

Betreff:**Bebauungsplan mit örtlicher Bauvorschrift "Hinter dem Berge", HL 48****Stadtgebiet nördlich der Straße Hinter dem Berge (Geltungsbereich A), Stadtgebiet Gemarkung Hondelage Flur 11, Flurstücke 64/1 und 64/2 (tlw.) (Geltungsbereich B), Gemarkung Dibbesdorf Flur 5, Flurstück 5/2 (Geltungsbereich C)****Behandlung der Stellungnahmen, Satzungsbeschluss, tlw.****Aufhebung des Aufstellungsbeschlusses****Organisationseinheit:**

Dezernat III

61 Fachbereich Stadtplanung und Geoinformation

Datum:

28.11.2022

<i>Beratungsfolge</i>	<i>Sitzungstermin</i>	<i>Status</i>
Ausschuss für Planung und Hochbau (Vorberatung)	07.12.2022	Ö
Verwaltungsausschuss (Vorberatung)	13.12.2022	N
Rat der Stadt Braunschweig (Entscheidung)	20.12.2022	Ö

Beschluss:

- „1. Die während der Beteiligung der Öffentlichkeit gemäß § 3 (2) Baugesetzbuch (BauGB) und § 4a (3) BauGB, sowie der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange gemäß § 4 (2) BauGB und gemäß § 4a (3) BauGB eingegangenen Stellungnahmen sind entsprechend den Vorschlägen der Verwaltung gemäß den Anlagen Nr. 6, Nr. 7 und Nr. 8 zu behandeln.
2. Der Bebauungsplan mit örtlicher Bauvorschrift „Hinter dem Berge“, HL 48, wird in der während der Sitzung ausgehängten Fassung gemäß § 10 (1) BauGB als Satzung beschlossen.
3. Die zugehörige Begründung mit Umweltbericht wird beschlossen.
4. Für die in der Anlage Nr. 9 dargestellten Bereiche wird der Aufstellungsbeschluss vom 18.06.2019 aufgehoben.“

Sachverhalt:**Beschlusskompetenz**

Die Zuständigkeit des Rates für den Satzungsbeschluss ergibt sich aus § 58 (2) Nr. 2 Niedersächsisches Kommunalverfassungsgesetz (NKomVG).

Aufstellungsbeschluss und Planungsziel

Am 18.06.2019 hat der Verwaltungsausschuss den Beschluss zur Aufstellung des Bebauungsplanes „Hinter dem Berge“, HL 48, gefasst. Dies geschah auf Basis eines Vorschlags aus dem vom Rat beschlossenen Integrierten Stadtentwicklungskonzept ISEK, um mehr Wohnraum in Braunschweig zu schaffen. Ein Investor bekundete sein Interesse an der Aufstellung eines Bebauungsplanes für das Plangebiet mit dem Ziel ein Wohngebiet zu entwickeln. Eine Bebauung auf Basis der bis dahin bestehenden planungsrechtlichen Situation der überwiegend gemäß § 35 Baugesetzbuch (BauGB) als Außenbereich eingestuften Fläche ist nicht möglich. Da der Bebauungsplan nicht aus dem Flächennutzungsplan mit der derzeitigen Darstellung als Grünfläche entwickelt werden kann, ist dieser im Parallelverfahren zu ändern. Die Vorlage zur 153. Änderung des Flächennutzungsplanes wird den Gremien parallel zur Beratung und Beschlussfassung vorgelegt.

Der Geltungsbereich A des Bebauungsplanes „Hinter dem Berge“, HL 48, hat eine Größe von ca. 2,2 ha und umfasst die in der Flur 4 gelegenen Flurstücke 332/7, 329/13, 331/1 und 331/2 der Gemarkung Hondelage. In diesem Geltungsbereich ist die Entwicklung von Wohnbauflächen zum naturnahen Wohnen am Stadtrand für bis zu ca. 60 Wohneinheiten in Einfamilien-, Doppel- und Reihenhäusern bzw. Hausgruppen sowie die Sicherung von Flächen für öffentliche Nutzungen und Grünflächen geplant. Dem Ortsteil Hondelage soll somit eine moderate und ortsverträgliche Entwicklung ermöglicht werden. Im Bebauungsplan sind verbindliche Vorgaben zum Klimaschutz, beispielsweise zur verpflichtenden Herstellung von Gründächern bei Flachdächern und zur Nutzung von Solarenergie für sämtliche Häuser vorgesehen. Bereits vertraglich wurden mit dem Vorhabenträger besondere Energieeffizienzstandards sowie die Deckung des Wärmebedarfs ohne die Nutzung fossiler Brennstoffe vereinbart. Diese Regelungen ermöglichen beim Bezug von Ökostrom den treibhausgasneutralen Betrieb der Wohnhäuser. Darüber hinaus beinhalten die Planungen Vorkehrungen für den Umgang mit Starkregenereignissen.

Die Geltungsbereiche B (Flurstück 64/2, Flur 11, Gemarkung Hondelage) mit einer Fläche von ca. 1,5 ha und C (Flurstück 5/2 (tlw.), Flur 5, Gemarkung Dibbesdorf) mit einer Fläche von ca. 0,43 ha sind für naturschutzrechtliche und artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahmen vorgesehen. Die zu entwickelnden Maßnahmen sind geeignet, die durch die Planung ermöglichten Eingriffe auszugleichen.

Beteiligung der Behörden und sonstiger Träger öffentlicher Belange gemäß § 4 (2) BauGB und sonstiger Stellen

Diese Beteiligung wurde in der Zeit vom 17.05.2021 bis 25.06.2021 durchgeführt.

Die Stellungnahmen sind in der Anlage Nr. 6 aufgeführt und mit einer Stellungnahme und einem Vorschlag der Verwaltung versehen.

Erneute (eingeschränkte) Beteiligung der Behörden gemäß § 4a (3) BauGB

Vom 02.06.2022 bis 20.06.2022 hat eine eingeschränkte erneute Beteiligung der Behörden stattgefunden.

Die Stellungnahmen sind in der Anlage Nr. 7 aufgeführt und mit einer Stellungnahme und einem Vorschlag der Verwaltung versehen.

Beteiligung der Öffentlichkeit gemäß § 3 (2) BauGB

Am 08.12.2020 wurde die öffentliche Auslegung vom Verwaltungsausschuss beschlossen und in der Zeit vom 06.10.2022 bis 07.11.2022 durchgeführt.

Die Stellungnahmen sind in der Anlage Nr. 8 aufgeführt und mit einer Stellungnahme und einem Vorschlag der Verwaltung versehen.

Planänderungen nach dem Auslegungsbeschluss

Folgende redaktionelle Änderungen wurden nach der öffentlichen Auslegung vorgenommen:

- Die Textlichen Festsetzungen wurden unter A VI 3.7 zur Klarstellung geändert
- Die Textlichen Festsetzungen wurden unter A VII 2. und 3. zur Klarstellung geändert
- Die Textlichen Festsetzungen wurden unter A IX 3. zur Klarstellung geändert.

Die Änderungen erfolgten zum besseren Verständnis bzw. zur Klarstellung. Inhaltliche Änderungen sind damit nicht verbunden. Andere Belange Dritter werden durch die Klarstellungen nicht berührt, sodass eine erneute öffentliche Auslegung gemäß § 4 a Abs. 3 BauGB nicht erforderlich ist.

Folgende inhaltliche Änderungen wurden nach der öffentlichen Auslegung vorgenommen:

- Die Textlichen Festsetzungen wurden unter B IV 1. geändert
- Die Textliche Festsetzung B IV 2. wurde gestrichen
- Die Begründung wurde dahingehend angepasst.

Die Verfahrensvorschriften für Bebauungspläne gelten für die örtlichen Bauvorschriften nach § 84 Abs. 3 NBauO. Die Rechtsgrundlage für die herzustellende Anzahl an Stellplätzen ist in § 84 Abs. 1 NBauO festgesetzt. Daher liegt es im Ermessen der Gemeinde, ob eine örtliche Bauvorschrift hinsichtlich der Anzahl von Einstellplätzen erlassen wird und inwieweit die Anzahl hinter dem wirklichen Einstellplatzbedarf zurückbleibt. Eine erneute öffentliche Auslegung gemäß § 4 a Abs. 3 BauGB ist nicht erforderlich.

Zum Beschlussvorschlag 4

Der Aufstellungsbeschluss umfasst Flächen, die im Zusammenhang mit dem Bebauungsplan nicht mehr benötigt werden.

Die Verwaltung schlägt vor, den Aufstellungsbeschluss für diese Flächen, wie in Anlage Nr. 9 dargestellt, aufzuheben und damit das Plankataster zu bereinigen.

Empfehlung

Die Verwaltung empfiehlt, die in den Anlagen Nr. 6, Nr. 7 und Nr. 8 aufgeführten Stellungnahmen den Vorschlägen der Verwaltung entsprechend zu behandeln und den Bebauungsplan mit örtlicher Bauvorschrift „Hinter dem Berge“, HL 48, als Satzung sowie die Begründung mit Umweltbericht zu beschließen.

Leuer

Anlage/n:

- Anlage 1: Übersichtskarte zur Lage der Geltungsbereiche A, B und C im Stadtgebiet
Anlage 2: Nutzungsbeispiel
Anlage 3a: Zeichnerische Festsetzungen (Geltungsbereich A)

- | | |
|------------|--|
| Anlage 3b: | Planzeichenerklärungen |
| Anlage 3c: | Zeichnerische Festsetzungen (Geltungsbereich B) |
| Anlage 3d: | Zeichnerische Festsetzungen (Geltungsbereich C) |
| Anlage 4: | Textliche Festsetzungen und Hinweise |
| Anlage 5: | Begründung mit Umweltbericht |
| Anlage 6: | Behandlung der Stellungnahmen aus der Beteiligung der Behörden gemäß § 4 (2) BauGB und sonstiger Stellen |
| Anlage 7: | Behandlung der Stellungnahmen aus der erneuten Beteiligung der Behörden gemäß § 4a (3) BauGB |
| Anlage 8: | Behandlung der Stellungnahmen aus der Beteiligung der Öffentlichkeit gemäß § 3 (2) BauGB |
| Anlage 9: | Rücknahme des Aufstellungsbeschlusses |

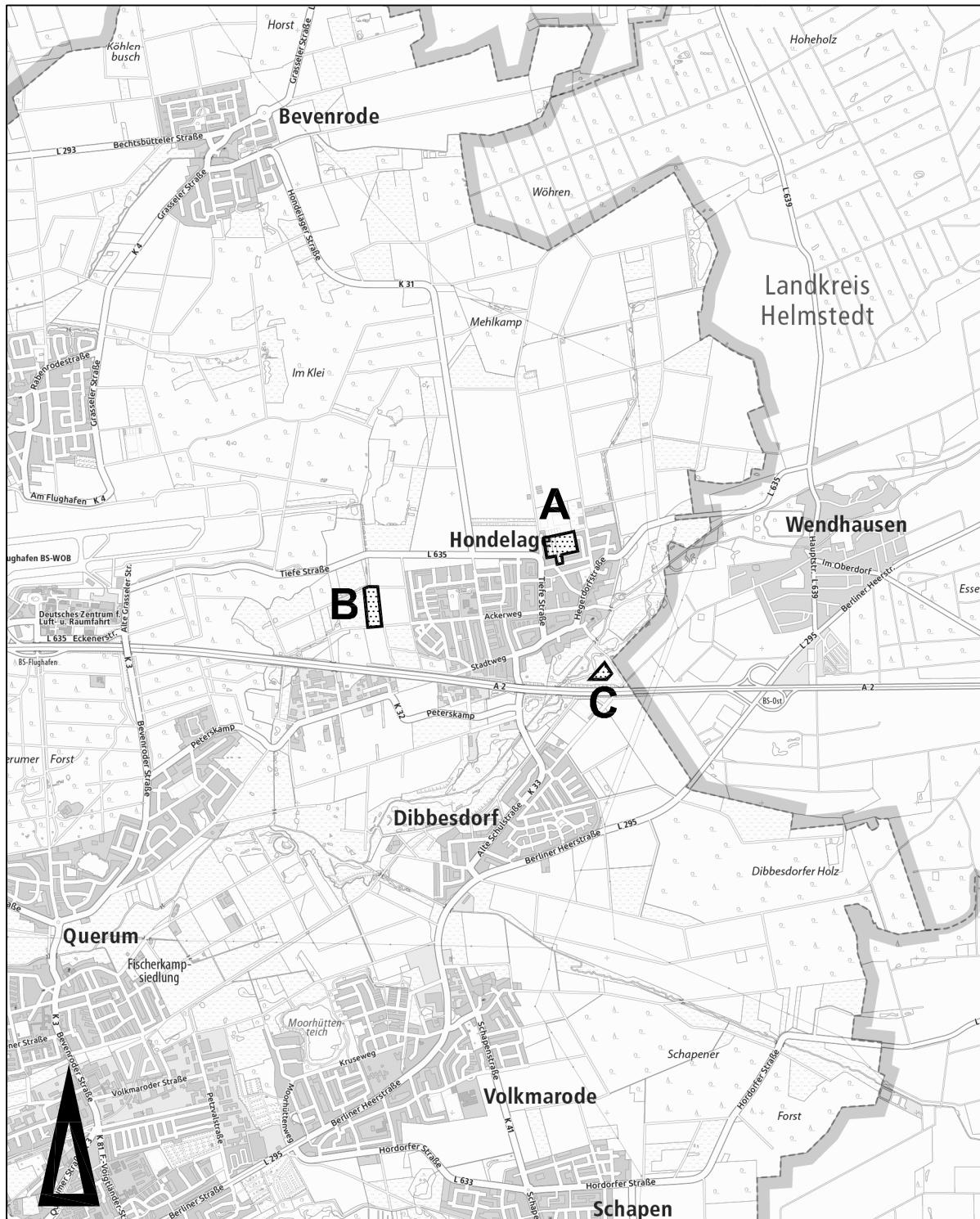
Bebauungsplan mit örtlicher Bauvorschrift

Hinter dem Berge

HL 48

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

Stand: 14.11.2022, Satzungsbeschluss gemäß § 10 (1) BauGB



Maßstab 1:40000

Bebauungsplan mit örtlicher Bauvorschrift

Hinter dem Berge

Nutzungsbeispiel, 14.11.2022, § 10 (1) BauGB

HL 48



Stadtgrundkarte¹⁾ der Stadt Braunschweig, erstellt auf Grundlage der Liegenschaftskarte²⁾

¹⁾© Stadt Braunschweig Abteilung Geoinformation

²⁾©  Landesamt für Geoinformation und Landvermessung Niedersachsen Regionaldirektion Braunschweig-Wolfsburg

Vorgelegt von:
Planungsbüro Warnecke
Wendendorfwall 19, 38100
Braunschweig

Bebauungsplan mit örtlicher Bauvorschrift

Hinter dem Berge

Zeichnerische Festsetzungen (Geltungsbereich A), 14.11.2022, § 10 (1) BauGB

HL 48



Bebauungsplan mit örtlicher Bauvorschrift

Hinter dem Berge

HL 48

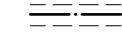
Planzeichenerklärungen, 14.11.2022, § 10 (1) BauGB

Zahlenangaben sind Beispiele

Art der baulichen Nutzung

- WA** Allgemeines Wohngebiet
2 Wo höchstzulässige Zahl der Wohnungen in Wohngebäuden

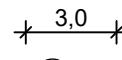
Sonstige Festsetzungen

-  Grenze des Geltungsbereiches
 Nutzungsabgrenzung
 Mit Geh-, Fahr- und Leitungsrechten zu belastende Fläche (Gasleitung)
 Abgrenzung der unterschiedlich festgesetzten Lärmpegelbereiche (LPB III / LPB IV)

Maß der baulichen Nutzung

- 0,4** Grundflächenzahl (GRZ)
II Zahl der Vollgeschosse als Höchstmaß

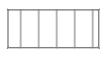
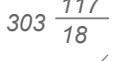
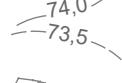
Hinweise

-  Maßangaben in Metern
 Hinweis auf textliche Festsetzung

Bauweise, Baugrenzen

-  offene Bauweise
 Baugrenze
 nur Einzel- und Doppelhäuser zulässig
 nur Hausgruppen zulässig
 nur Einzelhäuser zulässig

Bestandsangaben

-  Wohngebäude
 Neben- bzw. Wirtschaftsgebäude
 Gebäude nicht im amtlichen Liegenschaftskataster enthalten
 Flurstücksgrenze
 vorh. Geschosszahl
 Flurstücksnummern
 Höhenangaben über NN
 Böschung
 vorh. Baumbestand

Verkehrsflächen

-  Straßenverkehrsflächen

Flächen zur Regelung des Wasserabflusses

-  Zweckbestimmung
Überschwemmungsgebiet

Grünflächen

-  Garten (privat)
 Spielplatz (öffentliche)
 Parkanlage (öffentliche)

Maßnahmen für Natur und Landschaft

-  Umgrenzung von Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen entsprechend textlicher Festsetzung

Nachrichtliche Übernahme

-  Umgrenzung von Schutzgebieten und Schutzobjekten im Sinne des Naturschutzrechts

Bebauungsplan mit örtlicher Bauvorschrift
Hinter dem Berge

HL 48

Zeichnerische Festsetzungen (Geltungsbereich B)
14.11.2022, § 10 (1) BauGB



Maßstab 1:2000

0 20 40 60 80 100

Stadtgrundkarte¹⁾ der Stadt Braunschweig, erstellt auf Grundlage der Liegenschaftskarte²⁾
1) © Stadt Braunschweig Abteilung Geoinformation

2) ©  Landesamt für Geoinformation
und Landesvermessung Niedersachsen Regionaldirektion Braunschweig-Wolfsburg

Vorgelegt von:
Planungsbüro Warnecke
Wendendorfwall 19, 38100
Braunschweig

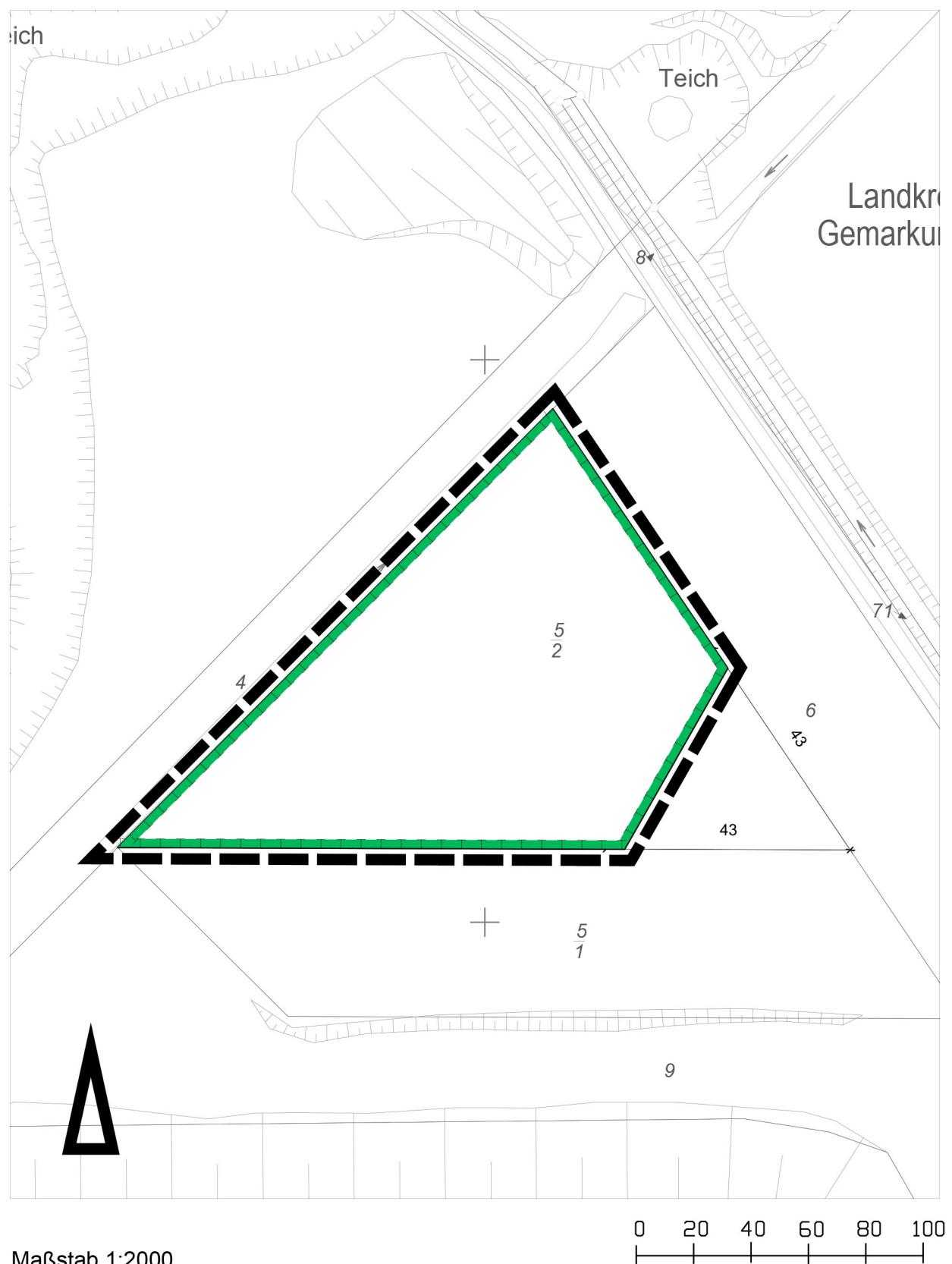
Bebauungsplan mit örtlicher Bauvorschrift

Hinter dem Berge

HL 48

Zeichnerische Festsetzungen (Geltungsbereich C)

14.11.2022, § 10 (1) BauGB



Maßstab 1:2000

Stadtgrundkarte¹⁾ der Stadt Braunschweig, erstellt auf Grundlage der Liegenschaftskarte²⁾

¹⁾© Stadt Braunschweig Abteilung Geoinformation

²⁾©  Landesamt für Geoinformation und Landesvermessung Niedersachsen Regionaldirektion Braunschweig-Wolfsburg

Vorgelegt von:
Planungsbüro Warnecke
Wendendorfwall 19, 38100
Braunschweig

Bebauungsplan mit örtlicher Bauvorschrift
Hondelage - Hinter dem Berge

HL 48

Textliche Festsetzungen und Hinweise

A Städtebau

gemäß § 1 a und § 9 BauGB

I Art der baulichen Nutzung

1. In den Allgemeinen Wohngebieten sind Nutzungen gemäß § 4 Abs. 2 BauNVO wie folgt zulässig:
 - Wohngebäude,
 - der Versorgung des Gebietes dienende Läden, Schank- und Speisewirtschaften,
 - nicht störende Handwerksbetriebe,
 - Anlagen für kirchliche, kulturelle, soziale, gesundheitliche und sportliche Zwecke.
2. Ausnahmsweise sind im Baugebiet WA 4 gemäß § 4 Abs. 3 BauNVO zugelassen:
 - Betriebe des Beherbergungsgewerbes,
 - sonstige nicht störende Gewerbebetriebe,
 - Anlagen für Verwaltungen.
3. Ergänzend sind im Baugebiet WA 4 nach § 1 Abs. 10 BauNVO Erweiterungen, Änderungen, Nutzungsänderungen und Erneuerungen vorhandener baulicher und sonstiger Anlagen des Maurer- und Schornsteinbaubetriebes allgemein zulässig, sofern die Bestimmungen des Immissionsschutzes eingehalten werden.
4. Nicht zulässig sind in den Allgemeinen Wohngebieten Gartenbaubetriebe und Tankstellen.

II Maß der baulichen Nutzung, Höhe baulicher Anlagen

1. Trauf- und Firsthöhen

- 1.1 In den Allgemeinen Wohngebieten dürfen Gebäude eine Traufhöhe von 5,0 m sowie eine Firsthöhe von 8,5 m über dem Bezugspunkt nicht überschreiten.
- 1.2 Gebäude mit Flachdach dürfen eine Höhe (Oberkante Dach) von 7,0 m nicht überschreiten.
- 1.3 First im Sinne dieser Festsetzungen ist die obere Begrenzungskante der Dachflächen. Traufe im Sinne dieser Festsetzungen ist die Schnittlinie der Außenflächen von Außenwand

und Dachhaut (Unterseite der Dachkonstruktion).

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

2. Sockelhöhe

Im Allgemeinen Wohngebiet WA 3 darf die Höhe der Oberkante des fertigen Fußbodens des Erdgeschosses (OKFF EG) an den öffentlichen Verkehrsflächen zugewandten Seiten maximal 0,5 m über dem Bezugspunkt betragen. Zum Überflutungsschutz ist dabei eine Höhe von mind. 0,3 m über dem Bezugspunkt zu gewährleisten.

3. Bezugspunkte der Höhenangaben

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

III Überbaubare Grundstücksflächen

1. In den Allgemeinen Wohngebieten dürfen die überbaubaren Grundstücksflächen durch Gebäudeteile im Sinne von § 5 Abs. 3 NBauO (Eingangsüberdachungen, Hauseingangstreppen, Balkone, sonstige Vorbauten und andere vorstehende Gebäudeteile) bis zu einer Tiefe von 1,5 m auf maximal ein Drittel der jeweiligen Fassadenseite überschritten werden.
2. Nebenanlagen im Sinne des § 14 BauNVO müssen zu öffentlichen Flächen einen Abstand von mindestens 3,0 m einhalten. Ausgenommen von dieser Abstandsregelung sind Einfriedungen, Müllboxen, Fahrradständer und Briefkastenanlagen.

3. Im Allgemeinen Wohngebiet WA 4 sind zwischen den rückwärtigen beiden Baugrenzen abgesehen von Grünflächen nur Flächenbefestigungen zulässig; ortsfeste hochbauliche Anlagen sind nicht erlaubt.
4. In den Allgemeinen Wohngebieten WA 1 - WA 4 müssen die Baugrundstücke folgende Mindestgrößen aufweisen:
 - WA 1: Grundstücksgröße mind. 470 m²
 - WA 2: Grundstücksgröße mind. 225 m²
 - WA 3: Grundstücksgröße mind. 200 m²
 - WA 4: Grundstücksgröße mind. 625 m²
5. Im gesamten südlichen Teilbereich des Allgemeinen Wohngebietes WA 2 sind in einem 50 cm breiten Streifen entlang der östlichen Grundstücksgrenze nur Zuwegungen und Scherrasenfläche zulässig.

IV Stellplätze und Garagen

1. Je Grundstück ist nur eine Ein- und Ausfahrt in einer Breite von maximal 4,0 m zulässig.

Ausnahmsweise kann im Einzelfall hiervon abgewichen werden, wenn auf einem nicht weiter unterteilten Grundstück ein Doppelhaus oder eine Reihenhausgruppe (je Doppelhaus / Reihenhaus ein separater Eingang) errichtet werden soll. Dabei ist je Doppelhaushälfte / je Reihenhaus nur maximal eine Ein- und Ausfahrt zulässig.
2. Die Zufahrtsseiten von Stellplätzen, Garagen und offenen Garagen (Carports) müssen einen Abstand von mindestens 5,0 m von den öffentlichen Verkehrsflächen einhalten.
3. Längs- und Rückseiten von Garagen und offenen Garagen (Carports) müssen einen Abstand von mindestens 1,0 m zu öffentlichen Flächen einhalten. Soweit sie weniger als 3,0 m Abstand zu öffentlichen Flächen einhalten, sind diese Abstandsflächen und die Wandseiten auf der der öffentlichen Fläche zugewandten Seite vollständig einzugrünen (Flächenbegrünung mit Sträuchern und/oder Hecken mit einer Höhe von mindestens 1,2 m, Begrünung von Wandseiten mit Kletterpflanzen).

V Festsetzungen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen im Sinne des Bundes-Umweltmissionsschutzgesetzes

1. Lärmpegelbereiche
 - 1.1 In den Allgemeinen Wohngebieten sind bei Errichtung und Änderung von Gebäuden an den Fassaden mit schutzbedürftigen Aufenthaltsräumen (gemäß DIN 4109 und VDI 2719) passive Schallschutzmaßnahmen nach den Bestimmungen für die im Bebauungsplan festgesetzten

Lärmpegelbereiche gemäß DIN 4109 „Schallschutz im Hochbau“ in Verbindung mit VDI 2719 „Schalldämmung von Fenstern und deren Zusatzeinrichtungen“ durchzuführen.

- 1.2 Von den Festsetzungen A V 1.1 zu den Lärmpegelbereichen kann ganz oder teilweise abgewichen werden, wenn im jeweiligen Einzelfall schalltechnisch nachgewiesen wird, dass der erforderliche Schallschutz auf andere Art und Weise gewährleistet ist.
2. Lärmsschutzmaßnahmen gegenüber Straßenverkehrslärm
 - 2.1 Im gesamten Bereich des südlichen Allgemeinen Wohngebietes WA 2, das an die Straße *Hinter dem Berge* angrenzt, sind an den Fassaden von Gebäuden bzw. Gebäudeseiten mit Überschreitungen des für die Tagzeit maßgeblichen Orientierungswertes der DIN 18005 (55 dB(A)) Außenwohnbereiche unzulässig, sofern nicht ein weiterer, der Wohneinheit zugehöriger Außenwohnbereich an einer Fassade ohne Orientierungswert-Überschreitung angeordnet ist.

Ohne ein im Einzelfall durchgeführten schalltechnischen Nachweis zur Einhaltung des Orientierungswertes (Tagzeit) an den Fassaden, ist innerhalb des Baufelds an den Fassaden eine Überschreitung des Orientierungswertes zur Tagzeit bis zu einem Abstand von 25,0 m zur südlichen Grenze des Geltungsbereichs A zu berücksichtigen.

- 2.2 Von der Festsetzung A V 2.1 zu den Lärmsschutzmaßnahmen gegenüber dem Straßenverkehrslärm kann ganz oder teilweise abgewichen werden, wenn im jeweiligen Einzelfall schalltechnisch nachgewiesen wird, dass der erforderliche Schallschutz auf andere Art und Weise gewährleistet ist.
3. Lärmsschutz gegenüber Luftverkehrslärm
 - 3.1 Im gesamten Geltungsbereich A sind Fenster von Schlafräumen bzw. zum Schlafen geeigneter Räume aufgrund des nächtlichen Luftverkehrslärms nur mit schallgedämmten Lüftungseinrichtungen gemäß VDI 2719 zulässig.

- 3.2 Von der Festsetzung A V 3.1 zu den Lärmsschutzmaßnahmen gegenüber dem Luftverkehrslärm kann ganz oder teilweise abgewichen werden, wenn im jeweiligen Einzelfall schalltechnisch nachgewiesen wird, dass unter Sicherstellung einer ausreichenden Belüftung, in Anlehnung an die 2. Fluglärmsschutzverordnung, ein Innenraumpegel für Schlafräume bzw. zum Schlafen geeigneter Räume von 20 dB(A) nicht überschritten wird.

4. Lärmsschutzmaßnahmen gegenüber Sportlärm
 - 4.1 Im Allgemeinen Wohngebiet WA 3 sind an den der Lärmquelle (Sportanlage) zugewandten Fassaden von Gebäuden bzw. Gebäudeseiten offene Fenster von schutzbedürftigen Aufenthaltsräumen (gemäß DIN 4109 und

VDI 2719) unzulässig, sofern nicht mindestens ein weiteres - dem Aufenthaltsraum zugehöriges - Fenster an einer der Lärmquelle (Sportanlage) abgewandten Fassade bzw. Gebäudeseite angeordnet ist.

Ebenso unzulässig sind an den genannten Fassaden bzw. Gebäudeseiten schutzwürdige Außenwohnbereiche, wie z. B. Terrassen, Loggien und Balkone, sofern kein zusätzlicher – der Wohneinheit zugehöriger – Außenwohnbereich an einer von der Lärmquelle (Sportanlage) abgewandten Fassade bzw. Gebäudeseite errichtet ist.

Ohne ein im Einzelfall durchgeführten schalltechnischen Nachweis zur Einhaltung der Orientierungswerte (Aufenthaltsräume: Tag- und Nachtzeit; Außenwohnbereiche: Tagzeit) an den orthogonal anschließenden Fassaden, gelten diese als „der Lärmquelle zugewandte Fassaden bzw. Gebäudeseiten“.

- 4.2 Von der Festsetzung A V 4.1 zu den Lärm-schutzmaßnahmen gegenüber dem Sportlärm inkl. Grillplatznutzung kann ganz oder teilweise abgewichen werden, wenn im jeweiligen Einzelfall nachgewiesen wird, dass der erforderliche Schallschutz auf andere Art und Weise gewährleistet ist.

VI Grünordnung

1. Private Flächen: Allgemeine Wohngebiete

- 1.1 Auf der als private Grünfläche mit der Zweckbestimmung Garten (1) ausgewiesenen Fläche ist die Bewahrung als Scherrasenfläche mit Obstbaumbestand festgesetzt. Eine Überbauung bzw. Versiegelung der Fläche ist nicht zulässig.
- 1.2 Auf der als private Grünfläche mit der Zweckbestimmung Garten (2) ausgewiesenen Fläche wird die Bewahrung als Hausgarten mit Großbäumen festgesetzt. Eine Überbauung bzw. Versiegelung der Fläche ist nicht zulässig.
- 1.3 Innerhalb der Flächen zum Anpflanzen von Bäumen und Sträuchern (1 und 2) ist flächen-deckend eine Pflanze je 2 m² aus standortheimischen strauchartigen Laubgehölzen anzupflanzen. Die Pflanzfläche ist als dichte, mindestens 2 m hohe, freiwachsende Hecke zu entwickeln und dauerhaft zu erhalten. Zu verwenden sind standortheimische Gehölze in den unter 3.7 vorgegebenen Mindestpflanzqualitäten.
- 1.4. Bei Dächern mit einer Dachneigung von bis zu 15° sind mindestens 70 % der Dachflächen des obersten Geschosses vom Hauptgebäuden, sowie der Dachflächen von Garagen, überdachten Stellplätzen und Nebenanlagen ab einer jeweils zusammenhängenden Größe der Dachfläche von 25 m² mindestens extensiv zu begrünen, zum Beispiel mit einer standortgerechten Gräser-/ Kräutermischung oder mit standortgerechten Stauden und Sedumsprossen. Garagen, de-

ren Dachflächen eine Nutzung als Außenwohnbereich (Terrasse) vorsehen, sind von dieser Regelung ausgenommen.

2. Öffentliche Flächen

- 2.1 In der festgesetzten öffentlichen Verkehrsfläche sind insgesamt mindestens 12 Stück hochstämmige mittelkronige Laubbäume zu pflanzen. Dabei sind jeweils 2 Bäume seitlich in die beiden Parkplatzflächen im öffentlichen Straßenraum als gliedernde Elemente zu integrieren.
- 2.2 Die öffentliche Grünfläche mit der Zweckbestimmung Spielplatz weist eine Spielplatzfläche von mindestens 269 m² (netto) auf. Auf dieser ist die Errichtung von Spielgeräten, Fallschutzbereichen, Sandspielflächen sowie Aufenthaltselenmente (z.B. Sitzbänke und Fahrradabstellanlage) als Ausstattung zulässig. In ihrer östlichen Randzone ist die Anlage einer Wegeführung für Fußgänger und Radfahrer mit Anschluss an den nördlich gelegenen Wirtschaftsweg zulässig. Die Befestigung ist in Pflasterbauweise bis zu einer Breite von 2,5 m zulässig. Im westlichen Randbereich der Fläche erfolgt eine unregelmäßig angelegte Pflanzung mit heimischen Sträuchern und Bäumen in einer Breite von bis zu 5 m. Die übrigen Flächen sind mit einem Landschaftsrasen anzusäen. Eine bauliche Einfriedung der Fläche ist nicht zulässig.
- 2.3 Auf der öffentlichen Grünfläche mit der Zweckbestimmung Parkanlage (1) ist im westlichen Randbereich eine Pflanzung mit heimischen Sträuchern und Bäumen in einer Breite von mindestens 3 m bis zu 5 m herzustellen. Ergänzend ist im nördlichen Bereich auf einer Fläche von ca. 470 m² eine Anpflanzung aus standortheimischen Gehölzen anzulegen. Je 100 m² Fläche ist ein mittelkroniger Laubbaum zu pflanzen. Der südliche Bereich ist mit Landschaftsrasenflächen aus einer artenreichen Saatgutmischnung und Gehölzpflanzungen zu gestalten und extensiv zu pflegen. Der bei der Dauerpflege anfallende Gehölzschnitt soll auf Haufen im Gebiet belassen werden. Innerhalb der öffentlichen Grünfläche mit der Zweckbestimmung Parkanlage (1) ist die Anlage eines 2,5 m breiten Weges in Pflasterbauweise zulässig. Dabei ist ein Abstand von mindestens 2,5 m zu Gehölzen einzuhalten.
- 2.4 Die öffentliche Grünfläche mit der Zweckbestimmung Parkanlage (2) ist als Landschaftsrasenfläche aus einer artenreichen Saatgutmischnung zu entwickeln. An ihrem östlichen Rand wird zu dem eine im Mittel 5 m breite, zweireihige Baum- und Strauchhecke aus heimischen Gehölzen im Raster 1,5 x 1,5 m angelegt. In ihrer nördlichen Randzone ist die Anlage einer Wegeführung in Pflasterbauweise bis zu einer Breite von 3,0 m zulässig.
- 2.5 Für die anzupflanzenden Bäume auf öffentlichen Verkehrsflächen ist je Baum eine offene Vegetationsfläche von mindestens 2,00 m Breite (netto), mindestens 9 m² Vegetationsfläche sowie mindestens 12 m³ Pflanzsubstrat vor-

zusehen. Die Flächen sind dauerhaft zu begrünen und nachhaltig gegen Überfahren zu schützen.

3. Öffentliche und private Flächen

- 3.1 Entlang des westlichen Randes des Allgemeinen Wohngebietes WA 2 (parallel zu den Grundstücken 331/1, 331/2 sowie 331/3) und im östlichen Bereich der öffentlichen Grünfläche mit der Zweckbestimmung Spielplatz sowie im nördlichen Bereich der öffentlichen Grünfläche mit der Zweckbestimmung Parkanlage (2) sind Bepflanzungen über 3,0 m Höhe nicht zulässig.
- 3.2 Für die Straßenräume des Plangebietes und für die Außenflächen der Gebäude und der Außenanlagen in den Baufeldern der Allgemeinen Wohngebiete ist eine Beleuchtung mit der Lichttemperatur von 2.450 Kelvin vorgeschrieben. Eine Ausleuchtung der Grünflächen ist auszuschließen.
- 3.3 Die öffentlichen Grünflächen sind spätestens in der auf das Inkrafttreten des Bebauungsplanes folgenden Vegetationsperiode herzustellen. Die Fläche mit der Zweckbestimmung Spielplatz kann auch in der darauf folgenden Vegetationsperiode bepflanzt werden; die Anlage der Spielplatzfläche erfolgt nach der erforderlichen Beteiligung der Kinder- und Jugendlichen. Die Anpflanzungen auf den öffentlichen Verkehrsflächen sind spätestens in der nächstfolgenden Pflanzperiode nach Fertigstellung der Verkehrsflächen durchzuführen und fertig zu stellen.
- Die festgesetzte Anpflanzung auf den privaten Flächen nördlich des Baufeldes WA 3 muss spätestens ein Jahr nach Ingebrauchnahme der baulichen Anlagen fertiggestellt sein. Der festgesetzte Pflanzstreifen östlich des Baufeldes WA 4 ist in der Vegetationsperiode anzulegen, die der Fertigstellung der Erschließungsarbeiten im Plangebiet folgt.
- 3.4 Die Anpflanzungen und sonstigen Begrünungen auf öffentlichen Flächen sowie auf den privaten Flächen für Anpflanzungen sind mit einer dreijährigen Entwicklungspflege im Anschluss an die Fertigstellungspflege herzustellen.
- 3.5 Die festgesetzten Anpflanzungen und Begrünungen sind fachgerecht auszuführen, dauerhaft zu erhalten und bei Abgang zu ersetzen. Die Kronen bestehender und als Hochstamm neu gepflanzter Bäume sind dauerhaft in ihrem natürlichen Habitus zu erhalten und entsprechend zu pflegen.
- 3.6 Beeinträchtigungen der öffentlichen Grünflächen durch Ablagerungen bzw. die Nutzung als Lagerfläche während der Bauzeit sind zu vermeiden.
- 3.7 Für die unter IV 3 und VI 1.3, 2.1 bis 2.5 festgesetzten Pflanzungen sind folgende Pflanzqualitäten vorzusehen:
Laubbäume: Hochstamm, Stammumfang min. 18-20 cm, gemessen in 1,0 m Höhe, mind. 3x

verpflanzt (öffentliche Bäume z.B. Straßenbäume).
Obstbäume: Hochstamm, Stammumfang min. 12-14 cm, gemessen in 1,0 m Höhe
Heister: mind. 3 x verpflanzt, 125 – 150 cm Höhe.
Großsträucher: mind. 3 x verpflanzt, 100-125 cm Höhe.
Sonstige Strauchpflanzungen: mind. 2 x verpflanzt, 3 Triebe, 60-100 cm Höhe; Rank-/Kletterpflanzen: mind. 2 x verpflanzt, 3 Triebe, 40-60 cm Höhe.
Hinsichtlich der Pflanzqualitäten sind artbedingte Abweichungen möglich.

Für die Baumpflanzungen im Straßenraum sind geeignete standorttypische Arten z.B. Silberlinde (*Tilia tomentosa*) in Sorten, Zerreiche (*Quercus cerris*), Erle (*Alnus spaetii*), Hopfenbuche (*Ostrya carpinifolia*), Perl schnur (*Sophora japonica*).

Für die festgesetzten Gehölzpflanzungen auf öffentlichen Grünflächen sind folgende Gehölze geeignet:

Großkronige standortheimische Laubbäume wie z.B. Stieleiche (*Quercus robur*), Traubeneiche (*Quercus petraea*), Buche (*Fagus sylvatica*), Bergahorn (*Acer pseudoplatanus*), Spitzahorn (*Acer platanoides*), Winterlinde (*Tilia cordata*).

Mittelkronige standortheimische Bäume wie z.B. Hainbuche (*Carpinus betulus*), Feldahorn (*Acer campestre*), Vogelkirsche (*Prunus avium*), Eberesche (*Sorbus aucuparia*), Elsbeere (*Sorbus terminalis*).

Standortheimische Sträucher wie z.B. Gemeine Felsenbirne (*Amelanchier ovalis*), Roter Hartriegel (*Cornus sanguinea*), Haselnuss (*Corylus avellana*), Schlehe (*Prunus spinosa*), Liguster (*Ligustrum vulgare*), Hundsrose (*Rosa canina*), Zweigriffliger Weißdorn (*Crataegus laevigata*), Eingriffliger Weißdorn (*Crataegus monogyna*), Gewöhnlicher Schneeball (*Viburnum opulus*), Schwarzer Holunder (*Sambucus nigra*), Pfaffenhütchen (*Euonymus europaeus*).

