine Überschreitung der maximal zulässigen Werte durch das Zusammenspiel unterschiedlicher Geräuschquellen. Darüber hinaus wird durch die Festsetzung von Lärmkontingenten sichergestellt, dass nicht die ersten ansiedelnden Betriebe bereits die für das gesamte Gebiet zulässigen Schallemissionen ausschöpfen. Durch die Festsetzung von flächenbezogenen Schallleistungspegeln wird eine Gliederung der Bauflächen in Gebiete mit unterschiedlich hohen Lärmemissionen möglich. Angestrebt wird dabei eine Bündelung stärker emittierender Nutzungen im südlichen Bereich der Bauflächen, da hier aufgrund des größeren Abstandes zu den schutzbedürftigen Nutzungen die schädlichen Umwelteinwirkungen am geringsten sind. Für die zulässigen Schallemissionen wurden immissionsrelevante flächenbezogene Schallleistungspegel (IFSP) ermittelt. In den Hinweisen zum Bebauungsplan wird erläutert, wie im Baugenehmigungsverfahren der Nachweis der Einhaltung der IFSP erbracht werden kann.

5.8 Soziale Infrastruktur

Grundschule

Die GS Wenden verfügt über räumliche Kapazitäten für eine maximale Dreizügigkeit. Die Realisierung von 180 Wohneinheiten führt dazu, dass die Grundschule an ihre räumliche Kapazitätsgrenze gelangt. Eine Erweiterung ist jedoch nicht erforderlich. Mit 12 prognostizierten Klassen verfügt die Schule dann allerdings über keine weiteren räumlichen Ressourcen mehr.

Kindergartenplätze

Mit der Realisierung des Baugebietes ergibt sich bei einer potentiellen Anzahl von ca. 180 Wohneinheiten ein rechnerischer Bedarf von 20 Kindergarten- und 16 Krippenplätzen. Der Bedarf kann in vorhandenen Einrichtungen im Ortsteil Wenden nicht gedeckt werden. Daher wird der Neubau einer Kindertagesstätte mit voraussichtlich 2 Gruppen notwendig.

Eine geeignete Lage für die Umsetzung einer Kindertagesstätte ist aufgrund der guten ÖPNV-Anbindung und Erreichbarkeit der Grünanlagen in Kombination mit einer Seniorenwohnanlage im südlichen Bereich der Straße „Am Wasserwerk“ gegeben. Als Art der baulichen Nutzung ist ein Allgemeines Wohngebiet (WA2) festgesetzt, dass die angedachte Nutzung grundsätzlich ermöglicht.

Dabei wirkt sich der vorgesehene Standort mit der Zuordnung zu öffentlichen Spielangeboten für alle Generationen innerhalb der angrenzenden öffentlichen Grünfläche positiv auf die Attraktivität der geplanten Einrichtungen aus.

Jugend- und Kinderspielfläche

Das Baugebiet befindet sich im Spielplatzbezirk 61-31. Der Mindestbedarf für diesen Bezirk beträgt nach der aktuellen Datengrundlage 2.636 m² jeweils für Kinder- und Jugendspielfläche. Der Neubedarf, der durch 180 Wohneinheiten ausgelöst wird, beträgt demnach 1080 m² jeweils an Kinder- und Jugendspielflächen.

Daraus ergibt sich für den gesamten Spielplatzbezirk 61-3 ein Mindestbedarf von 3716 m² jeweils für Kinder- und Jugendspielfläche. Da die Jugendspielfläche 61-3-1 Linden-/Rathenowstraße 3 in das Baugebiet Wenden – West verlegt werden soll, kann sie zur Minderung des Mindestbedarfs nicht eingerechnet werden.

Der im Spielplatzbereich vorhandene Jugendspielplatz (Flurstück 76/21, Flur 2, Gemarkung Wenden) eignet sich nur ungenügend für die angedachte Nutzung. Ein Großteil der Fläche steht derzeit nicht für eine Nutzung durch Jugendliche zur Verfügung. Auf der Fläche befindet sich stattdessen eine Kindertagesstätte und eine asphaltierte Fläche die als Parkplatz genutzt wird. Eine Verlagerung der Jugendspielfläche in das Baugebiet Wenden-West soll diesem Umstand Rechnung tragen. Eine Anbindung an das Bestandsgebiet von Wenden ist durch die Querungsmöglichkeit an der Straßenbahnhaltestelle gegeben.

Im Baugebiet wird zur Deckung des Fehlbedarfs aus der Bestandsbebauung und dem Neubedarf daher 3716 m² jeweils für Kinder- und Jugendspielfläche in die öffentliche Grünfläche integriert.

Darüber hinaus sind in der öffentlichen Grünfläche auch Spielangebote für alle Generationen in einer Größe von mindestens 500 m² sowie Möblierungen zum Aufenthalt und die Anlage von Freizeitwegen vorgesehen.

Fläche für Feuerwehr

Die im nördlichen Plangebiet befindliche Ortsfeuerwehr sowie die angrenzende durch die Feuerwehr gepachtete Übungsfläche kann im Rahmen der Festsetzungen (Urbanes Gebiet) grundsätzlich weiterhin genutzt werden.

Sofern die Übungsfläche überbaut werden sollte, ist eine Verlagerung der Übungsfläche in die dafür festgesetzte private Grünfläche mit der Zweckbestimmung Übungsfläche der Feuerwehr vorgesehen.

Der Standort in der Grünfläche ist so gewählt, dass er für Kinder und Jugendliche jeden Alters einfach und sicher zu erreichen ist. Durch den Abstand zur Wohnbebauung können zudem potenzielle Konflikte mit den Anwohnern vermieden werden.

(...)