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

1. Die im Geltungsbereich A festgesetzten öffentlichen und privaten Grünflächen sowie privaten Flächen zum Anpflanzen von Bäumen und Sträuchern sind durch folgende Maßnahmen naturnah zu entwickeln:
- 1.1 An Gebäuden mit mehr als einer Wohneinheit sind für gebäudebrütende Vogelarten (Hausrotschwanz, Haussperling, Star, Mehlschwalbe, Mauersegler) und Fledermausarten (Zwerg-, Mücken-, Bart-, Fransen-, Breitflügelfledermaus) Nist- und Ruhestätten durch geeignete Bauweise in die Konstruktion zu integrieren oder als künstliche Nisthilfen dauerhaft anzubringen. Je Gebäude (im Allgemeinen Wohngebiet WA 3 je angefangene 50 lfd. m Gebäudelänge)

- sind mindestens 5 Nist- und Ruhestätten anzu bringen, die für mindestens eine der in Satz 1 genannten Arten aus jeder Tiergruppe (Vögel und Fledermäuse) geeignet sind. Die Einrich tungen sind im Rahmen des Baugenehmi gungs- oder Anzeigeverfahrens im Einvernehmen mit der unteren Naturschutzbehörde nach zuweisen.
- 1.2 Im Bereich der öffentlichen Grünfläche mit der Zweckbestimmung Parkanlage (1) sind jeweils 3 Nistkästen in geeigneten Bereichen (ausreichen d hoher Baumbestand; keine Höhlen und Nisthilfen vorhanden) als Habitate für Kohl- und Blaumeisen mit der Rechtsverbindlichkeit des Bebauungsplanes fachgerecht dauerhaft zu installieren.
- 1.3 Mit Rechtsverbindlichkeit des Bebauungsplanes sind im Süden der öffentlichen Grünfläche mit der Zweckbestimmung Parkanlage (1) sowie auf der öffentlichen Grünfläche mit der Zweck bestimmung Parkanlage (2) insgesamt 5 Tot holzstapel in den Maßen von mindestens 1,5 m x 1 m x 1 m als Habitat für Kleinklebewesen anzulegen. Die Anlagen sind für die Dauer von 10 Jahren vorzuhalten.
- 2 Die im 1,5717 ha großen Geltungsbereich B auf dem Flurstück 64/2 (in der Flur 11 der Gemarkung Hondelage) festgesetzten Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft sind durch folgende Maßnahmen naturnah zu entwickeln:
- 2.1 Die bestehenden Ackerflächen sind durch An saat mit einer artenreichen Saatgutmischung mit regionalem Saatgut gemäß § 40 Abs. 4 BNatSchG zu extensivem Grünland zu ent wickeln.
- 2.2 Am nördlichen Rand der Fläche ist auf einer 480 m² großen (dabei 60 m langen und 8 m breiten) Teilfläche eine vierreihige Strauchhecke aus standortheimischen Laubgehölzen mit einem Pflanzabstand von 1,5 x 1,5 m zu pflanzen. Entlang der westlichen, östlichen und süd lichen Randzone ist eine Reihe mit 50 Obstbäu men anzulegen. In den Randbereichen sind mindestens 7 Stein- und Totholzhaufen anzulegen.
- Standortheimische Sträucher sind z.B. Ge meine Felsenbirne (Amelanchier ovalis), Roter Hartriegel (Cornus sanguinea), Haselnuss (Cor ylus avellana), Schlehe (Prunus spinosa), Li guster (Ligustrum vulgare), Hundsrose (Rosa canina), Zweigriffeliger Weißdorn (Crataegus laevigata), Eingriffeliger Weißdorn (Crataegus monogyna), Gewöhnlicher Schneeball (Viburnum opulus), Schwarzer Holunder (Sambucus nigra), Pfaffenhütchen (Euonymus europaeus).
- 2.3 Eine extensive Bewirtschaftung der Fläche als Weide oder Mähwiese ist zulässig. Aus Gründen des Vogelschutzes darf eine solche Bewirtschaftung nicht vor dem 15. Juli erfolgen.
- 2.4 Auf der Fläche ist die Anlage eines 250 m² großen Stillgewässers mit flach geneigten Bö schungen aus Mineralboden vorzusehen. Der Bodenaushub ist als bis zu 1 m hohe Verwal lung zu der nördlich angrenzenden Hecke (s. 2.2) auszubilden.
3. Die im 0,43 ha großen Geltungsbereich C auf dem Flurstück 5/2 (in der Flur 5 der Gemarkung Dibbesdorf) festgesetzten Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwick lung von Boden, Natur und Landschaft sind durch folgende Maßnahmen naturnah zu ent wickeln:
- 3.1 Die bestehenden Ackerflächen sind durch An saat mit einer artenreichen Saatgutmischung mit regionalem Saatgut gemäß § 40 Abs. 4 BNatSchG zu extensivem Grünland zu ent wickeln.
- 3.2 Auf der Fläche sind als Baumgruppe 3 hoch stämmige Stiel- oder Traubeneichen anzupflanzen. In den Randbereichen der Fläche sind mindestens 5 Stein- und Totholzhaufen anzulegen.
- 3.3 Die Flächen sind extensiv zu bewirtschaften; die Nutzung als Weide oder Mähwiese ist zulässig. Aus Gründen des Vogelschutzes darf eine solche Bewirtschaftung nicht vor dem 15. Juli erfolgen.
4. Die Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Land schaft sind spätestens ein Jahr nach Rechtsver bindlichkeit des Planes bzw. in der darauf fol genden Pflanzperiode herzustellen.
- Für die festgesetzten Pflanzungen sind fol gende Pflanzqualitäten vorzusehen:
Laubbäume: Hochstamm, Stammumfang min. 16 bis 18 cm, gemessen in 1,0 m Höhe, mind. 3x verpflanzt.
Obstbäume: Hochstamm, Stammumfang min. 12-14 cm, gemessen in 1,0 m Höhe
Heister: mind. 3 x verpflanzt, 125 – 150 cm Höhe.
Strauchpflanzungen: mind. 2 x verpflanzt, 3 Triebe, 60-100 cm Höhe.
Hinsichtlich der Pflanzqualitäten sind art be dingte Abweichungen möglich.
5. Die festgesetzten Gehölzpflanzungen und Grünlandflächen sind fachgerecht mit einer dreijährigen Entwicklungspflege im Anschluss an die Fertigstellungspflege herzustellen und dauerhaft im Sinne der Festsetzung zu erhalten. Die Kronen als Hochstamm gepflanzter Bäume sind dauerhaft in ihrem natürlichen Habitus zu erhalten und fachgerecht zu pflegen.
6. Die unter A VI 2, die nach den Maßgaben von A VI 3 herzustellen sind, sowie unter A VII 1. Nrn. 1.2 und 1.3 sowie unter A VII 2, 3 und 4 fest gesetzten Flächen und Maßnahmen dienen im Sinne des § 1 a BauGB dem Ausgleich von Ein griffen in Boden, Natur und Landschaft, die auf grund dieses Bebauungsplanes zulässig sind. Sie werden dem Geltungsbereich im Sinne von

§ 9 Abs. 1 a und § 135 a BauGB wie folgt zugeordnet:

Allgemeine Wohngebiete:	77,97 %
Öffentliche Verkehrsflächen (versiegelt):	18,07 %
Öffentliche Grünfläche (Zweckbestimmung Spielplatz):	3,96 %

VIII Geh-, Fahr- und Leitungsrechte

Im westlichen Randbereich des Flurstückes 329/13 verläuft eine Gasmitteldruckleitung in einem Schutzstreifen von 4 m. Hier wird ein Leitungsrecht zugunsten der Braunschweiger Versorgungs-AG & Co. KG festgesetzt.

IX Oberflächenwasserbeseitigung

1. Im Straßenraum der Planstraße wird ein Stauraumkanal mit Regenwasserhebeanlage hergestellt. Über das Pumpwerk darf dem öffentlichen Regenwasserkanal in der Straße Hinter dem Berge maximal eine Regenwassermenge von 10 l/s zugeführt werden.

Sämtliche Wohngrundstücke müssen mit Regenwasserzisternen hergestellt werden. Folgender Drosselabfluss der Zisternen innerhalb der allgemeinen Wohngebiete 1 - 4 ist einzuhalten:

- WA 1: $Q_{Dr.} = 1,0 \text{ l/s}$
- WA 2: $Q_{Dr.} = 0,5 \text{ l/s}$
- WA 3: $Q_{Dr.} = 0,5 \text{ l/s}$
- WA 4: $Q_{Dr.} = 1,0 \text{ l/s}$

Sich hieraus ergebende Rückhaltevolumina sind in Abhängigkeit der Grundstückgröße vorzusehen:

- WA 1: bis $500 \text{ m}^2 = 4,0 \text{ m}^3$, bis $600 \text{ m}^2 = 5,0 \text{ m}^3$, $>600 \text{ m}^2 = 6,0 \text{ m}^3$
- WA 2: bis $300 \text{ m}^2 = 2,5 \text{ m}^3$
- WA 3: bis $350 \text{ m}^2 = 3,5 \text{ m}^3$, bis $400 \text{ m}^2 = 4,0 \text{ m}^3$, $>400 \text{ m}^2 = 6,0 \text{ m}^3$
- WA 4: für das gesamte Grundstück = $30,0 \text{ m}^3$

2. In die öffentliche Grünfläche mit der Zweckbestimmung Spielplatz sind punktuelle Retentionsflächen in die Oberflächenmodellierung der Grünfläche einzuarbeiten.
3. Bei den erforderlichen Auffüllungen sind für die Hinterfüllung des Baukörpers sickerfähige Böden zu verwenden.

X Erneuerbare Energien

In den Allgemeinen Wohngebieten WA 1 bis WA 4 sind bei der Errichtung von Gebäuden folgende baulichen und sonstigen technischen Maßnahmen für die Erzeugung von Strom oder Wärme aus erneuerbaren Energien zu treffen:

Mindestens 50 % der Dachflächen des obersten Geschosses von Hauptgebäuden sind mit Anlagen zur Solarenergienutzung auszustatten. Von dieser Festsetzung, insbesondere von dem festgesetzten Flächenanteil, kann ausnahmsweise abgewichen werden, wenn nachgewiesen wird, dass diese im konkreten Einzelfall unwirtschaftlich ist.

Auf Dachflächen, die gemäß VI 1.4 zu begrünen sind, sind Anlagen zur Solarenergienutzung so auszuführen, dass sie mit der Dachbegrünung vereinbar sind (z.B. aufgeständerte Bauweise).

B Örtliche Bauvorschrift

gemäß § 84 Abs. 1 Nr. 2 NBauO (zu Ziffer IV); § 84 Abs. 3 Nr. 1 NBauO (zu Ziffer II) und § 84 Abs. 3 Nr. 3 NBauO (zu Ziffer III) in Verbindung mit § 9 Abs. 4 BauGB, § 80 NBauO

I Geltungsbereich

Die örtliche Bauvorschrift gilt für alle Baugebiete im Geltungsbereich dieses Bebauungsplanes.

II Dächer

1. Dachformen

- 1.1 In den Allgemeinen Wohngebieten sind für sämtliche Gebäude der Hauptnutzung Satteldächer, Krüppelwalmdächer, gegeneinander versetzte Pultdächer zulässig. In den Baufeldern WA 1-3 sind außerdem Flachdächer erlaubt.
- 1.2 Satteldächer und Krüppelwalmdächer sind mit symmetrischer Neigung und gleichen Traufhöhen sowie mit einer Firstlinie parallel zu den Trauflinien zulässig.
- 1.3 Gegeneinander versetzte Pultdächer müssen eine gleiche Dachneigung und ein Flächenverhältnis von mindestens 1:2 aufweisen; der Höhenversatz beider Firste darf 1,5 m nicht überschreiten.

- 1.4 Flachdächer sind mit fassadenbündiger Attika und mit mindestens extensiver Begrünung zulässig (vgl. A VI 1.4).

2. Dachgauben, Zwerchgiebel und Zwerchhäuser

- 2.1 Dachgauben, Zwerchgiebel und Zwerchhäuser sind bis zu einer Breite von maximal der Hälfte der Länge der betroffenen Dachfläche, gemessen auf halber Höhe zwischen Trauf- und Firstlinie, zulässig.
- 2.2 Die unter A II 1 festgesetzten maximalen Traufhöhen dürfen für Zwerchgiebel und Zwerchhäuser um maximal 1,5 m überschritten werden.

3. Dachneigung

- 3.1 In den Allgemeinen Wohngebieten dürfen die Dachflächen der Dächer von Hauptgebäuden folgende Neigungen aufweisen:

- a) bei Satteldächern und Dächern mit Krüppelwalm 20° bis 45°,
- b) bei gegeneinander versetzten Pultdächern 15° bis 30°.
- c) bei Flachdächern 0° bis 6°.

Diese Festsetzungen zur Dachneigung gelten nicht für Dachgauben, Zwerchgiebel und Zwerchhäuser sowie für Wintergärten, Eingangsüberdachungen, Windfänge und Terrassenüberdachungen.

- 3.2 Bei geneigten Dächern sind Anlagen zur Solar-energienutzung in gleicher Neigung der jeweiligen Dachfläche zulässig. Bei Flachdächern sind aufgeständerte Anlagen erlaubt, sofern die Funktionsfähigkeit gewährleistet ist.

4. Material und Farbe von Dacheindeckungen

Für die geneigten Dächer von Hauptgebäuden sind nur die Farbtöne von rot bis braun und von grau bis schwarz zulässig. Darüber hinaus sind zulässig:

- Glasdächer und -elemente,
- Dachflächen, die als Anlagen zur Solar-energienutzung ausgebildet werden,
- begrünte Dachflächen.

Dachflächen sind ab einer Größe von 50 m² grundsätzlich aus Materialien auszuführen, die nicht zu einer signifikanten Belastung des Niederschlagswassers führen. Sollten Dachflächen einen Anteil von über 20 % an Materialien mit gewässerschädlichen Substanzen (z. B. Bitum, organische Beschichtungen, PVC, Kupfer, Zink, Zinn o. ä.) aufweisen, so sind Niederschlagsabflüsse aus den Dachflächen getrennt zu fassen und einer Niederschlagswasserbehandlungsanlage (z. B. einer Zisterne mit Filtersystem) zuzuführen. Als unbedenkliche Materialien für die Dachflächen sind z. B. Tonziegel (Schrägdächer) oder PE-Abdichtungsbahnen (Flachdächer) aufzuführen.

III Einfriedungen, Sicht- und Windschutzanlagen; Gebäudeumfeld

1. Einfriedungen an öffentlichen Verkehrsflächen und öffentlichen Grünflächen sind nur wie folgt zulässig:
 - a) als Hecke aus Laubgehölzen, ggf. in Verbindung mit einem Maschendrahtzaun,
 - b) als bauliche Einfriedung bis max. 1,2 m Höhe.
2. Sicht- und Windschutzanlagen sind außerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen unzulässig.
3. Eine Zugänglichkeit der öffentlichen Grünflächen ist ausgehend von den privaten Nachbargrundstücken nicht erlaubt. Die angrenzenden Grundstückseinfriedungen dürfen keine Durchgänge, Pforten oder Tore aufweisen. Ausgenommen ist die private Grünfläche mit der Zweckbestimmung Garten (2).

IV Einstellplätze

1. Für freistehende Einfamilienhäuser, Doppelhaushälften, Reihenhäuser und Mehrfamilienhäuser muss 1,0 Einstellplatz je Wohnung hergestellt werden.
2. Für Kleinwohnungen unter 40 m² Wohnfläche müssen 0,5 Einstellplätze je Wohnung hergestellt werden.

V Ordnungswidrigkeiten

Ordnungswidrig gem. § 80 Abs. 3 NBauO handelt, wer eine Baumaßnahme durchführt oder durchführen lässt, die der örtlichen Bauvorschrift widerspricht. Dafür kann ein Bußgeld verhängt werden.

C Hinweise

1. Baugrund

Auf Grund der vergleichsweise hohen Grundwasserstände und geringen Durchlässigkeit der Böden ist mit einem erhöhten Aufwand für die Unterkellerung und Trockenhaltung von Gebäuden zu rechnen. Zur Festlegung der konkreten Maßnahmen werden Baugrundaufschlüsse für die einzelnen Baumaßnahmen empfohlen. Für detaillierte Aussagen zur Baugrundtragfähigkeit sind standortbezogene Untersuchungen mittels Kleinrammbohrungen und Rammsondierungen erforderlich (siehe Baugrunduntersuchung vom 29. Januar 2019).

2. Kampfmittel

Die Flächen in den Geltungsbereichen A und B wurden im Zweiten Weltkrieg bombardiert. Es ist damit zu rechnen, dass im Erdboden Kampfmittel vorhanden sein können. Aus Sicherheitsgründen ist vor dem Beginn von Erdarbeiten und/oder Baumaßnahmen eine Flächensorderung auf Kampfmittel (EDV-Aufzeichnung Gradiometermessung) und die Aufgrabung von festgestellten Verdachtspunkten (Bergung Kampfmittel) durchzuführen.

3. Lärmschutz

3.1 Vorbelastung

Die Geltungsbereiche A-C sind durch den Luftverkehr vom Flughafen Braunschweig-Wolfsburg und den Straßenverkehr der jeweils umliegenden Straßen lärmvorbelastet.

3.2 Nachweis im Einzelfall

Allgemein

Die Reflexionen sind unter Berücksichtigung einer Seitenbeugung bis zur dritten Ordnung zu berücksichtigen.

Für die Gebäudefassaden ist ein Reflexionsverlust in Höhe von 1 dB(A) zu Grunde zulegen.

Straßenverkehrslärm

Ein rechnerischer Nachweis zur Einhaltung der Orientierungswerte bzgl. des Straßenverkehrslärms ist auf Grundlage der schalltechnischen Rechenvorschrift „Richtlinie für den Lärmschutz an Straßen“ (RLS 90, 1990) unter Berücksichtigung der vorgenommenen Lärminderungsmaßnahmen vorzunehmen.

Gewerbe-/Anlagenlärm

Schallausbreitungsberechnungen sind nach der DIN ISO 9613-2 (1999) frequenzabhängig bei mittlerer Mitwindlage unter Berücksichtigung des alternativen Verfahrens gemäß Nr. 7.3.2 und einer Bodendämpfung von $G = 0$ (keine Dämpfung) durchzuführen. Die meteorologische Korrektur (c_{met}) ist bei der Berechnung der äquivalenten Dauerschallpegel mit $c_0 = 0$ dB zu berücksichtigen.

Ein rechnerischer Nachweis zur Einhaltung der Orientierungs-/Immissionsrichtwerte bzgl. des Gewerbelärms (Anlagenlärm) ist auf Grundlage der TA Lärm „Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm“ (2017) unter Berücksichtigung der vorgenommenen Lärminderungsmaßnahmen vorzunehmen.

Sportlärm

Ein rechnerischer Nachweis zur Einhaltung der Orientierungs-/Immissionsrichtwerte bzgl. der Freisportanlage inkl. Grillplatznutzung ist auf Grundlage der 18. Bundes-Immissionsschutzverordnung (18. BImSchV, 2017) „Sportanlagenlärm schutzverordnung“ unter Berücksichtigung der vorgenommenen Lärminderungsmaßnahmen vorzunehmen.

3.3 Informationen zu Schallschutzmaßnahmen

Zur Umsetzung der textlichen Festsetzungen A V „Festsetzungen zum Schutz gegen schädliche Umwelteinwirkungen im Sinne des Bundes-Immissionsschutzgesetzes“ sind folgende Grundlagen maßgeblich:

- VDI-Richtlinie 2719 „Schalldämmung von Fenstern und deren Zusatzeinrichtungen“, Herausgeber Deutsches Institut für Normung, Beuth-Verlag, Berlin, 1987.
- DIN 4109 „Schallschutz im Hochbau“, Herausgeber Deutsches Institut für Normung, Beuth-Verlag, Berlin, 2018.
- DIN ISO 9613-2 „Dämmung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien“, Herausgeber Deutsches Institut für Normung, Beuth-Verlag, Berlin, 1999.
- 16. Bundes-Immissionsschutzverordnung (16. BImSchV), 2014 (BGBl. I S. 2269).
- „Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen“, (RLS-90), 1990 (VkBBl. S. 258 ff.), mit Berücksichtigung der Berichtigung 1992 (VkBBl. S. 208).

- „Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm“ (TA Lärm), sechste allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz, 2017 (GMBI Nr. 26/1989 S. 503).
- „2. Flugplatz-Schallschutzmaßnahmenverordnung“ (2. FlugLSV), 2009 (BGBl. I S. 2992).
- 18. Bundes-Immissionsschutzverordnung (18. BImSchV): „Sportanlagenlärm schutzverordnung“, 2017 (BGBl. I S. 1468).

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

4. Die nicht überbauten Grundstücksflächen sind, soweit sie nicht für Zuwegungen, Stellplätze, Garagen bzw. Carports oder Nebenanlagen gem. § 14 BauNVO in Anspruch genommen werden, als Vegetationsflächen z.B. mit Ziersträuchern oder als Rasenflächen zu gestalten und zu unterhalten. Die Anlage geschotterter Gartenflächen und von Kunstrasenflächen ist nicht zulässig (§ 9 Abs. 2 NBauO).
5. Die Niederschlagswasserbeseitigung im Bereich des Allgemeinen Wohngebiets 4 ist im Zuge eines Entwässerungsantrages im Rahmen des Bauantragsverfahrens nachzuweisen. Dabei ist ein Geländeabfluss von 1,74 l/s anzusetzen. Die Einleitung in den vorhandenen Graben bedarf einer Zustimmung des Eigentümers und einer Einleitungsgenehmigung durch die zuständige Untere Wasserbehörde.

D Nachrichtliche Übernahme

Schutzgebiete und –objekte im Sinne des Naturschutzrechts

Der auf der privaten Grünfläche mit der Zweckbestimmung Garten (2) bestehende Teich gilt als geschütztes Biotop und unterliegt dem Bundesnaturschutzgesetz.

Bebauungsplan mit örtlicher Bauvorschrift

Hondelage - Hinter dem Berge

HL 48

Begründung und Umweltbericht

Inhaltsverzeichnis:

1	Rechtsgrundlagen	2
2	Bisherige Rechtsverhältnisse	3
3	Anlass und Ziel des Bebauungsplanes	4
4	Umweltbericht	5
5	Begründung der Festsetzungen	51
6	Gesamtabwägung	83
7	Zusammenstellung wesentlicher Daten	83
8	Wesentliche Auswirkungen des Bebauungsplanes	85
9	Bodenordnende und sonstige Maßnahmen, für die der Bebauungsplan die Grundlage bilden soll	86

1 Rechtsgrundlagen

- Stand: 15.11.2022 -

1.1 Baugesetzbuch (BauGB)

in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634), zuletzt geändert durch Artikel 11 des Gesetzes vom 8. Oktober 2022 (BGBl. I S. 1726)

1.2 Baunutzungsverordnung 1990 (BauNVO)

in der Fassung der Bekanntmachung vom 21. November 2017 (BGBl. I S. 3786), zuletzt geändert durch Art. 2 des Gesetzes vom 14. Juni 2021 (BGBl. I. S. 1802)

1.3 Planzeichenverordnung (PlanZV)

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

1.4 Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG)

in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Mai 2013 (BGBl. I. S. 1274; 2021 I S. 123), zuletzt geändert durch Artikel 2 Absatz 3 des Gesetzes vom 19. Oktober 2022 (BGBl. I S. 1792)

1.5 Bundes-Klimaschutzgesetz (KSG)

vom 12. Dezember 2019 (BGBl. S. 2513), zuletzt geändert durch Art. 1 Gesetzes vom 18. August 2021 (BGBl. I. S. 3905)

1.6 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)

in der Fassung vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 20. Juli 2022 (BGBl. I. S. 1362, 1436)

1.7 Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG)

in der Fassung der Bekanntmachung vom 18. März 2021 (BGBl. I. S. 540), zuletzt geändert durch Art. 14 des Gesetzes vom 10. September 2021 (BGBl. I. S. 4147)

1.8 Niedersächsisches Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz (NAGBNatSchG)

in der Fassung vom 19. Februar 2010 (Nds. GVBl. S. 104), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 22. September 2022 (Nds. GVBl. S. 578)

1.9 Niedersächsische Bauordnung (NBauO)

in der Fassung vom 3. April 2012 (Nds. GVBl. S. 46), zuletzt geändert durch Artikel 8 des Gesetzes vom 22. September 2022 (Nds. GVBl. S. 578)

1.10 Niedersächsisches Kommunalverfassungsgesetz (NKomVG)

in der Fassung vom 17. Dezember 2010 (Nds. GVBl. S. 576), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 22. September 2022 (Nds. GVBl. S. 588)

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

vom 20. Mai 2020 (BGBl. I S. 1041), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 18. März 2021 (BGBl. I S. 353)

2 Bisherige Rechtsverhältnisse

2.1 Regional- und Landesplanung

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

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

Im RROP ist das Plangebiet wie der gesamte Ort als Siedlungsfläche gekennzeichnet. Hondelage wird im Süden von der als Vorranggebiet Autobahn deklarierten BAB 2 tangiert. Im Nordwesten ergibt sich durch den Luftverkehr des Flughafens Braunschweig-Wolfsburg bei Wagum ein Siedlungsbeschränkungsgebiet, das nahe an das Plangebiet heranreicht. Die landwirtschaftlich genutzten Flächen im Norden sind gleichermaßen als Vorbehaltsgebiete für Natur und Landschaft bzw. für Erholung ausgewiesen. Zudem ist ein Großteil dieser Flächen als Vorbehaltsgebiet für die Rohstoffgewinnung (Ölschiefer) dargestellt. Weiter schließt sich im Norden und Westen ein großes zusammenhängendes Vorranggebiet für Natur und Landschaft an, welches gleichzeitig als Natura 2000-Gebiet fungiert. Im Südosten wird Hondelage durch die Flussniederung der Schunter begrenzt, die als Vorranggebiet für den Hochwasserschutz und gleichzeitig als Vorranggebiet für Natur und Landschaft ausgewiesen ist.

Durch die Kennzeichnung des Geltungsbereiches als *vorhandenen Siedlungsbe- reich* stehen die geplanten Festsetzungen des Bebauungsplanes im Einklang mit den Vorgaben des RROP und gelten im Sinne von § 1 Abs. 4 BauGB als an die Ziele der Raumordnung angepasst.

2.2 Flächennutzungsplan

Für den Geltungsbereich dieses Bebauungsplans gilt der Flächennutzungsplan der Stadt Braunschweig in der Form der Neubekanntmachung vom 6. Oktober 2005. Er stellt in seiner derzeit geltenden Fassung für das Plangebiet die Festsetzung „Grünfläche“ dar.

Die beabsichtigten Festsetzungen lassen sich nicht aus dieser Darstellung entwickeln. Der Flächennutzungsplan wird daher im Parallelverfahren gemäß § 8 Abs. 3 BauGB geändert. Mit der Änderung ist der Bebauungsplan gemäß § 8 Abs. 2 BauGB aus dem Flächennutzungsplan entwickelt.

Im Rahmen der 153. Flächennutzungsplanänderung mit der vorgesehenen Darstellung von „Wohnbaufläche“ werden die planungsrechtlichen Grundlagen für die Erweiterung des Braunschweiger Ortsteils Hondelage um das geplante Baugebiet geschaffen.

2.3 Bebauungspläne

Die Flächen im Geltungsbereich sind derzeit unbeplant und als *Außenbereich* gemäß § 35 BauGB zu beurteilen.

3 Anlass und Ziel des Bebauungsplanes

Der Bebauungsplan *Hinter dem Berge (HL 48)* soll eine kompakte wohnbauliche Ergänzung auf einer insgesamt rd. 2,23 ha großen Fläche im Nordosten der Ortslage Hondelage ermöglichen. Da die Lage des neuen Baugebietes trotz der dreiseitig umgebenden Umbauung derzeit überwiegend als sog. *Außenbereich* gem. § 35 BauGB einzustufen ist, wird die Aufstellung eines qualifizierten Bebauungsplanes erforderlich. Am 18. Juni 2019 hat der Verwaltungsausschuss die entsprechenden Aufstellungsbeschlüsse für die 153. Änderung des Flächennutzungsplanes der Stadt Braunschweig und für den Bebauungsplan „Hinter dem Berge“ (HL 48) gefasst.

Die wohnbauliche Entwicklung dieser Fläche wurde bereits im *Integrierten Stadtentwicklungskonzept (ISEK)* vorgeschlagen, das seit 2018 als planerischer Rahmen insbesondere der zukünftigen räumlichen Entwicklung der Stadt Braunschweig zu Grunde gelegt wird. Daraufhin bekundete die *FIBAV GmbH* in 2019 Interesse, das den wesentlichen Bereich der Fläche einnehmende Flurstück 332/7 zu erwerben und einer entsprechenden Wohnbebauung zuzuführen. Um zudem die westlich anschließenden, bislang unbebauten Lager-, Grün- und Gehölzflächen planungsrechtlich in einer mit der geplanten Wohnbebauung abgestimmten, verträglichen Weise zu sichern bzw. zu entwickeln, werden die Flurstücke 329/13, 331/1 und 331/2 auf Veranlassung der Stadt in den Geltungsbereich des Bebauungsplanes einbezogen. Das Flurstück 331/1 wurde zwischenzeitlich vom Investor erworben.

Mit der Entwicklung dieses Baugebietes soll der anhaltend großen Nachfrage nach Baugrundstücken Rechnung getragen werden und der Stadt-Umlandwanderung weiter entgegengesteuert werden. Nach wie vor besteht in Braunschweig eine große Nachfrage nach Baugrundstücken. Das Interesse an Wohnbauland innerhalb des Stadtgebietes resultiert dabei sowohl aus der Nachfrage der ansässigen Bevölkerung als auch aus der Nachfrage von potenziellen Neubürgern insbesondere aus dem Umland. Entsprechend sieht die Stadt Braunschweig die Schaffung von Baurecht für ca. 6.000 neuen Wohneinheiten innerhalb des Stadtgebietes von 2020 – 2025 vor.

Neben dem ausgeprägten Wunsch großer Bevölkerungskreise nach dem eigenen Wohnraum sowie den anhaltenden Tendenzen zur Steigerung der Wohnfläche je Haushalt bei gleichzeitiger Zunahme der Anzahl der Haushalte begründen die räumliche Nähe und die umfassend gute Ausstattung des Oberzentrums in den Daseinsgrundfunktionen Arbeit, Bildung, Versorgung, Freizeitgestaltung und Gemeinschaftsleben das Plangebiet als einen attraktiven Wohnstandort. Zudem weist Hondelage mit einer Kinderkrippe und einem Kindergarten, der Grundschule und der Kirche wichtige Einrichtungen der sozialen Infrastruktur auf, die für die Bauwilligen wichtige Standortfaktoren darstellen.

Unter Berücksichtigung der auf den benachbarten Flächen vorhandenen Nutzungen soll hier ein kleines Wohngebiet mit einer Bebauung von freistehenden Einzelhäusern, von Doppelhäusern oder von 12 Hausgruppen-Einheiten entstehen (vgl. Kap. 7.1).

Insgesamt können durch das neue Baugebiet somit bis zu ca. 60 neue Wohneinheiten auf rund 33 Grundstücken geschaffen werden. Zudem wird dem am westlichen Rand angesiedelten gewerblichen Betrieb eine Fläche zur baulichen Entwicklung geschaffen. Darüber hinaus erfordern die Belange des Naturschutzes den Erhalt einer Grünfläche, die zukünftig in Teilen auch eine öffentliche Freizeitnutzung (Spielplatz und Aufenthaltsbereich) ermöglichen soll und somit das neue Wohngebiet bereichert.

Da die zukünftige Erschließung und Vermarktung des Baugebietes ganz überwiegend der *FIBAV-GmbH* als Eigentümer obliegen, übernimmt sie - vertraglich gesichert - auch die damit in Verbindung stehenden Planungskosten. Vor der Auslegung des Bebauungsplanes wurde ein städtebaulicher Vertrag zur Übernahme der Erschließungs- und Folgekosten durch den Investor geschlossen.

4 Umweltbericht

4.1 Beschreibung der Planung

Geltungsbereich A

Bestand

Das ca. 2,23 ha große Plangebiet befindet sich am nordöstlichen Ortsrand von Hondelage und umfasst die in der Flur 4 gelegenen bisher unbebauten Flurstücke 329/13, 331/1, 331/2 sowie 332/7. Die größte Teilgebietsfläche bildet dabei das Flurstück 332/7, das sich als leicht nach Nordwesten abdachende, überwiegend artenarme Grünlandfläche darstellt. Im Süden und im Osten grenzt es an die zeilenförmige, ein- bis zweigeschossige Wohnbebauung im Zuge der kommunalen Straßenräume *Hinter dem Berge* und *Am Beek* an. Beide ausgebauten Straßenräume verfügen jeweils über einen direkten Anschluss an das Plangebiet.

Im Norden wird das größte Flurstück des Plangebietes auf gesamter Länge von der Wegeparzelle *Tränke* flankiert, die in diesem Abschnitt eine schmale, geschotterte Oberflächenbefestigung aufweist und südlicherseits von einem Seitengraben flankiert wird. Neben dem landwirtschaftlichen Verkehr ist hier lediglich die Benutzung durch den Fuß- und Radverkehr geduldet.

Nördlich an die Wegeparzelle schließen sich in westlicher Richtung die ausgedehnten Sportanlagen des *MTV Hondelage* mit mehreren Tennis- und Fußballplätzen, einem Beachvolleyballfeld, dem Vereinsheim mit Außensitzbereich und einem Grillplatz an. Diese Anlagen sind hinsichtlich ihrer möglichen emittierenden Auswirkungen auf das Plangebiet im weiteren Verfahren ebenso relevant wie der in nordöstlicher Richtung bestehende Reiterhof mit seinen Reitanlagen und Stallungen.

Der Weg *Tränke* erschließt zudem die Flurstücke 329/13 sowie 331/1, die zusammen mit dem Flurstück 331/2 den kleineren, westlichen Bereich des Plangebietes bilden. Das Flurstück 329/13 ist dem auf den westlich benachbarten Flurstücken 330/13 sowie 330/22 ansässigen Gewerbebetrieb (Schornsteinbau) zugeordnet und stellt sich mit seinem nördlichen Anteil als Lagerfläche dar, die außerdem mit einem kleinen Lagergebäude bebaut ist. Der südliche Abschnitt ist auch hier überwiegend als Scherrasen ausgeprägt; zudem sind einige Gehölzstrukturen vorhanden. Die Verträglichkeit der gewerblichen Nutzung mit der geplanten wohnbaulichen Nutzung im Plangebiet ist dabei zu beachten.

Zwischen dem teilweise gewerblich genutzten Flurstück 329/13 im Westen und dem die größte Fläche des Plangebietes einnehmenden Flurstück 332/7 im Osten liegt das Flurstück 331/1, das durch einen dichten Gehölzbestand zu charakterisieren ist. Aufgrund seiner begrenzten Ausdehnung ist der Bestand seitens der Unteren Waldbehörde nicht als Wald gem. NWaldLG zu bewerten. Das Gehölz wird überwiegend durch Fichten gebildet, die teilweise abgestorben oder abgängig sind. Mittlerweile wurde ein Großteil des Bestandes abgeräumt. Eine Berücksichtigung in der naturschutzrechtlichen Eingriffs- / Ausgleichsbilanzierung hat jedoch stattgefunden.

Südlich schließt sich das privat genutzte Flurstück 331/2 an, das neben rahmenden Gehölzen auf Scherrasen im Kern durch einen Teich eingenommen wird. Die südlich hieran angrenzende Wohnbebauung im Zuge der Straße *Hinter dem Berge* ist nicht mehr Bestandteil des neuen Plangebietes.

Planung

Entsprechend der vorhandenen Ausprägung und der unterschiedlichen Eigentumsverhältnisse wird sich das insgesamt ca. 2,23 ha große Plangebiet auch zukünftig in unterschiedliche Bereiche gliedern. Aufgrund seiner Größe steht dabei das Flurstück 332/7 im Mittelpunkt, welches entsprechend der städtebaulichen Zielstellung weitgehend als zusammenhängendes, kompakt bebautes *Allgemeines Wohngebiet* gem. § 4 BauNVO entwickelt werden soll (vgl. textliche Festsetzung I Nr. 1).

Dabei ist die Verträglichkeit der o.a., umgebend vorhandenen Nutzungen (Gewerbe, Sport- und Freizeiteinrichtungen, Landwirtschaft) insbesondere hinsichtlich ihrer Geräuschemissionen zu bewerten. Aus dem dafür gesondert beauftragten Fachgutachten (s. Anlage) leiten sich entsprechende Festsetzungen ab. Diese berücksichtigen auch den Flugverkehr; denn das Baugebiet befindet sich nur rd. 350 m südlich des Flugkorridors, der von startenden und landenden Maschinen des Flughafens Braunschweig-Wolfsburg genutzt wird (vgl. textliche Festsetzung V).

Um die Wohnqualität innerhalb des neuen Quartiers und auf den entsprechend genutzten Grundstücken im Umfeld möglichst nicht durch z.B. ein übermäßiges Verkehrsaufkommen zu beeinträchtigen, werden in den Allgemeinen Wohngebieten WA 1 – WA 3 die im Ausnahmefall zulässigen Nutzungen gem. § 4 Abs. 3 BauNVO nur teilweise ermöglicht (vgl. textliche Festsetzung I Nr. 2).

Auch der nördliche Bereich des Flurstückes 329/13 soll als *Allgemeines Wohngebiet WA 4* festgesetzt werden. Um eine der gewerblichen Ausrichtung des Betriebes (Schornsteinbau) entsprechende Entwicklung zu ermöglichen, wird eine sog. *Fremdkörperfestsetzung* definiert (vgl. textliche Festsetzung I Nr. 3). Dagegen werden die gem. § 4 Abs. 3 ausnahmsweisen Nutzungen Nrn. 4 und 5 BauNVO ausgeschlossen (vgl. textliche Festsetzung I Nr. 4).

Die umgebende Bebauung ist überwiegend durch Einzel- und Doppelhäuser und durch eine eher aufgelockerte Baustruktur gekennzeichnet. Dagegen soll das neue Baugebiet im Sinne der seitens der Stadt Braunschweig (und dem Gesetzgeber) beabsichtigten *Innenentwicklung* bzw. *Nachverdichtung* durch eine größere Kompaktheit und durch entsprechend höhere Dichtewerte gekennzeichnet sein. Entsprechend soll die Grundflächenzahl den gem. § 17 Abs. 1 BauNVO für ein *Allgemeines Wohngebiet* max. zulässigen Faktor von 0,4 aufweisen. Ergänzend ergibt sich dabei die Überschreitungsmöglichkeit durch Nebenanlagen etc. gem. § 19 Abs. 4 BauNVO von bis zu 50 %, so dass im *Allgemeinen Wohngebiet* eine max. Versiegelung von 60 % zulässig wird.

Hinsichtlich der Geschosszahl wird im gesamten Plangebiet als Höchstgrenze die Anzahl von zwei Vollgeschossen festgesetzt (gem. § 20 Abs. 1 BauNVO), so dass sich die neuen Gebäude – im Zusammenhang mit der maximalen Höhenentwicklung – an der umgebenden Bebauung orientieren und sich städtebaulich angemessen einfügen können. Die maximal zulässigen Sockel-, Trauf- und Gebäudehöhen generieren ein insgesamt harmonisches Ortsbild (vgl. textliche Festsetzung II).

Auch hinsichtlich der Bauweise leiten sich Vorgaben einerseits aus der Umgebung und andererseits mit Verweis auf das kleinteilige Gebiet ab: Ergänzend zur *offenen Bauweise* gem. § 22 Abs. 1 BauNVO werden für die Allgemeinen Wohngebiete WA 1 und WA 4 eine *Einzelhausbebauung*, für die Allgemeinen Wohngebiete WA 2 eine *Einzel- oder Doppelhausbebauung* und für das Allgemeine Wohngebiet WA 3 eine Bebauung mit *Hausgruppen* festgelegt. Als Hausgruppe gelten sowohl Reihenhäuser als auch eine grenzständige Kettenbebauung mit zwischengelagerten Nebenanlagen.

Zudem wird in den Allgemeinen Wohngebieten WA 1 bis WA 4 eine max. Anzahl von zwei Wohneinheiten (pro Wohngebäude) vorgegeben. Neben einem reduzierten Flächenverbrauch ergibt sich durch die unterschiedlichen Baustrukturen eine soziale Durchmischung, weil das Baugebiet somit für eine breitere Nutzergruppe attraktiv wird.

Um in dem Allgemeinen Wohngebiet WA 4, das die Entwicklung des hier vorhandenen Gewerbebetriebes ermöglichen soll, eine unangemessene Verdichtung zu vermeiden, ergibt sich in Abstimmung mit dem Eigentümer eine markante Beschränkung: Zwischen den südlichen beiden Baugrenzen ist eine hochbauliche Überbauung nicht zulässig (vgl. textliche Festsetzung III Nr. 3).

Die Allgemeinen Wohngebiete WA 1-3 werden ausgehend von den flankierenden Straßenräumen *Hinter dem Berge* (im Süden) und *Am Beek* (Im Osten) durch die Planstraße erschlossen. Dabei ergibt sich überwiegend eine zweizeilige Anordnung der flankierenden Grundstücke.

Im ihrem südlichen Abschnitt wird die Planstraße in 8 m Breite ausgebaut und später als Tempo-30-Zone ausgewiesen. In ihrem nördlichen Bereich, wo sie eine ringförmige Erschließung bildet, wird sie dagegen eine Breite von 6,5 m aufweisen. In diesem Abschnitt, der weitgehend von Anliegerverkehr geprägt sein wird, ist später die Anlage einer verkehrsberuhigten Zone vorgesehen.

Der öffentliche Straßenraum wird durch mind. 12 Baumstandorte gegliedert (vgl. textliche Festsetzung VI Nr. 2.1); für den ruhenden Verkehr werden gesondert mindestens 20 Stellplätze vorgegeben.

Über den öffentlichen Straßenraum wird zudem die leitungsgebundene Ver- und Entsorgung des Plangebietes gewährleistet. Das betrifft auch die Ableitung des im Plangebiet auf den versiegelten Flächen anfallenden, nicht verunreinigten Oberflächenwassers, das gemäß Bodengutachten (s. Anlage) im Plangebiet keiner Versickerung zugeführt werden kann.

Gem. der *Genehmigungsplanung* – Kanal- und Straßenplanung (vgl. Anlage) sind auf sämtlichen bebauten Grundstücken Zisternen mit einem Rückhaltevolumen vorzusehen. Die in den Allgemeinen Wohngebieten WA 1 bis WA 3 gelegenen Zisternen werden dabei an den Stauraumkanal angeschlossen, der zudem das Oberflächenwasser der Planstraße aufnimmt und gedrosselt dem vorhandenen Regenwas-

serkanal im Zuge der Straße *Hinter dem Berge* zuführt. Die Zisternen des Allgemeinen Wohngebietes WA 4 entwässern dagegen in die Mulde, die im südlichen Seitenraum des Weges *Tränke* im Norden des Baugebietes besteht. Von hier aus erfolgt eine Überleitung in den nördlicherseits verlaufenden (Rohr-) Graben, der in den Vorfluter *Hagenriede* überführt. Die Regelung zur Ableitung des Oberflächenwassers im Allgemeinen Wohngebiet WA 4 ist dabei in einem Entwässerungsantrag gesondert nachzuweisen und Bedarf zudem einer Zustimmung des Eigentümers. Auch sind Starkregenereignisse berücksichtigt, die mit einem entsprechend ausgebauten Straßenraum und mit der Bereitstellung einer Überflutungsfläche innerhalb der öffentlichen Grünfläche mit der Zweckbestimmung Spielplatz ein zusätzliches Retentionsvolumen vorfinden. (vgl. Kap. 5.7 sowie textliche Festsetzung IX Nrn. 1-3 und Hinweise Nr. 5).

Die öffentliche Grünfläche mit der Zweckbestimmung Spielplatz wird im nördlichen Bereich des Flurstücks 331/1 deklariert. Neben einer rahmenden Bepflanzung sollen hier eine für die Bedarfssicherung in Hondelage notwendige Spielplatzfläche entwickelt werden. Zudem nimmt diese Fläche eine Wegeverbindung für Fußgänger und Radfahrer aus dem Plangebiet in nördlicher Richtung zum Weg *Tränke* auf (vgl. textliche Festsetzung VI Nr. 2.2).

Im südlichen Bereich des Flurstücks 331/1 schließt sich eine öffentliche Grünfläche mit der Zweckbestimmung Parkanlage (1) an. Während der nördliche Bereich dabei als dichte Gehölzfläche ausgeprägt sein soll und damit einen Teil der hier verloren gegangenen Gehölze kompensiert, wird der südliche Bereich teils aus Gehölzen und teils aus extensiv genutzten Grünlandflächen bestehen. Diese Vorgaben (vgl. textliche Festsetzung VI Nr. 2.3) begründen sich in der Wertigkeit für den Naturhaushalt und insbesondere als Lebensraum geschützter Amphibien-Arten (u.a. der streng geschützte Kammmolch). Ergänzend wird ein befestigter Fußweg in 2,5 m Breite durch die Fläche gelegt, der eine für Naherholungssuchende reizvolle Wegeverbindung schafft.

Eine entsprechende öffentliche Grünfläche mit der Zweckbestimmung Parkanlage (2) ergibt sich östlich vom Flurstück 331/2. Diese beinhaltet ebenfalls eine Wegeanlage, die einerseits das Grundstück mit dem Teich (Flurstück 331/2) erreichen lässt und andererseits eine Verbindung von der Planstraße zur Wegeanlage auf der nördlich gelegenen öffentlichen Grünfläche mit der Zweckbestimmung Parkanlage (1) herstellt. Das Grundstück mit dem Teich wird dagegen als private Grünfläche mit der Zweckbestimmung Garten (2) in seiner bisherigen Ausprägung festgesetzt (vgl. textliche Festsetzung VI Nr. 1.2). Der auf der Fläche vorhandene Teich unterliegt dem Bundesnaturschutzgesetz und ist als Biotop eingestuft. Es handelt sich dabei um eine nachrichtliche Übernahme.

Auch der südliche Bereich des Flurstückes 329/13 wird in Abstimmung mit dem Eigentümer entsprechend seiner heutigen Ausprägung als private Grünfläche mit der Zweckbestimmung Garten (1) bewahrt (vgl. textliche Festsetzung VI Nr. 1.1). Eine ungeordnete bauliche Ergänzung, die ohne den Einbezug dieses Bereiches nach Realisierung der wohnbaulichen Entwicklung auf dem Flurstück 332/7 gem. § 34 BauGB zu beurteilen und in dem Falle wahrscheinlich zulässig wäre, wird hier somit gezielt unterbunden.

Weiterhin werden im Norden des Allgemeinen Wohngebietes WA 3 und im Osten des Allgemeinen Wohngebietes WA 4 auf den jeweiligen privaten Grundflächen Flächen zum Anpflanzen von Sträuchern festgesetzt, die eine Abschirmung der Grundstücke und der damit verbundenen Schutzansprüche sichern hilft (vgl. textliche Festsetzungen VI Nr. 1.3).

Darüber hinaus werden im Plangebiet Festsetzungen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft festgesetzt, die sich auf die im Plangebiet brütenden Vogel- und Fledermausarten sowie auf Amphibien und sonstige Kleinstlebewesen beziehen (vgl. textliche Festsetzungen VII Nr. 1).