GTA mbH · Lortzingstraße 1 · 30177 Hannover

Stadt Braunschweig
FB Stadtplanung und Umweltschutz
Herrn Schmidbauer
Platz der Deutschen Einheit 1
38100 Braunschweig

per E-Mail



Messstelle nach § 29b BImSchG

Dr.-Ing. Wolfgang Heitkämper
von der IHK Hannover öffentlich bestellter und vereidigter Sachverständiger für
„Schall- und Schwingungstechnik“
Dipl.-Phys. Dipl.-Ing. Kai Schirmer
von der IHK Hannover öffentlich bestellter und vereidigter Sachverständiger für
„Schallimmissionsschutz“

Ihr Zeichen

Unser Zeichen
ks/B0361902/2

Datum

Hannover, 10.11.2020

Schalltechnische Stellungnahme zur derzeitigen gewerblichen Geräuschvorbelastung der geplanten Wohnbauflächen des Bebauungsplans WE 62 „Wenden-West“

Sehr geehrter Herr Schmidbauer,

auf Grundlage der von der Stadt Braunschweig durchgeföhrten Erhebung der Betriebstypen vor Ort auf den Flächen der Industriegebiete der Bebauungspläne VH10, RH28 und RH30 (Spalte 1 bis 5 in Anlage 2), der Angabe von Öffnungszeiten (Spalte 9 in Anlage 2) sowie der Auswertung von Betriebs- und Baugenehmigungen (Ergebnisse in Spalte 10 der Anlage 2 zusammengefasst), ist ein Einschätzung des Emissionsverhaltens der Betriebe durch Abschätzung des Pegels der flächenbezogenen Schallleistung durchgeföhrert worden.

Mit diesen in den Anlagen 1.1 und 1.3 für die Tages- und die Nachtzeit dargestellten Kennwerten sind die Geräuschimmissionen flächenhaft im Plangebiet sowie an Einzelpunkten auf den geplanten Wohnbauflächen und an der dem Plangebiet umliegenden Bebauung rechnerisch ermittelt worden.

Im geplanten allgemeinen Wohngebiet ergeben sich an der südlichen Grenze Immissionspegel von 54,5 bis 54,9 dB(A) welche den Orientierungswert des Beiblatts 1 zur DIN 18005 für Gewerbelärm von 55 dB(A) am Tage unterschreiten. Nachts ergeben sich entsprechend 37,1 bis 37,4 dB(A) für den Immissionspegel, der entsprechende Orientierungswert von 40 dB(A) wird ebenfalls unterschritten.

...2

Diese Beurteilungspegel bilden nicht die tatsächliche, messbare Geräuschbelastung im Sinne der TA Lärm ab, sondern bilden ein zeitgleiches Emittieren aller Betrieb ab. Dieser Emissionszustand überschätzt insbesondere durch die in der TA Lärm festgelegte beurteilungsrelevanten ungünstigste Nachtstunde die tatsächlichen Verhältnisse. Das Modell unterstellt ein Zusammenfallen aller betrieblichen Nachtaktivitäten in ein und dieselbe Stunde. Die durch bauliche Strukturen von derzeit vorhandenen Betriebsgebäuden bedingte, pegelmindernde Streuung bei der Schallausbreitung wird in dem hier verwendeten pauschalen Modell nicht berücksichtigt.

Bei den verwendeten flächenbezogenen Emissionsansätzen handelt es sich nicht um betriebsspezifische, auf individuelle Häufigkeiten von Einzeltätigkeiten abstellende Kennwerte, sondern um aus Studien und vergleichbaren Projekten abgeleitete typisierende Ansätze. Insofern entspricht das schalltechnische Beschreibungsmodell der in der BauNVO angestrebten Typisierung, die auch in groben Zügen den Vorstellungen der bei städtebaulichen Planungen anzuwendenden DIN 18005 zur Emissionsbeschreibung entspricht. Diese Norm hat im Wesentlichen die Umsetzung des für die Bauleitplanung geltenden § 50 BImSchG zum Ziel. Alle anderen Regelungen des BImSchG beziehen sich auf den Begriff der immissionsschutzrechtlichen Anlage. Insofern ist eine Beurteilung der Berechnungsergebnisse dieser Stellungnahme anhand der für städtebauliche Planungen geltenden Orientierungswerte sachgerecht. Die für immissionsschutzrechtliche Anlagen geltende TA Lärm ist in der Bauleitplanung nicht unmittelbar anwendbar, sie muss allenfalls mittelbar beachtet werden. Eine Ermittlung der Vorbelastung auf Grundlage der TA Lärm unter Anwendung der in Genehmigungsverfahren verwendeten Beschreibungsmodelle würde unter Berücksichtigung konkreter Häufigkeiten, Einwirkzeiten und Abschirmungen vermutlich zu geringeren Immissionspegeln führen. Auch bei dieser Beschreibungsvariante würden die im Jahresverlauf bei Betrieben schwankenden Tage höchster Auslastung sowie die ungünstigsten Nachtstunden zeitgleich abgebildet werden und überschätzen die tatsächliche Geräuschsituation deutlich. Diese Modelle bilden eher die Genehmigungslage ab. Die tatsächliche, auf Grundlage der TA Lärm zu ermittelnde Geräuschsituation kann nur messtechnisch erfasst werden. Bei dieser Variante der Ermittlung kann nur das Verfahren der „Messung ohne Vorwissen“ aus der VDI 3723 angewendet werden. Die dann ermittelten Beurteilungspegel der tatsächlichen gewerblichen Geräuschbelastung bilden schalltechnisch die realistischen, derzeit vorhandenen Betriebsabläufe ab und berücksichtigen realitätsnah das tatsächlich zeitgleiche Zusammenwirken unterschiedlicher betrieblicher Geräuschimmissionen. Sollten in einem idealisierten Zustand ohne die erheblichen Geräuschimmissionen der BAB A 2 die gewerblichen Geräuschimmissionen im Plangebiet einer Messung zugänglich sein, würden wahrscheinlich geringere Werte als in dieser Stellungnahme angegeben gemessen werden.