Die Fläche des Geltungsbereiches A beträgt insgesamt 22.270 m². Davon sind 14.245 m² Wohnbaufläche (ohne die Pflanzstreifen nördlich des WA 3 bzw. östlich des WA 4), 3.032 m² öffentliche Verkehrsfläche, 723 m² öffentliche Grünfläche mit der Zweckbestimmung Spielplatz (die Spielplatzfläche umfasst davon 269 m²), 1.687 m² öffentliche Grünflächen mit der Zweckbestimmung Parkanlage, 1.670 m² private Grünflächen, 605 m² Flächen zum Anpflanzen von Sträuchern auf privaten Flächen sowie eine Fläche von 308 m² als Schutzgebiet im Sinne des Naturschutzrechtes.

Bei Ausnutzung der maximal zulässigen Grundflächenzahl mit Überschreitungsmöglichkeiten für Zufahrten, Stellplätze, Garagen, und Nebenanlagen ist einschließlich der öffentlichen Verkehrsflächen und der Wegebefestigungen in den Öffentlichen Grünflächen mit einer maximal versiegelbaren Fläche von ca. 1,2 ha zu rechnen.

Das große Flurstück 332/7 sowie das nordwestlich unmittelbar angrenzende Flurstück 331/1 befinden sich bereits im Eigentum des Investors, der nach Herstellung der baulichen Anlagen einen Verkauf an private Interessenten plant. Das erforderliche öffentliche Verkehrsnetz und die geplante öffentliche Grünfläche werden dagegen in das Eigentum der Stadt Braunschweig überführt. Das westlich gelegene Flurstück 329/13 verbleibt dagegen in privatem Eigentum. Das gilt auch für das Flurstück 331/2, dessen möglichen Erwerb sich aber die Stadt später über ein Vorkaufsrecht vorbehalten möchte.

Geltungsbereiche B und C

Zusätzlich zu den im Geltungsbereich A festgesetzten Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft sind weitere Ausgleichsmaßnahmen erforderlich. Diese werden im Geltungsbereich B (Flurstück 64/2, Flur 11, Gemarkung Hondelage) sowie im Geltungsbereich C (Flurstück 5/2 (tlw.), Flur 5, Gemarkung Dibbesdorf) als Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft festgesetzt.

Der Geltungsbereich B befindet sich in einer Entfernung von rd. 1,2 km westlich des Plangebietes. Die Fläche liegt innerhalb des Landschaftsschutzgebietes *Querumer Holz und angrenzende Landschaftsteile* in einem Niederungsbereich und wird aktuell intensiv landwirtschaftlich als Acker genutzt. Die insgesamt 15.717 m² große Ausgleichsfläche soll durch Ansaat von artenreichem regionalen Saatgut in eine extensive Grünlandnutzung umgewandelt werden. Zudem werden hier mit Verweis auf beeinträchtigte Arten der Fauna im neuen Baugebiet Strauchhecken und ein Teich sowie Stein- und Totholzhaufen angelegt. Am westlichen, südlichen und östlichen Rand werden in Anlehnung an den vorhandenen Bestand am Feldweg im Norden außerdem Obstbäume in Reihe gepflanzt. Mit dieser Entwicklung wird auch ein Teil der im Plangebiet verlorengegangenen Gehölze kompensiert.

Der Geltungsbereich C befindet sich rd. 500 m südöstlich von Hondelage im östlichen Niederungsbereich der Schunter. Die insgesamt 4.300 m² große, landwirtschaftlich genutzte Fläche stellt sich derzeit als Ackerbrache dar. Sie soll durch Ansaat von artenreichem regionalen Saatgut in eine extensive Grünlandbewirtschaftung überführt werden. Die Fläche wird außerdem durch eine Baumgruppe sowie Stein- und Totholzhaufen bereichert.

4.2 Planerische Vorgaben und deren Berücksichtigung, Quellen

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

Übergeordnete Vorgaben

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

Stadtweite Fachplanungen und Gutachten:

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

- Regionales Raumordnungsprogramm, 2008
- Landschaftsrahmenplan, 1999, Aktualisierung 2014
- Stadtklimaanalyse Braunschweig GEO-NET, 2017/2018, Teil 1 und Teil 2
- Integriertes Klimaschutzkonzept für die Stadt Braunschweig, GEO-NET, 2010
- Luftreinhalte- und Aktionsplan Braunschweig, 2007
- Lärmaktionsplan Braunschweig, 2020

Plangebietsbezogene Fachplanungen und Gutachten

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

- „Erschließungsmaßnahme Baugebiet in Braunschweig OT Hondelage (Flur 4, Flurstück 332/7) – Ergebnisse Deklarationsanalytik gemäß LAGA TR Boden 2004“, Unteg GmbH, 2019
- „Erschließung Hondelage Hinter dem Berge HL 48 – Genehmigungsplanung – Kanal- und Straßenplanung“, Weinkopf Ingenieure für Bauwesen GmbH, 2022
- „Schalltechnische Untersuchung zum Bebauungsplan Nr. HL 48 der Stadt Braunschweig“, Nr. - 20041 -; Bonk - Maire - Hoppmann PartGmbB, 02.07.2021
- „Artenschutzbeitrag zur Erstellung des B-Plans „Hinter dem Berge“ in Hondelage, Stadt Braunschweig“, Biodata GbR, 2020

- „Erläuterungsbericht zu den faunistischen und floristischen Erfassungen“, Biodata GbR, 2020

Sonstige Quellen

- Flughafen Braunschweig – Verlängerung der Start- und Landebahn, Raumordnungsverfahren mit integrierter Umweltverträglichkeitsprüfung; Schalltechnisches Gutachten über die Auswirkungen des Ausbaus auf die Fluglärmelastung im Umfeld; AVIA Consult, April 2003
- Schalltechnisches Fluglärmgutachten über die Fluglärmelastung im Umfeld des Flughafens Braunschweig-Wolfsburg; AVIA Consult, 10. April 2019

4.3 Beschreibung der Methodik der Umweltprüfung und Beurteilung der Informationsgrundlagen

Die Umweltprüfung bezog 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 beschrieben.
- Ortsbegehungen.
- Auswertung der unter den Verfahrensschritten der Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange gemäß § 4 (1) und § 4 (2) BauGB ermittelten Informationen.
- Für die Beurteilung der Planung im Sinne der Eingriffsregelung erfolgte ein Vergleich der aktuellen Wertigkeiten von Natur und Landschaft im Plangebiet mit dem Planzustand, der nach Umsetzung dieses Bebauungsplans zu erwarten ist auf Grundlage des sogenannten Osnabrücker Modells. Soweit aus bereits bestehenden Bebauungsplänen Eingriffsrechte bestehen, werden sie in der Bilanzierung berücksichtigt. Das Osnabrücker Modell ist ein anerkanntes und in der Stadt Braunschweig regelmäßig zur Anwendung kommendes Verfahren zur rechnerischen Unterstützung der gutachterlichen Bemessung von Eingriffsergebnissen und Ausgleichsmaßnahmen.

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

4.4 Beschreibung und Bewertung der Umwelt und Prognosen

Die folgenden Unterkapitel 4.4.1 bis 4.4.8 sind jeweils nach folgendem Schema aufgebaut:

1. Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustandes (Basisszenario).
2. Prognose über die Entwicklung der Umweltsituation ohne Durchführung der Planung.
3. Prognose über die Entwicklung der Umweltsituation bei Durchführung der Planung.

Die Ermittlung und Bewertung der Umweltsituation der einzelnen Belange erfolgt nach gegenwärtigem Kenntnisstand und durch zeitgemäße Prüfmethoden jeweils insbesondere für die Umweltmerkmale, die erheblich beeinflusst werden.

4.4.1 Mensch und menschliche Gesundheit

Der Aspekt „Mensch und Gesundheit“ ist im Wesentlichen in Bezug auf die Themen „Lärm“ (s. 4.4.1.2), „Licht“ und „Geruch“, zusammengefasst unter „sonstige Immissionen“ (s. 4.4.1.3), „Klima, Luft“ (s. 4.4.6) und „Erholung“ im Sinne landschaftsbezogener Erholung (s. 4.4.7) betroffen.

4.4.1.1 Betroffenheit Mensch

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

4.4.1.2 Lärm

Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustandes (Basisszenario)

I Geltungsbereich A

A Rahmenbedingungen

Der Geltungsbereich A ist insbesondere durch den Flugverkehr des Flughafens Braunschweig-Wolfsburg und im geringem Maße vom Verkehr der umliegenden Straßen lärmvorbelastet. Des Weiteren wirken sich die sportlichen Aktivitäten der nördlich gelegenen Sportanlage und die Nutzung der zur Sportanlage gehörenden Freisitzfläche mit Grillplatz lärmbeeinträchtigend auf den Geltungsbereich A aus. Da es sich bei dem überwiegend im Plangebiet vorhandenen Grünland um keine schutzwürdige Nutzung handelt, erweisen sich die Lärmbeeinträchtigungen jedoch als nicht wesentlich.

Derzeit wird der Geltungsbereich A als Weideland genutzt. Durch Mäh- und ggf. Erntearbeiten können sich Lärmbeeinträchtigungen für die umgebende Wohnbebauung ergeben, die aufgrund ihrer geringen Häufigkeit und Intensität aber als tolerierbar gelten.

B Straßenverkehrslärm

Der Geltungsbereich A liegt im Norden von Hondelage. Entlang der nördlichen Grenze des Geltungsbereichs A verläuft der Wirtschaftsweg *Tränke* und verbindet den westlich des Plangebietes verlaufenden *Tränkeweg* mit der weiter östlich verlaufenden Straße *Berggarten*. Am oberen östlichen Bereich des Geltungsbereichs A mündet die Straße *Am Beek*, die südöstlich vom Plangebiet an der südlich gelegenen Straße *Hinter dem Berge* anschließt.

Die Landstraße L 635 verläuft als *Hegerdorfstraße* südöstlich und als *Tiefe Straße* westlich vom Geltungsbereichs A durch Hondelage. Im weiteren Süden, in einer Entfernung von etwa einem Kilometer, verläuft die Bundesautobahn A 2 in Ost-West-Richtung.

Die Belastungen im Plangebiet ergeben sich in der Bestandssituation gemäß Braunschweiger Verkehrsmodell 2015 aufgrund der größeren Straßen (insbesondere L 635, A 2) - die kleineren sind verkehrsmengentechnisch nicht repräsentativ erfasst – zu maximal 47 dB(A) tags und 42 dB(A) nachts.

C *Luftverkehrslärm*

Unmittelbar nördlich des Geltungsbereichs A verlaufen Flugstrecken vom Flughafen Braunschweig-Wolfsburg. Die Strecken verlaufen in Verlängerung der Start- und Landebahn rund 350 m nördlich der Plangebietsgrenze. Die Platzrunden liegen jeweils nördlich und südlich der Landebahn, wobei eine Platzrunde um Hondelage herumführt. In der Realität halten die Flugzeuge die idealen Flugstrecken nicht exakt ein, so dass der Geltungsbereich A von Flugzeugen überflogen werden kann. Diese Abweichung von der Ideallinie wird in 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 wurde für die Fluglärmberechnungen für das Prognosejahr 2015 die maßgeblichen Flugbewegungszahlen der sechs verkehrsreichsten Monate mit rund 16.000 Flugbewegungen (Starts/Landungen und Platzrunden) am Tage und 87 Flugbewegungen in der Nacht angenommen.

In einem aktuelleren Gutachten der AVIA Consult aus dem Jahr 2019, das aufgrund der Nebenbestimmung Nr. 2.4.1.1 des Planfeststellungsbeschlusses vom 15. Januar 2007 erstellt wurde, wurden die Flugzahlen aus dem Jahr 2017 zugrunde gelegt. Hierbei ergaben sich in 2017 für die für eine Fluglärmberchnung relevanten sechs verkehrsreichsten Monate tagsüber weniger als 13.750 und nachts 41 Flugbewegungen (Starts/Landungen, Platzrunden und Hubschrauberflüge). Es zeigte sich dabei, dass es im Vergleich zur Prognosesituation 2015 Verschiebungen innerhalb der unterschiedlichen Flugzeuggruppen gab – allerdings wurden tendenziell eher leisere Flugzeuge eingesetzt. Dies spiegelte sich auch in den schalltechnischen Ergebnissen wider, da für den hier zu beurteilenden Geltungsbereich A für die seinerzeit vorliegende Bestandssituation 2017 als auch für die Prognosesituation 2030 geringere Beurteilungspegel ermittelt wurden.

Im Bebauungsplanverfahren zum HL 48 wird daher das ältere (plangebende) Gutachten (2003) zur Beurteilung herangezogen. Aufgrund der dort zugrunde gelegten genehmigungsrelevanten höheren Fluganzahl wird die Lärmeinwirkung des Flugverkehrs somit auf der „sicheren Seite“ berücksichtigt und es bleibt noch eine Reserve für eine Zunahme des Flugverkehrs im Vergleich zu 2017.

Auf Basis des Gutachtens aus 2003 werden am Tag Beurteilungspegel zwischen 52 dB(A) an der südlichen Plangebietsgrenze und 53 dB(A) an der nördlichen Plangebietsgrenze des Geltungsbereichs A ermittelt. In der Nacht werden unter voller Ausnutzung der Betriebsgenehmigung (sechs Flugbewegungen pro Nacht) und für den Geltungsbereich A ungünstigsten Betriebsbedingungen (Starts in Richtung Osten) Beurteilungspegel von etwa 49 dB(A) an der südlichen und 51 dB(A) an der nördlichen Plangebietsgrenze erreicht.

D Gewerbelärm

Westlich des Geltungsbereichs A ist ein Schornsteinbaubetrieb mit Lagerplatz ansässig und nordöstlich befindet sich ein Betriebsgrundstück eines Reiterhofes mit Reitanlagen und Stallungen u. a. für Pensionspferde. Der Schornsteinbaubetrieb nutzt aktuell den nordwestlichen Bereich des Plangebiets als Lagerfläche. Diese Fläche ist durch eine größere Baumansammlung mit einer Tiefe von etwa 25 m vom restlichen Plangebiet abgetrennt.

E Sportlärm

Nördlich des Wirtschaftsweges *Tränke* befindet sich eine Sportplatzanlage. Insbesondere die nahegelegenen fünf Tennisplätze können sich nachteilig auf den nördlichen Geltungsbereich A auswirken. Des Weiteren umfasst die Sportplatzanlage zwei Rasenspielfelder, ein Kunstrasenfeld sowie ein Beach-Volleyballfeld.

Im Zusammenhang mit der Sportplatzanlage wird ein Vereinsheim mit Veranstaltungsraum und Außensitzbereich betrieben. Der Außensitzbereich wird dabei gegenüber dem Geltungsbereich A durch die Baulichkeiten des Vereinsheims abgeschirmt.

Des Weiteren befindet sich östlich der Tennisplätze an der südlichen Grenze der Sportplatzanlage und somit unmittelbar nördlich des Geltungsbereichs A ein Grillplatz, der als attraktiver Freisitz genutzt wird.

II Geltungsbereich B

Der Geltungsbereich B ist vom Flugverkehr des Flughafens Braunschweig-Wolfsburg, vom Straßenverkehr der A 2 und der L 635 und saisonal durch die angrenzende landwirtschaftliche Nutzung lärmvorbelastet. Aufgrund der aktuellen Ackerlandnutzung ergeben sich hieraus keine nachteiligen Auswirkungen.

Der Geltungsbereich B bringt aufgrund der aktuellen Nutzung als Ackerlandfläche in gewissem Rahmen Lärmimmissionen mit sich, die jedoch aufgrund der ebenfalls landwirtschaftlich genutzten umliegenden Flächen als nicht relevant zu bewerten sind.

III Geltungsbereich C

Der Geltungsbereich C ist vom Flugverkehr des Flughafens Braunschweig-Wolfsburg, vom Straßenverkehr der A 2 und saisonal durch die angrenzende landwirtschaftliche Nutzung lärmvorbelastet. Aufgrund der aktuellen Weidelandnutzung ergeben sich hieraus keine nachteiligen Auswirkungen.

Der Geltungsbereich C bringt aufgrund der aktuellen Nutzung als Weidelandfläche in gewissem Rahmen Lärmimmissionen mit sich, die jedoch aufgrund der ebenfalls landwirtschaftlich genutzten umliegenden Flächen als nicht relevant zu bewerten sind.

Prognose über die Entwicklung der Umweltsituation ohne Durchführung der Planung

I Geltungsbereich A

Ohne Aussicht auf die Planung eines Wohngebietes wäre voraussichtlich die Nutzung als Weidelandfläche geblieben. Ggf. wäre im nordwestlichen Bereich die in der Planung vorgesehene Lagerhalle des Schornsteinbaubetriebs errichtet worden. Die damit verbundenen betriebsbedingten Emissionen würden sich jedoch aufgrund der im Plangebiet verbliebenen landwirtschaftlichen Nutzung nicht nachteilig auf den Geltungsbereich A auswirken.

In Bezug auf die Immissionen durch Verkehrslärm (Luft- und Straßenverkehr), die auf den Geltungsbereich A einwirken, sind abgesehen von einer allgemeinen Zunahme des Verkehrs keine wesentlichen Veränderungen zu erwarten.

Andere Planungen im Geltungsbereich A, die in der Bestandsnachbarschaft zu Beeinträchtigungen durch Lärm führen könnten, sind nicht bekannt.

II Geltungsbereich B und C

In den Geltungsbereichen B und C sind abgesehen von einer allgemeinen Zunahme des Verkehrs keine wesentlichen Veränderungen zu erwarten. Bis zum Jahr 2030 wird auf der Autobahn A 2 eine Zunahme der Verkehrsmenge um rund 3% prognostiziert. Dadurch erhöhen sich die Belastungen durch Straßenverkehrslärm in den beiden Geltungsbereichen im Mittel um etwa 0,5 dB(A).

Prognose über die Entwicklung der Umweltsituation bei Durchführung der Planung

I Geltungsbereich A

A Rahmenbedingungen

Bei den nächstgelegenen schutzwürdigen Nutzungen außerhalb des Geltungsbereiches A handelt es sich um die östlich, südlich und westlich unmittelbar angrenzenden Wohnbebauungen mit dem zu berücksichtigenden Schutzanspruch eines Allgemeinen Wohngebiets (WA).

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

Aufgrund der im Geltungsbereich A getroffenen Festsetzung als Allgemeines Wohngebiet (WA) können schädliche Umwelteinwirkungen durch Geräusche gegenüber den benachbarten schutzwürdigen Nutzungen im Allgemeinen ausgeschlossen werden. Allgemeine Wohngebiete dienen vorwiegend dem Wohnen und es sind nur die für diese Gebietsart typischen Nutzungen zulässig. Dies trifft auch für die im nordwestlichen Bereich des Plangebietes geplante Ergänzungsfläche (WA 4) des westlich benachbarten Betriebs eines Schornsteinbauers zu. Die Erschließung des Geltungsbereichs A kann innerhalb und außerhalb des Geltungsbereichs A zu Lärmbelastungen führen, so dass diese im Folgenden zu betrachten ist. Des Weiteren wird auch auf die Lage und die Auswirkungen des geplanten Spielplatzes eingegangen.

Bei den sich auf das Plangebiet möglicherweise nachteilig auswirkenden immissionsrelevanten Lärmquellen außerhalb des Plangebiets handelt es sich im Einzelnen um:

- den Verkehr der umliegenden Straßen:
östlich - *Am Beek*, südlich - *Hinter dem Berge*, westlich - *Tränkeweg*;
- Luftverkehr des Flughafens Braunschweig-Wolfsburg:
nördlich – Flugkorridor der westlich gelegenen Start- und Landebahn;
- die gewerblichen Nutzungen:
nordöstlich - Reit- und Stallanlagen, westlich – Schornsteinbaubetrieb, westlich - Bodenlärm des Flughafens;
- die Freisportanlagen im Norden:
5 Tennisplätze, 2 Fußballrasenspielfelder, 1 Fußballkunstrasenspielfeld,
1 Beach-Volleyballfeld, Vereinsheim, Außensitzflächen, Stellplatzanlage, Grillplatz

Entsprechend wurde zum Schutz und zur Vorbeugung vor schädlichen Umwelteinwirkungen im Sinne des Bundes-Immissionsschutzgesetzes im Rahmen des Aufstellungsverfahrens zum Bebauungsplan HL 48 eine schalltechnische Untersuchung (Bonk-Maire-Hoppmann PartGmbB, Juli 2021) durchgeführt. Dazu wurden die Geräuscheinwirkungen der umliegenden Emissionsquellen auf das Plangebiet, sowie die Auswirkungen der Emissionsquellen im Plangebiet auf die Umgebung als auch auf das Plangebiet selbst, nach den aktuellen und einschlägigen Regelwerken zum Immissionsschutz erfasst und beurteilt sowie Empfehlungen zum Schallschutz erarbeitet.

Die Beurteilung der Geräuschsituations im Plangebiet erfolgte auf Grundlage der DIN 18005 („Schallschutz im Städtebau“) in Bezug auf die Entwicklung als Allgemeines Wohngebiet (WA) mit den maßgeblichen Orientierungswerten (OW) des Beiblattes 1 der DIN 18005 von

- 55 dB(A) tags und 40 dB(A) nachts für Anlagen- und Gewerbelärm und
- 55 dB(A) tags und 45 dB(A) nachts für Verkehrslärm.

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

Bei der Berechnung der Beurteilungspegel wurde neben einer freien Schallausbreitung zum Teil der abschirmende Einfluss der geplanten Bebauung, deren Stellung und Umfang sich aus den festgesetzten überbaubaren Grundstücksflächen („Baufenster“) ergibt, und der vorhandenen Gebäude in der Nachbarschaft berücksichtigt; sofern dies zutraf ist es unter der jeweilig untersuchten Lärmquelle genannt.

B Straßenverkehrslärm

Da der Beschluss des Bebauungsplans HL 48 vor dem 01.03.2021 gefasst wurde, erfolgte die Berechnung der Straßenverkehrslärmemissionen gemäß § 6 Abs. 2 der 16. BImSchV („Verkehrslärmschutzverordnung“) nach den RLS 90 („Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen“) unter Berücksichtigung der Verkehrsmengen für den Prognosehorizont 2030 unter Beachtung der im Geltungsbereich A geplanten Wohneinheiten (= Prognose-Planfall) sowie ohne die Verkehrsmengen des Planvorhabens (= Prognose-Nullfall).

Nach internen Voruntersuchungen tragen gemäß Aussage des Schallgutachters die Lärmemissionen durch den Verkehr der Autobahn A 2 aufgrund der Entfernung zum Plangebiet und die der Landstraße L 635 (Tiefe Straße / Hegerdorfstraße) aufgrund der abschirmenden baulichen Umgebung nicht maßgeblich zur Straßenverkehrs-lärmbelastung im Geltungsbereich A bei.

Vielmehr zeigte sich während der Ortsbegehung, dass die Immissionsbelastung im Geltungsbereich A von den direkt umliegenden Straßen, *Hinter dem Berge*, *Am Beek* und *Tränkeweg* bestimmt wird. Für diese untergeordneten Straßen lagen jedoch keine qualifizierten Verkehrsmengen vor. Um die Verkehrsmengen dieser Straßen in der schalltechnischen Berechnung genauer als nur überschlägig berücksichtigen zu können, wurde von der Abteilung Verkehrsplanung und Verkehrsmanagement am 10.06.2021 eine Verkehrsmengenzählung zu den Spitzenzeiten (6.00-9.00 Uhr, 16.00-19.00 Uhr) vorgenommen. Die Daten wurden anschließend intern, konservativ auf einen für die Lärmberechnung anzuwendenden DTV (durchschnittlich tägliche Verkehrsmenge), umgerechnet. Die Verkehrsmengen ergeben sich dabei entsprechend der Verkehrsuntersuchungen im Prognose-Nullfall zu den nachfolgenden durchschnittlich täglichen Verkehrsstärken (DTV, Kfz/24 h) und LKW-Anteilen (%/24 h):

Straße	DTV (24h) Kfz	%-Anteil LKW
Am Beek	59	6,9
Tränkeweg	341	5,9
Hinter dem Berge	853	13,3

Der durch das Plangebiet neu entstehende Erschließungsverkehr wird vom Fachbereich Tiefbau und Verkehr für die bis zu ca. 60 geplanten Wohneinheiten (WE) konservativ mit einem DTV von 450 Kfz/24 h angesetzt (entspricht einer Kalkulation mit bis zu 70 WE). Der LKW-Anteil für Müllfahrzeuge, Zustellfahrten u. ä. innerhalb des Plangebiets wird mit 1% angenommen. Dabei ist davon auszugehen, dass die Erschließung zu 30% von der Straße *Am Beek* über die Planstraße im Osten und zu 70% von der Straße *Hinter dem Berge* über die Planstraße im Süden erfolgt. Dabei wird angenommen, dass sich der neu entstehende Erschließungsverkehr auf der Straße *Hinter dem Berge* zu gleichen Teilen in westliche bzw. östliche Richtung verteilt. Für den inneren Erschließungsring im Plangebiet werden 50% des Gesamterschließungsverkehrs berücksichtigt.

Entsprechend ergeben sich für den Prognose-Planfall nachfolgende DTV und LKW-Anteile:

Straße	DTV (24h) Kfz	%-Anteil LKW
Am Beek	194	6,8
Tränkeweg	341	5,9
Hinter dem Berge (West)	1.011	13,3
Hinter dem Berge (Ost)	1.011	13,3
Planstraße Süd	315	1,0
Planstraße Ost	135	1,0
Innerer Ring	225	1,0

Für die Fahrbahnoberflächen wurde jeweils Asphaltbeton ($D_{stro} = 0 \text{ dB(A)}$) zugrunde gelegt, die Höchstgeschwindigkeit auf den Straßen mit 30 km/h und die Quellhöhe richtlinienkonform mit 0,5 m berücksichtigt.

Dabei wurden die Immissionshöhen für das Erdgeschoss und die Außenflächen mit 3 m über GOK und für die einzelnen Geschosse mit jeweils 2,8 m berücksichtigt.

Entsprechend wurden in dem vorliegenden schalltechnischen Gutachten folgende Straßenverkehrslärmimmissionen ermittelt und beurteilt:

- Geräuschimmissionen durch Straßenverkehr, die sich auf das Plangebiet auswirken (s. B-1),
- Geräuschimmissionen durch Straßenverkehr, die sich aus dem Plangebiet bzw. durch das Vorhaben auf die umliegende Nutzung auswirken (s. B-2),
- Geräuschimmissionen durch den durch die Planung hervorgerufenen Mehrverkehr auf den äußeren Erschließungsstraßen, die sich auf die straßenbegleitende Bestandsbebauung auswirken (s. B-3).

B-1 Geräuschimmissionen durch Straßenverkehr, die sich auf das Plangebiet auswirken

Als maßgebliche Emissionsquellen wurden die oben genannten umliegenden öffentlichen Straßen sowie die Planstraßen innerhalb des Geltungsbereichs A berücksichtigt.

Die Geräuschs situation im Geltungsbereich A wurde bei freier Schallausbreitung für die Freiflächen bzw. die Erdgeschosse (EG) sowie die 1. Obergeschosse (1. OG; i. d. R. kritische Immissionshöhe bei Straßenverkehrslärm) zur Tag- (6 - 22 Uhr) und Nachtzeit (22 - 6 Uhr) berechnet und an den maßgeblichen Orientierungswerten der DIN 18005 bemessen und beurteilt.

Neben einer Beurteilung nach DIN 18005 (s. B-1.1), ist im Rahmen des Neubaus der Planstraßen bezüglich der Auswirkungen durch diese Erschließungsverkehre auf den Geltungsbereich A ergänzend eine Beurteilung nach der Verkehrslärm schutzverordnung - 16. BImSchV (s. B-1.2) vorzunehmen.

Maßgebliche Orientierungswerte nach DIN 18005 und Immissionsgrenzwerte gemäß 16. BImSchV zur Beurteilung von Verkehrslärm in Allgemeinen Wohngebieten (WA):

Vorschrift	Beurteilungszeit	
	tags 6 – 22 Uhr	nachts 22 – 6 Uhr
DIN 18005	55 dB(A)	45 dB(A)
16. BImSchV	59 dB(A)	49 dB(A)

B-1.1 Beurteilung nach DIN 18005

Gemäß den Ergebnissen des Schallgutachtens in Kap. 6.2.4 und den ergänzenden grafischen Darstellungen in Anlage 5 zeigt sich, dass im Plangebiet die für Allgemeine Wohngebiete maßgeblichen Orientierungswerte gemäß DIN 18005 für die Tag- und Nachtzeit im größten Teil des Geltungsbereichs A unterschritten werden.

Dabei erwies sich die Straße *Hinter dem Berge* mit einem Aufkommen (DTV) von ca. 1.000 Kfz/d als pegelbestimmend.

Entsprechend werden lediglich im südlichen Allgemeinen Wohngebiet vom WA 2, in unmittelbarer Nähe des Einmündungsbereichs in die Straße *Hinter dem Berge*, die Orientierungswerte für die Tagzeit mit bis zu 60 dB(A) und für die Nachtzeit mit bis zu 50 dB(A) jeweils um bis zu 5 dB(A) überschritten.

Diese Pegel sind für den Freiflächen- bzw. den Erdgeschossbereich ermittelt worden, im 1. Obergeschoss ergeben sich um 1 dB(A) niedrigere Pegel.

Eine Einhaltung der Orientierungswerte ist bei freier Schallausbreitung etwa ab einem Abstand von 18 m zur südlichsten Plangebietsgrenze zu erreichen.

B-1.2 Beurteilung nach 16. BImSchV

Der Neubau von Straßen beschränkt sich innerhalb des Plangebiets auf die Planstraßen.

Eine Betrachtung der Auswirkungen innerhalb des Plangebiets durch den Neubau der Planstraßen wurde nicht explizit vorgenommen. Allerdings lässt sich aus der Tabelle 4 in Kap. 5.2 des Schallgutachtens anhand der Ergebnisse an den Immissionssorten 1a und 1b - vorhandene Bebauung entlang der Planstraße Süd (*Hinter dem Berge 11/11a*) - die maximal zu erwartende Belastung innerhalb des Plangebiets ableiten.

Demgemäß werden im Plangebiet durch den Neubau der Planstraßen die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV für Allgemeine Wohngebiete zur Tag- und Nachtzeit deutlich unterschritten. Für die am stärksten betroffenen künftigen Fassaden, entlang der Planstraße Süd (südliches Allgemeines Wohngebiet WA 2), sind dabei Höchstpegel von rd. 50 dB(A) am Tag und rd. 42 dB(A) in der Nacht zu erwarten. An den künftigen Fassaden der restlichen Allgemeinen Wohngebiete im Plangebiet ergeben sich aufgrund der geringeren Verkehrsstärken kleinere Pegel.

Diese Pegel sind für den Freiflächen- bzw. den Erdgeschossbereich zu erwarten, in den Obergeschossen fallen sie um rd. 1 dB(A) niedriger aus.

B-2 Geräuschimmissionen durch Straßenverkehr, die sich aus dem Plangebiet bzw. durch das Vorhaben auf die umliegende Nutzung auswirken

Die Auswirkungen von Verkehrslärm bei einem Neubau von Straßen in einem Plangebiet, beschränken sich oftmals nicht nur auf das Plangebiet selbst. Entsprechend ist auch gegenüber der Bebauung außerhalb des Plangebiets eine Beurteilung gemäß 16. BImSchV vorzunehmen. Dabei ist die unmittelbar und mittelbar betroffene Bestandsbebauung zu beachten.

Unmittelbar betroffene Bestandsbebauung:

Bei einer unmittelbar betroffenen Bebauung handelt es sich um die Gebäude, die entlang des betreffenden Bauabschnitts einer Straße liegen und somit direkt von den baulichen Auswirkungen des Straßenneubaus und dessen Verkehrsmenge betroffen sind. Dabei wird auch die Verkehrsmenge des sich anschließenden, nicht baulich veränderten Bereichs der gleichen Straße, mit in Ansatz gebracht. Für diese

Bestandsbebauung erfolgt die Beurteilung einschlägig nach 16. BImSchV; die Einschätzung der Belastung bemisst sich an den maßgeblichen Immissionsgrenzwerten.

Im vorliegenden Fall gibt es lediglich zwei Bestandsgebäude, die vom Straßenneubau unmittelbar betroffen sind. Es handelt sich hierbei um die als Allgemeine Wohngebiete zu beurteilenden bestehenden Wohngebäude östlich der Planstraße Süd (*Hinter dem Berge 11/11a*). Die Belastung ergibt sich einzig aus dem Verkehr der Planstraße Süd, ein sich anschließender baulich nichtveränderter Bereich der Planstraße liegt nicht vor.

Gemäß Tabelle 4 (Kap. 5.2) und den Ausführungen im Kap. 6.2.3 des Schallgutachtens sind durch den Straßenneubau an den bestehenden unmittelbar betroffenen Wohngebäuden (Aufpunkte 1a-c, Tab. 4) Beurteilungspegel von maximal rd. 50 dB(A) tags und rd. 42 dB(A) nachts zu erwarten (*Hinter dem Berge 11a, EG*). Entsprechend werden die Immissionsgrenzwerte (IGW) der 16. BImSchV für Allgemeine Wohngebiete (59 dB(A)/49 dB(A)) tags um mindestens 9 dB(A) und nachts mindestens 7 dB(A) unterschritten. Selbst unter Berücksichtigung der zusätzlichen Verkehrsmengen auf der Straße *Hinter dem Berge*, werden noch die Immissionsgrenzwerte an den Fassaden der Bebauung *Hinter dem Berge 11/11a* am Tag mindestens eingehalten und in der Nacht um mind. 1 dB(A) unterschritten.

Darüber hinaus ergibt sich durch die vorgesehene Anbindung des Plangebiets an die Bestandsstraßen *Am Beek* (östlich) bzw. *Hinter dem Berge* (südlich) ein Sonderfall.

Bei der Straße *Am Beek* handelt es sich im Bestand um eine Sackgasse, die durch die Anbindung des Plangebiets dem Grunde nach zu einer Durchgangsstraße wird, so dass gemäß Nr. X.28 der VLärmR97 (‘Richtlinien für den Verkehrslärmschutz an Bundesfernstraßen in der Baulast des Bundes’) für die Straße *Am Beek* geprüft werden muss, ob diese eine grundsätzliche Änderung der Verkehrsfunktion erfährt und somit ebenfalls wie ein Straßenneubau zu bewerten ist. Eine Verkehrsfunktionsänderung einer bereits vorhandenen Straße liegt gemäß Nr.X.28 VLärmSchR 97 grundsätzlich dann vor, wenn durch eine bauliche Maßnahme eine Straßenverbindung zu dieser hergestellt wird und sich hierdurch - durch Öffnung oder Anbindung - ihre bisherige Funktion als Sackgasse bzw. Anliegerstraße in eine Hauptdurchgangsstraße ändert.

Im vorliegenden Fall ist dabei zu beachten, dass seit Bau der Straße *Am Beek* grundsätzlich eine Weiterführung ins jetzige Plangebiet vorgesehen war, was jedoch bis dato nicht umgesetzt wurde. Des Weiteren ändert sich zwar die Funktion der Straße von einer Sackgasse zu einer Durchgangsstraße aber mit Nichten zu einer Hauptdurchgangsstraße. Vielmehr dient sie weiterhin nur der Erschließung von Wohngebieten und verbleibt somit in der Funktion als reine Anliegerstraße. Gemäß OVG Lüneburg 9. Senat (Urteil vom 09.08.2016, 9 LC 29/15) handelt es sich bei einer Straße um eine Anliegerstraße, wenn der Anteil des Anliegerverkehrs am Gesamtaufkommen mehr als 60% beträgt – dies ist im vorliegenden Fall auch nach Umsetzung der Planung sicher gegeben. Entsprechend liegt für die Straße *Am Beek* keine Verkehrsfunktionsänderung gemäß Nr. X.28 VLärmR97 vor und eine Bewertung als Straßenneubau wird nicht ausgelöst. Dennoch wurde im Schallgutachten für eine Beurteilung auf der sicheren Seite von einer Funktionsänderung ausgegangen und die Straße *Am Beek* dementsprechend als Straßenneubau berücksichtigt.

Aus der Tabelle 4 (Kap. 5.2) und den Ausführungen in Kap. 6.2.3 des Schallgutachtens geht hervor, dass es an der Bestandsbebauung der Straße *Am Beek* (Aufpunkte 6-9, Tab. 4) durch den Neubau der Planstraßen bzw. durch die konservativ angenommene Verkehrsfunktionsänderung für die Straße *Am Beek*, weder zur Tag- noch zur Nachtzeit zu Überschreitungen der für Allgemeine Wohngebiete maßgeblichen Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV kommt. Die höchsten Pegel ergeben sich aufgrund der baulichen Nähe zur Straße zu rd. 47 dB(A) tags und rd. 39 dB(A) nachts (*Am Beek* 4, EG), so dass die IGW in der Tagzeit um mindestens 12 dB(A) und in der Nachtzeit um mindestens 10 dB(A) unterschritten werden.

Mittelbar betroffene Bestandsbebauung:

Für die nahe Bestandsbebauung (Aufpunkte 1c und 3, Tab. 4) außerhalb der oben beschriebenen betreffenden Bauabschnitte, die sogenannte mittelbar betroffene Bebauung, ist hingegen nur die Verkehrsmenge der geplanten Straße (Neubau) maßgeblich. Die Verkehrsmenge des sich anschließenden, baulich nicht geänderten Bereichs der vorhandenen Straße, ist gemäß VLärmSchR 97 („Richtlinie für den Verkehrslärmschutz an Bundesfernstraßen in der Baulast des Bundes“) außer Acht zu lassen. Eine Beurteilung erfolgt nach 16. BImSchV unter Heranziehung der maßgeblichen Immissionsgrenzwerte.

Aus der Tabelle 4 (Kap. 5.2) und den Ausführungen in Kap. 6.2.3 des Schallgutachtens geht hervor, dass es an der am stärksten mittelbar betroffenen Bestandsbebauung außerhalb des Plangebiets (Aufpunkt 3, Tab. 4) durch den Neubau der Planstraßen bzw. durch die konservativ angenommene Verkehrsfunktionsänderung für die Straße *Am Beek*, weder zur Tag- noch zur Nachtzeit zu Überschreitungen der WA-Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV kommt.

Die höchsten Pegel ergeben sich aufgrund der baulichen Nähe zur Planstraße Süd zu rd. 45 dB(A) tags und 37 dB(A) nachts (Aufpunkt 3 - *Hinter dem Berge* 8, EG), so dass die WA-Immissionsgrenzwerte in der Tagzeit um mindestens 14 dB(A) und in der Nachtzeit um mindestens 12 dB(A) unterschritten werden.

B-3 Geräuschimmissionen durch den durch die Planung hervorgerufenen Mehrverkehr auf den äußeren Erschließungsstraßen, die sich auf die straßenbegleitende Bestandsbebauung auswirken

Der durch die Neuerschließung entstehende Zusatzverkehr kann auf den bestehenden äußeren Erschließungsstraßen an den Bestandsbebauungen spürbar sein. Gemäß den Regelungen der 16. BImSchV lässt sich jedoch selbst dann kein Lärmschutzzanspruch ableiten, wenn durch verkehrslenkende oder planerische Maßnahmen eine Pegelsteigerung der absoluten Verkehrslärmelastung ab 3 dB(A) eintritt und Immissionsgrenzwerte überschritten werden oder aber die Straßenverkehrslärmpegel durch den Zusatzverkehr oberhalb der sog. Gesundheitswerte von 70 dB(A) tags / 60 dB(A) nachts ansteigen.

Für eine Einschätzung der Lärmsituation an einer durch den Zusatzverkehr einer Planung mittelbar betroffenen Bebauung an bestehenden Straßen können - mangels konkreterer Vorschriften - jedoch die Bestimmungen der VLärmSchR97 („Richtlinie für den Verkehrslärmschutz an Bundesfernstraßen in der Baulast des Bundes“) herangezogen werden. Die dann für die kritischen Immissionsorte zugrunde zulegenden Vergleichswerte, die sogenannten Sanierungsauslösewerte, betragen für Allgemeine Wohngebiete 64 dB(A) tags und 54 dB(A) nachts.

Gleichwohl sind darüber hinaus zur Beurteilung der Lärmsituation an Bestandsstraßen nach der einschlägigen Rechtsprechung die im Verhältnis niedrigeren Immissionsgrenzwerte (IGW) der 16. BImSchV als „Orientierungswerte“ im Sinne einer Orientierungshilfe in Analogie zu einer Prüfung nach § 45 Abs. 1 S. 1 und 2 Nr. 3 StVO (Straßenverkehrsordnung) heranzuziehen; nachfolgend Immissionsgrenzwerte* (IGW*) genannt.

Entsprechend wurde daher im Schallgutachten die Belastungssituation der straßenbegleitenden Bebauung zum einen im Osten an der Erschließungsstraße *Am Beek* (WA) und zum anderen im Süden an der Erschließungsstraße *Hinter dem Berge* (WA) untersucht (Kap. 5.2 – Tab. 3, Kap. 6.2.5). Dabei wurde im Prognose-Planfall für die äußereren Erschließungsstraßen im Sinne einer vorsorglichen und konservativen Betrachtung, eine durch die Planung verursachte Verkehrsmenge beruhend auf 70 Wohneinheiten (WE), an Stelle der geplanten bis zu ca. 60 WE, berücksichtigt (s.o.: B - Straßenverkehrslärm). Die somit tatsächlich durch diesen Bebauungsplan zu erwartenden Belastungen durch Verkehrslärmmissionen liegen demnach unter den im Gutachten ermittelten und im Folgenden beschriebenen Immissionen.

Am Beek:

Im Prognose-Nullfall (Verkehrsmengen ohne Umsetzung der Planung) beträgt die Straßenverkehrslärmelastung an den straßennahen Fassaden der repräsentativ mittelbar betroffenen Bestandsbebauung (WA) an der Straße *Am Beek* (Tab. 3, Aufpunkte 6-9) tags rd. 42 dB(A) bis 48 dB(A) und nachts rd. 32 dB(A) bis 38 dB(A).

Durch den konservativen Ansatz an Zusatzverkehr durch das Vorhaben erhöhen sich die Pegel im Prognose-Planfall (Verkehrsmengen mit Umsetzung der Planung, 70 WE) tags und nachts um rd. 5 dB(A) und somit entsprechend tags auf rd. 47 dB(A) bis 52 dB(A) und nachts auf rd. 37 dB(A) bis 43 dB(A).

Die umliegende Bebauung an der Straße *Am Beek* hat den Schutzzanspruch eines Allgemeinen Wohngebiets.

Somit werden die im Sinne einer Orientierungshilfe als „Orientierungswerte“ heranzuziehenden WA-Immissionsgrenzwerte* (59 dB(A)/49 dB(A) tags/nachts) im Prognose-Planfall deutlich unterschritten - um mind. 7 dB(A) tags und mind. 6 dB(A) nachts.

Hinter dem Berge:

An den straßennahen Fassaden der am stärksten mittelbar betroffenen Bestandsbebauung (WA) entlang der Straße *Hinter dem Berge* (Tab. 3, Aufpunkt 1-5) beträgt die Straßenverkehrslärmelastung im Prognose-Nullfall tags rd. 47 dB(A) bis 62 dB(A) und nachts rd. 37 dB(A) bis 51 dB(A).

Im Prognose-Planfall erhöhen sich die Pegel durch den konservativen Ansatz an Zusatzverkehr durch das Vorhaben tags um rd. 1 dB(A) bis 2 dB(A) auf rd. 49 dB(A) bis 62 dB(A) und nachts um rd. 1 dB(A) bis 3 dB(A) auf rd. 39 dB(A) bis 52 dB(A).

Die umliegende Bebauung an der Straße *Hinter dem Berge* hat den Schutzzanspruch eines Allgemeinen Wohngebiets.

Es zeigt sich, dass die für eine Beurteilung im Sinne einer Orientierungshilfe als „Orientierungswerte“ heranzuziehenden WA-Immissionsgrenzwerte* schon im Prognose-Planfall deutlich unterschritten werden.

nose-Nullfall (planunabhängige Fall) tags und nachts teils um bis zu 2 dB(A) überschritten werden. Von dieser Überschreitung sind die der Straße zugewandten Fassaden der straßennahen Gebäude (Aufpunkte 3-5) betroffen. Für diese Bebauung ergibt sich durch die Umsetzung der Planung eine (nicht messbare) Pegelerhöhung von bis zu 1 dB(A), so dass sich nur geringe weitergehende Überschreitungen der Immissionsgrenzwerte* ergeben. Es kann darüber hinaus sicher ausgeschlossen werden, dass durch das Planvorhaben an der bestehenden betroffenen Bebauung die sog. Sanierungsauslösewerte der VLÄrmR97 von 64 dB(A) tags und 54 dB(A) nachts und entsprechend die sog. Gesundheitswerte von 70 dB(A) tags und 60 dB(A) nachts überschritten werden. Eine erforderliche Handlungsmaßnahme ergibt sich daraus entsprechend nicht.

Höhere Pegelerhöhungen ergeben sich mit rd. 2 dB(A) bis 4 dB(A) tags und rd. 3 dB(A) bis 5 dB(A) nachts an der bestehenden Bebauung beidseits der Planstraße Süd, allerdings werden an den betroffenen Gebäuden (*Hinter dem Berge 7 und 11/11a*, Aufpunkt 1 und 2, Tab. 3) die Immissionsgrenzwerte* auch weiterhin deutlich unterschritten.

C Luftverkehrslärm

Gemäß Ausführungen des MU (Niedersächsische Ministerium für Umwelt, Energie, Bauen und Klimaschutz) handelt es sich bei dem Flughafen Braunschweig-Wolfsburg um einen Verkehrsflughafen gemäß § 38 Abs. 2 Nr. 1 Luftverkehrs-Zulassungs-Ordnung (LuftVZO). Dabei ist er weder ein Verkehrsflughafen im Sinne des § 4 Abs. 1 Nr. 1 FluglärmSchutzgesetz (FluLärmG), noch ein Verkehrslandeplatz im Sinne des § 4 Abs. 1 Nr. 2 FluLärmG. Insofern war durch das Niedersächsische Umweltministerium zu prüfen, ob für den Flughafen ein Lärmschutzbereich nach § 4 Abs. 8 zum Schutz der Allgemeinheit erforderlich sein könnte. Entsprechend ist für den Flugplatz Braunschweig-Wolfsburg auf Anforderung des MU ein Datenerfassungssystem (DES) für die Ermittlung eines Lärmschutzbereichs erstellt worden. Die Berechnungen ergaben jedoch, dass ein Lärmschutzbereich zum Schutz der Allgemeinheit nach § 4 Abs. 8 FluglärmSchutzgesetz nicht erforderlich ist, da weniger als 100 Personen Schallpegeln in der Tag-Schutzzone 2 von mehr als 60 dB ausgesetzt sind.

Das Gesetz zum Schutz gegen Fluglärm gestattet jedoch gemäß § 13 Abs. 2 weitergehende planungsrechtliche Vorschriften. So wurde - analog zu den LROP-Regelungen zum Verkehrsflughafen Hannover - zum Schutz der Bevölkerung vor Lärmelastung im Bereich des Verkehrsflughafens Braunschweig-Wolfsburg und zur langfristigen Sicherung der Funktions- und Entwicklungsfähigkeit des "Vorranggebiets Verkehrsflughafen" ein "Vorranggebiet Siedlungsbeschränzungsbereich" im Regionalen Raumordnungsprogramm (RROP) des Zweckverbandes Braunschweig festgelegt. Innerhalb dieses Siedlungsbeschränzungsbereichs dürfen in Flächennutzungs- und Bebauungsplänen neue Flächen und Gebiete für Wohnnutzungen und besonders lärmempfindliche Einrichtungen im Sinne des § 5 Abs. 1 des Gesetzes zum Schutz gegen Fluglärm nicht dargestellt oder festgesetzt werden.

Die raumordnerische Festlegung des Siedlungsbeschränzungsbereichs bezieht sich auf das Gebiet mit einer prognostizierten Lärmelastung von über 55 dB(A) und soll eine weitere Wohnsiedlungsentwicklung innerhalb dieses Gebietes vermeiden. Dies gilt für die Flächennutzungs- und Bebauungsplanung wie auch für Satzungen gemäß § 34 Abs. 4 BauGB. Dieser Wert wird grundsätzlich aus den mittleren Schallpegeln des Tag-, Abend- und Nachtflugverkehrs (soweit vorhanden) ermittelt.

Die schalltechnische Ermittlung des Siedlungsbeschränkungsbereichs erfolgte im Rahmen des Raumordnungsverfahrens in Zusammenhang mit der Verlängerung der Start- und Landebahn (AVIA Consult 2003). Bezuglich des Geltungsbereichs A ist festzustellen, dass dieser außerhalb des Siedlungsbeschränkungsbereichs liegt. Somit steht unter dem Aspekt des Luftverkehrslärms einer vorgesehenen Festsetzung als Wohnbebauung nichts entgegen.

Auf Basis des im Sinne einer worst-case-Betrachtung heranzuziehenden Gutachtens aus 2003 liegt der Beurteilungspegel im Geltungsbereichs A am Tag etwa im Bereich von 52 dB(A) bis 53 dB(A) und in der Nacht unter konservativen Gesichtspunkten etwa im Bereich von 49 dB(A) bis 51 dB(A). (Vgl. 4.4.1.2 Basisszenario Nr. I.C)

Demgemäß wird der für die Bebauungsplanung für die Tagzeit maßgebliche schalltechnische Orientierungswert der DIN 18005 von 55 dB(A) an der südlichsten Grenze des Geltungsbereichs A um etwa 3 dB(A) und am nördlichen Rand um etwa 2 dB(A) unterschritten.

Basierend auf den Nacht-Werten wird der für die Nachtzeit maßgebliche schalltechnische Orientierungswert der DIN 18005 von 45 dB(A) an der südlichsten Grenze des Geltungsbereichs A um bis zu 4 dB(A) und am nördlichen Rand um bis zu 6 dB(A) überschritten.

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

D Gewerbelärm

Die Geräuschbelastung durch gewerblich genutzte Anlagen wurde auf Grundlage der TA Lärm („Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm“) rechnerisch nach DIN ISO 9613-2 frequenzabhängig bei mittlerer Mitwindlage unter Berücksichtigung des alternativen Verfahrens gemäß Nr. 7.3.2 mit einer Bodendämpfung von $G = 0$ (keine Dämpfung) ermittelt. Die meteorologische Korrektur (c_{met}) wurde bei der Berechnung der äquivalenten Dauerschallpegel mit $c_0 = 0$ dB berücksichtigt. Des Weiteren wurden die Reflexionen unter Berücksichtigung einer Seitenbeugung bis zur dritten Ordnung berücksichtigt und für die Gebäudefassaden ein Reflexionsverlust von 1 dB(A) zu Grunde gelegt.

Dabei wurden die Immissionshöhen für das Erdgeschoss und die Außenflächen mit 3 m über GOK und für die einzelnen Geschosse mit jeweils 2,8 m berücksichtigt.

Bei den relevanten zu betrachtenden gewerblichen Nutzungen handelt es sich im Einzelnen um:

- einen Reiterhof mit Reitanlagen und Stallungen u. a. für Pensionspferde nordöstlich des Geltungsbereich,
- einen Schornsteinbaubetrieb westlich des Geltungsbereichs A.

Des Weiteren fällt der anlagenbezogene Bodenlärm des Flughafens Braunschweig-Wolfsburg, entsprechend die nicht dem Flugbetrieb zugeordneten Vorgänge, in Analogie zum Gewerbelärm unter die Beurteilungskriterien der TA Lärm.

Reiterhof / Reiterpension:

Der nächstgelegene Reitplatz befindet sich etwa 60 m, ein Lagerplatz für Futtermittel 40 m und die Miste etwa 100 m nordöstlich von der nördlichen Plangebietsgrenze entfernt. Zwischen dem Reitplatz und dem Futtermittellagerplatz verläuft ein Arbeitsweg, der etwa 5-mal pro Tag mit einem Hoftruck befahren wird.

Eine Vorabberechnung durch den Schallgutachter zeigte, dass auf eine Beurteilung der Betriebsgeräusche verzichtet werden kann, da die maßgeblichen WA-Orientierungswerte im Plangebiet deutlich unterschritten werden und der Hof- und Reitbetrieb keinen relevanten Anteil am Gesamtlärm im Plangebiet hat.

Schornsteinbauer:

Auf dem nordwestlich vom Plangebiet gelegenen Grundstück Tränkeweg 6a ist ein Schornsteinbaubetrieb ansässig. Der Betrieb nutzt den nordwestlichen Bereich des Geltungsbereichs A (nördliche Hälfte von Flurstück 329/13) als Lagerfläche. Dieser Bereich ist vom restlichen Plangebiet durch ein etwa 40 m mal 75 m großes baumbewachsenes Areal getrennt.

Gemäß den Angaben des Betriebseigentümers umfassen die Tätigkeiten auf dem Betriebsgelände vor allem Ladetätigkeiten sowie Vorbereitungsarbeiten für den Baustellenbetrieb, die i. d. R. nur zu Beginn etwa ab 8.00 Uhr oder zum Ende etwa gegen 16.30 Uhr der täglichen Arbeitszeit stattfinden. Den Großteil des Arbeitstages fallen somit keine geräuschrelevanten Tätigkeiten vor Ort statt.

Für die Ermittlung der Geräuschemissionen auf dem Betriebsgelände wurde vom Schallgutachter konservativ der Einsatz eines Traktors für Transport- und Ladevorgänge über einen Zeitraum von zwei Stunden pro Tag, davon eine Stunde in den Ruhezeiten (gemäß TA Lärm), zugrunde gelegt. Bei diesem Ansatz handelt es sich um eine Verdopplung der derzeitigen betrieblichen Aktivitäten, um im Sinne des *erweiterten Bestandschutzes* eine ggf. zukünftige Betriebserweiterung gewährleisten zu können.

Dabei erfolgten die Berechnungen sowohl bei freier Schallausbreitung als auch unter Betrachtung einer ggf. künftig geplanten Maschinenabstellhalle mit einer Höhe von 6,5 m an der Nordostseite des Grundstückes (WA 4). Die Traufhöhe wurde mit 4,7 m berücksichtigt.

Im Ergebnis zeigt sich (Vgl. Anlage 4), dass sowohl unter Berücksichtigung der abschirmenden Maschinenabstellhalle als auch bei freier Schallausbreitung, selbst im Hinblick auf einen *erweiterten Bestandsschutz*, der maßgebliche WA-Orientierungswert am Tage an den nächstgelegenen geplanten Wohnbauflächen (WA 3, nördliches WA 2) im Geltungsbereich A eingehalten bzw. unterschritten wird. Somit wird durch die geplante heranrückende Wohnbebauung die betriebliche Nutzung nicht eingeschränkt.

Die bestehende Bebauung entlang der Straße *Tränkeweg* ist aufgrund des dörflichen Charakters immissionsschutzrechtlich als Dorf-/Mischgebiet zu berücksichtigen. Durch die dargestellte Betriebstypik werden an dem nächstgelegenen - nicht mit dem Schornsteinbaubetrieb im Zusammenhang stehenden - Wohngrundstück (*Tränkeweg* 2) die Orientierungswerte der DIN 18005 bzw. die Immissionsrichtwerte der TA Lärm für Dorf-/Mischgebiete von 60 dB(A) um mindestens 3 dB(A) unterschritten.

Entsprechend zeigt sich der Schornsteinbaubetrieb gegenüber der umgebenen bestehenden als auch geplanten Wohnbebauung als wohnverträglich.

Bodenlärm Flughafen:

Zum anlagenbezogenen Bodenlärm von Flughäfen gehören neben Infrastruktureinrichtungen, Zubringer- und Lieferverkehre, Bewegungen der Flugzeuge am Boden, die nicht aus einem Start- oder Landevorgang resultieren - also keine Bewegungsvorgänge von der Abstellposition zur Startposition und umgekehrt. Vielmehr sind damit insbesondere Roll-/Schleppvorgänge zwischen Hallen und/oder einzelnen Produktions- oder Wartungseinheiten, wartungsbedingte Standläufe, Bremsversuche u. ä. gemeint.

Erfahrungsgemäß sind diese Bodenbetriebsgeräusche auf das Flughafengelände des Flughafens Braunschweig-Wolfsburg und die unmittelbar nähere Umgebung begrenzt, so dass ein schalltechnisch relevanter Einfluss auf den Geltungsbereich A sicher ausgeschlossen werden kann.

E Sportlärm

Bei der nördlich des Wirtschaftsweges *Tränke* gelegenen Sportplatzanlage handelt es sich neben den nahegelegenen fünf Tennisplätzen und dem Beach-Volleyballfeld im Weiteren um zwei Fußballrasenspielfelder und ein Fußballkunstrasenfeld.

Ergänzend wird im Zusammenhang mit der Sportplatzanlage ein Vereinsheim mit Veranstaltungsraum und Außensitzbereich sowie ein Grillplatz betrieben.

Der Außensitzbereich wird dabei gegenüber dem Geltungsbereich A durch die Baulichkeiten des Vereinsheims abgeschirmt und daher nicht weiter in den schalltechnischen Berechnungen berücksichtigt.

Demgegenüber fließt die Nutzung des östlich der Tennisplätze an der südlichen Grenze der Sportplatzanlage und somit unmittelbar nördlich des Geltungsbereichs A gelegenen Grillplatzes mit in die Berechnungen ein. Dafür wurde zur Ermittlung der Geräuschimmissionen im Sinne einer konservativen Abschätzung, ein zur Ermittlung der Geräuschemissionen von Biergarten zu beachtender Emissionsansatz zu Grunde gelegt und aufgrund der unmittelbaren Nachbarschaft zum Geltungsbereich A mit einem Pegelzuschlag für die Informationshaltigkeit ergänzt.

Die Emissionskennwerte der einzelnen Nutzungsarten wurden auf Grundlage der VDI 3770 („Emissionskennwerte von Schallquellen - Sport- und Freizeitanlagen“) angesetzt. Unter Berücksichtigung der Angaben des Sportvereins zu den einzelnen Nutzungszeiten/-arten und Teilnehmer-/Besucherzahlen wurde unter Beachtung der verschiedenen Beurteilungszeiträume der 18. BlmSchV („Sportanlagenlärmschutzverordnung“) die jeweilige Emissionslage für die jeweils schalltechnisch ungünstigste Situation ermittelt. Aus diesen verschiedenen Nutzungszeiten und Sportanlagenbelegungen ergaben sich vier Nutzungssituationen die schalltechnisch untersucht wurden.

Gemäß den Angaben des Sportvereins wird der Sportplatz morgens innerhalb der Ruhezeiten - 6.00-8.00 Uhr werktags, 7.00-9.00 Uhr sonn- und feiertags - nicht genutzt. Eine Betrachtung zur Nachtzeit erfolgte dabei lediglich für den Grillplatz. Entsprechend erfolgte die Beurteilung des Sportanlagenlärms ergänzend zur DIN 18005 auch nach 18. BlmSchV mit den maßgeblichen Immissionsrichtwerten

(IRW) tags (außerhalb und innerhalb der Ruhezeiten) von 55 dB(A) und nachts von 40 dB(A).

Für die Geräusche aus dem Bereich der Fußball- und Volleyballplätze wurde eine mittlere Quellpunkthöhe von 1,8 m zu Grunde gelegt und für die Tennisplätze der Aufschlagpunkte richtliniengerecht in einer Höhe von 2,0 m berücksichtigt. Für den Grillplatz wurde eine „Biergartenfläche“ als Flächenquelle in 1,2 m Höhe angesetzt.

Die Immissionshöhen wurden für das Erdgeschoss und die Außenflächen mit 3 m über GOK und für die einzelnen Geschosse mit jeweils 2,8 m berücksichtigt.

Die Lärmbelastung durch die bestehende Sportanlage wurde nach den Vorgaben der 18. BImSchV („Sportanlagenlärmschutzverordnung“) ermittelt. Dabei erfolgten die Berechnungen sowohl unter Berücksichtigung einer freien Schallausbreitung als auch unter Beachtung einer geplanten Bebauung gemäß Nutzungsbeispiel.

Zeitraum tags:

Im Ergebnis zeigte sich (Vgl. Anlage 2), dass bei freier Schallausbreitung der Orientierungswert der DIN 18005 bzw. der Immissionsrichtwert der 18. BImSchV für die Tagzeit von 55 dB(A) großflächig im Geltungsbereich A eingehalten bzw. unterschritten wird. Lediglich im nordwestlichen Bereich in einem Abstand von ca. 15 m zur Plangebietsgrenze ergeben sich aufgrund der pegelbestimmenden Tennisplätze Überschreitungen in der Tagzeit von bis zu 4 dB(A). Betroffen sind dabei die Bauflächen WA 3 und WA 4.

Um die Auswirkungen dieser Überschreitungen auf die Wohngebietsplanung einschätzen zu können, wurde bei den Berechnungen ergänzend die geplante Bebauung gemäß Nutzungsbeispiel zu Grunde gelegt. Für die geplante Wohnbebauung im WA 3 wurde an der Nordfassade eine Attikhöhe von 6,5 m und für die im WA 4 ggf. vorgesehene Maschinenabstellhalle eine Gebäudehöhe von 6,5 m mit einer Traufkante von 4,7 m berücksichtigt.

Im Ergebnis zeigte sich (Vgl. Anlage 3), dass die Orientierungswerte bzw. Immissionsgrenzwerte an der Bebauung in der westlichen Hälfte des WA 3 um bis zu 2 dB(A) und im WA 4 um bis zu 1 dB(A) überschritten werden. Dabei sind neben der jeweiligen Nordfassade zum Teil auch die Giebelseiten von Überschreitungen betroffen.

Zeitraum nachts:

Im Ergebnis zeigte sich (Vgl. Anlage 2), dass bei freier Schallausbreitung der Orientierungswert der DIN 18005 bzw. der Immissionsrichtwert der 18. BImSchV für die Nachtzeit von 40 dB(A) ebenfalls großflächig im Geltungsbereich A eingehalten bzw. unterschritten wird. Lediglich im nordöstlichen Bereich des WA 3 in einem Abstand von ca. 25 m zur Plangebietsgrenze ergeben sich aufgrund einer Grillplatznutzung Überschreitungen in der Nachtzeit von bis zu 4 dB(A).

Für eine Einschätzung der Auswirkungen dieser Überschreitungen auf die Wohngebietsplanung wurde ebenfalls die geplante Bebauung gemäß Nutzungsbeispiel bei den Berechnungen zu Grunde gelegt. (Vgl. *Betrachtung tags*)

Im Ergebnis zeigte sich (Vgl. Anlage 3), dass die Orientierungswerte bzw. Immissionsgrenzwerte an der Bebauung im WA 3 in der Nachtzeit um bis zu 3 dB(A) überschritten werden. Dabei sind neben der jeweiligen Nordfassade zum Teil auch die Giebelseiten von Überschreitungen betroffen sind.

F Kinderlärm

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

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

Im vorliegenden Fall ist im Nordwesten des geplanten Wohngebiets, in der öffentlichen Grünfläche mit der Zweckbestimmung Spielplatz, auf 269 m² Fläche ein Spielbereich für Kinder geplant.

Die Ausgestaltung des Kinderspielplatzes ist zum Zeitpunkt der Aufstellung des Bauungsplans HL 48 noch nicht bekannt. Die Abstände zu der geplanten Wohnbebauung östlich (WA 3) und südöstlich (WA 2) des Spielplatzes betragen etwa 10 m und 15 m. Es ist entsprechend damit zu rechnen, dass in der angrenzenden geplanten Wohnbebauung Geräusche vom Kinderspielplatz zu hören sein werden. Unzumutbare Belastungen durch Kinderlärm sind jedoch nicht zu erwarten.

G Lärmpegelbereiche

Um die Geräuschimmissionsbelastung im Geltungsbereich A kenntlich zu machen und den Schutzanforderungen der im Geltungsbereich A geplanten schutzwürdigen Nutzungen (Wohnen) Rechnung zu tragen, wurden im Schallgutachten allgemeingültige Anforderungen an den baulichen Schallschutz in Form von Lärmpegelbereichen (LPB) gemäß DIN 4109 („Schallschutz im Hochbau“) ermittelt. Dazu wurden für den Geltungsbereich A die maßgeblichen Außenlärmpegel für die kritische Geschosshöhe (1. OG) bei freier Schallausbreitung ohne bauliche Anlagen schalltechnisch berechnet.

Da im Plangebiet die Geräuschbelastung von mehreren Lärmquellen herröhrt, ist die Überlagerung dieser verschiedenen Schallimmissionen zu berücksichtigen. Entsprechend berechnen sich gemäß DIN 4109 (2018) die resultierenden Außenlärmpegel („Summenpegel“) aus den einzelnen maßgeblichen Außenlärmpegeln – hier von Verkehr – zzgl. 3 dB(A).

Grundsätzlich gilt der Fluglärm als Bestandteil des Verkehrslärms und fließt somit gemäß DIN 4109 in die Berechnung des maßgeblichen Außenlärmpegels und demzufolge in die Dimensionierung des baulichen Schallschutzes ein. Infolgedessen setzt sich der maßgebliche Außenlärmpegel zur Bestimmung der Lärmpegelebereiche aus dem Luft- und Straßenverkehrslärm zusammen.

Da im Plangebiet aufgrund der Luftverkehrsgeräusche die Differenz zwischen Tag- und Nachtwert weniger als 10 dB beträgt, erfolgt die Einteilung der Lärmpegelbereiche im vorliegenden Fall auf Grundlage der um 10 dB erhöhten resultierenden Außenlärmpegel zur Nachtzeit zzgl. der o. g. 3 dB(A).

Dabei wird i.S. einer konservativen Annahme bzgl. des Luftverkehrslärms der für die Nachtzeit angegebene Höchstwert von 51 dB(A) für den gesamten Geltungsbereich A zugrunde gelegt; diese Ermittlungsgrundlage stellt gegenüber der Immissionsbelastung am Tage die schalltechnisch ungünstigere Situation dar.

Dies vorangestellt errechnen sich innerhalb des Geltungsbereichs A die maßgeblichen Außenlärmpegel zu rd. 64 dB(A) bis 66 dB(A). Die daraus resultierenden Lärmpegelbereiche (LPB) ergeben sich im vorliegenden Fall entsprechend der Norm zu LPB III bis IV. Dabei liegt dominiert durch den Straßenverkehrslärm der Straße *Hinter dem Berge* der LPB IV nur in der südlichen Hälfte des WA 2 in unmittelbarer Nähe zum Eimündungsbereich der Planstraße Süd vor, während im Großteil des Geltungsbereich A - ab einer Entfernung von etwa 30 m zur südlichen Plangebietsgrenze – der vom Fluglärm dominierte LPB III vorliegt.

H Maßnahmen zum Schallschutz

Aufgrund der Erkenntnisse aus der schalltechnischen Untersuchung sind zur Gewährleistung der zu berücksichtigenden Schutzansprüche sowie zur Vermeidung von Nutzungseinschränkungen der umliegenden Betriebe und Anlagen Maßnahmen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen im Sinne des Bundesimmissionschutzes zu prüfen und werden nach planerischer Abwägung im erforderlichen Umfang festgesetzt. (s. Kap. 5.8).

I Bauphase

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

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

II Geltungsbereiche B und C

In den Geltungsbereichen B und C werden durch die Planung keine wesentlichen Veränderungen gegenüber der Bestandssituation bzw. der Situation bei Nicht-Durchführung der Planung hervorgerufen.

4.4.1.3 Sonstige Emissionen/Immissionen

Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustandes (Basisszenario)

I Geltungsbereich A

Der Geltungsbereich A wird im Bestand landwirtschaftlich genutzt. Da es sich bei dem überwiegend im Geltungsbereich vorhandenen Grünland um keine schutzwürdige Nutzung handelt, erweisen sich durch umliegende Nutzungen hervorgerufene Immissionen als nicht wesentlich.

Durch Pflege- und Erntearbeiten können sich Staub- und Geruchsbeeinträchtigungen für die umgebende Wohnbebauung ergeben. Diese gelten jedoch aufgrund ihrer geringen Häufigkeit bzw. Intensität als tolerierbar.

II Geltungsbereich B

Es können Staub- und Geruchsemmissionen und -immissionen aus der Bewirtschaftung als Ackerfläche im Geltungsbereich bzw. in den umliegenden landwirtschaftlich genutzten Flächen auftreten, die jedoch nicht relevant sind.

III Geltungsbereich C

Es können Staub- und Geruchsemmissionen und -immissionen aus der Bewirtschaftung als Weidelandfläche im Geltungsbereich bzw. in den umliegenden landwirtschaftlich genutzten Flächen auftreten, die jedoch nicht relevant sind.

Prognose über die Entwicklung der Umweltsituation ohne Durchführung der Planung

I Geltungsbereich A

Es sind keine Änderungen gegenüber der Bestandssituation zu erwarten. Andere Planungen im Geltungsbereich, die in der Bestandsnachbarschaft zu Beeinträchtigungen durch Geruch, Staub, Licht, Erschütterung oder elektromagnetische Strahlung führen könnten, sind nicht bekannt.

II Geltungsbereiche B und C

Es sind keine Änderungen gegenüber der Bestandssituation zu erwarten.

Prognose über die Entwicklung der Umweltsituation bei Durchführung der Planung

I Geltungsbereich A

A Emissionen der umliegenden Nutzungen, die sich nachteilig auf das Plangebiet auswirken:

Grundsätzlich können Sportanlagen in den Abendstunden, insbesondere in den kälteren Jahreszeiten, zu Beeinträchtigungen durch Licht in der Nachbarschaft führen. Das einzige mit einer Flutlichtanlage ausgestattete Fußballfeld befindet sich etwa 80 m nordwestlich von der nächstgelegenen Plangebietsgrenze entfernt. Da die Sportanlage diesbezüglich jedoch schon auf die näher bzw. gleich nah gelegene

Bestandsbebauung (Tränkeweg 6) Rücksicht nehmen musste, ist nicht davon auszugehen, dass sich die Beleuchtungseinrichtung nachteilig auf das Plangebiet auswirken wird.

Des Weiteren kann der Betrieb von Reiterhöfen/Pferdeensionen zu Beeinträchtigungen durch Staub und Geruch in der Nachbarschaft führen. Der nächstgelegene Reitplatz befindet sich etwa 60 m, ein Lagerplatz für Futtermittel 40 m und die Miste etwa 100 m nordöstlich von der nördlichen Plangebietsgrenze entfernt. Zwischen dem Reitplatz und dem Futtermittellagerplatz verläuft ein Arbeitsweg, der etwa 5-mal pro Tag mit einem Hoftruck befahren wird. Eine vom Lagerplatz oder Reitplatz ausgehende Beeinträchtigung durch Staub und eine von der Miste ausgehende Geruchsbeeinträchtigung sind aufgrund der Entfernung nicht zu erwarten, zumal die Hofanlage diesbezüglich auch schon auf die nähere bzw. etwa gleich nah gelegenen Bestandsbebauung (Am Beek 2 und 4) Rücksicht nehmen musste. Entsprechend ist nicht davon auszugehen, dass sich der Betrieb der Reit- und Stallanlagen nachteilig auf das Plangebiet auswirken wird. Eine Neubewertung der Emissions- und Immissionssituation wird somit durch das Planvorhaben nicht ausgelöst.

Vorbelastungen und Konflikte durch die Betriebstätigkeiten des Schornsteinbaubetriebs sind nach aktuellem Kenntnisstand nicht bekannt.

Dies vorangestellt, ist - mit Verweis auf die bereits nachbarlich zum Plangebiet bestehende Wohnbebauung – insgesamt nicht davon auszugehen, dass sich mögliche sonstige Emissionen (Licht, Staub, Geruch, etc.) der umliegenden Nutzungen (Sportanlage, Hofanlage, Schornsteinbaubetrieb) nachteilig auf das Plangebiet auswirken werden.

B Emissionen aus dem Plangebiet, die sich nachteilig auf die umgebene Nutzung auswirken:

B.1 Wohnnutzung:

Hinsichtlich der Art der baulichen Nutzung werden die Wohnbauflächen als „Allgemeines Wohngebiet, WA“ festgesetzt. Da in Allgemeinen Wohngebieten neben dem Wohnen nur andere mit einer Wohnnutzung vereinbar und verträgliche Nutzungen untergebracht werden können, ist grundsätzlich nicht davon auszugehen, dass Emissionen wie Licht, Staub, elektromagnetische Strahlung, Gerüche oder Erschütterungen, an den umliegenden Nutzungen zu nachteiligen Beeinträchtigungen führen.

Bei Ansiedlung von Nutzungen, die aufgrund ihrer Betriebsart dem Grunde nach dazu geeignet sind Emissionen zu produzieren die zu nachteiligen Immissionen führen könnten, z. B. Gerüche aus Restaurantküchen, werden zur Konfliktvermeidung die immissionsschutzrechtlichen Belange im Rahmen des Einzelgenehmigungsverfahrens geregelt.

Nach aktueller Lage sind auch keine von der im WA 4 geplanten Lagerhalle ausgehenden nachteiligen sonstigen Immissionsbelastungen in der Nachbarschaft, z. B. Licht, Staub, Geruch o. ä., zu erwarten.

B.2 Bauphase:

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

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

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

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

II Geltungsbereiche B und C

In den Geltungsbereichen B und C werden durch die Planung keine wesentlichen Veränderungen gegenüber der Bestandssituation bzw. der Situation bei Nicht-Durchführung der Planung hervorgerufen.

4.4.2 Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt

Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustandes (Basiszenario)

Das Plangebiet, Geltungsbereich A, wird auf drei Seiten von Bebauung umgeben. Richtung Westen, Süden und Osten grenzen bereits bebaute Wohnbauflächen an. In nördlicher Richtung vorgelagert befinden sich Sportanlagen. Naturräumlich ist das Gebiet dem „Schunterwinkel“ mit der Untereinheit „Schuntertal“ zuzuordnen.

Etwa 50 m nordwestlich des Plangebietes im Bereich der Sportanlagen befindet sich ein Teich, welcher als gesetzlich geschützter Biotop gemäß § 30 BNatSchG i.V.m. § 24 NAGBNatSchG im Landschaftsrahmenplan der Stadt Braunschweig eingetragen ist. Ebenso ist der Teich im Südwesten des Plangebietes als solcher anzusprechen (s.u.). Innerhalb des Plangebietes bzw. unmittelbar daran angrenzend befinden sich ansonsten keine nach dem Niedersächsischen Ausführungsgesetz zum Bundes-

turschutzgesetz (NAGBNatSchG) geschützten oder durch den Landschaftsrahmenplan der Stadt Braunschweig (Aktualisierung 2012) als schutzwürdig eingestufte Gebiete und –objekte, keine FFH- und auch keine Vogelschutzgebiete. Die nächstgelegenen Schutzgebiete sind die Landschaftsschutzgebiete (§ 19 NAGBNatSchG) „Querumer Holz und angrenzende Landschaftsteile“ (LSG BS 9), „Schuntertal“ (LSG HE 20) und „Essenrode-Grassel“ (LSG BS 17) in einer Entfernung von min. 500 m westlich östlich und nördlich des Plangebietes. Innerhalb der als Landschaftsschutzgebiete ausgewiesenen Räume befindet sich westlich und nördlich des Plangebietes das Vogelschutzgebiet „Laubwälder zwischen Braunschweig und Wolfsburg“ (EU-Kennzahl DE3630-401), wobei der nördliche Bereich gleichzeitig als FFH-Gebiet „Eichen-Hainbuchenwälder zwischen Braunschweig und Wolfsburg“ (EU-Kennzahl 3629-301) ausgewiesen ist. Dabei ist der auf dem Stadtgebiet Braunschweig liegende Teil dieses FFH-Gebietes gleichzeitig als NSG BR 164 „Mehlkamp und Heinenkamp“ ausgewiesen.

Darüber hinaus erfüllt auch die vorrangig als Grünland genutzte Feldmark ca. 600 m östlich des Plangebietes gemäß der Einstufung des Landschaftsrahmenplanes der Stadt Braunschweig die Voraussetzung zur Unterschutzstellung als Landschaftsschutzgebiet.

Auch die Geltungsbereiche B und C als externe Kompensationsflächen sind der naturreümlichen Einheit „Schuntertal“ zuzuordnen. Geltungsbereich B liegt innerhalb des o. g. Landschaftsschutzgebietes „Querumer Holz und angrenzende Landschaftsteile“ innerhalb der vorrangig landwirtschaftlich genutzten Feldmark.

Der Geltungsbereich C liegt zwischen der Autobahn A 2 und der Schunteraue im Niederungsbereich. Der Bereich wird geprägt durch eine kleinräumigere Untergliederung mit z.T. extensiver Grünlandnutzung, diversen Gehölzbeständen und weitere Ackerflächen in östlicher Richtung.

Biototypen und Pflanzenarten

Der überwiegende Anteil des Geltungsbereiches A wird durch Sonstiges feuchtes Intensivgrünland im Übergang zu mesophilem Grünland mäßig feuchter Standorte gebildet, dessen östlicher Randbereich im Übergang zur Wohnbebauung durch einen schmalen Sonstigen standortgerechten Gehölzbestand geprägt wird. Im Westen befindet sich ein Siedlungsgehölz aus überwiegend nicht heimischen Baumarten. Aufgrund seiner geringen Größe wird der Bestand seitens der unteren Waldbehörde nicht als Wald gem. NWaldLG gewertet. Die dort stehenden Fichten sind mittlerweile zum großen Teil vollständig abgestorben und wurden mittlerweile weitgehend gerodet. Im südlichen Bereich des Flurstückes 331/1 erstreckt sich ein kleinerer Sonstiger standortgerechter Gehölzbestand.

Auf dem südlich gelegenen Flurstück 331/2 ist ein künstlich angelegter Teich vorhanden; das restliche Grundstück wird durch einen Hausgarten mit Großbäumen gebildet. Als Sonstiges naturnahes Stillgewässer mit Verlandungsbereich mit Schwimmblattpflanzen handelt es sich bei dem Teich um ein nach § 30 BNatSchG / § 24 NAGBNatSchG geschützter Biotop. Weitere Geschützte Biotope nach § 30 BNatSchG / § 24 NAGBNatSchG und landesweit als geschützte Landschaftsbestandteile ausgewiesene Biotope (§ 22 NAGBNatSchG) liegen nicht vor. Die Rahmen der Biotopkartierung innerhalb des nährstoffreichen Stillgewässers festgestellten Arten Weißen Teichrose (*Nymphaea alba*) (eigentlich gem. § 44 BNatSchG eine besonders geschützte Pflanzenart) ist angepflanzt und fällt damit nicht unter den ArtenSchutz. Weitere nach der Roten Liste (Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen, 2004) gefährdete Arten wurden nicht vorgefunden.

Im Westen umfasst der Geltungsbereich A auf dem Flurstück 329/13 ein z. T. befestigtes/bebautes Grundstück, das im nördlichen Teil als Lagerfläche genutzt wird, während der südliche Teil auf dem Flurstück 329/12 als artenarmer Scherrasen mit jungem Obstbaumbestand geprägt wird.

Der Geltungsbereich B stellt sich im Ausgangszustand als intensiv genutzte Ackerfläche dar, wie auch die südlich und östlich angrenzenden Bereiche. Im Norden und Westen schließen bereits weitere extensiv genutzte, renaturierte Flächen bzw. Grünländer an.

Der Geltungsbereich C stellt sich im Ausgangszustand als Ackerbrache dar, an die sich östlich landwirtschaftliche Nutzflächen anschließen. Im Nordwesten grenzt die Schunteraue an, im Südosten befinden sich weitere extensiv genutzte, renaturierte Flächen bzw. Grünländer. Südlich befinden sich der Autobahn vorgelagert Gehölzbestände. Mit den umgebenden Heckenstrukturen erweist sich der Bereich insgesamt als charakteristisch für die Schunterniederung.

Die vorgefundenen Biotoptypen sind in den drei Geltungsbereichen, ausgenommen von dem als sehr empfindlich einzustufenden Teich auf dem Flurstück 331/2, als weniger empfindliche Bereiche bzw. empfindliche Bereiche zu bewerten.

Fauna

Zur Berücksichtigung der faunistischen Belange wurde ein Gutachten des Plangebietes und der angrenzenden, von der Planung ggf. betroffenen Flächen erstellt, welches die Artengruppen Vögel, Fledermäuse und Amphibien sowie den Aspekt Habitatbäume berücksichtigt.

Die Brutvogelgemeinschaft im Untersuchungsgebiet wird vor allem durch Arten der Gehölze, Siedlungsbereiche und z. T. des Halboffenlandes im Bereich des Gehölzbestandes im Plangebiet und in den angrenzenden Gärten und Gebäuden geprägt. Im Bereich des Grünlandes fanden sich keine Brutvögel. Unter den vorgefundenen Brutvögeln befinden sich mehrere landes- und / oder bundesweit als gefährdet eingestufte Arten (Star, Bluthänfling, Kuckuck, Haussperling) sowie Arten der landesweiten Vorwarnliste. Alle heimischen Vogelarten sind nach den Bundes- und EU-Artenschutzverordnungen besonders geschützt und unterliegen dem § 44 BNatSchG, die als Nahrungsgäste auftretenden Arten Turmfalke und Eisvogel sind nach der BArtSchV streng geschützt.

Mit insgesamt 6 Amphibienarten (Bergmolch, Kammmolch, Teichmolch, Erdkröte, Grasfrosch, Teichfrosch) wurde im Gebiet ein überdurchschnittlicher Artenbestand nachgewiesen. Neben dem Teich im Plangebiet auf dem Flurstück 331/2 kommt dem Gewässer nordwestlich des Planungsgebietes Bedeutung zu, wobei das gesamte Untersuchungsgebiet potenziell als Land- und Überwinterungshabitat geeignet ist. Als landesweit gefährdet wird nur der Kammmolch eingestuft; er ist auf der Roten Liste Deutschland in der Vorwarnliste verzeichnet. Alle nachgewiesenen Arten sind laut BArtSchV besonders geschützt; der Kammmolch ist nach BArtSchV streng geschützt.

Die Erfassung der Fledermäuse zeigt eine hohe Aktivität von Zwergfledermäusen und nachgeordnet der Breitflügelfledermaus. Von den Arten Großer Abendsegler und Kleinabendsegler wurden regelmäßig einzelne Individuen festgestellt. Innerhalb des Gebietes werden drei Flugstraßen genutzt: Die Straßen „Hinter dem Berge“ und „Tränke“ sowie entlang der Gehölzbestände der westlichen Grenze des Flurstückes 332/7. Zur Jagd werden vor allem der Teich und die Gehölzbestände im Plangebiet beflogen. Innerhalb des Gebietes wurden jedoch keine Quartiere gefunden bzw. es

besteht auch kein Verdacht auf Quartiernutzung im Gebiet. Alle heimischen Fledermausarten, so auch die nachgewiesenen, sind nach dem BNatSchG streng geschützt. Zudem sind alle angetroffenen Arten innerhalb der RL Niedersachsen (Stand 1991) verzeichnet.

Die Untersuchung im Vorhabenbereich auf Habitatbäume zeigt insgesamt 9 Bäume innerhalb des Gehölzbestandes auf dem Flurstück 331/1, die überwiegend als Nistgehölze für Ringeltauben und Rabenkrähen von Bedeutung sind. Vier Bäume weisen eine Eignung als Sommerquartier für Fledermäuse auf.

Zusammenfassend ist festzustellen, dass das Plangebiet insbesondere im westlichen Bereich (Flurstücke 331/1 und 331/2), teilweise jedoch auch in Verbindung mit dem östlich daran angrenzenden Grünland, für den Artenschutz von Bedeutung ist.

Neben dem nach § 30 BNatSchG als besonders geschützter Biotop anzusprechende Teich auf dem Flurstück 331/2 und einem weiteren Teich nordwestlich des Geltungsbereiches sind keine weiteren Schutzgebiete und -objekte nach Naturschutzrecht im Plangebiet und im unmittelbaren Nahbereich ausgewiesen.

Prognose über den Umweltzustand ohne Durchführung der Planung

Bezogen auf den derzeitigen Zustand wird es zu keiner Änderung der Artengemeinschaften kommen.

Prognose über den Umweltzustand bei Durchführung der Planung

Durch die Umsetzung des Vorhabens kommt es nach dem Artenschutzbeitrag unter Berücksichtigung von Vermeidungsmaßnahmen für die Vogelwelt (Gehölzfällungen vor oder nach der Brut- und Aufzuchtzeit, Erhalt von Teilen des Gehölzbestandes, Verschluss von Höhlen nach der Brutzeit zur Vermeidung der spontanen Wiederbesiedlung, Installierung von je 3 Nistkästen für Kohl- und Blaumeisen und weiteren Nistkästen an den zu errichtenden Gebäuden) nicht zum Eintreten des Verbots nach §44 (1) BNatSchG. Hinsichtlich der im Plangebiet vorkommenden Amphibien, insbesondere dem Kammmolch, können durch entsprechende Vermeidungsmaßnahmen (Sicherung der Scherrasenfläche im Südwesten des Plangebietes als private Grünfläche, Entwicklung von Gehölzflächen und extensiv genutztem Grünland, Anlage von Versteckmöglichkeiten, Beschränkung der Baufeldräumungen, Errichtung von Amphibienzäunen) Verbotstatbestände bedingt durch die Bauphase, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten sowie allgemeine Störungen vermieden werden.

Auch der faunistische Fachbeitrag - Fledermäuse - und ergänzende Aussagen zeigen, dass mit diversen Vermeidungsmaßnahmen wie Freihaltung der Flugkorridore, Vermeidung der Ausleuchtung der Umgebung und Neuschaffung von Gehölzstrukturen als Jagdhabitatem erhebliche Beeinträchtigungen vermieden werden können. Eine Ausnahme gemäß § 45 (8) BNatSchG von den Verbotsbeständen wird daher nicht erforderlich. Die Bestimmungen des §19 BNatSchG werden nicht verletzt. Es ergibt sich jedoch Bedarf an nicht vorgezogenen artenschutzrechtlichen Ausgleichsmaßnahmen für die Vogelarten Kohl- und Blaumeisen (Nachpflanzaktionen für Gehölze, Installieren von Nistkästen) und den Amphibienarten Erdkröte und Grasfrosch mit großen Raumansprüchen (Teich mit umgebenden Lebensraum).

Durch Versiegelung und Bebauung gehen Flächen in einer Größenordnung von 1,2 ha als Lebensraum für Pflanzen und Tiere vollständig verloren. Betroffen sind Flächen, die aufgrund der intensiven Nutzung und Strukturarmut überwiegend von geringerer Lebensraumbedeutung sind. Der besonders geschützte Biotop (Teich) im Südwesten des Plangebietes bleibt erhalten bzw. kann durch die künftig geplante

Überführung in eine private Grünfläche gesichert und aufgewertet werden. Mit Realisierung des Baugebietes sind dennoch hinsichtlich Art und Umfang erhebliche Eingriffe für das Schutzgut Pflanzen und Tiere festzustellen.

Insbesondere auf den im Plangebiet entstehenden öffentlichen Grünflächen können die Lebensraumfunktionen für die vorgefundenen Arten erhalten werden. Sie tragen damit zwar zu einer Verringerung der Eingriffsfolgen bei. Auf den neu entstehenden Hausgärten ist jedoch grundsätzlich eine Verschiebung des Artenspektrums hin zu Arten der Siedlungsgebiete zu erwarten. Die bisher ansässigen Offenlandarten werden die meisten der neu entstehenden privaten Grün- und Freiflächen nicht oder höchstens sehr begrenzt als Ersatzlebensräume annehmen.

Es verbleiben damit auch unter Berücksichtigung der minimierenden Wirkung von Grün- und Freiflächen im Baugebiet erhebliche Eingriffe in die von dem Vorhaben betroffenen Lebensraumfunktionen, so dass im Bebauungsplan ergänzend externe Ausgleichsmaßnahmen in der Gemarkung Hondelage, Flur 11, Flurstück 64/2 auf einer Fläche von 15.717 m² vorgesehen werden müssen (Geltungsbereich B). Damit werden aufgewertete Lebensräume für Tiere und Pflanzen allgemein, insbesondere aber auch für Amphibien (Kammmolch) und Vogelarten des Halboffenlandes geschaffen, so dass die negativen Eingriffsfolgen weitgehend kompensiert werden können.

Weiterhin werden auch durch die Ausgleichsmaßnahmen im Geltungsbereich C (auf einer 4.300 m² großen Fläche in der Gemarkung Dibbesdorf, Flur 5, Flurstück 5/2) zukünftig für Tiere und Pflanzen aufgewertete Lebensräume geschaffen.

4.4.3 Fläche

Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustands (Basisszenario)

Gemäß § 1a Abs. 2 BauGB soll mit Grund und Boden sparsam und schonend umgegangen werden und Bodenversiegelungen auf das notwendigste Maß begrenzt werden. Durch die Planung wird eine rund 2,3 ha umfassende Fläche, welche planungsrechtlich bisher überwiegend als *Grünfläche* dargestellt und unversiegelt ist, neu überplant.

Prognose über den Umweltzustand ohne Durchführung der Planung

Ohne Durchführung der Planung steht die Fläche weiterhin als Grünfläche zur Verfügung.

Prognose über den Umweltzustand bei Durchführung der Planung

Aufgrund der Darstellung der Fläche im derzeit rechtsgültigen Flächennutzungsplan als Grünfläche ergeben sich bei Umsetzung der Planung keine negativen Auswirkungen auf landwirtschaftliche Nutzflächen oder Waldflächen. Durch die Planänderung wird im Plangebiet jedoch eine Flächenneuversiegelung ermöglicht, durch welche von einer erheblichen Beeinträchtigung des Schutzgutes Fläche auszugehen ist.

4.4.4 Boden

Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustands (Basisszenario)

Im Plangebiet (Geltungsbereich A) stehen als natürlicher Bodentyp zum überwiegenden Teil Gleye und Pelosol-Pseudogleye an, die aufgrund ihrer Seltenheit bzw. ihrer hohen natürlichen Fruchtbarkeit als schutzwürdige Böden gelten. Aufgrund der

Vornutzung ist von einer geringen anthropogenen Überprägung der Böden auszugehen. Lediglich im Westen innerhalb der gewerblich genutzten Lagerfläche ist durch vermehrte Rangierarbeiten von einer starken Verdichtung der Böden auszugehen. Die natürlichen Bodenfunktionen sind damit in ihrer Leistungsfähigkeit insgesamt als wenig eingeschränkt zu bewerten. Die anstehenden Böden zeigen eine sehr hohe Verdichtungsempfindlichkeit.