Aus diesen Argumenten kann ebenfalls abgeleitet werden, dass das schalltechnische Beschreibungsmodell der Industriegebiete nicht auf anlagenspezifische Kennwerte abstellen darf und die typisierende Beschreibung der angesiedelten Betriebe die einzige auf § 50 BImSchG Bezug nehmende Beschreibungsmöglichkeit darstellt. Insofern ist auch eine Beurteilung anhand von Orientierungswerten einschließlich der von der Rechtsprechung hierbei eingeräumten Möglichkeit von deren Überschreitung sachgerecht. Eine Beurteilung der Im-

missionspegel anhand von Immissionsrichtwerten, die einer Interpretation des Immissionspegels als Beurteilungspegel entspräche, scheidet demnach in diesem Fall aus.

Für Fragen stehen wir Ihnen gern zur Verfügung.

Mit freundlichen Grüßen
GTA mbH



Dipl.-Phys. Dipl.-Ing. Kai Schirmer

Anlagen:

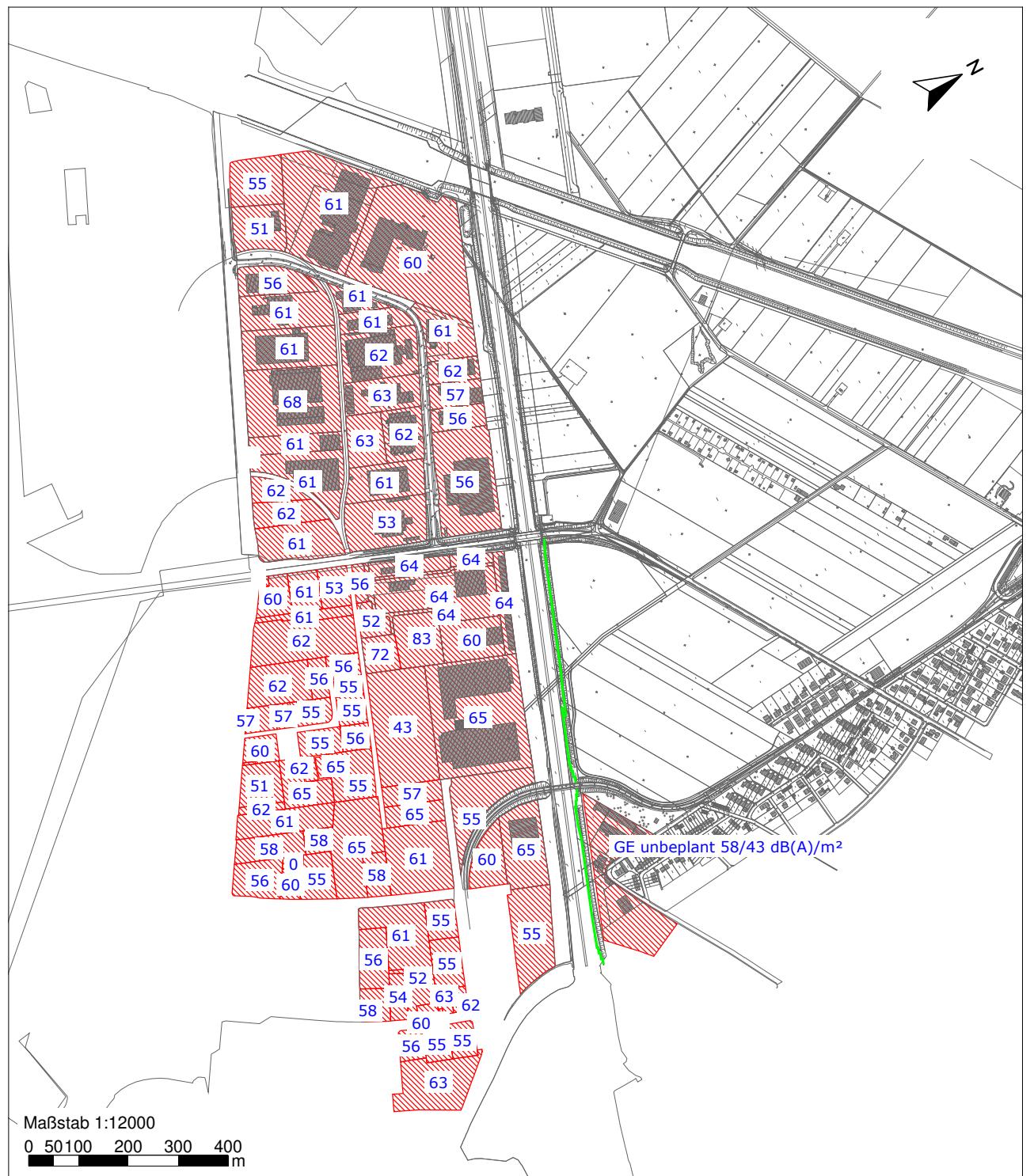
Anlage 1.1: Darstellung der flächenbezogenen Emissionsansätze der Vorbelastung - Tag

Anlage 1.2: Geräuschimmissionen der Vorbelastung - Tag

Anlage 1.3: Darstellung der flächenbezogenen Emissionsansätze der Vorbelastung - Nacht

Anlage 1.4: Geräuschimmissionen der Vorbelastung - Nacht

Anlage 2: Darstellung der Betriebstypisierung



Projekt:

Bebauungsplan WE 62

Wenden-West

Stadt Braunschweig

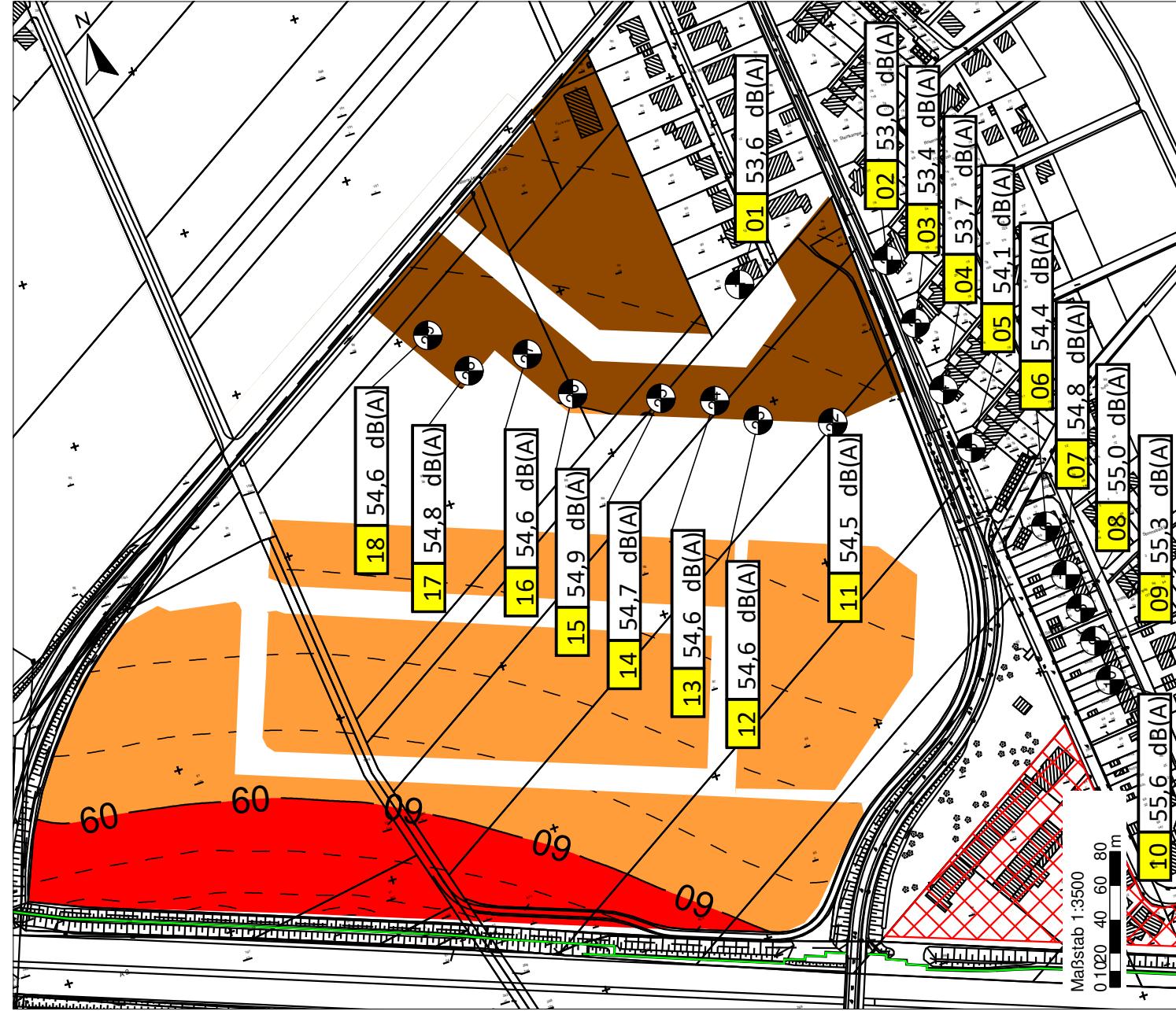
Darstellung:
Lageplan mit Quellen der
tatsächlichen Vorbelastung

-Tag-

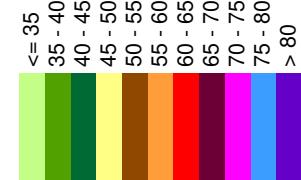
Projekt-Nr.: B0361902

Datum: 10.11.2020

Anlage: 1.1



Projekt:



Bebauungsplan WE 62

Wenden-West

Stadt Braunschweig

Geräuschvorbelastung, höchster Wert über alle Geschosse

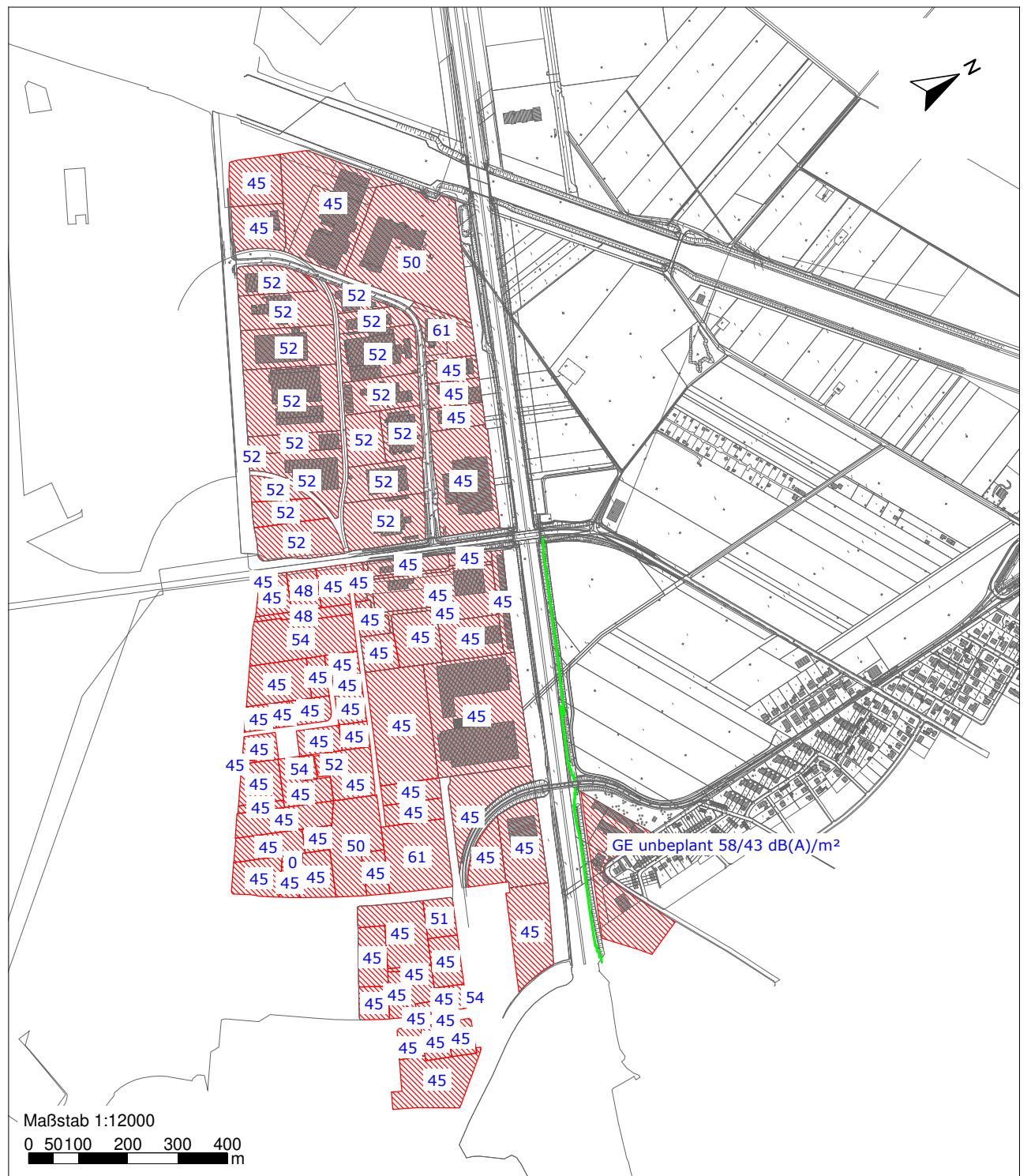
- Tag -

B0361902

10.11.2020

1.2

Darstellung:



Projekt:

Bebauungsplan WE 62

Zeichenerklärung

 Flächenquelle

L10 in dB(A) je m²

Darstellung:

Wenden-West
Stadt Braunschweig
Lageplan mit Quellen der
tatsächlichen Vorbelastung

Projekt-Nr.:

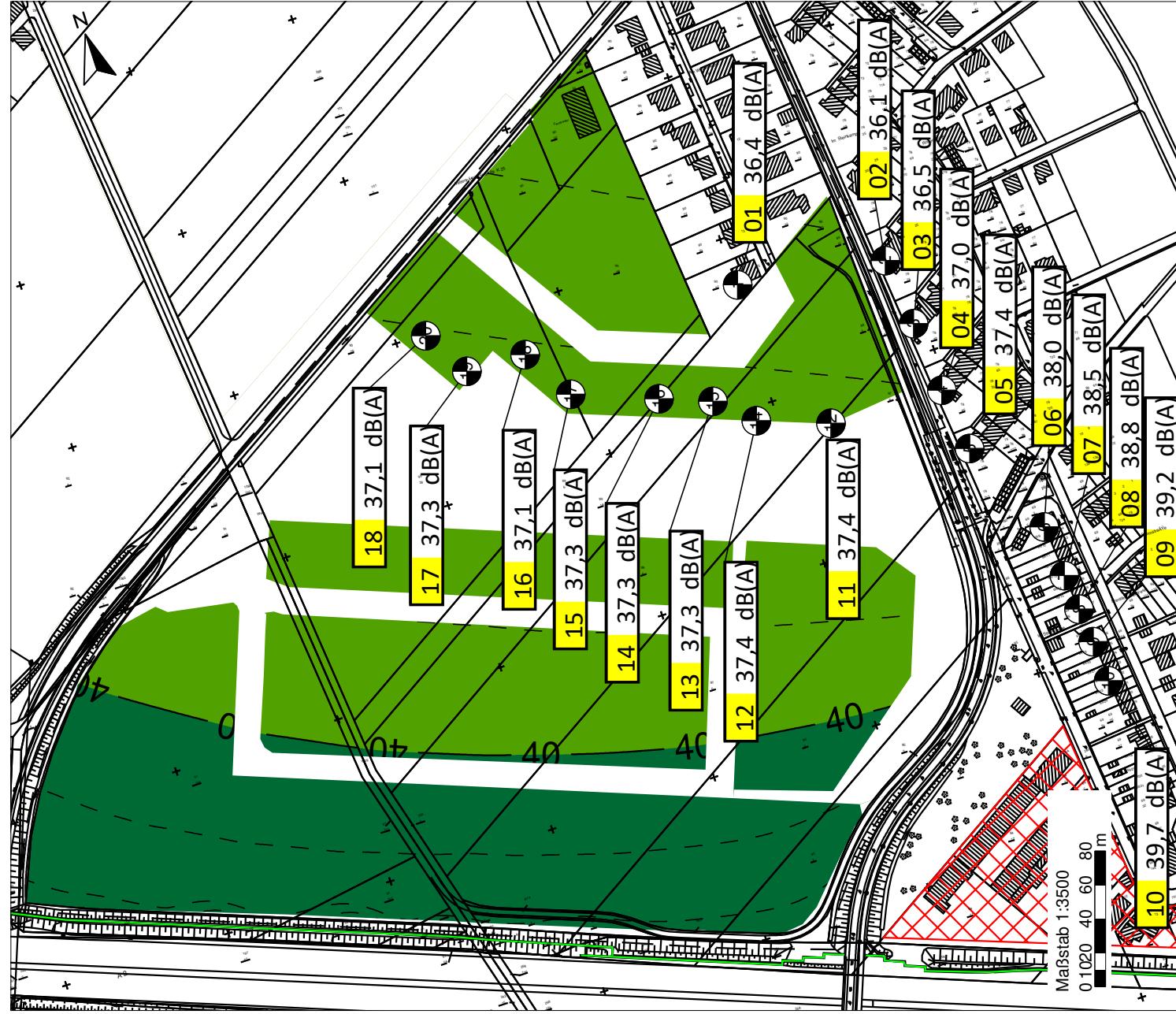
-Nacht-

Datum:

B0361902

Anlage:

1.3



Projekt:

Bebauungsplan WE 62

Wenden-West

Stadt Braunschweig

Geräuschvorbelastung, höchster Wert über alle Geschosse

- Nacht -

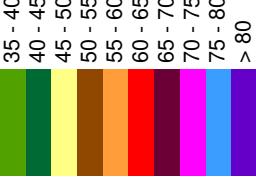
B0361902

10.11.2020

1.4

Darstellung:

Immissionsbelastung, höchster Wert über alle Geschosse



	Adresse	Fläche in m ²	Nutzer	Betriebsbeschreibung	L" T	L " N	Sicherheits- zuschlag L"N	Planungs- recht L"N	Öffnungszeiten	Auswertung Genehmigung	Bemerkung
1	Hansestraße 49	8150	mateco GmbH	Arbeitsbühnenvermietung mit Werkstatt	54,9	0	45		07:00 - 17:30		a
2	Hansestraße 49A	1850	Gemballa	Autohandel (Luxus-Autos in Halle), keine Werkstatt, nur Kundenparkplatz	47,3	0	45		k.A.		a
3	Hansestraße 49B	9424	Victory Car	Autohandel (große Ausstellungsfläche außen) mit Werkstatt	51,3	0	45		k.A.		a
4	Gotrian-Steinweg-Straße 12	25517	SOLVIS GmbH	Heizung- und Klimatechnik, Büro, Ausstellung, großes Lager mit 5 Toren	61	0	45		07:30 - 17:00		b
5	Gotrian-Steinweg-Straße 12	9571	Gingko GalaBau GmbH	Garten- und Landschaftsbau, ca, 10 Fahrzeuge, Materiallager mit Radlader	55	0	45		07:00 - 17:00		b
6	Gotrian-Steinweg-Straße 10	45664	New Yorker	Modehandel, Büro und Lager	60	0	50		k.A.		eigene Schätzung
7	Gotrian-Steinweg-Straße 6	9666	Hüttenes-Albertus	Herstellung und Vertrieb von Chemikalien für die Gießereien, 1 Lkw-Ladeplatz	61	61			k.A.	jeweils Immissionsrichtwert	b
8	Gotrian-Steinweg-Straße 4B	4690	Dittmar GmbH (Signum)	Modehandel, Büro und Lager	62	0	45		08:00 - 16:00		b
9	Gotrian-Steinweg-Straße 4A	5310	Herbst Gabelstapler und Lagertechnik	Gabelstapler und Lagertechnik, Verkauf, Lager und Werkstatt	57	0	45		07:00 - 17:00		b
10	Gotrian-Steinweg-Straße 4	4997	Nordmeyer SMAG	Bohrgeräte, Ersatzteillager + Service	56	0	45		07:00 - 16:00		a
11	Gotrian-Steinweg-Straße 2	24677	Gotrian Steinweg	Klavierfabrik	56	0	45		07:00 - 16:00		b
12	Gotrian-Steinweg-Straße 1	15536	ALZ Autolackierzentrum GmbH	Lackierbetrieb	53,1	0	45	52	06:00 - 17:00		a
13	Gotrian-Steinweg-Straße 1A	10946	Nordmeyer SMAG	Bohranlagen, Spezialfahrzeugbau	61	0	45	52	07:00 - 16:00		b
14	Gotrian-Steinweg-Straße 1C	8286	KITO Armaturen	Großhandel Industrie-Armaturen	62	0	45	52	06:00 - 17:00		b
15	Gotrian-Steinweg-Straße 3	17741	Remondis Medison GmbH	Entsorgung von kontaminierten Abfällen im Medizinbereich, Aufbereitung von Lösungsmitteln	63	44		52	07:30 - 16:15		b