Unter dem zwischen 0,35 – 0,8 m mächtigen Mutterboden stehen im westlichen Bereich des Flurstückes 332/7 überwiegend stark schluffige Sande z.T. tiefgründig an, während im östlichen Erkundungsbereich eine Tonschicht direkt unterhalb des Oberbodens erkundet wurde. Insgesamt wird die untersuchte Fläche tiefgründig von Tonstein unterlagert.

Gemäß dem vorliegenden Gutachten, das sich bisher auf das größte Flurstück 332/7 und damit auf den Bereich der Allgemeinen Wohngebiete WA 1 – WA 3 und den Bereich der Planstraße bezieht, lassen die örtlichen Untergrundverhältnisse grundsätzlich eine Bebauung mit Wohnhäusern (auch mit einem Kellergeschoss) zu. In Abhängigkeit von der jeweils vorgesehenen Bauweise werden grundstückspezifische Einzelgutachten erforderlich. Zudem werden gezielte Hinweise zur Ausführung der Kanal- und Straßenbaumaßnahmen getroffen. Die erkundeten Bodenverhältnisse lassen allerdings eine Versickerung von Niederschlagswasser im Plangebiet nicht zu.

Der Planbereich ist nicht altlastenverdächtig. Im Rahmen einer orientierenden abfalltechnischen Untersuchung der Unteg GmbH wurden keine erhöhten Schadstoff-Konzentrationen im Boden festgestellt, die eine Einschränkung der geplanten Nutzung ableiten lassen. Die Analyseergebnisse lassen das Material gem. LAGA TR Boden den Zuordnungswerten Z0 bzw. Z1 zuweisen, so dass teils ein uneingeschränkter und teils ein offener Einbau in technischen Bauwerken möglich ist.

Eine Ergänzung des Baugrundgutachtens steht für die westlichen Flurstücke des Plangebietes noch aus. Für den Bereich von 331/1 wird dieses mit Blick auf die zukünftige Nutzung als öffentliche Grünfläche nicht erforderlich. Im Bereich von 329/13 wird dieses erst ermittelt, wenn es im Bereich WA 4 von privater Seite tatsächlich zur Errichtung der geplanten Halle kommen wird. Grundsätzlich ist hier von gleichartigen Bodenverhältnissen mit anstehenden Tonschichten und hohen Grundwasserständen auszugehen, die eine Versickerung des auf dem Grundstück anfallenden Oberflächenwassers nicht ermöglichen.

Im Bereich der Ausgleichsflächen liegt im Geltungsbereich B als Bodentyp ein flach ausgebildeter Pelosol-Pseudogley vor, der keinen Grundwassereinfluss aufweist und als seltener und damit schutzwürdiger Boden zu klassifizieren ist. Der Geltungsbereich C wird durch einen tiefgründigen Kolluvisol-Gley gebildet, der durch einen mittleren Grundwasserhochstand von 5 dm bzw. einen mittleren Grundwassertiefstand von 11 dm unter Geländeoberfläche gekennzeichnet ist. Hierbei handelt es sich um keinen schutzwürdigen Boden.

Kampfmittel

Auf dem Flurstück 332/7 im östlichen Bereich des Plangebietes, das im Mittelpunkt der wohnbaulichen Entwicklung steht, wurden durch die beauftragte Fachfirma SK Schollenberger / Celle (2020) Kampfmittel sondiert, die in einer entsprechenden Darstellung mit Befundliste dokumentiert wurden. Insbesondere der westliche Bereich dieses Flurstückes ist betroffen. Vor Beginn jeglicher Baumaßnahmen ist in diesen Bereichen eine Kampfmittelbergung durch eine Fachfirma durchzuführen.

Außerdem muss der Sondierungsgebiet vor der weiteren Umsetzung des Bebauungsplanes auf die Flurstücke 331/1 sowie 329/13 ausgeweitet werden. Aufgrund der Nähe zur den bereits nachgewiesenen Kampfmittelresten ist auch hier von einer Kontaminierung auszugehen. In Bezug auf das Flurstück 331/1 gilt dabei die gleiche zeitliche Beschränkung, die auch die Bodenbeprobung (s.o.) reglementiert.

Prognose über den Umweltzustand ohne Durchführung der Planung

Ohne Durchführung der Planung bleiben die natürlichen Bodenfunktionen erhalten, insbesondere Veränderungen des Wasserhaushalts (verminderte Speicher- und Versickerungsleistung) können ausgeschlossen werden.

Prognose über den Umweltzustand bei Durchführung der Planung

Mit der Realisierung der mit diesem Bebauungsplan vorbereiteten Siedlungsentwicklung im maximal zulässigen Rahmen entstehen versiegelte und überbaute Flächen in einer Größenordnung von ca. 1,2 ha. Die natürlichen Bodenfunktionen gehen auf diesen Flächen vollständig und dauerhaft verloren. Aufgrund der hohen Verdichtungsempfindlichkeit ist darüber hinaus mit einer negativen Beeinflussung der verbleibenden Böden durch die Bauaktivitäten zu rechnen.

Aufgrund der Darstellung des Plangebietes im bestehenden Flächennutzungsplan von 2005 als Grünfläche ergibt sich durch die vorliegende Planung hinsichtlich des hohen ackerbaulichen Ertragspotenzials aus planerischer Sicht keine weitergehende Reduzierung bzw. Einschränkung der landwirtschaftlichen Nutzflächen. Gleichwohl werden durch den Eingriff seltene Böden bzw. Böden mit hoher natürlicher Bodenfruchtbarkeit überplant, so dass diese dauerhaft verloren gehen und die Möglichkeit der effizienten Produktion von Nahrungsmitteln oder nachwachsende Rohstoffe dauerhaft unterbunden wird. Dem Vorkommen von besonders schutzwürdigen Böden in den Geltungsbereichen A und B ist daher durch Berücksichtigung dieses Faktors im Rahmen der Eingriffsbilanzierung Rechnung zu tragen.

Es ist für das Schutzwert Boden festzustellen, dass auch unter Berücksichtigung der minimierenden Wirkung von Grün- und Freiflächen im Plangebiet erhebliche Eingriffssfolgen verbleiben, so dass zusätzlich externe Ausgleichsmaßnahmen erforderlich werden (s. 4.5.2). Mit der Aufgabe der bisherigen landwirtschaftlichen Nutzung und der Entwicklung naturnaher und extensiver Biotope- und Nutzungsstrukturen auf den externen, bislang intensiv ackerbaulich genutzten Ausgleichsflächen (Geltungsbereiche B und C) können dort die natürlichen Bodenfunktionen aufgewertet und die Eingriffssfolgen in das Schutzwert Boden insgesamt verringert werden.

4.4.5 Wasser

Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustands (Basisszenario)

Die Grundwassererneuerungsrate im Plangebiet (Geltungsbereich A) liegt entsprechend der verschiedenen Bodenarten im westlichen Bereich bei Stufe 1: 0 – 50 mm/a und im östlichen Bereich bei Stufe 0: Sie ist somit als äußerst gering zu beurteilen; z.T. liegt Grundwasserzehrung vor. Für den südlichen Bereich liegt keine Einstufung vor.

Entsprechend der unterschiedlichen Bodenverhältnisse liegen gem. Bodengutachten wechselnde Grundwasserstände vor in z.T. geringer Tiefe (0,35 – 1,2 m). Der Abfluss von Niederschlagswasser erfolgt weitgehend oberirdisch, wobei es zu Staunässesbildungen kommen kann.

Trinkwasserschutzgebiete oder Überschwemmungsgebiete sind von der Planung nicht betroffen. Die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes zum Erhalt von qualitativ hochwertigem Grundwasser aufgrund der Beeinträchtigungen bzw. Beeinträchtigungsrisiken wird durch den Landschaftsrahmenplan als „eingeschränkt“ eingestuft.

Mit einem künstlich angelegten, naturnahen Teich im südwestlichen Bereich befindet sich im Plangebiet ein kleineres Oberflächengewässer. Nördlich des Plangebietes verläuft im südlichen Wegeseitenraum ein offener Seitengraben, der wenig Versickerungswirkung besitzt. In diesem Bereich befindet sich zum Plangebiet eine Grundstückszufahrt mit Verrohrung. Bei Überstauung leitet der Seitengraben in den nördlicherseits des Weges verlaufenden, teilweise verrohrten Wegeseitengräben über, welcher in Richtung Osten in die Hagenriede bzw. weiter die Schunter ableitet. Überschwemmungsgebiete sind von der Planung nicht betroffen.

Gemäß der orientierenden Baugrunduntersuchung der Ingenieurgesellschaft Unteg GmbH stehen im zentralen und östlichen Teil des Plangebietes Tone direkt unterhalb des Oberbodens an. Im äußerst westlichen und südlichen Untersuchungsreich stehen teils (stark) schluffige Sande in mitteldichter bis sehr dichter Lagerung an, die sich minimal bis zu einer Tiefe von 0,80 m uGOK (KRB 8) und maximal bis zu einer Tiefe von 5,65 m uGOK (KRB 1) erstrecken. Beobachtungen in diesem Raum zu Zeiten langanhaltender Niederschläge bestätigten diese Verhältnisse.

Der Abfluss (Entwässerung) der Planfläche erfolgte bisher ausschließlich oberirdisch in den nördlich verlaufenden Wegeseitengräben, wobei es zu Staunässerbildungen kommt. Der unmittelbar im Norden dieses Gebietes (in West-Ost-Richtung) verlaufende Wegeseitengraben weist dabei nach örtlicher Auskunft (FI) nur eine geringe Kapazität auf. Er ist (s.o.) verbunden mit dem nördlicherseits des Weges verlaufenden Wegeseitengraben, der östlich zwar in die Hagenriede einleitet, der aber durch zulaufendes Wasser aus dem auf Höhe des Plangebietes aus nördlicher Richtung einleitenden Graben weitgehend ausgelastet ist.

Im Geltungsbereich B liegt die Grundwasserneubildungsrate ebenfalls bei Stufe 1 bzw. 0 – 50 mm/a. Der Bereich liegt innerhalb des Trinkwasserschutzgebietes Bienenroder Weg, Schutzzone III B. Dagegen liegt die Grundwasserneubildungsrate im Geltungsbereich C im Übergang zwischen den Stufen 0 (Grundwasserzehrung), 1 (0 – 50 mm/a); im Nordwesten steigt sie an auf Stufe 3 (100 – 150 mm/a). Hier liegt kein Wasserschutzgebiet vor; im Nordwesten grenzt das Überschwemmungsgebiet Schunter an, das zudem nordöstlich vorläufig gesichert ist.

Prognose über den Umweltzustand ohne Durchführung der Planung

Das Abflussverhalten würde sich nicht verändern. Das geringe Puffervermögen der Geländeoberfläche bei Niederschlagsereignissen würde erhalten bleiben.

Prognose über den Umweltzustand bei Durchführung der Planung

Das geringe Puffervermögen der Geländeoberfläche bei Niederschlagsereignissen wird im Geltungsbereich A weitestgehend eliminiert. Durch Bebauung und Versiegelung gehen max. ca. 1,2 ha bisher offene Bodenflächen mit ihren Funktionen für den örtlichen Wasserhaushalt verloren (insbes. Speicherung und Versickerung von Niederschlagswasser). Eine weitere Reduzierung dieses Retentionsvermögens durch Versiegelung kann zu einem beschleunigten Oberflächenabfluss führen.

Auf Grundlage der *Genehmigungsplanung* – Kanal- und Straßenplanung (vgl. Kap. 5.7) ist für das Plangebiet eine kombinierte Regenwasserrückhaltung durch Zisterne mit einem bestimmten Rückhaltevolumen in Kombination mit einem Stauraum-

Kanal im öffentlichen Straßenraum vorgesehen, der das im Straßenraum der Planstraße und das auf den versiegelten Flächen der privaten Grundstücke im Bereich der Allgemeinen Wohngebiete WA 1 bis WA 3 gedrosselt in den Regenwasserkanal in der Straße *Hinter dem Berge* ableitet.

Das Allgemeine Wohngebiet WA 4 leitet über Zisternen dagegen in den nördlicherseits bestehenden Graben im südlichen Seitenraum des Wirtschaftsweges *Tränke* ein, der mit dem nördlich des Weges bestehenden, teilweise verrohrten und östlicherseits in die Hagenriede einleitenden Wegeseitengraben verbunden wird.

Gem. der Genehmigungsplanung zur Erschließung bzw. der Kanal- und Straßenplanung (Kap. 6.3, Weinkopf-Ingenieure, September 2022) ist die Niederschlagsentwässerung dabei im Zuge eines Entwässerungsantrages nachzuweisen sowie die Zustimmung des Eigentümers einzuholen.

Durch die in den Textlichen Festsetzungen IX Oberflächenwasserbeseitigung definierten Rückhaltevolumen und die vorgegebenen gedrosselten Abgaben ergibt sich gem. *Genehmigungsplanung – Kanal- und Straßenplanung* in Abstimmung mit der Unteren Wasserbehörde keine Überschreitung der zulässigen Abflussmengen. Eine negative Veränderung der Vorflut für die Unterlieger kann somit ausgeschlossen werden. Das gilt auch für Starkregenereignisse, für die eine zusätzliche Überflutungsfläche baurechtlich im Bereich der öffentlichen Grünfläche mit der Zweckbestimmung Spielplatz gesichert ist.

Es ist für das Schutzbauwerk festzustellen, dass die Eingriffsfolgen dieses Bebauungsplanes durch Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung (Sicherung eines hohen Freiflächenanteils im Baugebiet, Anlage eines kombinierten Rückhaltevolumens durch Zisternen und Stauraumkanal, Bereitstellung einer zusätzlichen Überflutungsfläche für Starkregenereignisse, Aufgabe der bisherigen intensiven landwirtschaftlichen Nutzung und des damit verbundenen Beeinträchtigungsrisikos von Grund- und Oberflächenwasser auf der externen Kompensationsfläche) in qualitativer wie auch quantitativer Hinsicht auf ein insgesamt unerhebliches Maß reduziert werden können.

Auch in den Geltungsbereichen B und C sind im Zuge der Umsetzung der Kompensationsmaßnahmen durch die erhöhte Retention und die damit verbundene stärkere Versickerung Verbesserungen für den Wasserhaushalt zu erwarten.

4.4.6 Klima, Luft

Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustands (Basisszenario)

Stadtclima / Luft

Die Fläche weist ein Freilandklima mit stark ausgeprägten Tagesgängen von Strahlung, Temperatur und Feuchte auf. Es herrschen Windoffenheit und eine intensive Kalt- bzw. Frischluftproduktion.

Das Plangebiet gehört zu einem großräumigen Ausgleichsraum mit sehr hoher bioklimatischer Bedeutung. Dieser Ausgleichsraum ist in seiner klimaökologischen Funktion ein wichtiges Kaltluftentstehungsgebiet, welches für den Antrieb der Luftleitbahn II a (Hondelage Nord) zuständig ist. Die südlich angrenzenden Siedlungsbereiche profitieren somit von nächtlichen Kaltluftströmungen.

Klimaschutz

Hinsichtlich der Treibhausgasemissionen ist die derzeitige Nutzung unproblematisch.

Prognose über den Umweltzustand ohne Durchführung der Planung

Stadtclima / Luft

Zukünftig ist davon auszugehen, dass sich die bioklimatische Belastungssituation im angrenzenden Siedlungsraum erhöht.

Klimaschutz

In Bezug auf mögliche Treibhausgasemissionen ergeben sich keine Änderungen der Situation.

Prognose über den Umweltzustand bei Durchführung der Planung

Stadtclima / Luft

Bei Umsetzung der durch den Bebauungsplan ermöglichten Vorhaben gehen durch Bebauung und Versiegelung (ca. 1,2 ha) Freiflächen mit klimatischer Ausgleichsfunktion verloren. Die günstige bis sehr günstige bioklimatische Situation in den angrenzenden Siedlungsbereichen wird sich verschlechtern. Bei Entwicklung des Plangebietes sind aus stadtclimaticher Sicht optimierende Maßnahmen mit dem Ziel einer Reduzierung der Vorhabenbezogenen Auswirkungen erforderlich. Wirksame Maßnahmen wie eine moderate Baudichte mit Korridoren in Nord-Süd Ausrichtung, parallel zur Strömungsrichtung, können durch die geplante Bebauung (vgl. Nutzungsbeispiel) jedoch lediglich kaum aufgegriffen werden.

Die im nördlichen Allgemeinen Wohngebiet WA 3 geplante Riegelbebauung wird das Eindringen von Kaltluft in die südlich gelegenen Siedlungsbereiche in einem erheblichen Maße reduzieren. Die Maßgabe zur Anordnung dieser Bebauung ergibt sich dabei aufgrund des Schallschutzes der geplanten Wohnbebauung gegenüber den Emissionsquellen der nördlich gelegenen Sport- und Freizeiteinrichtungen. Hier ist im Abwägungsprozess den im Plangebiet zu gewährleistenden Immissionswerten eine höhere Bedeutung beizumessen als der klimatischen Beeinträchtigung. Ohne die ausreichende Abschirmung der Lärmbeeinträchtigungen könnte die Nutzung als Allgemeines Wohngebiet – zumindest für einen größeren Bereich im Norden des Plangebiets – nicht gewährleistet werden.

Trotz der integrierten, niedrigeren Garagengebäude wird die riegelartige Bebauung im Allgemeinen Wohngebiete WA 3 südlich des Weges *Tränke* einen Kaltlufttausch weitgehend vermeiden. Lediglich im Bereich der öffentlichen Grünfläche im westlichen Bereich wird in einem etwa 25 m breiten Korridor die für das Eindringen der Kaltluft wichtige Nord-Süd-Richtung offen gehalten.

Lufthygienisch ist eine allgemeine Belastung durch Hausbrand (Heizungsanlagen) und vermehrten motorisierten Verkehr zu erwarten. Die in den Hausgärten und auf öffentlichen Grünflächen entstehende Dauervegetation mit Gehölzbeständen wirkt sowohl klimaökologisch wie auch lufthygienisch positiv.

Klimaschutz

Die geplante Nutzung als Wohngebiet stellt aus Klimaschutzsicht durch den damit verbundenen Ressourcen- und Energieverbrauch bei der Erstellung und im Betrieb eine Verschlechterung des Zustands dar, da zusätzliche Treibhausgase verursacht werden. Wie gravierend diese Verschlechterung ist, hängt von der Art der Gebäude, den verwendeten Materialien, dem Energieeffizienzstandard und dem Umfang des

Einsatzes Erneuerbarer Energien ab. Vor dem Hintergrund der Lebensdauer der Gebäude und der Zielsetzung der Stadt Braunschweig, Klimaneutralität möglichst bis 2035 zu erreichen, ist es sinnvoll, neue Gebäude und Wohngebiete von vornherein treibhausgasneutral zu verwirklichen. Damit soll vermieden werden, zu späteren Zeitpunkten schwierigere und aufwendigere Nachrüstungen durchführen zu müssen. Ziel muss es sein, den Energiebedarf der Gebäude von vorneherein durch einen energetisch hochwertigen baulichen Wärmeschutz zu begrenzen und den verbleibenden Energiebedarf durch erneuerbare Energien zu decken. Es sollten alle Möglichkeiten genutzt werden, den Einsatz fossiler Brennstoffe in Neubaugebieten zu unterbinden.

Im Rahmen des städtebaulichen Vertrages wird der Investor deshalb verpflichtet, den Energiebedarf der Gebäude durch einen energetisch hochwertigen, baulichen Wärmeschutz zu begrenzen. Danach ist mindestens ein Standard einzuhalten, der dem „KfW-Effizienzhausstandard-55“ entspricht. Zudem sollen zur Deckung des verbleibenden Wärmebedarfs keine fossilen Brennstoffe eingesetzt werden. Durch die Festsetzung der Solarenergienutzung im Bebauungsplan wird die Erzeugung Erneuerbarer Energien befördert (vgl. textliche Festsetzung X Erneuerbare Energien). Diese Regelungen ermöglichen es den künftigen EigentümerInnen bei Bezug von Ökostrom im Betrieb Treibhausgasneutralität zu verwirklichen.

Darüber wird dem Investor und ggf. privaten Bauherren durch die städtische Energieberatungsstelle eine Beratung zu Effizienzstandards, Nutzung Erneuerbarer Energien und Fördermöglichkeiten nahegelegt.

Durch die vorhandene Anbindung des Plangebietes an den öffentlichen Personennahverkehr sowie das vorhandene Radwegenetz sind gute Möglichkeiten zur Nutzung der klimafreundlichen Mobilität gegeben.

Unter Beachtung der o. g. Vorgaben sind die durch das Plangebiet entstehenden Beeinträchtigungen des Klimas als wenig erheblich einzustufen.

4.4.7 Orts- und Landschaftsbild, Erholung

Die beschriebenen Biotop- und Nutzungsstrukturen bestimmen auch das Landschaftsbild und die Voraussetzungen für das Landschaftserleben. Der Geltungsbereich liegt innerhalb vorhandener Bebauung und wird zum größten Teil durch Intensivgrünland im östlichen Bereich und einen Gehölzbestand mit einem hohen Anteil an Nadelgehölzen im westlichen Teil geprägt. Das Plangebiet ist überwiegend eben. Die Fläche selbst dient der Bevölkerung nicht zur Erholung, weil sie nicht durch Wege etc. erschlossen ist. Ortsbildprägende Punkte/Objekte sind nicht vorhanden. Die Sichtachsen sind durch vorhandene Bebauung eingeschränkt. Insgesamt weist das anthropogen beeinflusste Plangebiet keine markante naturraumtypische Ausprägung und Vielfalt auf. Die natürlichen Voraussetzungen für das Landschaftserleben sind eingeschränkt.

Prognose über den Umweltzustand ohne Durchführung der Planung
Es erfolgt keine Änderung des Ortsbildes.

Prognose über den Umweltzustand bei Durchführung der Planung
Durch die Lage des Plangebietes innerhalb der vorhandenen Bebauung ergibt sich durch Umsetzung der Planung keine Verschiebung des Ortsrandes in Richtung freier Landschaft. Es entsteht ein geradliniger Siedlungsrand. Im westlichen Bereich des Baugebietes werden Grünflächen (u.a. mit einem Gehölzbestand mit Koniferen,

Pappeln, Weiden u.a. Arten) festgesetzt, die das Baugebiet in geeigneter Weise in die Umgebung einbinden bzw. durchgrünen und gleichzeitig der Erholungsnutzung der angrenzenden Wohnbevölkerung dienen. Diese umfassen auch die Bereiche, die für das Landschaftserleben eingeschränkt von Bedeutung sind. Ergänzt wird diese Gestaltung durch die innere Durchgrünung des Baugebietes mit Straßenbäumen und der zu erwartenden Grüngestaltung in den privaten Hausgärten. Hinsichtlich des Aspektes Orts- und Landschaftsbild, Erholung sind die durch das Plangebiet entstehenden Veränderungen unter Beachtung der o. g. Vorgaben somit als unerheblich einzustufen.

4.4.8 Kulturgüter und sonstige Sachgüter

Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustands (Basisszenario)

Unter Kultur- und sonstigen Sachgütern sind Güter zu verstehen, die Objekte von gesellschaftlicher Bedeutung als architektonisch wertvolle Bauten oder archäologische Schätze darstellen oder wirtschaftlich genutzte, natürlich regenerierbare Ressourcen.

Nach dem Verzeichnis der Kulturdenkmale nach § 4 Nds. Denkmalschutzgesetz sind im Geltungsbereich keine Einträge vorhanden. Archäologische Bodendenkmale oder archäologische Besonderheiten sind nach dem derzeitigen Kenntnisstand ebenso nicht vorhanden. Unabhängig davon ist der § 14 Nds. Denkmalschutzgesetz hinsichtlich möglicher Bodenfunde zu beachten. Auf diesen Aspekt wird in den Hinweisen des Planes eingegangen. Als Sachgut sind die im Plangebiet im westlichen Teil anstehenden Böden mit ihrem hohen landwirtschaftlichen Ertragspotential zu nennen.

Prognose über den Umweltzustand ohne Durchführung der Planung

Bei Verzicht auf die Planung würde sich an der bestehenden Situation nichts ändern.

Prognose über den Umweltzustand bei Durchführung der Planung

Mit der geplanten Neubebauung ist keine Beeinträchtigung von Kulturgütern, geschützten Denkmälern, archäologischen Bodendenkmälern oder archäologischen Besonderheiten verbunden. Durch die Überplanung von Böden mit hohem ackerbaulichen Ertragspotenzials im westlichen Teilbereich ergibt sich grundsätzlich eine Vernichtung wirtschaftlicher Werte durch Verlust der sehr guten Produktionsmöglichkeiten von Nahrungsmitteln. Dieser Aspekt findet im Rahmen der Bewertung des Schutzwertes Boden (s. Kap. 4.4.4) Berücksichtigung und kann im Rahmen der Eingriffsbilanzierung ausgeglichen werden.

4.4.9 Wechselwirkung zwischen den einzelnen Belangen des Umweltschutzes

Innerhalb des bestehenden Beziehungsgeflechts zwischen den Umweltschutzgütern können Auswirkungen, die ein Vorhaben auf zunächst ein Schutzgut ausübt, auf andere weiterwirken. Es kann zur Verkettung und Steigerung von Auswirkungen kommen. Deswegen sind die Schutzgüter nicht nur einzeln, sondern im Zusammenspiel der vielen Wechselwirkungen zu betrachten.

Die Inanspruchnahme von bislang unversiegelten Flächen für Bebauung/Versiegelung führt neben der vollständigen Zerstörung der natürlichen Bodenfunktionen und

dem Verlust von Lebensraum für Pflanzen und Tiere zu Beeinträchtigungen des örtlichen Wasserhaushaltes (Grundwasserneubildung, Retention) und der lokalen Klimasituation.

Aufgrund der derzeitigen überwiegend intensiven Bewirtschaftung der Flächen einerseits und der nur teilweisen Neuversiegelung bei gleichzeitiger Aufwertung durch private und öffentliche Grünflächen sowie der externen Kompensationsflächen andererseits sind die Umweltfolgen der möglichen Wechselwirkungen als gering einzuschätzen. Eine Verstärkung der erheblichen Umweltauswirkungen durch sich negativ verstärkende Wechselwirkungen ist im Bebauungsplangebiet nicht zu erwarten.

4.4.10 Zusammenwirken mit benachbarten Plangebieten

In der relevanten Nachbarschaft zum Geltungsbereich dieses Bebauungsplangebietes 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.

4.5 Maßnahmen zur Vermeidung, Verhinderung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen

Die gemäß den gesetzlichen Vorgaben (§§ 1 und 1a BauGB) bei einer Planaufstellung zu berücksichtigenden Vorschriften zum Umweltschutz sind bei der Aufstellung der Bauleitpläne und in der Abwägung zu berücksichtigen. Im Besonderen sind gemäß § 1 a BauGB in Verbindung mit den §§ 13 und 15 BNatSchG vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu unterlassen und nicht vermeidbare Beeinträchtigungen durch geeignete Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege zu vermindern und auszugleichen (Ausgleichsmaßnahmen).

Im vorliegenden Bebauungsplan sind die gesetzlichen Vorgaben mit folgenden Ergebnissen angewendet worden:

4.5.1 Maßnahmen zur Vermeidung, Verhinderung und Verringerung erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen

In Kap. 4.4 sind die mit Umsetzung des Bebauungsplanes zu erwartenden negativen Auswirkungen auf Naturhaushalt (mit den Schutzgütern Fläche, Boden, Wasser, Klima/ Luft, Tiere und Pflanzen) und Landschaftsbild dargestellt und bewertet worden. Besonders schwerwiegend sind dabei die Bebauung/Versiegelung bisher offener Bodenflächen mit dem vollständigen Funktionsverlust für alle Schutzgüter des Naturhaushaltes (ca. 1,2 ha) und die Zerstörung von Lebensräumen für diverse Tierarten (insb. Vögel, Amphibien, Fledermäuse) durch Umnutzung bisheriger Grünland- und Gehölzflächen für das Baugebiet (insgesamt ca. 2,23 ha). Aus der Prognose der Umweltauswirkungen geht hervor, dass durch den Bebauungsplan Eingriffe in Natur und Landschaft i. S. von § 14 BNatSchG vorbereitet werden, so dass im Bauleitplanverfahren über Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen zu entscheiden ist.

Maßnahmen zur Vermeidung und Verringerung von nachteiligen Umweltauswirkungen während der Bauphase und in der Betriebszeit sind:

- Durchgrünung des Baugebietes, insbesondere durch Baumpflanzungen und sonstige Begrünung in öffentlichen Grünflächen und Erschließungsstraßen, sowie in privaten Hausgärten und Erhaltung wertvoller Gehölzbestände, Festsetzung einer privaten Grünfläche.
 - Verringerung der Eingriffsfolgen von Versiegelung/Bebauung für alle Schutzgüter des Naturhaushaltes.
- Landschaftliche Einbindung des Baugebietes durch öffentliche Grünflächen mit Gehölzpflanzungen sowie Beschränkung auf eine maximal zweigeschossige Bebauung sowie die Maßgabe zur Ausbildung von geneigten Dachflächen oder die Ausbildung von begrünten Dächern bei Flachdächern.
 - Minimierung der Eingriffsfolgen für das Landschaftsbild und das lokale Klima.
- Festsetzung zur Solarenergienutzung; Erzeugung erneuerbarer Energien.
 - Verringerung der Eingriffsfolgen zum Schutz des Klimas.
- Erhaltung der Flugkorridore für Fledermäuse, Abschirmung der Umgebung vor Ausleuchtung, Durchführung der Baufeldräumung vor oder nach der Brut- und Aufzuchtzeit der Vögel, Installation von Nisthilfen und Verstecken und Leitzäunen für Amphibien.
 - Verringerung der Eingriffsfolgen für Vögel, Fledermäuse und Amphibien.

Alle genannten Maßnahmen wirken sich durch ihren Beitrag zum Erhalt einer gesunden Umwelt und durch die Schaffung eines attraktiven und gesunden Wohn- und Arbeitsumfeldes auch positiv auf den Menschen aus.

Für das Plangebiet wurden vertragliche Regelungen im Sinne des Klimaschutzes getroffen. Der erhöhte Effizienzstandard reduziert den Energiebedarf der Gebäude um etwa $\frac{1}{4}$. Gleichzeitig ist vertraglich sichergestellt, dass der verbleibende Bedarf nicht-fossil gedeckt wird. Beides trägt dazu bei, die Auswirkungen auf das Schutzgut Klima deutlich zu verringern. Bei Bezug von Ökostrom ist ein treibhausgasneutraler Betrieb der Gebäude möglich.

4.5.1.1 Vermeidung von umweltbezogenen Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit (§ 1 Abs. 6 Nr. 7c BauGB)

Zur Vermeidung nachteiliger gesundheitlicher Auswirkungen auf den Menschen durch Lärm werden passive Schallschutzmaßnahmen innerhalb des im gesamten als Lärmpegelbereich III gekennzeichneten Gebiet des Bebauungsplanes getroffen. Darüber hinaus vermeidet die Planung durch ihre Abstände zu weiteren Lärmquellen unzumutbare Lärmbelastungen.

4.5.1.2 Vermeidung von Emissionen sowie sachgerechter Umgang mit Abfällen und Abwässern (§ 1 Abs. 6 Nr. 7e BauGB)

Abfallrechtliche Belange sind von der Planung nicht in besonderer Weise betroffen. Besondere Festsetzungen sind nicht erforderlich. Die allgemein gültigen Regelungen der abfallrechtlichen Gesetzgebung sind zu beachten.

4.5.1.3 Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität (§ 1 Abs. 6 Nr. 7h BauGB)

- Lufthygienisch wirksame Durchgrünung des Baugebietes, insbesondere durch Baum- und sonstige Gehölzpflanzungen im Straßenraum, auf öffentlichen Grünflächen und in Hausgärten sowie der verbindlich vorgesehenen Dachbegrünung bei Flachdachbauten.
- Minderung von motorisiertem Individualverkehr durch nahegelegene Anbindung an den öffentlichen Nahverkehr (Bus, Entfernung der Haltestelle 300 bis 500 m), ein attraktives Wegeangebot für Fußgänger und Radfahrer sowie eine geeignete Nahversorgung.

4.5.1.4 Nutzung erneuerbarer Energien sowie sparsame und effiziente Energienutzung (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 f BauGB)

Der im Rahmen des Städtebaulichen Vertrags vereinbarte KfW-55-Standard bedeutet einen reduzierten Primärenergiebedarfs der Gebäude. Dadurch kann die Wärme-Ver- sorgung problemlos auf Gebäudeebene stattfinden. Ein aufwendiges Wärmenetz, das (sofern es sich nicht um ein kaltes Nahwärmenetz handelt) zudem Leitungsverluste bedingt, ist nicht erforderlich. Stattdessen können z. B. Wärmepumpen zum Einsatz kommen, die 2/3 ihrer Energie der Umweltwärme entnehmen und damit Energie bes- sonders sparsam und effizient nutzen.

Für die Bebauung in den Allgemeinen Wohngebieten WA 1 bis WA 4 wird gem. der textlichen Festsetzung X (Erneuerbare Energien) auf mindestens 50 % der Dachflä- che eine Solarenergienutzung vorgegeben. Der Bebauungsplan trifft somit keine Festsetzungen, die der Errichtung von Solaranlagen, begrünten Dächern und die Verwendung der Passivhausbauweise behindern würde. Befördert wird die Nutzung Erneuerbarer Energien durch die im Rahmen des Städtebaulichen Vertrags verein- barte Vorbereitung der Gebäude für die Nutzung von Solarenergie. Mit diesem sog. „PV-ready“ Zustand bestehen optimale Voraussetzungen zur Errichtung einer Solar- anlage. Auch wird sichergestellt, dass eine spätere Nachrüstung problemlos möglich ist und diese nicht an der Statik, dem Vorhandensein von Leerrohren oder dem Platz für die erforderliche Technik (Wechselrichter) scheitert.

4.5.1.5 Sparsamer Umgang mit Grund und Boden (Bodenschutzklausel des § 1 a Abs. 2 S. 1 BauGB)

Durch die Kombination von Baufeldern mit Einzelhausbebauung mit bis zu zwei Wohnungen, Doppelhausbebauung und einem verdichtet bebauten Baufeld mit Hausgruppen wird durch die Planung ein möglichst sparsamer Umgang mit Grund und Boden angestrebt. Aufgrund der geringen Grundstücksgrößen und der beab- sichtigten Verdichtung zur Vermeidung von Flächenverbrauch in der freien Land- schaft wird von der Beschränkung der Überschreitungsmöglichkeit der GRZ abgese- hen. Durch den städtebaulichen Entwurf wird eine möglichst kompakte Siedlungs- form erreicht. Zudem ist eine rationelle und sparsame Erschließung zu nennen.

Im Rahmen der Baugenehmigungs- oder -anzeigeverfahren wird seitens der Unten- ren Bodenschutzbehörde darauf hingewirkt, dass Mutterboden getrennt zu lagern und wieder zu verwenden ist.

4.5.2 Maßnahmen zum Ausgleich erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen, Anwendung der Eingriffsregelung (§ 1 a Abs. 3 BauGB i. V. m. dem BNatSchG)

Auf der Grundlage der für den Planbereich ermittelten Wertigkeiten von Natur und Landschaft und der vorgesehenen Festsetzungen für den Bebauungsplan HL 48 wurde eine Bilanzierung von Eingriff und Ausgleich durchgeführt.

Die mit Umsetzung der Planung zu erwartenden Beeinträchtigungen der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes können durch die oben beschriebenen Maßnahmen im Plangebiet zwar gemindert werden, dennoch verbleiben erhebliche Eingriffsfolgen mit einem entsprechenden Kompensationserfordernis.

Nach planungsrechtlicher Abwägung setzt der Bebauungsplan deshalb ergänzend zu den Vorgaben innerhalb des Plangebietes zum Ausgleich der zu erwartenden Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zwei externe Ersatzflächen für Maßnahmen zum Schutz und zur Pflege von Natur und Landschaft fest.

Die Fläche des Geltungsbereiches B befindet sich in einer Entfernung von ca. 1,2 km westlich vom Plangebiet in der Gemarkung Hondelage, Flur 11 auf dem Flurstück 64/2. Er umfasst eine Gesamtfläche von 15.717 m² und befindet sich im Eigentum des Förderkreises Umwelt und Naturschutz Hondelage e.V. (FUN). Durch einen Vertrag zwischen dem Erschließungsträger und dem FUN wird sichergestellt, dass diese Fläche für Ausgleichsmaßnahmen für das Bebauungsplanvorhaben zur Verfügung steht. Der FUN verpflichtet sich zur Durchführung der in den textlichen Festsetzungen VII Nr. 2 definierten Ausgleichsmaßnahmen auf der Fläche durch Eintragung einer Reallast im Grundbuch nach Vorgabe der Stadt Braunschweig.

Die Fläche des Geltungsbereiches C befindet sich in einer Entfernung von ca. 500 m südöstlich von Hondelage im östlichen Niederungsbereich der Schunter. Das entsprechende Flurstück 5/2 in der Flur 5 der Gemarkung Dibbesdorf umfasst eine ca. 5.100 m² große landwirtschaftlich genutzte Fläche, von dem eine 4.300 m² große Teilfläche dem Erschließungsträger ebenso durch den FUN zur Verfügung gestellt wird. Auch hier verpflichtet sich der FUN zur Durchführung der festgesetzten Ausgleichsmaßnahmen (vgl. textliche Festsetzungen VII Nr. 3) und zum dauerhaften Erhalt der Fläche. Auf der verbleibenden Fläche ist später der Bau einer Maschinenhalle vorgesehen.

Die Anlagen der beiden Ersatzflächen dienen dem Ausgleich von Eingriffsfolgen für alle Schutzgüter des Naturhaushaltes, insbesondere aber für die Schutzgüter Boden und Wasserhaushalt sowie Tiere und Pflanzen. In beiden Geltungsbereichen wird dabei eine größtmögliche Aufwertung nach dem Naturschutzrecht durch verschiedene Maßnahmen herbeigeführt, was als flächensparende Kompensation zu werten ist. Die wirtschaftliche Nutzung wird dadurch zwangsläufig eingeschränkt, bleibt aber weiterhin möglich.

b) Beurteilung des Vorhabens i.S. der Eingriffsregelung

Unter Berücksichtigung der genannten Vermeidungs-, Verringerungs- und Ausgleichsmaßnahmen sind die mit Umsetzung des Bebauungsplanes zu erwartenden Auswirkungen auf die Schutzgüter des Naturhaushaltes und das Landschaftsbild abschließend wie folgt zu bewerten:

- Den Beeinträchtigungen des Schutzgutes Tiere und Pflanzen durch den mit der Realisierung des Baugebietes insgesamt und durch Versiegelung/Bebauung insbesondere einhergehenden Lebensraumverlust stehen Begrünungs- und Extensivierungsmaßnahmen sowie diverse spezielle Artenschutzmaßnahmen auf öffentlichen und privaten Grünflächen im Plangebiet und Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft auf zwei externen Ausgleichsflächen gegenüber. Mit diesen Maßnahmen werden in dem vom Eingriff betroffenen Raum die Lebensraumfunktionen durch die Neuanlage und Entwicklung von Biotopstrukturen aufgewertet. Die Lebensraumansprüche der Vogelarten des Halboffenlandes und von Amphibien (Gewässer und Landlebensraum) sind darin in besonderer Weise zu berücksichtigen. Mit den festgesetzten Maßnahmen (vgl. textliche Festsetzungen VI sowie VII) können der Verlust bzw. die Beeinträchtigung von Lebensraumfunktionen in geeigneter Weise ausgeglichen werden.
- Das Schutzgut Boden ist nicht vermehrbar, Bodenverluste durch Versiegelung und Bebauung wären nur durch Entsiegelung ausgleichbar. Dem Verlust der Bodenfunktionen unter den bebauten/versiegelten Flächen steht die Verbesserung der natürlichen Bodenfunktionen auf Grünflächen und Maßnahmenflächen für Natur und Landschaft im Plangebiet sowie auf zwei externen Ausgleichsflächen entgegen, die dort durch Begrünung und Aufgabe/Extensivierung bestehender Nutzungen zu erwarten ist. Dem Vorliegen von schutzwürdigen Böden im Plangebiet, d. h. Boden mit hoher bis äußerst hoher natürlicher Bodenfruchtbarkeit bzw. eines seltenen Bodentyps, wird durch Berücksichtigung in der Biotopbewertung für die Eingriffsbilanzierung Rechnung getragen. Insgesamt können die Eingriffsfolgen für das Schutzgut Boden damit auf ein unerhebliches Maß reduziert werden.
- Eingriffe in das Schutzgut Wasser resultieren insbesondere aus der Versiegelung/Bebauung offener Bodenflächen mit Auswirkungen auf den lokalen Wasserhaushalt (Verlust von Flächen mit einer sehr geringen Grundwasserneubildungsrate, erhöhter Oberflächenabfluss). Durch die Aufgabe/Extensivierung bestehender Nutzungen auf den externen Ausgleichsflächen kann dort das Grundwasserneubildungspotential quantitativ erhalten und unter qualitativen Aspekten (Ausschluss stofflicher Belastungen) sogar verbessert werden. Es ist daher zu erwarten, dass mit den vorgesehenen Maßnahmen auch die Eingriffsfolgen für das Schutzgut Wasser auf ein insgesamt unerhebliches Maß reduziert werden können.
- Beeinträchtigungen für das Schutzgut Klima/Luft können durch den Erhalt bzw. die Entwicklung klimatisch und lufthygienisch wirksamer Freiflächen und Gehölzstrukturen im Baugebiet sowie eine aufgelockerte Bebauung bzw. im nördlichen Bereich durch die Integration von flacheren, den Riegel unterbrechenden Nebengebäuden u.ä. Maßnahmen auf ein unerhebliches Maß reduziert werden.
- Beeinträchtigungen des Orts- und Landschaftsbildes können mit der Entwicklung einer öffentlichen Grünfläche, den Pflanzbindungsfestsetzungen sowie mit den baulichen Maßgaben zur Geschossigkeit, zur Höhenentwicklung und zur Ausbildung einer geneigten Dachlandschaft bzw. der Vorgabe zur Entwicklung einer Dachbegrünung auf Flachdächern mit Umsetzung dieses Bebauungsplanes in angemessener Weise ausgeglichen werden. Gleiches gilt für die Voraussetzungen für landschaftsbezogene Erholung, für die die an- grenzenden Feldwege weiterhin zur Verfügung stehen.

Mit Umsetzung der zeichnerisch und textlich festgesetzten Maßnahmen zur Grünordnung im Plangebiet sowie der Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft auf den externen Ausgleichsflächen, Geltungsbereich B (Gemarkung Hondelage, Flur 11, Flurstück 64/2) sowie Geltungsbereich C (Gemarkung Dibbesdorf, Flur 5, Flurstück 5/2) sind die durch den Bebauungsplan zulässigen Vorhaben im Sinne der Eingriffsregelung als ausgeglichen einzustufen.

4.6 Erhebliche nachteilige Auswirkungen, die aufgrund der Anfälligkeit der nach dem Bebauungsplan zulässigen Vorhaben für schwere Unfälle oder Katastrophen zu erwarten sind

Die im Plangebiet zulässigen baulichen Vorhaben leiten sich aus der Art der baulichen Nutzung als Allgemeines Wohngebiet gem. § 4 BauNVO ab. Damit verbindet sich keine erhöhte Anfälligkeit für schwere Unfälle oder Katastrophenfälle. Insofern lassen sich aus den hier zulässigen nutzungen keine erheblichen nachteiligen Auswirkungen für das Plangebiet selber, aber auch für die vorhandene umgebende Bebauung mit gleicher Nutzungsstruktur, ableiten. Unabhängig davon zeichnet sich das Plangebiet durch eine günstige Erschließungsstruktur aus: Die Planstraße bindet an zwei öffentliche Straßenräume an und bietet für Rettungs- und Einsatzfahrzeuge über den tangierenden Wegeverlauf Tränke im Norden eine weitere Erschließung. Die ein- bzw. zweizeilige Anordnung der zukünftigen Bebauung entlang der Planstraße bietet zudem eine günstige, direkte Erreichbarkeit ausgehend vom öffentlichen Straßenraum.

4.7 Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen (Monitoring)

Gemäß § 4 c BauGB überwachen die Gemeinden die erheblichen Umweltauswirkungen, die aufgrund der Durchführung von Bauleitplänen eintreten, um insbesondere unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen frühzeitig zu ermitteln und in der Lage zu sein, geeignete Maßnahmen zur Abhilfe zu ergreifen. Dabei sind alle Behörden verpflichtet, die Gemeinde über erhebliche, insbesondere unvorhergesehene nachteilige, Auswirkungen auf die Umwelt zu informieren. Diese Daten, wie auch weitere relevante umweltbezogene Daten, werden seitens der Fachbehörden mit Hilfe des stadtinternen Umweltinformationssystems vorgehalten und ständig aktualisiert. Ein Bedarf für diese Umweltüberwachung (sog. Monitoring) ist im Bebauungsplan „HL 48“ zurzeit für den Artenschutz erkennbar:

Monitoring zu Artenschutz- und Ausgleichsmaßnahmen

Zur Überprüfung des Entwicklungsstandes der artenschutzrelevanten Maßnahmen ist im Hinblick auf den nach BArtSchV streng geschützten Kammmolch und den Erhalt seiner Population im Bereich des Baugebiets ein Monitoring auf den öffentlichen Grünflächen durchzuführen. Das Monitoring umfasst eine Erfassung des Kammmolchs im 5. Jahr nach der Herstellung der öffentlichen Grünflächen mit der Zweckbestimmung Parkanlage. Sind hier Defizite erkennbar, so kann die Untere Naturschutzbehörde über geeignete Maßnahmen zur Verbesserung der Flächen entscheiden. Sollte die Art bei der Kontrolle nicht mehr festgestellt werden können, sind als Ersatz an anderer Stelle lebensraumverbessernde Maßnahmen nach Maßgabe der Unteren Naturschutzbehörde durchzuführen.

4.8 Ergebnis der Prüfung anderweitiger Planungsmöglichkeiten

Gemäß § 1 a Abs. 2 S. 2 BauGB ist die Stadt / Gemeinde zur Berücksichtigung des Vorrangs von Flächenrecycling, Nachverdichtung und sonstiger Innenentwicklung verpflichtet. Auch wenn grundsätzlich der Nachverdichtung in innerstädtischen Bereichen sowohl aus städtebaulicher als auch aus Gründen des Landschaftsschutzes der Vorrang zu geben ist, muss dem anhaltend erkennbaren Bedarf nach Grundstücken für Ein- und Mehrfamilienhäuser entgegenkommen werden.

Da das Plangebiet von drei Seiten mit älteren Siedlungsbereichen umgeben ist, ergibt sich durch die ergänzende bauliche Nutzung ein kompakter Siedlungskörper, der auf Grund seiner Größe die langfristige Wirtschaftlichkeit von privaten und öffentlichen Infrastrukturangeboten sicherstellt.

4.9 Zusammenfassung

Bei dem Bebauungsplanbereich „HL 48“ handelt es sich um eine bisher weitgehend intensiv landwirtschaftlich genutzte Fläche am nördlichen Rand von Hondelage, welche an drei Seiten bereits von Bebauung umgeben ist. Ziel der Planung ist es, ein neues Allgemeines Wohngebiet für Einfamilien- und Doppelhäuser sowie Hausgruppen im östlichen Teil und westlich daran angrenzend öffentliche Grünflächen mit den Zweckbestimmungen Parkanlage bzw. Spielplatz zu entwickeln. Im nordwestlichen Teil des Planungsgebiets wird mit einem weiteren Allgemeinen Wohngebiet die Nutzung durch den hier ansässigen Gewerbebetrieb (Schornsteinbau) und die Errichtung einer Lagerhalle auf der bislang als Lagerfläche genutzten Fläche gesichert.

Für die zukünftigen Bewohner des Plangebietes ergeben sich wesentliche Beeinträchtigungen durch bestehende Lärmquellen. So ist der nördliche Teilbereich durch die nahegelegenen Sportanlagen und dem dort liegenden Grillplatz beeinflusst. Zudem beeinträchtigt der Flugverkehr des Flughafens Braunschweig-Wolfsburg das gesamte Plangebiet. Auf Empfehlung der schalltechnischen Untersuchung können diese Einflüsse aber durch die Festsetzung baulicher/planerischer und passiver Schallschutzmaßnahmen auf ein für das Allgemeine Wohngebiet verträgliche Maß abgemildert werden.

Als voraussichtlich erhebliche Umweltauswirkungen im Sinne des § 2 Abs. 4 BauGB, die mit diesem Bebauungsplan vorbereitet werden, sind insbesondere der Verlust von Boden und Bodenfunktionen durch Versiegelung, der Verlust und die Veränderung von Lebensräumen für Tiere und Pflanzen zu nennen.

Die Eingriffe in Natur und Landschaft werden unter Berücksichtigung von anerkannten Beurteilungsmaßstäben bewertet. Als Maßnahmen zur Vermeidung und Verringerung von Beeinträchtigungen sind für das Baugebiet vorgesehen:

- Durchgrünung des Baugebietes, Entwicklung einer öffentlichen, extensiv gepflegten Grünfläche unter Beachtung spezieller Artenschutzmaßnahmen für Amphibien (insbesondere Kammmolch), Erhaltung einer privaten Grünfläche im Südwesten des Plangebietes
- landschaftliche Einbindung des Baugebietes,
- Erhaltung der Flugkorridore für Fledermäuse, zeitliche Beschränkung der Durchführung der Baufeldräumung und Gehölzfällungen zum Schutz von

Fledermäusen, Vögeln und Amphibien und weitere spezielle Artenschutzmaßnahmen (Installation von Nisthilfen und Versteckmöglichkeiten, Amphibienschutzzäunen, Vermeidung der Ausleuchtung der Umgebung u. a.).

Zum Ausgleich der erheblichen Beeinträchtigungen für Natur und Landschaft wird für das Plangebiet folgende Festsetzung getroffen:

- Entwicklung von einer 380 m² umfassenden Strauch-Baumhecke am nördlichen Rand und einer entsprechenden 225 m² umfassenden Strauchhecke m² im westlichen Bereich des Plangebietes (jeweils auf privater Gartenfläche).

Zur Kompensation der verbleibenden erheblichen Eingriffsfolgen ist eine externe Ausgleichsmaßnahme in der Gemarkung Hondelage, Flur 11, auf dem Flurstück 64/2 mit einer Flächengröße von 15.717 m² (Geltungsbereich B) geplant. Die Ackerfläche wird durch Ansaat einer artenreichen regionalen Saatgutmischung in eine extensive Grünlandnutzung überführt und zusätzlich mit einem Teich, mit Obstbäumen, mit Strauchhecken und mit Stein- und Gehölzhaufen für unterschiedliche Lebensräume entwickelt. Eine weitere externe Ausgleichsmaßnahme erfolgt in der Gemarkung Dibbesdorf, Flur 5, auf dem Flurstück 5/2 mit einer Flächengröße von 4.300 m². Auch auf diesem Geltungsbereich C ist in Zukunft durch Ansaat einer artenreichen regionalen Saatgutmischung eine extensive Grünlandnutzung vorgesehen. Ergänzend werden auch hier Stein- und Gehölzhaufen angelegt sowie eine Baumgruppe aus 3 Eichen gepflanzt.

Zur Überprüfung der Entwicklung der festgesetzten Ausgleichsflächen wird eine Umweltüberwachung gem. § 4 c BauGB (Monitoring) durchgeführt.

5 Begründung der Festsetzungen

5.1 Art der baulichen Nutzung

Hinsichtlich der Art der baulichen Nutzung werden die Wohnbauflächen im östlichen Bereich des Plangebietes als „Allgemeines Wohngebiet“ festgesetzt. In den Allgemeinen Wohngebieten WA 1, WA 2 und WA 3 können dadurch Bereiche entstehen, die zwar vorwiegend dem Wohnen dienen, in welchen jedoch auch andere mit einer Wohnnutzung vereinbare und verträgliche nutzungen untergebracht werden können. Dabei handelt es sich um die der Versorgung des Gebietes dienenden Läden, Schank- und Speisewirtschaften sowie nicht störende Handwerksbetriebe, ferner um Anlagen für kirchliche, kulturelle, soziale, gesundheitliche und sportliche Zwecke, die gemäß § 4 BauNVO in Allgemeinen Wohngebieten generell zulässig sind (vgl. textliche Festsetzungen I Nr. 1).

Mit dieser Zulassung auch anderer nutzungen soll eine gewisse mit der Wohnnutzung erträgliche Nutzungsmischung ermöglicht werden. Dadurch können allgemeine städtebauliche Ziele wie „Stadt der kurzen Wege“, Sicherung der Grundversorgung, Schaffung von Arbeitsplätzen im näheren Wohnumfeld zumindest teilweise erreicht werden. Dabei werden insbesondere Entwicklungsmöglichkeiten auch in mittel- bis langfristiger Sicht geschaffen. Da ein Bebauungsplan grundsätzlich zeitlich unbegrenzt gilt, muss er auch Raum für Entwicklungen schaffen, die möglicherweise in einigen Jahren noch aktueller werden als heute (Zunahme der Telearbeit, Zunahme von Teilzeitarbeitsplätzen, Zunahme der älteren Bevölkerung etc.).

Im Allgemeinen Wohngebiet WA 4 sind zusätzlich Betriebe des Beherbergungsgerbes, sonstige nicht störende Gewerbebetriebe und Anlagen für Verwaltungen ausnahmsweise zulässig (vgl. textliche Festsetzungen I Nr. 2). Der nördliche Bereich des Flurstückes 329/13 soll auch weiterhin dem Gewerbebetrieb dienen, der ausgehend von den westlich benachbarten, außerhalb des Plangebietes liegenden Grundstücken einen Betrieb für Schornsteinbau betreibt. Derzeit wird der im Plangebiet liegende Bereich bereits als Lagerfläche genutzt; ein kleiner Unterstand bietet dabei Witterungsschutz. Ergänzend ist hier langfristig der Bau einer größeren Lagerhalle geplant.

Die betriebliche Nutzung der geplanten Lagerhalle, aber auch die derzeitige Nutzung der Betriebsfläche ist mit betriebsbedingten Emissionen verbunden. Nach typisierender Annahme ist der Betrieb in einem Allgemeinen Wohngebiet (WA) nach § 4 BauNVO planungsrechtlich als Grenzfall zu bewerten. Dazu sei zum Beispiel auf einen Beschluss des niedersächsischen OVG verwiesen, das den Lagerplatz einer Dachdeckerei für nicht wohngebietsverträglich einstuft (OVG LG Beschl. 11.10.19 -1 LA 74/18).

Um den Bestand und die Entwicklungsmöglichkeit des westlich vorhandenen Gewerbebetriebes im Allgemeinen Wohngebiet WA 4 planungsrechtlich sicherzustellen und um einen Planungsschaden für den Handwerksbetrieb nach § 42 BauGB i.V.m. § 214 BauGB abzuwenden, wird mit Blick auf die aktuelle Rechtsprechung ergänzend eine sog. *Fremdkörperfestsetzung* in die TF unter I Nr. 3 aufgenommen: Nach § 1 Abs. 10 BauNVO sind Erweiterungen, Änderungen, Nutzungsänderungen und Erneuerungen vorhandener baulicher und sonstiger Anlagen des Maurer- und Betonbauerbetriebes allgemein zulässig, sofern die Bestimmungen des Immissionschutzes eingehalten werden.

Ausgeschlossen sind im gesamten Plangebiet Gartenbaubetriebe und Tankstellen, da diese sich in das städtebauliche Konzept nicht einfügen würden (vgl. textliche Festsetzung I Nr. 2).

5.2 Maß der baulichen Nutzung

Das Maß der baulichen Nutzung wird durch die Festsetzungen zur Grundflächenzahl (GRZ), zur Zahl der zulässigen Vollgeschosse sowie durch die Festsetzungen zur Höhe baulicher Anlagen bestimmt.

Die das Plangebiet auf drei Seiten umgebende Bebauung sowie die Nachbarschaft zu den Sportanlagen (und die damit verbundenen Einwirkungen) lassen dabei eine städtebauliche Strukturierung mit unterschiedlichen Bauweisen als angemessen erscheinen.

5.2.1 Grundflächenzahl (GRZ)

Die zukünftige Bebauung auf den geplanten Wohngrundstücken in den Allgemeinen Wohngebieten WA 1 – 3 mit der beabsichtigten Anzahl von bis zu ca. 60 Wohneinheiten soll sich nur in Teilen am Bestand der umgebenden Bebauung orientieren, die überwiegend zwar durch Einzel- und Doppelhäuser, aber aufgrund der meistens größeren Grundstücke durch eine eher aufgelockerte Baustruktur gekennzeichnet ist. Dagegen soll das neue Baugebiet im Sinne der seitens der Stadt Braunschweig (und dem Gesetzgeber) beabsichtigten *Innenentwicklung* bzw. *Nachverdichtung* durch eine größere Kompaktheit und durch entsprechend höhere Dichtewerte gekennzeichnet sein. Entsprechend soll die Grundflächenzahl den gem. § 17 Abs. 1

BauNVO für ein *Allgemeines Wohngebiet* max. zulässigen Faktor von 0,4 aufweisen.

Ergänzend ergibt sich dabei die Überschreitungsmöglichkeit gem. § 19 Abs. 4 BauNVO von bis zu 50 %, so dass in den *Allgemeinen Wohngebieten* WA 1-4 eine max. Versiegelung von 60 % zulässig wird.

Nach § 19 Abs. 4 BauNVO darf die Grundfläche z.B. durch die Grundflächen von Garagen und Stellplätzen mit ihren Zufahrten und durch Nebenanlagen etc. um bis zu 50 % überschritten werden. In Verbindung mit der Grundflächenzahl kann sich somit eine Versiegelung von bis zu 60 % der jeweiligen Grundstücksfläche ergeben. Damit ist sichergestellt, dass ausreichende Flächen – insbesondere für Terrassen, Stellplätze und Garagen - in Anspruch genommen werden dürfen.

5.2.2 Zahl der Vollgeschosse

Hinsichtlich der Geschosszahl wird im gesamten Plangebiet als Höchstgrenze die Anzahl von zwei Vollgeschosse festgesetzt (gem. § 20 Abs. 1 BauNVO), so dass sich die neuen Gebäude – im Zusammenhang mit der maximalen Höhenentwicklung - an der umgebenden Bebauung orientieren und sich städtebaulich angemessen einfügen können.

Unabhängig von der Festsetzung der zulässigen Vollgeschosse ergibt sich in allen Allgemeinen Wohngebieten die Möglichkeit zur Ausbildung von sogenannten Staffelgeschossen bzw. zum Ausbau des Dachgeschosses unter Beachtung der Festsetzungen zur Höhe baulicher Anlagen und der Maßgaben gemäß § 2 Abs. 6 und 7 NBauO. Ausgenommen davon sind allerdings Gebäude mit Flachdächern, um eine für diesen Siedlungsbereich untypische dreigeschossige Anmutung zu vermeiden.

5.2.3 Höhen baulicher Anlagen

Durch die Festsetzungen zur Höhe baulicher Anlagen gem. den textlichen Festsetzungen II Nr. 1.1, 1.2, 1.4 und 2 soll erreicht werden, dass die Spielräume, die durch die genannten Festsetzungen zur Geschossigkeit und zur baulichen Ausnutzung eröffnet werden, zwar nicht zu stark beschränkt, aber doch so kanalisiert werden, dass zu starke Abweichungen in den Proportionen voneinander vermieden werden. Dieses wirkt sich positiv auf ein homogen wahrnehmbares Ortsbild aus.

Im Bereich der Allgemeinen Wohngebiete werden in Anpassung an die zulässige eingeschossige Bebauung eine maximale Traufhöhe von 5,0 m und eine maximale Firsthöhe von 8,5 m zugelassen. Die Traufhöhe berücksichtigt dabei die Ausbildung einer zweiten, uneingeschränkt nutzbaren Geschossebene; und die Firsthöhe ermöglicht – bei steil geneigten Dächern – den Ausbau des ergänzend nutzbaren Dachgeschosses. Des Weiteren wird im Allgemeinen Wohngebiet WA 3 eine max. Sockelhöhe von 0,5 m festgesetzt, um gegenüber den umgebenden öffentlichen Verkehrsflächen einen unangemessen hoch aus dem Gelände entwickelten Sockel in Form eines Kellergeschosses (Souterrain) zu vermeiden. Mit Blick auf eine Vermeidung von Schäden durch abfließendes Oberflächenwasser ist dabei gleichzeitig aber eine Mindesthöhe von 0,3 m einzuhalten.

Allerdings dürfen Gebäude mit Flachdach eine maximale Höhe (Oberkante Dach) von 7,0 m nicht überschreiten. Denn hier würde ein zusätzliches Staffelgeschoss im Regelfall an mehreren Gebäudeseiten optisch wie ein dreigeschossiges Gebäude wirken. Eine solche Bebauung würde zu massiv gegenüber anderen Gebäuden mit geneigten Dächern wirken, insbesondere, wenn diese nur mit einem Geschoss aus-

geführt werden. Auch die Einsehbarkeit in benachbarte Grundstücke sowie die zusätzliche Verschattung könnte sich nachteilig auf die Wohnqualität angrenzender Grundstücke auswirken.

Die jeweilige Höhenlage der angrenzenden Straßenbegrenzungslinie in der Mitte der straßenzugewandten Gebäudeseite gibt dabei den jeweiligen Bezugspunkt für die Ermittlung der zulässigen Trauf- und Firsthöhen vor (vgl. textliche Festsetzungen II Nr. 3).

5.3 Überbaubare Grundstücksflächen, Bauweise, Grundstücksgrößen, Anzahl der Wohneinheiten

Die überbaubaren Grundstücksflächen werden durch Baugrenzen festgelegt. Eine geringfügige Überschreitung mit Gebäudeteilen im Sinne des § 5 Abs. 3 BauNVO ist dabei möglich (vgl. textliche Festsetzungen III Nr. 1).

Außerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen sind Nebenanlagen im Sinne des § 14 BauNVO sowie bauliche Anlagen gemäß § 23 Abs. 5 BauNVO baurechtlich zulässig. Damit sind hier auch Anlagen möglich, die nach Landesrecht in Abstandsfächern zulässig sind oder zugelassen werden können.

Die Baugrenzen sind im Wesentlichen großzügig und zusammenhängend gefasst, womit auf der einen Seite gewisse Spielräume hinsichtlich der Anordnung der künftigen Bebauung geschaffen werden. Auf der anderen Seite sollen aber auch heterogene Anordnungen und übermäßig große Baukörper vermieden werden. Deshalb werden in den einzelnen allgemeinen Wohngebieten durch die Anordnung der Baugrenzen gezielt Baufelder vorgegeben.

Die Abstände zu den angrenzenden öffentlichen Verkehrsflächen sind weitgehend auf das aus städtebaulichen Gründen erforderliche Mindestmaß von 3,0 m beschränkt (vgl. textliche Festsetzung III Nr. 2). Soweit diese Vorzonen nicht für Zufahrten benötigt werden, bieten sie Raum für eine angemessene Gestaltung der Grundstücke gegenüber dem öffentlichen Raum. Lediglich im Allgemeinen Wohngebiet WA 3 ergibt sich eine breitere Vorgartenzone, weil hier die Bebauung eher im rückwärtigen, nördlichen Bereich des Baugebietes errichtet werden soll. So können auf der Südseite attraktive Garten- und Terrassenbereiche entstehen; zudem ergibt sich somit die aus Lärmschutzgründen wichtige riegelhafte Anordnung der zukünftigen Hausgruppenbebauung.

Dagegen soll sich die zukünftige Bebauung in den Allgemeinen Wohngebieten WA 1 mit einem weiten Abstand gegenüber der älteren Bebauung auszeichnen, die hier ebenfalls mit großen Gartenflächen angrenzen. Zudem wird an der Westgrenze des Baugebietes für die Bebauung im Allgemeinen Wohngebiet WA 4 ein Mindestabstand von 4 m gefordert, der sich aus der Trasse der hier verlaufenden Gastransportleitung ableitet.

Entlang der westlichen Grenze der Allgemeinen Wohngebiete WA 2 wird dagegen ein mit 5 m breiter einzuhaltender Abstand der Bebauung von der westlichen Grundstücksgrenze vorgegeben. Dieser Streifen gewährleistet auch weiterhin den Bestand des hier vorhandenen Flugkorridors für Fledermäuse (Gutachten Biodata; 2020). Abseits der Gebäude und der Verkehrswege wird damit zwischen den Nistplätzen in der alten Ortslage von Hondelage und den Beuterevieren in den sich nördlicherseits anschließenden Freiflächen eine direkte Verbindung gewahrt.

Des Weiteren ergibt sich für die südliche Teilfläche des Allgemeinen Wohngebietes WA 2 die Anforderung, entlang der östlichen Grundstücksgrenze einen Streifen von 50 cm Breite nur sehr beschränkt nutzen bzw. gestalten zu dürfen. Da der östlich anschließende Gehweg hier lediglich über eine Breite von 2 m verfügt, bedarf es eines zusätzlichen Ausweichstreifens, der niveaugleich entweder als Zuwegung befestigt oder aber als Scherrasenfläche angelegt werden muss (vgl. textliche Festsetzungen III Nr. 6). Eine Zuordnung zum öffentlichen Straßenraum erfolgt an dieser Stelle nicht, um die ohnehin geringe Bautiefe des Allgemeinen Wohngebietes WA 2 (Süd) nicht weiter zu reduzieren.

Im Allgemeinen Wohngebiet WA 4 sind ausgehend vom Erschließungsweg *Tränke* im rückwärtigen (südlichen) Bereich zwei Baugrenzen festgesetzt. Im nördlichen Baufeld können Gebäude gem. der zulässigen Nutzung errichtet werden. Eine entsprechende Bebauung wird hier bis auf die südliche Trauflinie des im nordöstlichen Bereich des Flurstücks 330/22 vorhandenen Gebäudes ermöglicht. Damit wird die auf dem benachbarten Grundstück vorhandene Bautiefe aufgegriffen und somit eine städtebauliche Anpassung erzielt.

Dagegen wird eine Überbauung im südlich anschließenden Baufeld lediglich mit einer flächenhaften Befestigung (im Rahmen der zulässigen Überbaubarkeit; vgl. GRZ) erlaubt, um die Fläche als Lager oder zum Abstellen von Baustoffen, Fahrzeugen etc. nutzen zu können. Eine hochbauliche Überbauung wird hier untersagt, um die Vorprägung als Freifläche aufzugreifen und einen angemessenen Übergang zu der sich umgebend anschließenden privaten Grünfläche (1) bzw. zu der öffentlichen Grünfläche mit der Zweckbestimmung Parkanlage (1) auszubilden (vgl. textliche Festsetzungen III Nr. 3).

Die festgesetzte offene Bauweise in den Allgemeinen Wohngebieten sichert das planerische Ziel, im Allgemeinen Wohngebiet WA 1 eine Einzelhausbebauung und im Allgemeinen Wohngebiet WA 2 eine Einzel- oder Doppelhausbebauung zu ermöglichen.

Zur Vermeidung ungewollter baulicher Verdichtung und der Begrenzung des Gebietsverkehrs – auch mit Blick auf die umgebenden erschließenden Straßenräume – sind in den Allgemeinen Wohngebieten 1-4 je Wohngebäude maximal zwei Wohnungen zulässig. Somit sind z.B. Einliegerwohnungen für Mehrgenerationenwohnen oder temporäre Vermietungen möglich, die Entstehung von sogenannten „Wohnanlagen“ hingegen wird ausgeschlossen. Städtebauliches Ziel ist es dabei die Wohn- und Besiedlungsdichte des neuen Gebietes zu steuern und die Entstehung von einer unangemessen hohen Anzahl von Wohnungen zu verhindern.

Im allgemeinen Wohngebiet WA 3 werden gem. § 22 Abs. 2 BauNVO lediglich Hausgruppen zugelassen, um die Ansiedlung von Reihen- bzw. Kettenhäusern zu ermöglichen. Die entstehende Riegelbebauung kann somit eine gewisse Wirkung als Lärmschutz gegenüber den von den Sportanlagen im Norden ausgehenden Emissionen entfalten.

Weiterhin wird in sämtlichen Allgemeinen Wohngebieten die Festsetzung der Mindestgrundstücksgrößen vorgenommen, die sich an dem Nutzungsbeispiel orientiert. Im Allgemeinen Wohngebiet WA 1 wird eine Mindestgröße von 470 m² vorgegeben, während diese im WA 2 mindestens 225 m² betragen muss. Bei einer Gebäudebreite von 8 m ergeben sich im WA 3 Grundstücksgrößen von ca. 200 bis 600 m² Grundstücksfläche je Reihenhaus; somit beträgt hier die Mindestgröße 200 m². Im WA 4 wird die Mindestgröße von 625 m² aus der über die Baugrenze definierten überbaubaren nördlichen Baufeldes abgeleitet.

Mit Blick auf eine sinnvolle Ausnutzbarkeit der Grundstücksflächen und die begrenzte Zahl an Stellplatzflächen ist eine größere Verdichtung durch kleinteilige Parzellierung der Grundstücke bzw. eine höhere Anzahl an Wohneinheiten in diesem Bereich nicht sinnvoll und nicht erwünscht. Im Zusammenspiel mit der Festsetzung zur erforderlichen Mindestgrundstücksgrößen je Wohneinheit soll einer zu intensiven baulichen Nutzung entgegengewirkt werden (vgl. textliche Festsetzungen III Nr. 4).

5.4 Stellplätze und Garagen

Je Grundstück ist nur eine kombinierte Ein- und Ausfahrt in einer Breite von maximal 4,0 m zulässig. Mit einer solchen Breite kann auch ein doppelter Einstellplatz angefahren werden. Durch die Reduzierung der Anzahl der Grundstückszufahrten und deren Breite kann erreicht werden, dass in den öffentlichen Verkehrsflächen ausreichend öffentliche Parkplätze sowie Baumpflanzungen zur Verkehrsberuhigung und Straßenraumgestaltung untergebracht werden können und dass eine größere Verkehrssicherheit für Fußgänger erreicht werden kann.

In den Allgemeinen Wohngebieten WA 2 und 3 kann jedoch eine Ausnahme von der Festsetzung „Eine Ein- und Ausfahrt je Grundstück“ erteilt werden, wenn ein Doppelhaus oder eine Reihenhausgruppe auf einem Grundstück – also ohne die dabei normalerweise übliche Grundstücksteilung – errichtet werden soll. Diese Bauformen sind dadurch charakterisiert, dass sie eine vertikale Gliederung für die Wohneinheiten aufweisen und es für jede Wohnung einen separaten Eingang sowie einen separaten Privatgarten gibt. In diesen Fällen kann eine Ein- und Ausfahrt je Doppelhaushälfte oder je Reihenhaus zugelassen werden. Denn würden diese Bauformen mit den normalerweise üblichen Grundstücksteilungen errichtet, wäre auch je Wohneinheit eine Ein- und Ausfahrt zuzulassen (vgl. textliche Festsetzungen IV Nr. 1).

In den Allgemeinen Wohngebieten WA 1, WA 2 und WA 3 müssen die Zufahrtseiten von Stellplätzen, Garagen und offenen Garagen (Carports) einen Abstand von mindestens 5,0 m von der öffentlichen Verkehrsfläche einhalten. Durch diesen Abstand wird dafür Sorge getragen, dass ein Teil der notwendigen Rückstoßflächen auf privaten Grundstücksflächen liegt. Hierdurch wird die Verkehrssicherheit in erheblichem Maße erhöht, da eine Einsehbarkeit in den öffentlichen Straßenraum ermöglicht wird .

Ferner kann nur so gesichert werden, dass in den verkehrsberuhigten Bereichen auf der gegenüberliegenden Straßenseite öffentliche Parkplätze bzw. Baumstandorte untergebracht werden können. Ohne diese Festsetzungen würde in den verkehrsberuhigten Bereichen bei einer ausgebauten Breite der öffentlichen Verkehrsfläche von 6,5 m der gesamte öffentliche Raum als Rückstoßfläche von Stellplätzen und Garagen benötigt werden. Die Ausbaubreite ist so bemessen, dass einseitig Flächen für öffentliche Parkplätze und Bäume, die der Straßenraumgestaltung und Verkehrsberuhigung dienen, zur Verfügung stehen (vgl. textliche Festsetzungen IV Nr. 2).

Außerhalb der Baugrenzen werden Stellplätze und Garagen nicht grundsätzlich ausgeschlossen. Dabei müssen jedoch Garagen und offene Garagen (Carports) entlang von öffentlichen Grün- und Verkehrsflächen mit ihren Längs- bzw. Rückseiten mindestens einen Abstand von 1,0 m einhalten und sind, wenn ein Abstand von 3,0 m zur Grundstücksgrenze unterschritten wird, zu begrünen. Diese Festsetzung wird getroffen, um eine zu starke negative Einwirkung dieser baulichen Anlagen

(Gebäude mit ungestalteten geschlossenen Fassaden) auf den begrenzten öffentlichen Raum durch eine optische Einengung zu vermeiden. Neben Garagenwänden sind davon auch offene Garagen (Carports) als bauliche Anlagen betroffen. Bei letzteren ist generell nicht auszuschließen, dass die Seite zum öffentlichen Raum zu einem späteren Zeitpunkt geschlossen wird, so dass die Wirkung einer Garage erreicht wird. Im Hinblick auf Stellplätze ist die negative Auswirkung auf den öffentlichen Raum wegen der fehlenden seitlichen Wand geringer zu bewerten, so dass hier auf das Abstands- und Eingrünungserfordernis verzichtet werden kann (vgl. textliche Festsetzungen IV Nr. 3).

Weiter ist in Zusammenhang mit dem Flächenbedarf für den ruhenden Verkehr im Baugebiet auf die Örtliche Bauvorschrift zu verweisen, die gem. der ÖBV IV Nrn. 1 und 2 eine Mindestzahl von Stellplätzen auf den privaten Grundstücken einfordert.

5.5 Öffentliche Verkehrsflächen

5.5.1 Öffentlicher Personennahverkehr, ÖPNV

Vom Wohngebiet aus kann über die Straßen *Hinter dem Berge* und *Berggarten* der Straßenraum *Hegerdorfstraße* erreicht werden. Hier liegen Haltestellen, die u.a. von den Buslinien 417 und 433 angefahren werden und in kurzen Taktzeiten das Zentrum Braunschweigs erreichen lassen. Vom neuen Baugebiet aus liegen diese Bushaltestellen in einer für den Fußgänger zumutbaren Entfernung von 300 m bis 500 m.

5.5.2 Motorisierter Individualverkehr, MIV

Das neue Baugebiet wird über die Straße *Hinter dem Berge* an das Hauptverkehrsnetz angeschlossen. Sie mündet in westlicher Richtung in den Straßenraum *Tiefe Straße*, welche zusammen mit der *Hegerdorfstraße* im Zuge der L 635 die Ortsdurchfahrt von Hondelage darstellt. Die Landesstraße ermöglicht sowohl die Verbindung in die umgebenden Orte als auch über weiterführende Verbindungen in das Stadtzentrum. Relativ nahegelegen in rd. 4 km Entfernung wird südlich des Flughafens Braunschweig-Wolfsburg zudem die BAB 2 erreicht.

Ausgehend von der Straße *Hinter dem Berge* erfolgt die innere Erschließung des neuen Wohngebietes über einen zunächst 8,0 m breiten Straßenraum. Dieser verläuft zunächst in Richtung Norden und ermöglicht so einerseits eine Erschließung der hier westlich liegenden Grundstücke des südlichen Teilbereichs vom Allgemeinen Wohngebiet WA 2 sowie einer der beiden zentralen Parkplatzflächen im Plangebiet. Andererseits wird so für das östlicherseits vorhandene, bereits bebaute Flurstück 332/1 die Möglichkeit einer zusätzlichen Erschließung eröffnet.

Da der Planstraße in diesem Abschnitt vor allem eine Erschließungsfunktion mit Durchfahrtsverkehr zukommt, wird hier eine getrennte Anlage von Fahrbahn und Fußweg als Tempo-30-Zone vorgesehen. Der Straßenraum gliedert sich somit in eine 5,5 m breite Fahrbahn, die westlicherseits von einem 2,0 m breiten Gehweg und östlicherseits von einer 0,5 m breiten Freihaltezone für Rückenstützen und Verkehrsschilder flankiert wird. Aufgrund der zu erwartenden, eher geringen Fußgängerbefahrung wird hier ausnahmsweise von einem 2,5 m breiten Ausbau des Gehweges abgesehen. Ergänzend ergibt sich allerdings die Maßgabe, einen 0,5 m breiten Randstreifen auf den anschließenden Grundstücken im südlichen Allgemeinen Wohngebiet WA 2 von einer hochbaulichen Überbauung und von einer Bepflan-

zung mit Bäumen, Sträuchern oder Stauden abzusehen (vgl. textliche Festsetzungen III Nr. 6). So kann dieser Streifen ergänzend von Fußgängern genutzt werden. Im weiteren Verlauf ergibt sich ein entsprechendes Angebot im Bereich der hier vorgesehenen befestigten Parkplatzfläche.

Ausgehend von ihrer südwestlichen Gabelung stellt sich die *Planstraße* für die hier zweizeilig anliegenden neuen Baugrundstücke als Erschließungsring dar. Da das Verkehrsaufkommen weitgehend auf die Anlieger beschränkt ist, wird der Straßenraum auf die Breite von 6,5 m reduziert. Verkehrsrechtlich ist hier die Ausweisung eines verkehrsberuhigten Bereiches vorgesehen. Anders als im Bereich der südlichen Zufahrt soll der neue Verkehrsraum im Bereich der Umfahrung weitgehend höhen gleich als gemischte Verkehrsfläche angelegt werden, um eine gleichberechtigte Nutzung durch die unterschiedlichen Verkehrsarten (Fahrzeugverkehr, Radfahrer, Fußgänger) zu ermöglichen und damit ein hohes Maß an Verkehrssicherheit bieten.

Im Nordwesten bildet der Straßenraum über eine Länge von rd. 15,5 m einen Stichweg aus: Hier besteht in nordwestlicher Verlängerung ein Fuß- und Radweg, der über die öffentliche Grünfläche mit der Zweckbestimmung Spielplatz zum nördlich gelegenen Weg *Tränke* führt (vgl. textliche Festsetzung VI Nr. 2.2). Eine weitere Wegeerschließung wird ausgehend von der *Planstraße* als Zuwegung zum Teichgrundstück deklariert, die ebenso mit einer Befestigung vorgesehen wird (vgl. textliche Festsetzung VI Nr. 2.4). Hiermit soll im Falle des später beabsichtigten Übergangs vom Flurstück 331/2 in das städtische Eigentum eine direkte Zufahrt z.B. für Maßnahmen zur Pflege und zur Unterhaltung gewährleistet werden. Zudem soll hier auch der über die öffentliche Grünfläche mit der Zweckbestimmung Parkanlage (1) geführte wassergebundene Spazierweg anbinden.

Im Nordosten besteht dagegen ein Anschluss an den vorhandenen Straßenraum *Am Beek*, der bislang ausgehend vom Straßenraum eine Siedlungszeile östlich des Baugebietes in Form einer Stichstraße erschließt. Im Zusammenhang mit der Erschließung des Baugebietes für den Fahrzeugverkehr wäre verkehrsrechtlich zu prüfen, ob die Befahrung des lediglich sehr schmal ausgebauten Straßenraumes *Am Beek* ausgehend vom Baugebiet ggfs. nur eingeschränkt in eine Fahrtrichtung erlaubt werden sollte. Der breiter ausgebaute Straßenzug *Hinter dem Berge* erweist sich dagegen vorbehaltlos als geeignet, den ergänzenden Fahrzeugverkehr aus dem Plangebiet über eine entsprechend ausgebauten Einmündung aufzunehmen.

Mit den befestigten Aufweitungen im Bereich der Einmündungen, der Grundstückszufahrten und im Bereich der Parkplätze stehen ausreichend Bewegungsflächen für die Feuerwehr (gem. §§ 1 und 2 der DVO der NBauO sowie der Richtlinie über Flächen für die Feuerwehr) zur Verfügung. Um die Auffindbarkeit der einzelnen Objekte zu gewährleisten, werden eine selbsterklärende Straßenzuordnung bzw. Nummerierung sowie eine entsprechende Ausschilderung vorgenommen.

Im gesamten Straßenraum sollen 12 Baumpflanzungen zu einer abwechslungsreichen Strukturierung und auch zu einer Verkehrsberuhigung beitragen (vgl. textliche Festsetzung VI Nr. 2.1).

Zu beachten ist ein ausreichendes Stellplatzangebot für den Besucherverkehr, das mindestens 1/3 der Anzahl der Wohneinheiten betragen sollte. Unter Zugrundeleitung der im Baugebiet entstehenden Anzahl von bis zu ca. 60 Wohneinheiten leitet sich somit ein Bedarf von bis zu 20 Stellplätzen ab. Dem entsprechend sind im Verlauf des Straßenraumes zwei Aufweitungen vorgesehen. Hier sollen im Rahmen der Ausbauplanung 7 bzw. 8 und damit insgesamt 15 befestigte Stellplätze in Senkrechtaufstellung realisiert werden.

Auf mindestens einer der beiden Flächen sollte dabei ein Stellplatz für ein Fahrzeug eines Car-Sharing-Anbieters reserviert werden. Die beiden Parkplatzflächen sollen jeweils durch zwei seitlich angeordnete mittelkronige Laubbäume strukturiert werden. Des Weiteren werden im Straßenraum der Planstraße sechs befestigte Stellplätze in Längsaufstellung vorgesehen. Deren Standorte werden im Rahmen der Ausbauplanung festgelegt. Damit wird im Plangebiet ein ausreichendes Angebot an Kfz-Stellplätzen im öffentlichen Raum angeboten. Davon abgesehen werden Maßgaben zur Schaffung von Stellplätzen auf den jeweiligen privaten Grundstücken vorgegeben (vgl. Kap. 5.12.4 bzw. ÖBV IV).

Neben der Verkehrsführung gewährleistet die Planstraße die leitungsgebundene Erschließung des Plangebietes. Dabei ist seitens der BS Netz GmbH für die Stromversorgung die Errichtung eines Schaltschrankes (mit einer Grundfläche von 1,4 x 0,4 m) zu berücksichtigen, der im Bereich der südwestlichen Gabelung der Planstraße errichtet werden soll. Der konkrete Standort wird im Rahmen der Ausbauplanung zugewiesen, deshalb erfolgt keine Darstellung in der zeichnerischen Festsetzung.

Des Weiteren ergibt sich Bedarf für Pumpstationen, um das im Plangebiet auf den versiegelten Flächen anfallende Oberflächenwasser sowie das im Plangebiet anfallende Schmutzwasser der Bestandskanalisation im Zuge der Straße *Hinter dem Berge* zuzuführen. Standorte können im Bereich der nordwestlichen Gabelung der Planstraße oder auch im Bereich der nordwestlich ausgebildeten Stichstraße ermöglicht werden.

Hinsichtlich des Straßenausbaus wird im Zuge der Planstraße eine Befahrbarkeit mit mind. 28 t Gesamtgewicht gewährleistet. Der vorgesehene Ausbauquerschnitt und die Kurvenradien gewährleisten eine Befahrung auch mit großvolumigen LKW, insbesondere zur Unterhaltung der leitungsgebundenen Infrastruktur.

Das dem gewerblichen Betrieb zugeordnete Flurstück 329/13 im Westen des Planbereiches ist ausschließlich über den Straßenraum *Tränke* im Norden des Baugebietes erreichbar. Der ausgehend vom westlicherseits verlaufenden Straßenraum *Tränkeweg* bis zu der entsprechenden Grundstückszufahrt mit einer asphaltierten Fahrspur ausgebauten Straßenraum leitet östlicherseits in einen schmalen Weg über, der in Schotterbauweise bis an den öffentlichen Straßenraum *Berggarten* heranführt. Die Wegeparzelle befindet sich im Eigentum der Feldmarkinteressentschaft; mit Ausnahme der im westlichen Bereich anliegenden Grundstücke wird hier lediglich eine Nutzung durch Fußgänger und Radfahrer geduldet.

Abgesehen von dem landwirtschaftlichen Verkehr wird dieser Weg gerne von Fußgängern und Radfahrern als Verbindung zu den Sportanlagen oder auch als Spazierweg am Siedlungsrand genutzt. Diese Nutzung wird zukünftig auch ausgehend vom Baugebiet über die Verbindung im Zuge der öffentlichen Grünfläche mit der Zweckbestimmung Spielplatz ermöglicht.

5.5.3 Fuß- und Radverkehr

Wie die erschließenden Straßenzüge *Hinter dem Berge* sowie *Am Beek* weist auch der südliche Verlauf der Planstraße bis zum Übergang in die ringförmige Erschließung auf der westlichen Seite einen Fußweg auf, der getrennt von der Fahrbahn durch ein Hochbord verläuft. Der Radverkehr (für Verkehrsteilnehmer ab 12 Jahren) erfolgt hier auf der Fahrbahn.

Die im Bereich der Ringerschließung als gemischte Verkehrsfläche konzipierte *Planstraße* nimmt neben dem Fahrzeugverkehr ohne weitere bauliche Reglementierung auch den Fußgänger- und Radverkehr auf.

Im Nordwesten ergibt sich eine bis zu 2,5 m breite Verbindung zwischen der *Planstraße* und dem Weg *Tränke* im östlichen Randbereich über die öffentliche Grünfläche mit der Zweckbestimmung Spielplatz. Diese gewährleistet zum einen die Er-schließung des benachbart liegenden Spielplatzes; zum anderen bietet sie für die neuen Bewohner des Baugebietes, aber auch für Bewohner der südlich angrenzen-den älteren Wohngebiete eine ansprechende fußläufige Verbindung abseits der Hauptverkehrsstraßen zu den Sportanlagen und weiter in die umgebende Gemar-kung (vgl. textliche Festsetzungen VI Nr. 2.2).

Ein weiteres Angebot für den Fußgängerverkehr - quasi als Spazierweg – wird im Bereich der öffentlichen Grünfläche mit der Zweckbestimmung Parkanlage (1) offe-riert (vgl. textliche Festsetzung VI Nr. 2.3). Ergänzend wird ein bis zu 3,0 m breiter Weg im nördlichen Bereich der öffentlichen Grünfläche mit der Zweckbestimmung Parkanlage (2) geführt, der für Fußgänger und Fahrradfahrer bestimmt ist. Außer-dem kann hierüber das Flurstück 331/2 mit dem Teich erreicht werden (vgl. textliche Festsetzung VI Nr. 2.4).

Ein Bedarf für witterungsgeschützte Anlagen für Fahrräder im öffentlichen Raum wird im Bereich des Baugebietes nicht gesehen; die Fahrräder werden von den zu-künftigen Bewohnern schon aus Sicherheitsgründen auf den privaten Grundstücken mit abgestellt werden. In der festgesetzten öffentlichen Grünfläche mit der Zweckbe-stimmung Spielplatz müssen dagegen Fahrradabsteller im öffentlichen Raum ange-boten werden. Da der Spielplatz aber nur bei „gutem“ Wetter aufgesucht wird, ist hier kein Witterungsschutz von Nöten. Festlegungen zur Anzahl und zur Anordnung der Fahrradabsteller erfolgen dann auf Ebene der Ausbauplanung.

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

Das grünordnerische und naturschutzfachliche Maßnahmenkonzept für den Bebau-ungsplan leitet sich aus übergeordneten fachlichen Zielstellungen, den in der Be-standsanalyse für das Gebiet konkret festgestellten Wertigkeiten des Naturhaushaltes und der landschaftlichen Situation ab.

Die vorgesehenen Maßnahmen erfüllen sowohl ökologische als auch städtebauliche und auch stadtökologische Funktionen. Zu den wichtigsten Belangen zählen gemäß § 1 Abs. 6 BauGB nicht nur die allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse, sondern auch die Gestaltung des Orts- und Landschaftsbildes sowie die Belange des Umweltschutzes, des Naturschutzes und des Artenschutzes. Die Maßnahmen wurden in den Kapiteln 4.5 und 4.6 bereits mit ihrer Wirkung für Vermeidung, Verringerung und Ausgleich von negativen Umweltauswirkungen be-schrieben und bewertet.

5.6.1 Grünordnung

Öffentliche Flächen

In der festgesetzten öffentlichen Verkehrsfläche (Planstraße) sind insgesamt 12 hochstämmige mittelkronige Laubbäume mit Stammumfang 18 bis 20 cm zu pflanzen. Diese Straßenraumbegrünung gestaltet den öffentlichen Raum und fördert die

Verkehrsberuhigung. Die Bäume ergänzen sich in ihrer Wirkung mit den Anpflanzungen auf privaten Flächen. Aufgrund verschiedener Wohlfahrtswirkungen für den Naturhaushalt wirken sie auch eingriffsmindernd. Dabei sind jeweils 2 Bäume in die ausgewiesenen beiden Stellplatzanlagen zu integrieren (vgl. textliche Festsetzung VI Nr. 2.1).

Im nordwestlichen Bereich des Geltungsbereiches A wird eine 723 m² große öffentliche Grünfläche mit der Zweckbestimmung Spielplatz festgesetzt. Der städtische Fachbereich für Kinder, Jugend und Familie hat ermittelt, dass das vorhandene Spielplatzangebot in Hondelage für Jugendliche ausreichend ist und auch den durch das neue Baugebiet verursachten Mehrbedarf abdecken kann. Dagegen besteht hinsichtlich der Spielflächen für Kinder bereits mit heutigem Stand ein Flächendefizit von rd. 89 m².

Durch die ergänzende wohnbauliche Entwicklung entsteht weiterer Bedarf, der sich bei einer Erweiterung mit bis zu ca. 60 Haushalten mit rd. 180 m² errechnen lässt. Insofern besteht Bedarf für die Schaffung eines neuen Spielplatzes im Plangebiet, der über eine Flächenausstattung von mindestens 269 m² verfügt. Da der Spielplatz lediglich über eine untergeordnete Wegeverbindung für Fußgänger und Radfahrer erreichbar ist und dabei gleichzeitig an den Straßenraum *Tränke* angrenzt, zeichnet er sich durch eine Lage abseits von vielbefahrenen Straßenzügen aus.