	Adresse	Fläche in m ²	Nutzer	Betriebsbeschreibung	L" T	L " N	Sicherheits- zuschlag L"N	Planungs- recht L"N	Öffnungszeiten	Auswertung Genehmigung	Bemerkung
16	Gotrian-Steinweg- Straße 5	15000	TAPtelion Air Pac GmbH	Herstellung für Verpackungsmaterial (Luftpolsterfolie)	62	0	45	52	08:00 - 16:00		b
17	Gotrian-Steinweg- Straße 7/9	9036	Waldhelm Korrosionsschutz	Feuerverzinkung	61	0	45	52	06:30 - 18:30		b
18	Hansestraße 49C	7700	DRT GmbH	Maschinenbau	56	56		52	k.A.		b
19	Hansestraße 50	13310	ZinkPower BS GmbH	Feuerverzinkung	61	0	45	52	07:00 - 16:00		b
20	Hansestraße 51	14998	BKT GmbH	Herstellung von Kunststoffbauteilen	61	52		52	08:00 - 16:00	nachts <L"=52	b
21	Hansestraße 60	25246	Schnellecke Transportlogistik	Logistik, Lager 10 Ladeplätze, Belaufung mit Gabelstapler	68	54		52	k.A.		b, nachts Kennwert aus vergleich- baren Projekten
22	Hansestraße 65	19917	Condor Compounds GmbH	Herstellung von Kunststoffen (Polymere)	61	61		52	08:00 - 14:00	3 Schicht, KFZ 7-14.30, stapler 6- 22:00	b
23	Hansestraße 66	4130	Würth	Werkzeughandel für Gewerbe	62	0	45	52	06:30 - 18:00		b
24	Hansestraße 67	6484	Steinböck Elektromaschinen	Elektromaschinen Handel und Service	62	0	45	52	06:45 - 16:00		b
25	Hansestraße 68	11879	Condor Compounds GmbH	Herstellung von Kunststoffen (Polymere)	61	61		52	08:00 - 14:00		b
26	Ernst-Böhme-Straße 7	4737	Orko Bauelemente GmbH	Fensterbau, Ausstellung und Werkstatt	53	0	45		09:00 - 18:00		b
27	Ernst-Böhme-Straße 3+5	9600	Rühland Kunststofftechnik GmbH	Herstellung von Kunststoffprodukten	61	48,18			08:00 - 15:45	2 Schicht, 29 MA i d stärksten Schicht (Abfahrt i d ungünstigsten Nachtstunde)	a

	Adresse	Fläche in m ²	Nutzer	Betriebsbeschreibung	L" T	L " N	Sicherheits- zuschlag L"N	Planungs- recht L"N	Öffnungszeiten	Auswertung Genehmigung	Bemerkung
28	Hansestraße 69	17049	ups	Logistik	62	54			08:30 - 19:00	4-7:00, 17- 20:00, 40 MA i d stärksten Schicht, Container KFZ, Transporter,	b
29	Hansestraße 71	9997	Fenster und Türen Welt	Handel mit Bauelementen, Ausstellung und Lager	62	0	45		09:00 - 18:00		b
30	Hansestraße 72	4613	Strang und Bähre	Klimatechnik, Ausstellung, Lager, Service	57	0	45		07:15 - 17:00		b
31	Adam-Opel.Straße 2	4013	ESA Elektroschaltanlagen GmbH	Büro	55	0	45		07:00 - 16:00		b
32	Adam-Opel.Straße 4	4381	Dynatec, Adecco	Büro + Werkstatt/Lager	54,6	0	45		08:00 - 17:00		a
33	Adam-Opel.Straße 6	2938	DEF Solutions GmbH	Büro + Werkstatt	56,3	0	45		k.A.		a
34	Adam-Opel.Straße 8	2851	Hans Schulz Gebäudereinigung	Gebäudereinigung, Büro + Lager	55	0	45		07:45 - 16:30		b
35	Adam-Opel.Straße 12	5133	Mako Engineering	Ingenieurbüro, Sondermaschinenbau	56	0	45		k.A.		b
36	Adam-Opel.Straße 7	2671	Mako Engineering	Ingenieurbüro, Sondermaschinenbau	56	0	45		k.A.		b
37	Hansestraße 73	3610	Ruhe und Co	Fachhandel Bodenbeläge	60	0	45		07:00 - 16:30		b
38	Hansestraße 74A	6827	Autoservice Klieber	Autowerkstatt	50,7	0	45		07:00 - 16:30		b
39	Hansestraße 74	8432	Car-Check	Autowerkstatt	49,7	0	45		08:00 - 17:00	Immissions- richtwert f. GE	b
40	Hansestraße 74		Lademittel Logistik Nord	Handel mit Paletten	62	0	45		08:00 - 16:00		b
41	Hansestraße 74		Pflegedienst Welfenpflege		55	0	45		k.A.		b
42	Hansestraße 74	11141	aller courier	Logistik	62	54			k.A.		b
43	Hansestraße 74	3000,5	Wurst 38	Fleischgroßhandel	65	53,23			06:00 - 13:00	4:45 - 17:30, Kfz 5:00- 17:30	a
44	Hansestraße 74		Borkowski Handels GmbH	Büro	55	0	45		08:00 - 16:30		b
45	Hansestraße 75	9445	Thein Grimm Marre GmbH	Handel mit Zäunen, Tore, Carports, Ausstellung und Lager	57	0	45		09:00 - 18:00		b
46	Hansestraße 75		Hydraulik-Service	Büro und Ersatzteillager	61	0	45		07:30 - 17:00		b
47	Hansestraße 76/77	9374	Entertainment Technology	Veranstaltungstechnik	58	0	45		09:00 - 17:00		b
48	Benzstraße 1	7000	wirkaufendeinauto.de	Autohandel	55,5	0	45		08:00 - 20:00		a
49	Benzstraße 3	2340	Zeppelin Rental	Baumaschinenvermietung	60,3	0	45		07:00 - 17:00		a
50	Benzstraße 3a	1106	Wohnen ?								
51	Benzstraße 3B	5315	Polizei	Hofsituation gekapselt	55	45					Eigene Schätzung