Der im östlichen Randbereich vorgesehene Fuß und Radweg darf dabei eine Wegebreite von 2,5 m nicht überschreiten. Die Befestigung ist lediglich in Pflasterbauweise zulässig. Die Seitenbereiche sollen mit einem Landschaftsrasen zu den umgebenden Grün- und Gartenflächen überleiten (vgl. textliche Festsetzung VI Nr. 2.2).

Auf der westlichen Seite der Fläche wird ein unregelmäßiger, bis zu 5 m breiter Pflanzstreifen vorgesehen. Damit soll der Spielplatz einerseits landschaftsgerecht eingegrünt werden. Andererseits ergibt sich somit eine gezielte Abschirmung gegenüber dem westlich benachbarten Allgemeinen Wohngebiet WA 4, auf dem der hier ansässige Gewerbebetrieb den Bau einer Halle plant. Mögliche, aber als vertretbar einzustufende Emissionen auf diesem Grundstück werden durch den zukünftigen Grüngürtel in ihrer Wahrnehmung gegenüber dem Spielplatz und auch gegenüber der weiter östlich geplanten Wohnbebauung (Allgemeines Wohngebiet WA 1) abgeschwächt. Davon abgesehen verbindet sich mit der Anpflanzung eine Wertigkeit für den Naturhaushalt und als Lebensraum. Unter Berücksichtigung dieses Aspektes darf die öffentliche Grünfläche mit der Zweckbestimmung Spielplatz keine feste bauliche Einfriedung aufweisen, um die Durchwanderung für die umgebenden Tierarten uneingeschränkt gewährleisten zu können (vgl. textliche Festsetzung VI Nr. 2.2).

Weitere Maßgaben mit ergänzenden punktuellen Retentionsflächen und dem Verbot einer hochbaulichen Bebauung ergeben sich aus der zeichnerischen Festsetzung als Überschwemmungsfläche, die für Starkregenereignisse Retentionsraum vorhält und für das Plangebiet als Notwasserweg fungiert, so dass das oberflächlich abfließende Wasser der Mulde im nördlich gelegenen Weg *Tränke* zugeführt wird, die ihrerseits an den dort im nördlichen Wegesitenraum vorhandenen Rohrgraben überleitet (vgl. Kap. 5.7 sowie textliche Festsetzung IX Nr. 2).

Südlich der Spielplatzfläche wird auf dem Flurstück 331/1 eine ca. 1.282 m² große öffentliche Grünfläche mit der Zweckbestimmung Parkanlage (1) festgesetzt. Dabei sind folgende Teilmaßnahmen vorgesehen, die zu einer Zonierung in drei Teilbereiche führen:

Auf gesamter Länge wird auf der westlichen Seite die Fortsetzung des bis zu 5 m breiten Pflanzstreifens vorgesehen, der bereits auf der nördlicherseits angrenzenden öffentlichen Grünfläche mit der Zweckbestimmung Spielplatz (s.o.) vorgesehen wird. Durch den insgesamt 260 m² großen Pflanzstreifen soll sich auch hier eine gezielte Abschirmung gegenüber der westlicherseits bestehenden gewerblichen Nutzung ergeben.

Im Norden der öffentlichen Grünfläche mit der Zweckbestimmung Parkanlage (1) wird zudem auf einem kompakten, ca. 470 m² großen Teilbereich eine Anpflanzung von heimischen Bäumen und Sträuchern vorgegeben. Diese wird südlich anschließend an die öffentliche Grünfläche mit der Zweckbestimmung Spielplatz entwickelt und greift damit die hier ursprünglich bestehende Prägung als dichte Gehölzfläche auf. Im Gegensatz zum früheren Bestand wird bei der Neubepflanzung besonderer Wert auf eine naturnahe und landschaftsgerechte Gestaltung bei insgesamt extensiver Nutzung gelegt. Durch die Verwendung heimischer Arten bei der Anlage sollen hier Vegetationsstrukturen entstehen, die u.a. auch als Teillebensraum von den im Plangebiet vorkommenden Amphibienarten angenommen werden können.

Im südlichen Anschluss daran wird etwa im südlichen Drittel des Flurstückes 331/1 ein ca. 552 m² großer Bereich entwickelt, auf dem die verbliebenden Gehölze bestehen bleiben und z.T. durch entsprechende Bepflanzungen ergänzt werden. Daneben sollen aber auch Teilbereiche als naturnahe, extensiv gepflegte Grünflächen ausgebildet werden, um insbesondere der Funktion als Lebensraum für die nachgewiesenen Amphibienarten des Teiches (insbesondere für den nach dem BNatSchG streng geschützten Kammolch) auf der südlich benachbarten Teilfläche gerecht werden zu können. Zum Schutz dieser festgesetzten Fläche wird eine Zugangsmöglichkeit ausgehend von und zu dem angrenzenden allgemeinen Wohngebiet WA 2 ausgeschlossen (vgl. ÖBV III Nr. 3).

Entsprechend ihrer Zweckbestimmung als Parkanlage (1) soll die neu angelegte öffentliche Grünfläche der Naherholung für die Bewohner der umgebenden Wohnbebauung dienen können. Demgemäß wird zwischen dem öffentlichen Spielplatz im Norden und der südlich benachbarten öffentlichen Grünfläche mit der Zweckbestimmung Parkanlage (2) ein bis zu 2,5 m breiter Fußgängerweg in Pflasterbauweise hergestellt. Der rd. 80 m lange Weg wird dabei in unregelmäßiger Weise über die Flächen geführt (vgl. textliche Festsetzung VI Nr. 2.3).

Auch ein rd. 405 m² großer Bereich am westlichen Rand des Flurstückes 332/7 wird als öffentliche Grünfläche mit der Zweckbestimmung Parkanlage (2) festgesetzt. Die östlich des Teichgrundstücks liegende Fläche soll zukünftig ebenfalls als Lebensraum (insbesondere für Amphibien) dienen und soll deshalb als Obstwiese und als Landschaftsrasenfläche mit einer artenreichen Saatgutmischung entwickelt werden. Östlicherseits wird die schutzbedürftige Fläche gegenüber den Auswirkungen des hier anschließenden Straßenraumes der *Planstraße* bzw. der hier angeordneten Stellplätze durch eine unregelmäßige, bis zu 5 m breite Strauchhecke aus heimischen Gehölzen abgeschirmt. Im Norden ist dagegen eine max. 3,0 m breite Wegeanlage in Pflasterbauweise vorgesehen, die zum Einen die Verbindung zu dem Wegeverlauf auf der o.a. öffentlichen Grünfläche mit der Zweckbestimmung Parkanlage (1) schafft; die zum Anderen aber auch eine später von dieser Seite mögliche Erschließung der privaten Grünfläche mit der Zweckbestimmung Garten ermöglicht, die einen Teich umgibt (vgl. textliche Festsetzung VI Nr. 2.4).

Unbestritten ist für die im Nordwesten bestehende öffentliche Grünfläche mit der Zweckbestimmung Spielplatzfläche zukünftig von einer hohen Frequentierung aus-

zugehen, weil der Spielplatz einen über das Baugebiet hinausgehenden Bedarf abdeckt. Davon ab zeichnet einen neu ausgestatteten Spielplatz immer auch eine besonders große Attraktivität aus. Dagegen ist für die südlich anschließenden öffentlichen Grünflächen mit den Zweckbestimmungen Parkanlagen eher von einer geringeren Bedeutung als Freizeitfläche auszugehen; denn diese Flächen bieten verhältnismäßig wenig Freiraum für eine entsprechende Spielnutzung (Ballspiele oder Hundeauslauf erscheinen kaum möglich). Dieses wird durch den über die Fläche führenden Fußweg noch weiter beschränkt, der gleichzeitig für die meisten Benutzer die Wegeführung vorgibt. So können diese Teilflächen dem Artenschutz und der Erholungsnutzung gleichermaßen dienen; dagegen wäre eine reine Erholungsnutzung nicht mit dem erforderlichen Artenschutz vereinbar.

Um die Voraussetzungen für eine gute Entwicklung und langfristige Sicherung des Baumbestandes insbesondere in Straßen und auf Stellplatzanlagen zu schaffen, werden als Regelwert für die Mindestgröße der offenen Vegetationsfläche je Baum 9 m² (netto; d.h. ohne die Betoneinfassungen von Bordanlagen o.ä.) festgesetzt. Diese sollen zudem mit mind. 12 m³ Pflanzensubstrat gefüllt sein. Die Vegetationsfläche sollte dabei mindestens 2 m (netto) breit sein, damit sich ein guter Wurzelansatz ausbilden kann und eine hohe Standfestigkeit der Bäume gewährleistet ist. Die Vegetationsfläche ist ergänzend vollflächig und dauerhaft mit Bodendeckern zu begrünen. Die festgesetzten Pflanzqualitäten für die hier anzupflanzenden Bäume mit einem Stammumfang von 18 bis 20 cm stellen einen Kompromiss zwischen zeitlicher Erreichung der gewünschten Wirkung und guter Anwuchsgarantie dar (vgl. textliche Festsetzung VI Nr. 2.5).

Die öffentlichen Grünanlagen im Plangebiet dienen entweder als Maßnahmen zum Ausgleich (Parkanlagen) oder erfüllen als Spielplatz eine über das Baugebiet hinausgehende Funktion. Insofern sind die öffentlichen Grünflächen im Plangebiet nicht erschließungsbeitragspflichtig.

Private Flächen

Am südwestlichen Rand des Geltungsbereiches A, im südlichen Drittel des Flurstücks 329/13, wird eine aktuell bereits als Garten genutzte Freifläche (kartiert als artenarmer Scherrasen mit jungem Streuobstbestand) als private Grünfläche mit der Zweckbestimmung Garten (1) festgesetzt. Eine (Teil-)Versiegelung auf der insgesamt 1.079 m² großen Fläche wird ausgeschlossen. Diese Festsetzung dient dem Erhalt der Freifläche und der vorhandenen Strukturen, insbesondere aber auch dem Naturhaushalt (als Landlebensraum für Amphibien) und wirken damit eingriffsmindert (s. o.). Die Regelung der Maßnahmen erfolgt in der textlichen Festsetzung VI Nr. 1.1.

In gleicher Weise wird auf dem Flurstück 331/2 die private Gartennutzung und der Bestand mit Großbäumen als private Grünfläche mit der Zweckbestimmung Garten (2) festgesetzt (vgl. textliche Festsetzung VI Nr. 1.2).

Im Norden des Plangebietes ist auf den privaten Grundstücken ein insgesamt 380 m² großer Pflanzstreifen aus einheimischen Sträuchern in einer Breite von 3 m vorgesehen. Dieser soll das Plangebiet zur Umgebung bzw. gegenüber den Freiflächen auf dem Sportgelände im Norden und dem landwirtschaftlichen Betrieb im Nordosten am Siedlungsrand von Hondelage landschaftsgerecht einrahmen. Neben seiner Bedeutung für den Naturhaushalt und als Lebensraum verbindet sich an dieser Stelle eine abschirmende Wirkung, die in diesem Fall der sich südlicherseits anschließenden Wohnbebauung im Allgemeinen Wohngebiet WA 3 zu Gute kommt.

Einerseits werden die auf der Nordseite der Bebauung möglichen Terrassen zumindest im Sommerhalbjahr vor Einblicken aus dem Weg Tränke geschützt; andererseits werden so die potentiellen Lärmeinwirkungen von den Sportstätten und dem Grillplatz nördlicherseits abgeschwächt, weil sie optisch nicht mehr wahrgenommen werden. Aufgrund der unmittelbaren Lage am hier geplanten Baufeld wird die Erhaltung des Streifens zum Anpflanzen von Sträuchern und Bäumen den zukünftigen Grundstücken zugeteilt. Die Herstellung in seiner homogenen Ausprägung wird dabei im Rahmen der Erschließungsarbeiten durch den Vorhabenträger gesichert. Die hergestellte Hecke wird anschließend den zukünftigen Eigentümern übertragen (vgl. textliche Festsetzung VI Nr. 1.3).

Mit ähnlicher Zielsetzung wird zudem ein 225 m² großer Pflanzstreifen entsprechender Ausprägung am östlichen Rand des Flurstücks 329/13 vorgesehen, der neben seiner Bedeutung für den Naturhaushalt und als Lebensraum die Fläche des allgemeinen Wohngebietes WA 4 gegenüber den öffentlichen Grünflächen mit den Zweckbestimmungen Spielplatz bzw. Parkanlage (1) abschirmt. Mit der hier bestehenden Nutzung als gewerblich genutzten Lagerfläche bzw. der hier zukünftig geplanten Gewerbehalle kann sich eine Beeinträchtigung auf den schutz- bzw. ruhebedürftigen Flächen ergeben, die durch den zweireihigen angelegten Pflanzstreifen abgeschwächt werden (vgl. textliche Festsetzung VI Nr. 1.3).

Die festgesetzte extensive Begrünung von Flachdächern (vgl. textliche Festsetzung VI Nr. 1.) stellt eine weitere Anpflanzungsfestsetzung gem. § 9 Abs. 1 Nr. 25 BauGB dar. Damit werden Verbesserungen des Mikroklimas erreicht, eine Retention des Wasserabflusses erzielt und kleinteilige Lebensräume für Tiere und Pflanzen geschaffen. Zudem dient diese Vorgabe der Verbesserung des Ortsbildes, insbesondere in Hinblick auf die Einsehbarkeit von Obergeschossen. Mit Verweis auf den Klimaschutz und den damit verbundenen Einsatz regenerativer Energien werden bei Flachdächern oberhalb der Begrünung Anlagen zur Solarenergienutzung auch in aufgeständerter Weise zugelassen; durch gegenseitige Kühlungseffekte ergeben sich dabei Synergien. Sofern Dachflächen von Garagen nachweislich als Terrasse ausgestattet werden, sind sie von dieser Vorgabe ausgenommen (vgl. textliche Festsetzung VI Nr. 1.4).

Die Kombination aus Dachbegrünung und Photovoltaik- bzw. anderen Solaranlagen beeinträchtigt die Funktionsfähigkeit der Dachbegrünung nicht und birgt zudem folgende zusätzliche Vorteile:

- Der Beschattungseffekt minimiert die Austrocknungsgefahr der Dachbegrünung, wodurch der Kühlungseffekt der Begrünung verbessert wird.
- Unterschiede in Lichteinstrahlung und Wasserversorgung, die durch die Solarmodule entstehen, begünstigen eine erhöhte Pflanzenvielfalt. Auf kombinierten Solar- und Gründächern etablieren sich Tier- und Pflanzenarten, die sonst auf extremen Trockenstandorten nicht überleben können.
- Der Kühlungseffekt der Vegetation führt zu einer Steigerung des Wirkungsgrades der PV-Anlage (ca. 4 % gegenüber einem unbegrünten Bitumendach).
- Das Gewicht der Begrünung kann als statische Auflast zur Verankerung der Solarmodule genutzt werden, was eine flächige Lastverteilung bewirkt.

Öffentliche und private Flächen

Zum Schutz der Fledermäuse werden außerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen am westlichen Rand des allgemeinen Wohngebietes WA 2 (parallel zu den Grundstücken 331/1, 331/2 sowie 331/3) und im Osten der öffentlichen Grünfläche mit der Zweckbestimmung Spielplatzfläche bzw. im Norden der öffentlichen Grünfläche mit der Zweckbestimmung Parkanlage (2) entsprechende Flugkorridore freige-

halten. Bepflanzungen über 3,0 m Höhe sind hier aufgrund der textlichen Festsetzung VI Nr. 3.1 unzulässig oder aufgrund anderer Umstände (Weg) bereits nicht möglich.

Um die Funktionen der Nist- und Ruhestätten im ökologischen Zusammenhang erhalten zu können, wird eine insektenfreundliche Beleuchtung der Straßen, Außenanlagen und Häuser festgesetzt. Durch technische Maßnahmen (z. B. Verwendung von warmweißem Licht mit 2.450 Kelvin, Abschirmung der Lichtquellen zu den Seiten) ist die „Ausleuchtung“ der Umgebung zu vermeiden. Die Regelungen der Maßnahmen zur Vermeidung von Beeinträchtigungen der Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Fledermäuse erfolgt in der textlichen Festsetzung VI Nr. 3.2.

Die Baufeldräumung hat außerhalb der Vogelbrutzeit zu erfolgen. Durch die Errichtung von Amphibienzäunen vor Besetzung der Winterquartiere ist sicherzustellen, dass Amphibien nicht in das Baufeld einwandern.

Die Herstellung der öffentlichen Grünflächen wird unmittelbar nach Satzungschluss festgesetzt. Ausgenommen ist davon die Herrichtung der Spielplatzfläche, um zu gewährleisten, dass Kinder aus dem neuen Baugebiet an der Kinder- und Jugendbeteiligung, die dem Bau des Spielplatzes vorausgeht, teilnehmen können. Für Anpflanzungen auf öffentlichen Verkehrsflächen ist die nächstfolgende Pflanzperiode nach Abnahme der Verkehrsfläche festgesetzt. Für Anpflanzungen auf privaten Flächen gilt eine Fertigstellungsfrist von einem Jahr nach Ingebrauchnahme der baulichen Anlage. Durch die Fristen für die Herstellung der festgesetzten Anpflanzungen und sonstigen Begrünungsmaßnahmen wird eine zu große zeitliche Spanne zwischen Realisierung der Bebauung und dem Erreichen der gestalterischen und eingriffsmindernden Wirkung der Begrünung verhindert. Für die zukünftigen Anwohner entsteht mit der zügigen Herstellung der öffentlichen Grünflächen möglichst zeitnah ein attraktives Wohnumfeld. Die öffentlichen Grünflächen mit der Zweckbestimmung Parkanlagen soll als Landlebensraum für die im Plangebiet vorkommenden Amphibienarten rechtzeitig zur Verfügung stehen. Zur langfristigen Sicherung der Anpflanzungen werden darüber hinaus die zur Entwicklung erforderlichen Pflegearbeiten und ein dauerhafter Erhalt bzw. Ersatz bei Abgang festgelegt. Die Regelung zu den Umsetzungsfristen und zum Erhalt der Flächen im festgesetzten Zustand erfolgt in den textlichen Festsetzungen VI Nrn. 3.3 bis 3.5. Ergänzend werden in der textlichen Festsetzung VI Nr. 3.7 Maßgaben zur Pflanzqualität benannt.

Für die Baumpflanzungen im Straßenraum sind Arten zu verwenden wie z.B. Silberlinde (*Tilia tomentosa*) in Sorten, Zerreiche (*Quercus cerris*), Erle (*Alnus spaetii*), Hopfenbuche (*Ostrya carpinifolia*), Perlschnur (*Sophora japonica*).

Für die festgesetzten Gehölzpflanzungen auf öffentlichen Grünflächen sind standortheimische Gehölze zu verwenden.

Großkronige standortheimische Laubbäume sind z.B. Stieleiche (*Quercus robur*), Traubeneiche (*Quercus petraea*), Buche (*Fagus sylvatica*), Bergahorn (*Acer pseudoplatanus*), Spitzahorn (*Acer platanoides*), Winterlinde (*Tilia cordata*).

Mittelkronige standortheimische Bäume sind z.B. Hainbuche (*Carpinus betulus*), Feldahorn (*Acer campestre*), Vogelkirsche (*Prunus avium*), Eberesche (*Sorbus aucuparia*), Elsbeere (*Sorbus torminalis*).

Standortheimische Sträucher sind z.B. Gemeine Felsenbirne (*Amelanchier ovalis*), Roter Hartriegel (*Cornus sanguinea*), Haselnuss (*Corylus avellana*), Schlehe

(*Prunus spinosa*), Liguster (*Ligustrum vulgare*), Hundsrose (*Rosa canina*), Zweigriffliger Weißdorn (*Crataegus laevigata*), Eingrifflicher Weißdorn (*Crataegus monogyna*), Gewöhnlicher Schneeball (*Viburnum opulus*), Schwarzer Holunder (*Sambucus nigra*), Pfaffenhütchen (*Euonymus europaeus*).

Eine Beeinträchtigung des Bereiches während der Baumaßnahmen durch Ablagerungen o. ä. wird durch die textlichen Festsetzungen unter Punkt VI, Nr. 3.6, vermieden. Mögliche dauerhafte Beeinträchtigungen infolge einer Nutzung der Fläche durch Anwohner sollen durch das Verbot eines Zugangs von den privaten Grundstücken und den öffentlichen Flächen aus auf die Flächen, geregelt durch die Örtliche Bauvorschrift (vgl. ÖBV III Nr. 3 bzw. Kap 5.12.3), vermieden werden.

Der unter Einbeziehung seiner Böschungsbereiche ca. 308 m² große Teich, der sich in zentraler Lage auf dem Flurstück 331/2 befindet, stellt sich entsprechend seiner Ausprägung als naturnahes Stillgewässer als gesetzlich geschützter Biotop gem. § 30 BNatSchG dar. Entsprechend leitet sich die zeichnerische Festsetzung als Schutzobjekt im Sinne des Naturschutzrechts ab.

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

Die folgenden Festlegungen dienen dem Ausgleich von Beeinträchtigungen infolge der Flächenversiegelung und Bebauung für die beeinträchtigten Schutzgüter des Naturhaushaltes und das Landschaftsbild. Die konkreten Regelungen zu den Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft erfolgen in den textlichen Festsetzungen unter Punkt VII.

Für den Wegfall von potentiellen Fledermausquartieren und Nistplätzen für Vögel innerhalb des Gehölzbestandes sind zusätzlich zu den Nistkästen an Gehölzen (vgl. textliche Festsetzung VII Nr. 1.2) an den zu errichtenden Gebäuden mit mehr als einer Wohneinheit sowie im Allgemeinen Wohngebiet WA 3 je angefangene 50 lfd. m Gebäudelänge Nisthilfen zu installieren und dauerhaft zu erhalten. Dabei sind für mindestens eine der gebäudebrütenden Vogelarten (Hausrotschwanz, Haussperling, Star, Mehlschwalbe, Mauersegler) und für mindestens eine der Fledermausarten (Zwerg-, Mücken-, Bart-, Fransen-, Breitflügelfledermaus) je Gebäude mindestens 5 Nist- und Ruhestätten anzubringen. Im Rahmen des Baugenehmigungs- oder Anzeigeverfahrens sind die Einrichtungen mit der Unteren Naturschutzbörde abzustimmen (vgl. textliche Festsetzung VII Nr. 1.1).

Zudem sind im Bereich des Flurstückes 331/1 als Ausgleich für den Verlust von zwei Nist- und Ruhestätten (Blau- und Kohlmeise) durch Umsetzung der Planung in geeigneten Bereichen (ausreichend hoher Baumbestand, keine vorhandenen Nistkästen bzw. Baumhöhlen) je drei Nistkästen für Kohl- und Blaumeisen zu installieren (vgl. textliche Festsetzung VII Nr. 1.2).

Im Süden des Flurstückes 331/1 sowie auf dem der öffentlichen Grünfläche Zweckbestimmung Parkanlage (2) zugeordneten Bereich des Flurstückes 332/7 sind zu dem fünf Totholzstapel in den Maßen von mindestens 1,5 m x 1 m x 1m (L x B x H) randlich als Habitat für Kleinlebewesen vorzusehen und für die Dauer von 10 Jahren zu erhalten (vgl. textliche Festsetzung VII Nr. 1.3).

Die Räumung des Baufeldes darf in Bezug auf den Gehölzbestand nur vor oder nach der Brut- und Aufzuchtzeit der Vögel erfolgen, d. h. bis Anfang März und ab

Anfang Oktober. Diese Festsetzung erfolgt zum Schutz der Vögel. Um eine spontane Wiederbesiedlung zu vermeiden, müssen die Höhlen der im Plangebiet festgestellten Kohl- und Blaumeisen nach der Brutzeit vor der Baufeldräumung auf Besatz kontrolliert und anschließend verschlossen werden. Beeinträchtigungen der Vogelwelt durch Umsetzung des Bebauungsplanes werden auf diese Weise vermieden.

Im Allgemeinen Wohngebiet WA 2 und im Bereich der öffentlichen Grünflächen mit der Zweckbestimmung Parkanlage (1) und (2) hat die Baufeldräumung außerhalb der Vogelbrutzeit zu erfolgen. Durch die Errichtung von Amphibienzäunen vor Besetzung der Winterquartiere ist sicherzustellen, dass Amphibien nicht in das Baufeld einwandern.

Unter Berücksichtigung der eingriffsmindernden Wirkung aller Grünordnungs- und Ausgleichsmaßnahmen sowie der Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft im Geltungsbereich A des Bebauungsplanes verbleibt ein Ausgleichsdefizit. Dieses ist durch externe Kompen-sationsflächen in den Geltungsbereichen B und C auszugleichen.

Die Fläche des Geltungsbereiches B befindet sich in einer Entfernung von rd. 1.200 m westlich des Plangebietes in der Gemarkung Hondelage, Flur 11 auf dem Flurstück 64/2. Die Fläche liegt innerhalb des Landschaftsschutzgebietes *Querumer Holz und angrenzende Landschaftsteile* in einem Niederungsbereich. Das 15.717 m² große Flurstück wurde durch den *Förderkreis Umwelt und Naturschutz Hondelage e. V.* (FUN) erworben. Durch einen Vertrag zwischen dem Erschließungsträger und dem FUN wird sichergestellt, dass diese Fläche für Ausgleichsmaßnahmen für das Bebauungsplanvorhaben zur Verfügung steht.

Die derzeit intensiv landwirtschaftlich als Acker genutzte Fläche wird zukünftig als Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft entwickelt. Der FUN verpflichtet sich zur Durchführung der Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen auf der Fläche durch Eintragung einer Reallast im Grundbuch nach Vorgabe der Stadt Braunschweig. Die Ackerfläche soll zukünftig in eine Obstbaumreihe mit extensiver Grünlandnutzung umgewandelt werden. Dem funktionalen Ausgleich für den Lebensraumverlust für die Halboffenenarten Bluthäf-ling und Dorngrasmücke dient die Entwicklung von strukturreichen Gebüschbestän-den in Verbindung mit extensiv genutztem Grünland auf der Fläche. Zum Ausgleich möglicher Beeinträchtigungen des Kammmolches und anderer Amphibienarten durch Beschneidung ihres Landlebensraumes im Bebauungsplangebiet ist hier zu- dem die Anlage eines Stillgewässers sowie die Anlage von Stein- und Totholzhau-fen vorgesehen. Die Regelungen zu der externen Fläche sind festgelegt in der textli-chen Festsetzung VII Nr. 2.

Die Fläche des Geltungsbereiches C befindet sich in einer Entfernung von ca. 500 m südöstlich von Hondelage im östlichen Niederungsbereich der Schunter. Das ent-sprechende Flurstück 5/2 in der Flur 5 der Gemarkung Dibbesdorf umfasst eine ca. 5.100 m² große landwirtschaftliche Fläche, wovon ca. 4.300 m² dem Erschließungs-träger ebenso durch den FUN zur Verfügung gestellt wird. Auch hier verpflichtet sich der FUN zur Durchführung folgender Ausgleichsmaßnahmen (vgl. textliche Festset-zungen VII Nr. 3): Ansaat mit einer artenreichen Saatgutmischung aus regionalen Arten in der Fläche und Anlage von Stein- und Totholzhauen sowie Anpflanzung von 3 Stiel- oder Traubeneichen als Baumgruppe.

Zeitliche Bindung für die Umsetzung der Maßnahmen

Mit den zeitlichen Bindungen für die Umsetzung wird eine zu große zeitliche Spanne zwischen Vollzug des Eingriffs und Erreichen der ausgleichenden Wirkung verhindert.

5.7 Flächen für die Regelung des Wasserabflusses

Im Rahmen der Entwurfsplanung wurde durch das *Ing.-Büro Leiste / Salzgitter* eine *Genehmigungsplanung – Kanal- und Straßenplanung* erarbeitet, die die Funktionsfähigkeit der vorgesehenen Regenrückhalteräume nachweist. Danach erlaubt das geplante Entwässerungssystem einen nahezu vollständigen Regenwasserrückhalt für einen 30-jährlichen Bemessungsregen.

Entsprechend den Ergebnissen der *Genehmigungsplanung – Kanal- und Straßenplanung* ist für die Ableitung des im Plangebiet auf den versiegelten Flächen anfallende, nicht verunreinigte Oberflächenwasser eine Kombination aus Stauraumkanal im öffentlichen Straßenraum und von Zisternen auf den jeweiligen privaten Grundstücken vorgesehen. Die Ableitung aus dem Rückhaltevolumen der Zisternen erfolgt dabei im Freispiegelabfluss mittels geregelten Drosseln. Für die Ableitung des Oberflächenwassers von den privaten Flächen gelten die Bestimmungen der Gebührensatzung für die Abwasserbeseitigung.

Der Stauraumkanal (mit der Dimension DN 600) wird im Straßenraum der Planstraße verlegt, an den die Rückhaltevolumen der Zisternen der privaten Grundstücke der Allgemeinen Wohngebiete WA 1 bis WA 3 angeschlossen werden. Der Stauraumkanal endet in einem Speicherschacht, von dem aus das Regenwasser mit einem Pumpwerk über eine Druckleitung dem bestehenden Regenwasserkanal in der Straße *Hinter dem Berge* zugeführt wird (vgl. textliche Festsetzung IX Nr. 1).

Die Zisternen müssen die in der Genehmigungsplanung – Kanal- und Straßenplanung angegebenen Mindestvolumina aufweisen (vgl. textliche Festsetzung IX Nr. 1). Auf den privaten Grundstücken muss dabei jede Zisterne über ein nur für die Retention vorgesehenes Volumen verfügen; ergänzend kann ein Nutzvolumen z.B. für die Gartenbewässerung vorgehalten werden. Der Drosselabfluss der einzelnen Zisternen in den Stauraumkanal darf im Allgemeinen Wohngebiet WA 1 maximal 1,0 l/s betragen, in den Allgemeinen Wohngebieten WA 2 und WA 3 maximal 0,5 l/s (vgl. textliche Festsetzung IX Nr. 1).

Auch auf dem privaten Grundstück des Allgemeinen Wohngebietes WA 4 sind Zisternen zur Rückhaltung des Oberflächenwassers vorzusehen. Deren Rückhaltevolumen entwässern in gedrosselter Form mit max. 1,0 l/s in die nördlicherseits des Plangebietes im Seitenraum des Weges *Tränke* vorhandene Mulde. Für die Einleitung ist eine Erlaubnis bei der Unteren Wasserbehörde zu beantragen. Zudem muss ein gesonderter Entwässerungsantrag eingereicht sowie eine Genehmigung des Eigentümers zur Einleitung eingeholt werden (vgl. Hinweise Nr. 5). Die Mulde weist dabei nach Einstau eine Überleitung (DN 300) zu dem im nördlichen Wegeseitenraum vorhandenen und teilweise verrohrten Graben (DN 500) auf. Dieser leitet östlich von Hondelage in die *Hagenriede* ein, die ihrerseits in die *Schunter* einmündet.

Um eine Gefährdung der neuen Wohnbebauung auch bei Starkregenereignissen auszuschließen, wurde im Rahmen der Untersuchungen zudem ein 100-jährliches Regenereignis simuliert. Der Überflutungsschutz kann dabei durch ein Mulden-Profil

für den Straßenraum und eine gegenüber der Straßenoberfläche um ca. 20 cm erhöhte Wohnbebauung ausgeschlossen werden. Ergänzend zur Einleitung in den Regenwasserkanal wird das überschüssige Wasser dabei entsprechend der Topographie über die nordwestlich gelegene öffentliche Grünfläche mit der Zweckbestimmung Spielplatz dem Wirtschaftsweg im Norden zugeführt. Damit wird im Plangebiet ein sog. *Notwasserweg* gewährleistet. Um im Weg *Tränke* mit Blick auf die angespannte Oberflächenwasserableitung ein zusätzliches Rückhaltevolumen vorzuschalten, wird die öffentliche Grünfläche mit der Zweckbestimmung Spielplatz in geeigneten Bereichen tieferliegend modelliert und darf zudem keine hochbauliche Überbauung aufweisen (vgl. textliche Festsetzung IX Nr. 2). Diese Fläche wird deshalb im Bebauungsplan zeichnerisch als Fläche für die Regelung des Wasserabflusses mit der Zweckbestimmung Überschwemmungsgebiet festgesetzt.

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

I Geltungsbereich A

A Rahmenbedingungen

Bei der Beurteilung der zu erwartenden Lärmimmissionen und der Festlegung der erforderlichen Lärmschutzmaßnahmen ist der jeweilige Schutzstatus der betroffenen Gebiete zu berücksichtigen. Der Schutzstatus insbesondere in Bezug auf Lärm ist im Umweltbericht, Kap. 4.4.1.2 dargestellt. Im vorliegenden Fall handelt es sich dabei um den Schutzanspruch eines Allgemeinen Wohngebiets.

Zum Schutz und zur Vorbeugung vor schädlichen Umwelteinwirkungen im Sinne des Bundes-Immissionsschutzgesetzes wurde im Rahmen des Aufstellungsverfahrens eine schalltechnische Untersuchung (Bonk – Maire – Hoppmann Part-GmbH, Bericht-Nr. 20041; 02.07.2021) 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.

Mit der Aufstellung des Bebauungsplans „Hinter dem Berge – HL 48“, ist die Entwicklung eines Allgemeinen Wohngebiets (WA) für Ein-/Zweifamilien- und Reihenhäuser in 2-geschoßiger Bauweise vorgesehen. Bezuglich der geplanten Gebietsart Allgemeines Wohngebiet (WA) ist aufgrund der gemäß Festsetzungen zulässigen Nutzungen davon auszugehen, dass keine immissionsrelevanten Geräusche im Umfeld zum Plangebiet auftreten.

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

Daraus resultierend handelt es sich im Wesentlichen um die nachfolgend genannten relevanten Emissionen (vgl. Kap. 4.4.1.2):

- Straßenverkehrslärm
- Luftverkehrslärm
- Gewerbelärm
- Sportanlagenlärm mit Grillplatznutzung

Die Beurteilung der Geräuschsituuation im Plangebiet erfolgt grundsätzlich unter Beachtung der DIN 18005 („Schallschutz im Städtebau“).

B Straßenverkehrslärm

Aufgrund der in Kap. 4.4.1.2 dargelegten Überschreitungen der Orientierungswerte gemäß DIN 18005 „Schallschutz im Städtebau“ im südlichen Bereich vom südlichen WA 2 in unmittelbarer Nähe des Einmündungsbereichs in die Straße *Hinter dem Berge*, sind Schallschutzmaßnahmen festzulegen.

Entsprechend sind im vorliegenden Fall bezüglich Verkehrslärm im Bebauungsplan Lärmpegelbereiche gemäß DIN 4109 „Schallschutz im Hochbau“ dargestellt, nach denen die durchzuführenden passiven Schallschutzmaßnahmen auszurichten sind (s. unten: G - Lärmpegelbereiche).

Darüber hinaus werden zur Einhaltung der zu berücksichtigenden Orientierungswerte im Tagzeitraum ergänzende Festsetzungen zu schutzwürdigen Außenwohnbereichen (Terrassen, Loggien und Balkone) getroffen.

So wäre an Fassaden mit Überschreitungen der Orientierungswerte der DIN 18005 dennoch die Errichtung eines Außenwohnbereichs möglich, sofern ein zusätzlicher - der Wohneinheit zugehöriger - Außenwohnbereich an einer von der Lärmquelle abgewandten Gebäudeseite (hier: Straße *Hinter dem Berge*) realisiert wird.

Grundsätzlich kann von dieser Festsetzung unter bestimmten Voraussetzungen abgewichen werden. Zum Beispiel können durch architektonische Maßnahmen wie z. B. Fassadenrandbebauungen, Teil- oder Vollverschalungen (z. B. Schallschutzverglasungen etc.) geschützte Außenwohnbereiche entstehen. An den orthogonal zur Lärmquelle verlaufenden Fassaden schützen ebenso sinnvoll zurückversetzte Fassaden den Aufenthaltsbereich von Balkonen, Loggien und Terrassen und nicht zuletzt Fenster und dahinterliegende schutzbedürftige Räume (vgl. textliche Festsetzung A V Nr. 2).

In Bezug auf den Verkehrslärm auf den äußeren Erschließungsstraßen (*Hinter dem Berge* und *Am Beek*) sind keine Lärmschutzmaßnahmen erforderlich (vgl. 4.4.1.2 Nr. I.B3)

C Luftverkehrslärm

Der Geltungsbereich des Bebauungsplans liegt im Einflussbereich des Flughafens Braunschweig-Wolfsburg.

Zur Ermittlung des Luftverkehrs wurde im Sinne einer konservativen Betrachtung das Gutachten der AVIA Consult aus dem Jahr 2003 herangezogen, das im Rahmen des Raumordnungsverfahrens erstellt wurde (vgl. Kap. 4.4.1.2 Nr. I.C)

Am Tag wird im gesamten Geltungsbereich A der maßgebliche Orientierungswert der DIN 18005 von 55 dB(A) um mindestens 2 dB(A) unterschritten. Entsprechend sind aufgrund des Flugverkehrslärms keine Festsetzungen bzgl. der Außenwohnbeziehe zu treffen.

Für die Nacht wurden die maximal zulässigen sechs Flugbewegungen als worst-case-Szenario herangezogen. In diesem Fall liegen die Fluglärmimmissionen im Geltungsbereich A etwa im Bereich von 49 dB(A) bis 51 dB(A), entsprechend wird

der Orientierungswert der DIN 18005 von 45 dB(A) im gesamten Geltungsbereich überschritten.

Um im Rahmen des zulässigen Wohnens einen ungestörten Nachtschlaf zu sichern, ist ab einem Beurteilungspegel von 45 dB(A) (vor dem Fenster) die Lüftung von Schlafräumen bzw. von zum Schlafen geeigneter Räume unabhängig von geöffneten Fenstern zu sichern. Dies ist entsprechend mittels Einbau kontrollierter Be- und Entlüftungsanlagen möglich. Eine entsprechende Festsetzung zur Sicherung des gesunden Nachtschlafs wurde getroffen.

Grundsätzlich gilt der Fluglärm als Bestandteil des Verkehrslärms und fließt somit gemäß DIN 4109 in die Berechnung des maßgeblichen Außenlärmpegels und demzufolge in die Dimensionierung des baulichen Schallschutzes ein (s. Kap. 5.8.1 G - Lärmpegelbereiche). Dabei wird i. S. einer konservativen Annahme bzgl. des Luftverkehrslärms der für die Nachtzeit angegebene Höchstwert von 51 dB(A) für den gesamten Geltungsbereich A zugrunde gelegt; diese Ermittlungsgrundlage stellt gegenüber der Immissionsbelastung am Tage die schalltechnisch ungünstigere Situation dar (vgl. textliche Festsetzung A V Nr. 3).

D Gewerbelärm

Der Betrieb des Reiterhofes und die dem Bodenlärm zuzurechnenden Tätigkeiten auf dem Flughafengelände haben keinen relevanten Einfluss auf den Geltungsbereich A. (Vgl. Kap. 4.4.1.2 Nr. I.B)

Lediglich der gewerbliche Betrieb (Schornsteinbau) am westlichen Rande des Plangebietes ist bei der Neuausweisung des Baugebietes zu berücksichtigen.

Der Handwerksbetrieb ist auf dem nordwestlich gelegenen Grundstück Tränkeweg 6a ansässig, auf dem sich auch sein Betriebsgebäude befindet. In Abstimmung mit der Stadt nutzt der Gewerbebetrieb das ihm zugeordnete, im Geltungsbereich des Bebauungsplanes liegende Flurstück 329/13 in seinem nördlichen Bereich als Lagerfläche. Lt. Angaben des Eigentümers umfassen die Tätigkeiten auf dem Betriebsgelände vor allem Ladetätigkeiten sowie Vorbereitungsarbeiten für den Baustellenbetrieb, die in der Regel zu Beginn oder zum Ende der täglichen Arbeitszeiten stattfinden. Der weitaus größte Anteil der in der Regel zwischen 8.00 Uhr und 16.30 Uhr liegenden Arbeitszeit wird allerdings außerhalb auf den jeweiligen Baustellen zugebracht.

Trotz seiner gewerblichen Funktion erweist sich der Betrieb somit mit der umgebend vorhandenen Bebauung als verträglich. Diese ist im Wesentlichen durch aus landwirtschaftlichen Betrieben gewachsene Wohnfunktion geprägt, so dass dem Bestand – wie es auch der Flächennutzungsplan darstellt – eine wohnbauliche Nutzung zuzuweisen ist.

Im Rahmen der schalltechnischen Untersuchung wurde zudem festgestellt, dass auch im Hinblick auf einen sog. *erweiterten Bestandsschutz* - unter Annahme einer Verdoppelung der derzeitigen betrieblichen Aktivitäten - der für Allgemeine Wohngebiete maßgebliche schalltechnische Orientierungswert im Bereich der östlich des Betriebsgrundstückes (mit einem gewissen Abstand) geplanten Wohngebiete eingehalten bzw. unterschritten wird.

Insofern leitet sich für die geplante Entwicklung des Baugebietes die Festsetzung von allgemeinen Wohngebieten ab. Entsprechend deklariert wird auch das Allge-

meinen Wohngebiet WA 4, das den nördlich und den mittleren Bereich des Grundstückes 329/13 umfasst. Um den hier bestehenden Handwerksbetrieb planungsrechtlich im Allgemeinen Wohngebiet zu sichern und weiter entwickeln zu können, erfolgt eine sog. Fremdkörperfestsetzung. Unter Berücksichtigung der vom Betrieb beabsichtigten Entwicklung wird im nördlichen Bereich zukünftig eine Bebauung ermöglicht, die unter Beachtung des Immissionsschutzes auch die Errichtung der von dem Eigentümer vorgesehenen Lagerhalle umfassen kann (vgl. textliche Festsetzung A I Nr. 3). Diese Pufferwirkung wird zudem durch die am östlichen Rande des Flurstücks 329/13 vorgeschriebene Bepflanzung, aber auch durch die geplante Einhausung der betrieblichen Aktivitäten, unterstützt.

Entsprechend sind keine weiteren als die o. g. baulichen Festsetzungen zu treffen.

E Sportlärm

Die nördlich des Plangebiets, getrennt durch den Wegeverlauf *Tränke*, liegenden Sportanlagen des MTV Hondelage mit Tennisplätzen, Fußballplätzen, Beachvolleyballfeld und einem Grillplatz, erwiesen sich für den Geltungsbereich A als beeinträchtigend. So stellten sich zur Tagzeit die nah am Baugebiet gelegenen Tennisplätze und zur Nachtzeit der Grillplatz zumindest in den nördlichen Allgemeinen Wohngebieten (WA 3 und WA 4) als störend heraus.

Es zeigte sich, dass unter Berücksichtigung einer freien Schallausbreitung sowohl in der Tag- als auch in der Nachtzeit in den Allgemeinen Wohngebieten WA 3 und WA 4 mit Überschreitungen des für Allgemeine Wohngebiete maßgeblichen Orientierungs- bzw. Immissionsrichtwertes von bis zu 4 dB(A) zu rechnen ist (Vgl. 4.4.1.2 I.E.).

Bei Sportlärm (hier: Tennisplätze und Grillplatz) liegt der maßgebliche Immissionsort vor dem geöffneten Fenster eines schutzbedürftigen Raumes. Somit sind passive Schallschutzmaßnahmen, also Dämmungen von Fassaden, Fenster, Türen und Dächer zur Sicherstellung eines Innenraumpegels, nicht anwendbar. Entsprechend sind aktive und planerisch/bauliche Maßnahmen zu prüfen.

Zur Gewährleistung gesunder Wohnverhältnisse sind lediglich für das nördliche Allgemeine Wohngebiet WA 3 Schallschutzmaßnahmen festzulegen. Da es sich bei dem WA 4 um die Fläche für eine künftige Maschinenabstellhalle handelt, sind hier keine Schutzmaßnahmen von Nöten.

Die Errichtung aktiver Schallschutzmaßnahmen entlang der Nordgrenze des Plangebiets würden gemäß schalltechnischer Untersuchung erst ab Schirmkantenhöhen von 4 – 5 m zu einer nennenswerten Pegelminderung führen. Solch eine ausgedehnte und hohe Lärmschutzwand fügt sich nicht in die umliegende Bebauung ein und würde zudem zu einer zu großen Ortsabgrenzung gegenüber der nördlich des Wegeverlaufs *Tränke* gelegenen Bebauungen führen.

Entsprechend werden bauliche/planerische Festsetzungen getroffen, die sicherstellen, dass gesunde Wohnverhältnisse gewährleistet werden.