	Adresse	Fläche in m ²	Nutzer	Betriebsbeschreibung	L" T	L " N	Sicherheitszuschlag L"N	Planungsrecht L"N	Öffnungszeiten	Auswertung Genehmigung	Bemerkung
52	Benzstraße	5800		Pkw-Parkplatz	65	50					
53	Benzstraße	10342		Brache wird bebaut	65	50					
54	Benzstraße 5	4112	HKL Center	Baumaschinenvermietung	57,9	0	45		06:30 - 15:30		a
55	Ernst-Böhme-Straße 1	26915	Natursteinzentrum BS	Verkauf von Naturstein, Freilager	63,7	0	45		07:00 - 17:00		Dauerbetrieb eines Radladers
56	Ernst-Böhme-Straße 1	9879	-	Fahrwege	64	45			07:00 - 17:00		
57	Ernst-Böhme-Straße 1	4678	-	Werkstatt?	64	45			k.A.		
58	Ernst-Böhme-Straße 1D	9879		Lager?	64	45			07:00 - 17:00		
59	Ernst-Böhme-Straße 1E	9193	bötel Sand + Kies GmbH	Steinbrechanlage	83,4	0	45		07:00 - 17:00		a
60	Ernst-Böhme-Straße 1E	5810	TSN Betonwerk	Betonwerk	72,4	0					Wert des Schallleistungspegels aus einem vergleichbaren Projekt
61	Ernst-Böhme-Straße 1F	5313	Felgen plus	Autowerkstatt	51,7	0	45		09:00-18:00		a
62	Ernst-Böhme-Straße 1G	1907	Oldtimer-Schmiede	Autowerkstatt	56,2	0	45				a
63	Robert-Bosch-Straße 1	41387	thyssenkrupp Schulte	Stahlgroßhandel	65	0	45		08:00 - 17:00		b
64	Robert-Bosch-Straße 1	1521	Wulbrandt und Seele	Sanitär-Fachhandel (nur Ausstellung)	61	0	45		09:00 - 18:00		b
65	Robert-Bosch-Straße 2	12948	Haltern und Kaufmann GmbH	Garten- und Landschaftsbau	55	0	45		08:00 - 16:00		b
66	Robert-Bosch-Straße 1A	27103	VW Dienstwagencenter	Parkhaus ?	42,7	0	45				a
67	Robert-Bosch-Straße 1B	4746	Ahlborn GmbH Unimog-Vertretung	LKW-Handel und -Werkstatt	57,2	0	45		07:00 - 15:30		a
68	Robert-Bosch-Straße 1C	5000	Rexel GmbH	Großhandel für Elektro-Installation	65	0	45		07:00 - 16:30		b

	Adresse	Fläche in m ²	Nutzer	Betriebsbeschreibung	L" T	L " N	Sicherheits- zuschlag L"N	Planungs- recht L"N	Öffnungszeiten	Auswertung Genehmigung	Bemerkung
69	Robert-Bosch-Straße 3	16609	F.S.Fehrer Automotive Foam GmbH	Kunststoff-Produktion	61	61				86 i d stärksten Schicht, 0- 24:00,	b
70	Carl-Miele-Straße 1	2820	Hansa-Flex	Fachhandel für Hydraulik- Komponenten	60	0	45		08:00 - 17:00		b
71	Carl-Miele-Straße 1	2350	Mega eG	Fachhandel für Maler, Bodenleger	60	0	45		06:30 - 17:30		b
72	Carl-Miele-Straße (2)	21942	entliche Verkehrsfläche (Gleisanlagen)								
73	Carl-Miele-Straße 3	15112	Kosatec Computer	IT-Großhandel	65	0	45		08:00 - 18:30		b
74	Carl-Miele-Straße 4	14854	IAV-GmbH	Ingenieurbüro	55	0	45		07:00 - 17:00		b
75	Benzstraße 6	13105	Essilor GmbH	Herstellung von Brillengläsern	61	0	45		08:00 - 17:00		b
76	Benzstraße 8	4604	Meyer Menü ?		55,4	51,37					a
77	Robert-Bosch-Straße 5	5997	Innung des Bauhandwerkes	Ausbildungszentrum	55	0	45		07:30 - 16:15		b
78	Ottostraße 2/4	6911	Rabe Truck- & Trailerservice	Lkw-Werkstatt	55,6	0	45		07:00 - 17:30		a
79	Daimlerstraße 3	3997	Baumgaerten Geräte GmbH	Baumaschinenverleih	58	0	45		07:00 - 16:30		a
80	Daimlerstraße 5	3290	Fette Mechanik / MML-Bikes	Motorradhandel und Werkstatt	53,8	0	45		09:30 - 18:30		a
81	Daimlerstraße 5A+5C	4899	Popko/PMS Bikes/Rider's Pint	Motorradhandel und Werkstatt (diverse)	52,1	0	45		09:00 - 18:30		a
82	Daimlerstraße 5B	1083	Mehrfamilienhaus	Wohnen							
83	Daimlerstraße 7	1409	Wantoch Bauservice	Baufirma	63	0	45				b
84	Daimlerstraße 9	1482	Koledin Spedition	Zollmakler	62	54			08:00 - 18:00		b, nachts Kennwert aus vergleich- baren Projekten
85	Daimlerstraße 20	3050	div. Autohändler	Gebrauchtwagenhandel / überwiegend Wohnen	56,2	0	45		07:30 - 18:30		a
86	Daimlerstraße 22	3652	Buttmann GmbH	Fensterreinigungsdienst	55	0	45		07:30 - 15:00		b
87	Daimlerstraße 24	2011	?	?	55		45				
88	Robert-Bosch-Straße 6	1562	imenta Online Solutions	Online Marketing (nur Büro)	55	0	45		08:00 - 15:00		b

	Adresse	Fläche in m ²	Nutzer	Betriebsbeschreibung	L" T	L " N	Sicherheits- zuschlag L"N	Planungs- recht L"N	Öffnungszeiten	Auswertung Genehmigung	Bemerkung
89	Robert-Bosch-Straße 7	800	Hotel Nord	Hotel	55	0	45		k.A.		b
90	Kroschkestr. 1	14004	Kroschke sign international	Fachhandel Sicherheitsprodukte, Druckerei	63	0	45		08:00 - 17:00		b

Öffnungszeiten sind nicht gleich Betriebszeiten

- a Literaturwert des Schallleistungspegels
- b Literaturwert des Pegels der flächenbezogenen Schallleistung