Dabei ist eine planerische Maßnahme in Form von Quellabstandsfestsetzungen mit dem vorliegenden baulichen Umfeld entlang des Wegeverlaufs *Tränke* nicht vereinbar. Vielmehr dient die vorgesehene Anordnung der Baufenster städtebaulich einer baulichen Wiederaufnahme der östlich und westlich angeordneten Bestandsbebauung. Somit wird straßennah eine klare Raumkante geformt. Des Weiteren hätte ein

Abrücken der Bebauung von der Nordgrenze des Geltungsbereichs A bis zur vollständigen Einhaltung der Orientierungs-/Immissionsrichtwerte Abstände von bis zu 25 m (Grillplatz) zur Folge, so dass damit das Ziel einer effektiven Grundstücksausnutzung eines innerstädtischen Gebietes für Wohnnutzungen nicht umsetzbar gewesen wäre. Entsprechend wird akzeptiert, dass in dieser Belastungszone zur Sicherstellung gesunder Wohnverhältnisse weiterführende Schutzmaßnahmen vorzunehmen sind:

- Da der Sportlärm zu erhöhten Belastungen im Tagzeitraum führt, wären im WA 3 nach Norden, Osten und Westen orientierte Außenwohnbereiche ebenfalls von Überschreitungen betroffen. Entsprechend sind an der Nordfassade und den orthogonal dazu gelegenen Seitenfassaden Außenwohnbereiche nur zulässig, wenn ergänzend ein derselben Wohneinheit zugehöriger Außenwohnbereich an der Südseite des Gebäudes errichtet wird. Ein schalltechnischer Nachweis wäre in diesem Fall nicht erforderlich, da man auf einer der Schallquelle (hier Tennisplätze) abgewandten Gebäudeseite - im Schallschatten des Gebäudes – gemäß DIN 18005 grundsätzlich von einer mindestens 5 dB(A) geringeren Belastung ausgehen kann, die hier zu einer Einhaltung der maßgeblichen Orientierungs- bzw. Richtwerte führt.
- Ähnliches gilt für die Fenster von schutzbedürftigen Räumen. Hierbei ist jedoch zu beachten, dass Fenster von schutzbedürftigen Räumen nur dann auch auf der Gebäudeseite zur Lärmquelle (hier: Tennisplätze und Grillplatz) hin angeordnet werden dürfen, wenn mindestens ein weiteres, demselben Aufenthaltsraum zugeordnetes Fenster, auf der der Schallquelle abgewandten Gebäudeseite vorhanden ist.
- Ist es im WA 3 unvermeidbar Fenster schutzbedürftiger Räume ausschließlich nur an den Nordfassaden anzutragen, sind diese Fenster grundsätzlich nur als Festverglasung zur Belichtung (nicht öffnbare Fenster) auszuführen. Die Belüftung ist durch mechanische Lüftungssysteme auch zur Tagzeit sicherzustellen.

Grundsätzlich kann von den oben genannten Festsetzungen unter bestimmten Voraussetzungen abgewichen werden (vgl. textliche Festsetzungen A V Nr. 4). Zum Beispiel können durch architektonische Maßnahmen wie z. B. Fassadenrandbebauungen, Teil- oder Vollverschalungen (z.B. Schallschutzverglasungen etc.) geschützte Außenwohnbereiche und/oder Fenster entstehen. An den orthogonal zur Lärmquelle verlaufenden Fassaden schützen ebenso sinnvoll zurückversetzte Fassaden den Aufenthaltsbereich von Balkonen, Loggien und Terrassen und nicht zuletzt Fenster und dahinterliegende schutzbedürftige Räume.

Alternativ können durch sinnvolle Grundrissgestaltungen ohne weiteren Nachweis Fenster schutzbedürftiger Räume ausschließlich auf der der Schallquelle abgewandten Seite – hier: Südseite – angeordnet werden.

F Kinderlärm

Wie in Kap. 4.4.1.2 beschrieben, sind Immissionen durch Kinderlärm (Spielplatz) auf angrenzenden Grundstücken von WA 2 und WA 3 nicht auszuschließen. Diese sind jedoch insgesamt unter Berücksichtigung der in Kap. 4.4.1.2 genannten rechtlichen

und faktischen Aspekte und der aktuellen planungsrechtlichen und örtlichen Gegebenheiten als insgesamt akzeptabel und hinzunehmen zu bewerten. Die Festsetzung konkreter Lärmschutzmaßnahmen ist deshalb nicht erforderlich.

Sollte vorgesehen sein die Spielfläche mit Spielgeräten auszustatten, die geeignet sind in der Nachbarschaft zu Lärmbeeinträchtigungen zu führen, sind im Rahmen des Baugenehmigungsverfahrens unter Beachtung des Gebots der gegenseitigen Rücksichtnahme lärmreduzierende Maßnahmen zu prüfen, wie z. B. sinnvolle Freiflächenanordnung, Ausstattung und Gestaltung, ggf. abschirmende Maßnahmen.

G Lärmpegelbereiche

Um die vorhandene Geräuschimmissionsbelastung im Geltungsbereich A kenntlich zu machen und den Schutzanforderungen der geplanten Gebäude Rechnung zu tragen, wurden allgemeingültige Anforderungen an den baulichen Schallschutz in Form von Lärmpegelbereichen (LPB) gemäß DIN 4109 („Schallschutz im Hochbau“), 2018, ermittelt (vgl. Kap. 4.4.1.2).

Entsprechend werden in den relevanten Bereichen des Plangebiets folgende Lärmpegelbereiche nach DIN 4109 in den Festsetzungen aufgeführt und gekennzeichnet:

Maßgeblicher Außenlärmpegel in dB(A)	Lärmpegelbereich (LPB)
61 - 65	III
66 - 70	IV

Aus den Lärmpegelbereichen resultieren die erforderlichen Bauschalldämm-Maße ($R'_{w,res}$) zur Sicherstellung gesunder Wohn- und Arbeitsverhältnisse innerhalb von Gebäuden. Durch die Kenntlichmachung der Lärmpegelbereiche im Bebauungsplan können sich Ansiedlungswillige auf die vorhandene Lärmsituation 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 (passive Schallschutzmaßnahmen).

Durch die heute übliche Bauweise und der im Allgemeinen einzuhaltenden Bestimmungen (Energieeinsparverordnung - EnEV) ergeben sich - dadurch, dass diese Anforderungen mit den bestehenden baulichen Standards sicher eingehalten werden - bis Lärmpegelbereich II keine weitergehenden Auflagen an die Außenbauteile; abhängig vom Fensterflächenanteil und dem Fassaden-Grundflächen-Verhältnis kann dies auch für Lärmpegelbereich III zutreffen.

Bei den durch Sportlärm beeinträchtigten WA 3 im Norden des Geltungsbereichs sind jedoch Schallschutzmaßnahmen im Sinne der DIN 4109, aufgrund des gemäß der 18. BlmSchV („Sportanlagenlärmschutzverordnung“) zu berücksichtigenden Immissionsortes vor dem geöffneten Fenster, nicht zielführend. Vielmehr sind ergänzend – neben aktiven Lärmschutzmaßnahmen – planerische Maßnahmen anzuwenden (Vgl. Kap. 5.8.1 E – Sportlärm).

Die anderen Allgemeinen Wohngebiete werden vom Straßenverkehrslärm und der gesamte Geltungsbereich A vom Luftverkehrslärm beaufschlagt. Gegenüber Verkehrslärm ist der passive Schallschutz ein adäquates Mittel zum Schutz der Innenraumpegel von schutzbedürftigen Räumen. Bei der Ermittlung der erforderlichen

Schalldämmmaße für die Gebäudefassaden können planerische/bauliche Schallschutzmaßnahmen berücksichtigt werden. So wirken Gebäude entlang der Straßen im nicht nur geringen Umfang schallreduzierend auf rückwärtig liegende Bebauungen. Ebenso können z. B. durch eine sinnvolle Raumorientierung schutzwürdige Räume (Büros, Schlaf- und Aufenthaltsräume), an den von der maßgebenden Schallquelle (Planstraßen, *Hinter dem Berge*) abgewandten Gebäudeseite angeordnet werden, um durch die Eigenabschirmung eine Pegelminderung an diesen Fassaden zu erzielen. Ergänzend kann eine ausreichende Belüftung von schutzbedürftigen Räumen mit Fenstern an Fassaden mit Richtwertüberschreitungen auch durch einfache Maßnahmen, wie z. B. über Querlüftung von Fenstern an Fassaden ohne Richtwertüberschreitungen, vorgenommen werden.

Bzgl. des Flugverkehrslärms ist eine Abschirmung in Richtung der Start- und Landebahn aufgrund des Abstands und den allseits von oben einwirkenden Lärmimmissionen nicht zielführend. Hier hilft lediglich eine ausreichend dimensionierte Schalldämmung der Gebäude.

Grundsätzlich liegt der „Schwachpunkt“ der Fassaden hinsichtlich Schalldämmung bei den Fenstern, deren Dämmung nur in geschlossenem Zustand entsprechend ihrer Schallschutzklasse wirksam wird. Gekippte Fenster weisen – unabhängig von ihrer Schallschutzklasse – ein Schalldämmmaß von nur etwa 15 dB auf. Um im Rahmen des zulässigen Wohnens einen ungestörten Nachtschlaf zu sichern, ist ab einem Beurteilungspegel von 45 dB(A) (vor dem Fenster) die Lüftung von Schlafräumen bzw. von zum Schlafen geeigneter Räume unabhängig von geöffneten Fenstern zu sichern. Dies ist entsprechend mittels Einbau kontrollierter Be- und Entlüftungsanlagen möglich.

Die Festsetzungen zur Durchführung von passiven Schallschutzmaßnahmen werden unter Anwendung der einschlägigen Vorschriften entsprechend der obigen Ausführungen getroffen.

Die Ermittlung bzw. Dimensionierung der o.g. notwendigen Schallschutzmaßnahmen ist unter Berücksichtigung von Abständen, Hindernissen im Schallausbreitungsweg, baulichen Gebäudeanordnungen und der Gebäudegeometrie vorzunehmen und mittels geeigneter nachvollziehbarer Bauvorlagen, zugehörig zur Bauanzeige/ zum Bauantrag zu erbringen bzw. der Bauaufsichtsbehörde vorzulegen. Entsprechend werden die Berechnungsverfahren eindeutig bestimmt und für den Nachweis im Einzelfall festgesetzt (vgl. textliche Festsetzungen A V Nr. 1).

II Geltungsbereiche B und C

In Bezug auf Lärmemissionen und -immissionen sind auf Basis der in Kap. 4.4.1.2 getätigten Ausführungen in den Geltungsbereichen B und C keine Festsetzungen im Bebauungsplan erforderlich.

5.8.2 Sonstige Emissionen/Immissionen

In Bezug auf sonstige Emissionen/Immissionen (Geruch, Erschütterungen, Bauphase, Licht, Staub, etc.) sind auf Basis der in Kap. 4.4.1.3 getätigten Ausführungen in den Geltungsbereichen A-C keine Festsetzungen im Bebauungsplan erforderlich.

5.9 Erneuerbare Energien

Die seit 2011 in § 1a Abs. 5 BauGB festgeschriebene Maßgabe, den Erfordernissen des Klimawandels Rechnung zu tragen, hat auch in der Stadt Braunschweig zu einer gezielten Ausarbeitung von Ansätzen zum Klimaschutz und zur Klimafolgenanpassung geführt. Die neuen Klimaleitlinien der Stadt Braunschweig sehen dabei insbesondere die Nutzung der Solarenergie vor.

Gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 23 b BauGB kann eine Kommune steuern, dass bei der Errichtung von Gebäuden und anderen baulichen Anlagen auch bauliche oder sonstige technische Maßnahmen für die Erzeugung, Nutzung oder Speicherung von Strom, Wärme oder Kälte aus erneuerbaren Energien oder Kraft-Wärme-Kopplung getroffen werden müssen.

Unter Beachtung des Abwägungsgebots, unter Berücksichtigung der örtlichen Verhältnisse und Prüfung der Verhältnismäßigkeit des Eingriffs in die Eigentumsfreiheit wird im vorliegenden Bebauungsplan entsprechend die Pflicht zur Nutzung der solaren Strahlungsenergie festgesetzt. Mindestens 50 % der Dachflächen in der obersten Geschossebene sind danach im Plangebiet mit Anlagen zur Solarenergie Nutzung auszustatten. Bei Nachweis der Unwirtschaftlichkeit kann davon ausnahmsweise abgewichen werden (vgl. textliche Festsetzung X).

Die Solarfestsetzung dient der nachhaltigen städtebaulichen Entwicklung und dem Klimaschutz (§§ 1 Abs. 5, 1a Abs. 5 BauGB); sie erfüllt die städtebaulichen Aufgaben der Nutzung erneuerbarer Energien (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 f BauGB) sowie der örtlichen Energieversorgung und der Versorgungssicherheit (§ 1 Abs. 6 Nr. 8 e BauGB).

Darüber hinaus entspricht die Festsetzung von Photovoltaik- und anderen Solaranlagen im Plangebiet der Zielsetzung des vom Rat der Stadt Braunschweig am 05.10.2021 gefassten Richtungsbeschlusses zum Klimaschutzkonzept 2.0. Erklärtes Ziel ist es danach, Klimaneutralität so schnell wie möglich, nach Möglichkeit bis 2030, zu erreichen (Drs. 21-16510). Zu den im Beschluss genannten prioritären Maßnahmen zählen auch der Ausbau von Solarstrom und von dezentralen erneuerbaren Energien zur Wärmeerzeugung sowie die klimagerechte Baulandentwicklung. Die Solarfestsetzung ist eine geeignete Maßnahme zur Umsetzung dieses Beschlusses, der die Bauleitplanung explizit adressiert und damit als sonstige städtebauliche Planung im Sinne von § 1 Abs. 6 Nr. 11 BauGB herangezogen werden kann.

Die Stadt Braunschweig setzt in dem vorliegenden Bebauungsplan auch aus Gründen des Klimaschutzes im Sinne des Entgegenwirkens gegen den Klimawandel fest, dass im Plangebiet 50 % der Dachflächen mit Photovoltaik- oder anderen Solaranlagen auszustatten sind. Durch die Nutzung Erneuerbarer Energien für die Energieversorgung der Gebäude, können CO₂-Emissionen, die in der fossilen Stromproduktion entstehen, vermieden werden. Diese Maßnahme ist daher ein Beitrag zur Verlangsamung des (globalen) Klimawandels, der lokal bedrohliche Auswirkungen auf die Sicherheit der Bevölkerung hat.

Die Solarenergie Nutzung durch die Festsetzung erfolgt ortsbezogen im Plangebiet auf den Neubauten. Die erzeugte Energie wird vorrangig im Plangebiet verwendet, in erster Linie durch die Eigenversorgung mit Strom bzw. Wärme, oder durch den physikalischen Effekt, dass Solarstrom im Netz vorrangig dort verbraucht wird, wo er eingespeist wird. In einem weiteren Sinne besteht der örtliche Bezug der Nutzung der Solarenergie im Plangebiet darin, dass der Bebauungsplan durch die Einrä-

mung von Bodennutzungsmöglichkeiten Energiebedarfe schafft, die wenigstens teilweise durch die Erschließung der im Plangebiet nutzbaren erneuerbaren Energien gedeckt werden.

Mit der durch den Bebauungsplan ermöglichten Bebauung ist ein zusätzlicher Energiebedarf verbunden. Mit der Festsetzung der Installation von Solaranlagen auf den Neubauten wird ein ortsbezogener Beitrag zur Deckung des erhöhten Energiebedarfs geleistet. Die Energie wird dezentral am Ort des Bedarfs erzeugt, was die Unabhängigkeit von Energieimporten erhöht und zur Netzentlastung beiträgt. Die Festsetzung dient damit auch dem Planungsgrundsatz der Versorgungssicherheit der lokalen Energieversorgung. Durch den Ersatz endlicher, fossiler Energieträger durch Erneuerbare wird die lokale Energieversorgung sicherer und nachhaltiger.

Die Festsetzung von Solaranlagen auf Dachflächen der neu zu errichtenden Gebäude im Plangebiet ist wirtschaftlich zumutbar. Die Gestehungskosten des selbst erzeugten Solarstroms sind niedriger als die Strombezugskosten; analog gilt diese Aussage auch für selbsterzeugte Solarwärme. Bei der gegebenen energieintensiven Nutzung des Plangebietes ist infolge des hohen Eigenverbrauchs von einer sehr kurzen Amortisationszeit und einer hohen Wirtschaftlichkeit der Solaranlagen auszugehen. Zudem werden Energiepreisrisiken reduziert.

Die Solarfestsetzung fügt sich in den Rahmen des Energiefachrechts ein und erfüllt zugleich deren gesetzliche Ziele zum Ausbau erneuerbarer Energien (§ 1 Erneuerbare-Energien-Gesetz – EEG 2021), wonach die leitungsgebundene Stromversorgung zunehmend auf erneuerbaren Energien beruhen soll (§ 1 Abs. 1 Energiewirtschaftsgesetz – EnWG). Zugleich gewährleistet sie die Wahlfreiheit beim Einsatz erneuerbarer Wärmeenergieträger nach dem Gebäudeenergiegesetz (GEG, in Kraft seit 01.11.2020). Die Festsetzung regelt eine Pflicht zur Installation von Solaranlagen und zur Nutzung der Solarenergie. Konkrete Vorgaben zur Art und Weise des Betriebs werden nicht gemacht. Die Grundstückseigentümer und Nutzer der Gebäude verfügen über alle Rechte und Pflichten nach dem EnWG, insbesondere verfügen sie über einen Stromnetzanschluss und sind frei in der Wahl ihres Vertragspartners zum Strombezug, z. B. durch den Grundversorger oder ein anderes Unternehmen auf dem Strommarkt. Sie werden nicht dazu verpflichtet, ihren Strombedarf anteilig oder ausschließlich durch Solarstrom zu decken. Denn sie sind frei in der Wahl, ob und wie sie die Eigenversorgung aus der Solarstromanlage gestalten und ggf. mit einem elektrischen Speicher optimieren. Sie verfügen über alle Gestaltungsmöglichkeiten innerhalb oder außerhalb der Regelungen des jeweils geltenden Erneuerbare-Energien-Gesetzes (EEG).

5.10 Soziale Infrastruktur

Mit Kinderkrippe, Kindergarten, Grundschule, den kirchlichen Angeboten und den verschiedenen Spiel- und Aufenthaltsbereichen für Kinder und Jugendliche verfügt der Ortsteil Hondelage über ein verhältnismäßig breites Angebot im Bereich der sozialen Infrastruktur. Über eine ergänzende Bevölkerungszunahme kann die Sicherung dieser Einrichtungen über einen langfristigen Zeitraum unterstützt werden.

Für die bezirkliche Grundschule Hondelage sieht der städtische Fachbereich Schule unter Zugrundelegung einer baulichen Entwicklung von bis zu ca. 60 Wohneinheiten keinen Erweiterungsbedarf. Allerdings wird der Schulbetrieb noch nicht ganztägig gewährleistet, so dass sich bei der entsprechend absehbaren Umstellung ggfs. neue Berechnungen der Schülerzahlen und womöglich ergänzende Bedarfe ableiten werden.

Dagegen errechnet der städtische Fachbereich Kinder, Jugend und Familie einen zusätzlichen Bedarf von bis zu 9 Krippen- und 12 Kindergartenplätzen. Zur Deckung des Bedarfs von Krippenplätzen wird eine Erweiterung der bestehenden Kindertagesstätte in Hondelage notwendig.

Hinsichtlich der Ausstattung mit Spielplatzflächen besteht in Hondelage insgesamt ein erheblicher Fehlbedarf, weil der Spielplatzbereich 66-2 über keinerlei Flächen für Kinder und für Jugendliche verfügt. Im Spielplatzbereich 66-3, zu dem auch das Plangebiet zählt, besteht ein Fehlbedarf an von 89 m² Kinderspielplatzfläche. Nach dem Berechnungsschlüssel ergibt sich durch das neue Baugebiet ein zusätzlicher Bedarf von 180 m² an Spielplatzfläche, während für die Jugendlichen keine ergänzende Ausstattung erforderlich wird. Insgesamt errechnet sich somit ein Mindestbedarf von 269 m² an Spielplatzfläche, um dem zukünftigen Bedarf im Spielplatzbereich 66-3 gerecht zu werden. Dieser kann im Bereich der öffentlichen Grünfläche mit der besonderen Zweckbestimmung Spielplatz hergestellt werden (vgl. Kap. 5.6.1 sowie textliche Festsetzung VI Nr. 2.2). Zudem ergibt sich hier – unter Abzug der rahmenden Bepflanzung – ein Überhang von rd. 50 - 100 m² Spielplatzfläche, welcher zukünftig auf den in Hondelage insgesamt bestehenden Fehlbedarf angerechnet werden kann.

5.11 Weitere technische Infrastruktur

Im Zuge der geplanten verkehrlichen Anbindungen an die beiden Straßenräume *Hinter dem Berge* und *Am Beek* können die hier vorhandenen Versorgungsleitungen für Strom, Wasser, Breitband, Telekommunikation sowie Straßenbeleuchtung in das Plangebiet geführt werden. Die Gas- und Stromversorgungsleitungen sowie die Kommunikationsleitungen stehen im Eigentum der Braunschweiger Versorgungs-AG & Co. KG. Die Braunschweiger Netz GmbH ist der Betreiber der angeführten Versorgungsleitungen. Die Betriebsmittel der Stromversorgung stehen im Eigentum der Braunschweiger Netz GmbH. Die Wasserleitungen bzw. das Wassernetz wie auch die Schmutzwasserbeseitigung befinden sich dagegen im Eigentum des Wasserverbandes Weddel-Lehre (WWL).

Aus dem öffentlichen Trinkwassernetz ist über Hydranten die Löschwasserversorgung mit dem vorzusehenden Grundschatz von 48 m³/h über zwei Stunden zu gewährleisten. Dabei ist eine Löschwasserentnahmestelle in max. 75 m Lauflänge von jedem Objekt im Plangebiet vorzusehen.

Auf Grund des Leistungszuwachses durch die geplanten Neubauten ist eine Verstärkung des vorgelagerten Stromnetzes bzw. der Versorgungsleitungen in den genannten Straßen erforderlich. Der Standort für einen Schaltschrank (*Shelter*, Länge 1400 mm x Breite 400 mm) ist dabei im Bereich der südwestlichen Gabelung der Planstraße im Neubaugebiet vorgesehen.

Gem. dem Betreiber WWL soll das Schmutzwasser innerhalb des Plangebietes an einem Punkt zusammengeführt werden, um von dort aus mittels öffentlichem Schmutzwasserpumpwerk und zugehöriger Druckleitung in den Schmutzwasserkanal in der Straße *Hinter dem Berge* eingeleitet zu werden. Der hier vorhandene Schmutzwasserkanal (DN 200 StZ) ist in ausreichender Tiefe verlegt worden und verfügt über entsprechende Kapazitäten.

Die Stadtentwässerung Braunschweig GmbH (SE|BS) ist für die Oberflächenentwässerung zuständig. Da eine Versickerung des auf den befestigten öffentlichen und privaten Flächen anfallenden, nicht verunreinigten Niederschlagswasser nicht

möglich ist, ist das im Bereich der Allgemeinen Wohngebiete WA 1 bis WA 3 anfallende Oberflächenwasser gem. den Vorgaben der *Genehmigungsplanung – Kanal- und Straßenplanung* über ein kombiniertes System aus Zisternen auf den privaten Grundstücken und einem Stauraumkanal im Straßenraum in die örtliche Regenwasserkanalisation abzuleiten. Die Überleitung erfolgt in den im Straßenraum *Hinter dem Berge* bestehenden Regenwasserkanal. Um dessen Kapazität (DN 300) nicht zu überlasten, darf die Einleitung die Menge von 10 l/s nicht überschreiten.

Ausgehend von den Zisternen im Allgemeinen Wohngebiet WA 4 ergibt sich dagegen eine Ableitung in die bestehende Mulde im südlichen Wegesitenraum am Weg *Tränke* im Norden des Baugebietes. Über einen Anschluss an den im nördlichen Wegesitenraum bestehenden Graben ergibt sich eine Zuleitung zum Vorfluter *Hangriede* (vgl. Kap. 5.7).

Die Schachtanlagen des Schmutzwasserkanals oder der Regenwasserkanalisation sollten nicht in den Nebenanlagen des öffentlichen Straßenraumes oder seiner begleitenden Grünflächen geführt werden. Eine Bepflanzung oberhalb der Kanäle sollte vermieden oder durch Schutzmaßnahmen gesichert werden.

Die BS|NETZ beabsichtigt den Ausbau eines leistungsfähigen Glasfasernetzes. Dabei ist eine Versorgung mit Glasfaserkabeln mittels FTTH vorgesehen. Der dafür erforderliche Technikstandort in den Maßen 1,4 m x 1,2 m x 1,4 m (BxTxH) soll im Bereich der Einmündung der Planstraße in die Straße Hinter dem Berge errichtet werden. Dabei ist eine Netzheranführung aus den Straßenräumen Tiefe Straße / Ackerweg über rd. 450 m Länge zu berücksichtigen. Im Plangebiet ist eine Kabelschacht- und Rohranlage aus 12-20 mm HDPE Mikrorohren in offener Bauweise herzustellen, die zu einem späteren Zeitpunkt das Einblasen von Glasfaserkabeln ermöglicht.

Die ALBA Braunschweig GmbH betreibt im Stadtgebiet die Müllentsorgung. Südöstlich des Plangebietes sind in fußläufiger Nähe Wertstoffcontainer für Papier und Glas vorhanden. In weiterer Entfernung sind Container für Altkleider und Altelektro verfügbar. Dagegen wird die Anlage einer Fläche für Wertstoffcontainer oder sogar einer Wertstoffcontainerstation (mit jeweils 2 Container für Papier und Glas und jeweils 1 Container für Altkleider und Altelektro) im Plangebiet nicht weiterverfolgt, weil der zu erwartende Fremdverkehr eine übermäßige Belastung der begrenzt leistungsfähigen Verkehrswege wie auch der beabsichtigten Wohnqualität bedeutet.

An der westlichen Grenze des Geltungsbereiches verläuft über das Flurstück 329/13 eine Gasmitteldruckleitung (100 PVC). Die 4 m breite Trasse der Transportleitung wird im Bebauungsplan als mit einem Geh-, Fahr- und Leitungsrecht zu belastende Fläche gekennzeichnet. Sie gibt damit auf dieser Seite des allgemeinen Wohngebietes WA 4 den Abstand der Baugrenze vor (vgl. textliche Festsetzung VIII).

5.12 Örtliche Bauvorschriften

5.12.1 Geltungsbereich und Anlass

Ziel einer städtebaulichen Planung ist es, neben einer Ordnung der Funktionen in einem Plangebiet auch eine ansprechende Gestaltung zu verwirklichen, um insgesamt ein harmonisches Ortsbild zu erreichen. Abgesehen von einer als ansprechend wahrzunehmenden gestalterischen Wirkung entsteht so ein hohes Identifikationspotential der zukünftigen Bewohner mit ihrem neuen Wohnumfeld.

Das Ortsbild wird vor allem durch die Gebäude (Höhe, Dächer), aber auch durch die Außenanlagen, die Begrünung und den Straßenraum bestimmt. Da die städtebaurechtlichen Festsetzungen allein nicht ausreichen, die gewünschte gestalterische Ordnung zu sichern, werden sie durch örtliche Bauvorschriften ergänzt.

Die Qualität von Wohnquartieren resultiert auch aus einer angemessenen Homogenität im äußeren Erscheinungsbild. Dem entgegen ist eine wachsende Vielfalt von Angeboten im Bausektor festzustellen, die den privaten Bauherren nahezu jede individuelle Gestaltungsidee ermöglichen. Hinzu kommen Anforderungen, die aus ökologischer Sicht heutzutage an Gebäude gestellt werden, was z.B. die Nutzung der Solarenergie angeht. Dies wirkt sich insbesondere auf die Dachneigung und Gebäudestellung aus.

Um dennoch ein Grundmaß an Homogenität zu gewährleisten, steckt der vorliegende Bebauungsplan nur einen relativ groben Rahmen, der extreme Abweichungen bei den einzelnen Gestaltungselementen ausschließen soll, jedoch gleichzeitig eine individuelle Gestaltung der Gebäude ermöglicht.

Neben den unten näher erläuterten Elementen ist dabei auch die Trauf- und Firsthöhe ein wesentliches gestaltbildendes Element. Dieses ist durch städtebaurechtliche Festsetzungen geregelt (vgl. textliche Festsetzungen II Nr. 1 bzw. Kap. 5.2).

Darüber hinaus hat es sich als erforderlich herausgestellt, Regelungen zur notwendigen Anzahl von Einstellplätzen auf den Baugrundstücken zu treffen.

Die örtlichen Bauvorschriften gelten für sämtliche Baufelder im Geltungsbereich dieses Bebauungsplanes.

5.12.2 Dächer

Ein herausragendes Gestaltungselement eines Baugebietes ist das Dach. Vor allen Dingen seine Form, Farbe und sein Volumen prägen das Gesamtbild einer Siedlung weithin sichtbar und entscheidend. Aber auch die einzelnen Straßen- und Freiräume innerhalb der Siedlung werden durch das Aussehen der Dächer stark beeinflusst.

Um ein allzu heterogen wirkendes Erscheinungsbild zu vermeiden, wird mit Bezug auf die umgebend vorhandene Bebauung zunächst eine Beschränkung der Dachformen auf symmetrisch geneigte, steile Sattel- und Krüppelwalmdächer vorgenommen. Dabei ist der First parallel zur Traufe in einheitlicher Höhe auszubilden.

Alternativ werden daneben gegeneinander versetzte und dabei gleichsinnig geneigte Pultdächer zugelassen, die bei einem ausgewogenen Flächenverhältnis und bei geringer Versatzhöhe dem Erscheinungsbild der traditionellen Dachformen ähneln. Als verträglich werden dabei eine max. Versatzhöhe von 1,5 m und ein Flächenverhältnis von mindestens 1:2 erachtet. Wäre dagegen eine Dachseite zu kleinflächig ausgebildet, würde das Gebäude eher als einseitig geneigtes Pultdach anmuten, was sich als eine untypische Dachform für Hondelage erweisen würde.

Weiterhin werden auch Flachdächer zugelassen. Diese greifen die heute zeitgemäße, moderne Gestaltung auf, ermöglichen eine optimierte Raumnutzung und bieten zudem aus energetischer (und damit auch aus ökologischer Sicht) Vorteile.

Durch die Südexposition der meisten Grundstücke wird dabei die effektive Solarnutzung unterstützt. Mit Blick Verweis auf die Höhenvorgaben, wodurch sich Gebäude mit Flachdach bzw. mit ihrer Attika nur geringfügig höher erweisen dürfen als die

Traufhöhe von Gebäuden mit geneigten Dächern, kann sich keine erhebliche Störung des Ortsbildes oder auch des angemessenen Überganges in die umgebende Landschaft ergeben. Um dabei störende Bauformen auszuschließen, sind bei Flachdächern keine Dachüberstände zulässig; die Attika ist fassadenbündig auszuführen (vgl. ÖBV II Nr. 1).

Durch die Beschränkung der Dachgauben, Zwerchgiebel und Zwerchhäuser auf eine Breite von maximal der Hälfte der betroffenen Dachfläche soll im Wesentlichen sichergestellt werden, dass die Dachfläche/das Hauptgebäude gegenüber diesen Ausbauten dominant bleibt (vgl. ÖBV II Nr. 2).

Um innerhalb der Wohngebiete ein Mindestmaß an Gestaltung sicherzustellen, wird jeder Dachform eine ihrer Ausprägung entsprechende Dachneigung zugeordnet. Hierdurch kann erreicht werden, dass diese Dachformen auch in ihrer klassischen Grundform verwirklicht werden, die jeweils ein in sich stimmiges Bild gibt. Pultdächer müssen z.B. eine niedrigere Dachneigung aufweisen als Satteldächer (vgl. ÖBV II Nr. 3).

Hinsichtlich Material und Farbe der Dächer werden ebenfalls Spielräume eröffnet, die sich am umgebenden Gebäudebestand orientieren. Es sind Dacheindeckungen sowohl mit roten bis braunen als auch mit grauen bis schwarzen Farbtönen zulässig. Ausgeschlossen werden dadurch die seit einigen Jahren sich auf dem Markt befindlichen Farben wie hell- und dunkelblau, grün oder gelb etc. Diese Farben würden mit ihrer aggressiven Wirkung das Ortsbild empfindlich beeinträchtigen.

Neben der vorgeschriebenen Anlage von begrünten Dachflächen und der Verwendung von Anlagen zur Solarenergienutzung werden Glaselemente als Eindeckung zugelassen. Von ihnen gehen keine negativen Auswirkungen wie von leuchtenden bunten Farben auf das Ortsbild aus. Anlagen zur Solarenergienutzung sind zudem in der Abwägung zwischen städtebaulichen Belangen und den Belangen einer umweltfreundlichen Energieversorgung gegenüber anderen Dacheindeckungen (z.B. rote Ziegel) nicht schlechter zu stellen. Um das Erscheinungsbild der geneigten Dachflächen im Baugebiet weitmöglich aufeinander abzustimmen, sind Anlagen zur Solarenergienutzung in gleicher Neigung der jeweiligen Dachflächen zu installieren (vgl. ÖBV II Nrn. 1.4, 3.2).

Um das in die öffentlichen Kanäle einzuleitenden Niederschlagswassers unbehindert einleiten zu können, werden bestimmte Materialien für die Errichtung der Dächer vorgesehen. Dadurch soll einer zusätzlichen Belastung des anfallenden Niederschlagswassers entgegengewirkt und somit eine Vorbehandlung vermieden werden. Ziel dieser Vorschrift ist es, die Belastungskategorie des Niederschlagswassers gering zu halten, um somit eine direkte Einleitung als nicht behandlungsbedürftig zu erzielen. Materialien, welche gewässerschädliche Substanzen enthalten, sind z. B. PCV, Kupfer, Zinn, Zink, Bitum, organische Beschichtungen o. ä. Nicht schädigend sind hingegen Tonziegel oder PE-Abdichtungsbahnen. Der Nachweis erfolgt im Zuge des Entwässerungsantrages (vgl. ÖBV II Nr. 4).

5.12.3 Einfriedungen: Sicht- und Windschutzanlagen; Gebäudeumfeld

Im Sinne eines homogenen Erscheinungsbildes und offenen Charakters des Wohngebietes werden Art und Höhe der Einfriedungen im Bebauungsplan geregelt. Einfriedungen von Privatgrundstücken entlang der Grenzen zum öffentlichen Raum haben auf die Qualität von Straßen, Wegen und Plätzen, öffentlichen Grünanlagen

und auf den Charakter des Wohngebietes insgesamt großen Einfluss. Die festgesetzte Art und Höhe der Einfriedungen beschränkt sich daher auf die Grenze zu öffentlichen Räumen, zwischen privaten Grundstücken werden bewusst keine Festsetzungen getroffen.

Einfriedungen an öffentlichen Verkehrsflächen und öffentlichen Grünflächen sind nur als Hecke, ggf. in Verbindung mit einem Maschendrahtzaun, oder als bauliche Einfriedung (z.B. Mauer, Holzwand), dann jedoch nur bis zu einer Höhe von maximal 1,2 m, zulässig. Hierdurch wird einerseits dem Bedürfnis nach einer Einfriedung der Grundstücke Rechnung getragen; andererseits soll der öffentliche Raum durch zu massive und geschlossene Einfriedungen nicht optisch eingeengt werden (vgl. ÖBV III Nr. 1).

Sicht- und Windschutzanlagen sind nur innerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen (Baugrenzen) zulässig. Hierdurch soll erreicht werden, dass die genannten Anlagen gegenüber dem öffentlichen Raum nicht zu massiv in Erscheinung treten, ihn nicht optisch einengen und stören. Insbesondere sollen sie nicht als zweite Einfriedung in Erscheinung treten (vgl. ÖBV III Nr. 2).

Um die Entwicklung der Anpflanzungen und der damit verbundenen Lebensräume auf den öffentlichen Grünflächen nicht zu beeinträchtigen, ist eine Zugänglichkeit ausgehend von den benachbarten privaten Grundstücken bzw. Wohngebieten nicht erlaubt (vgl. ÖBV III Nr. 3).

Grundsätzlich sind die nicht überbauten Flächen der Grundstücke gem. § 9 Abs. 2 NBauO als Grünflächen auszubilden. Insofern verbietet sich somit die Anlage von geschotterten Flächen, die derzeit als sog. *Schottergärten* insbesondere in vorstädtischen Siedlungen dem Zeitgeschmack zu entsprechen scheinen. Im ländlichen Raum und speziell in Hondelage erweisen sich derartig angelegte Gartenflächen aus gestalterischer Sicht als untypisch. Zudem steht das Anlegen von steinernen Gartenflächen im Widerspruch zu den aktuellen gesellschaftspolitischen Zielsetzungen: Mit Blick auf die abnehmende Biodiversität und dem fortschreitenden Klimawandel ist eine Verringerung der Vegetationsfläche bzw. eine übermäßige Versiegelung und ein damit verbundenes Aufheizen der Siedlungsbereiche zu vermeiden (vgl. Hinweise Nr. 5).

5.12.4 Einstellplätze

Für freistehende Einfamilienhäuser, Doppelhaushälften, Mehrfamilienhäuser und Reihenhäuser mit 1 Wohnung müssen 1,0 Einstellplätze je Wohnung hergestellt werden. Für Kleinwohnungen unter 40 m² Wohnfläche und für Sozialwohnungen, die mit Mitteln der sozialen Wohnraumförderung gefördert werden, müssen 0,5 Einstellplätze je Wohnung hergestellt werden.

Diese Festsetzungen werden auf Basis von § 84 (1) Nr. 2 NBauO getroffen. Demnach können Gemeinden örtliche Bauvorschriften über die Anzahl der notwendigen Einstellplätze erlassen.

Im Sinne der im Klimaschutzkonzept 2.0 der Stadt Braunschweig angestrebten Reduktion des motorisierten Individualverkehrs, wird die Anzahl der herzustellenden Stellplätze bei freistehenden Einfamilienhäusern, Doppelhaushälften, Mehrfamilienhäusern sowie Reihenhäusern auf 1,0 festgesetzt (vgl. ÖBV IV Nr. 1).

Für Kleinwohnungen unter 40 m² Wohnfläche und für Sozialwohnungen, die mit Mitteln der sozialen Wohnraumförderung gefördert werden, müssen 0,5 Einstellplätze

je Wohnung hergestellt werden. Für diese Wohnformen wird von einem unterdurchschnittlichen Stellplatzbedarf ausgegangen. Ihre Errichtung soll nicht durch unangemessen hohe Anforderungen an den Stellplatznachweis erschwert werden (vgl. ÖBV IV Nr. 2).

Die Festsetzungen berücksichtigen zum einen die Stadtrandlage des geplanten Wohngebietes, zum anderen jedoch ebenfalls die gute ÖPNV-Anbindung, insbesondere über die Buslinien 417 und 433 in Richtung Innenstadt.

6 Gesamtabwägung

Mit dem Bebauungsplan „Hondelage - Hinter dem Berge“, HL 48, soll auf Grund der anhaltend hohen Nachfrage nach Baugrundstücken sowohl für Ein- und Zweifamilienhäuser als auch für Reihenhäuser ein weiteres angemessenes Angebot geschaffen werden. Das geplante Baugebiet ist bereits an drei Seiten von Bebauung umgeben und stellt durch diese Vorprägung eine für den Ortsteil sinnvolle Siedlungsergänzung dar.

Mit der hinzukommenden Wohnbevölkerung können zudem die in unmittelbarer Nähe vorhandenen Einrichtungen der privaten und öffentlichen Infrastruktur und die bestehenden Versorgungsangebote gestärkt werden. Außerdem kann so eine städtebauliche verträgliche Entwicklung eines in unmittelbarer Nähe bestehenden Gewerbebetriebes am Standort gewährleistet werden.

Auf der anderen Seite führt das Wohngebiet zu Eingriffen in Natur und Landschaft.

In der Abwägung der unterschiedlichen Belange wird der Bedarf an Wohnbaufläche höher gewichtet als die damit verbundenen nachteiligen Auswirkungen auf Natur und Landschaft im Bereich der geplanten Wohnbebauung. Die Eingriffe in Natur und Landschaft werden durch Ausgleichsmaßnahmen in den Geltungsbereichen A - C entsprechend den gesetzlichen Vorschriften ausgeglichen. Erhebliche Beeinträchtigungen besonderer Schutzgüter von Natur und Landschaft verbleiben somit nach Realisierung aller Maßnahmen nicht.

Aus den genannten Gründen ist in der Gesamtabwägung die vorgesehene Planung mit einer nachhaltigen städtebaulichen Entwicklung und den sozialen und umweltschützenden Anforderungen vereinbar. Insbesondere sind die allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohnverhältnisse, die Wohnbedürfnisse der Bevölkerung, die Eigentumsbildung, die sozialen Bedürfnisse der Bevölkerung, die Fortentwicklung des Ortsteiles sowie die Belange des Umweltschutzes im Rahmen der Planung miteinander gerecht abgewogen.

7 Zusammenstellung wesentlicher Daten

7.1 Geltungsbereich A

In dem durch die *Planstraße* erschlossen östlichen Teilbereich sind ca. 13 Grundstücke für freistehende Einfamilienhäuser vorgesehen. Auf weiteren 8 Grundstücken sind neben freistehenden Einzelhäusern auch Doppelhäuser zulässig. Weiterhin sind 12 Reihenhausbebauungen (Hausgruppen) geplant. Insgesamt werden bis zu ca. 60 Wohneinheiten auf rund 33 Grundstücken entstehen. Im westlichen Teilbereich beschränkt sich die vorgesehene bauliche Ergänzung dagegen auf ein Wirtschaftsgebäude.

Allgemeine Wohngebiete	1,4245 ha
<i>davon WA 1</i>	0,7122 ha
<i>davon WA 2</i>	0,1960 ha
<i>davon WA 3</i>	0,3310 ha
<i>davon WA 4</i>	0,1853 ha
Öffentliche Verkehrsfläche	0,3032 ha
Private Grünfläche (Garten) 1	0,1079 ha
Private Grünfläche (Garten) 2	0,0591 ha
Öffentliche Grünfläche (Spielplatz)	0,0723 ha
Öffentliche Grünfläche (Parkanlage) 1	0,1282 ha
Öffentliche Grünfläche (Parkanlage) 2	0,0405 ha
Schutzgebiet im Sinne des Naturschutzrechts (Teich)	0,0308 ha
Fläche zum Anpflanzen von Bäumen und Sträuchern (1)	0,0380 ha
Fläche zum Anpflanzen von Bäumen und Sträuchern (2)	0,0225 ha
Gesamt	2,2270 ha

7.2 Geltungsbereich B

Fläche zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft	1,5717 ha
--	------------------

7.3 Geltungsbereich C

Fläche zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft	0,4300 ha
--	------------------

8 Wesentliche Auswirkungen des Bebauungsplanes

8.1 Maßnahmen

Die im Plangebiet auf den Flurstücken 331/1 und 332/7 vorgesehenen Erschließungsmaßnahmen wie die Erweiterung der vorhandenen Ver- und Entsorgungsleitungen, der Bau der Erschließungsstraße, die Anlage der öffentlichen Grünflächen und die Herstellung von Maßnahmen für Ausgleich und Ersatz erfolgen durch die Erschließungsträgerin FIBAV GmbH und werden in Abstimmung mit der Stadt Braunschweig durchgeführt. Die Erschließungsträgerin verpflichtet sich im städtebaulichen Vertrag, vor Aufnahme der Nutzung als Wohngebiet die erforderlichen Bodensanierungsmaßnahmen durchzuführen.

Sofern der Eigentümer eine bauliche Entwicklung im Norden des Flurstückes 329/13 vorsieht, erfolgt das in seiner privaten Zuständigkeit. Auf dem privaten Flurstück 331/2 (Teich) sind derzeit keine baulichen Maßnahmen vorgesehen.

8.2 Kosten und Finanzierung

8.2.1 Städtebaulicher Vertrag

Folgende Maßnahmen werden von der Erschließungsträgerin auf ihre Kosten durchgeführt oder entsprechende Kostenbeteiligungen für Aufwertungen/ Erweiterungen von ihr übernommen:

- Herstellung der *öffentlichen Verkehrsflächen*,
- Herstellung der öffentlichen Grünfläche einschließlich des Weges sowie des öffentlichen Spielplatzes einschl. Fertigstellungs- und Entwicklungspflege (zur Finanzierung des überörtlichen Fehlbedarfs an Spielfläche siehe unten),
- Durchführung der zugeordneten Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen in den Geltungsbereichen A, B und C einschl. Fertigstellungs- und Entwicklungspflege,
- Kampfmitteluntersuchung und Kampfmittelräumung auf den Flurstücken 331/1 sowie 332/7 im Geltungsbereich A sowie im Geltungsbereich B,
- Kostenübernahme für die Ausweitung des Angebotes zur Versorgung mit Kindertagesstättenplätzen (z. B. Um- / Anbau der Räumlichkeiten, Anschaffung von Einrichtungsgegenständen), soweit es sich um den aus dem Gebiet resultierenden örtlichen Bedarf handelt.

Die unentgeltliche Übertragung der zukünftigen öffentlichen Erschließungs- und Grünflächen an die Stadt wird in einem separaten Grundstücksübertragungsvertrag geregelt werden. Die Ausgleichsflächen verbleiben dagegen im Eigentum des FUN; die hier erforderlichen Kompensationsmaßnahmen werden gem. Städtebaulichem Vertrag über die Eintragung einer Reallast und beschränkt persönlichen Dienstbarkeit gesichert (s. Kap. 9 Bodenordnung).

Die Herstellungskosten für die gesamte Spielplatzfläche betragen ca. 78.000 €. Für den Grunderwerb ist ein Wert von 16.140 € (60 € pro m²) anzusetzen, so dass die geschätzten Gesamtkosten ca. 94.140 € betragen.

Für den überörtlichen Fehlbedarf an Kinderspielfläche erstattet die Stadt der Erschließungsträgerin die anteiligen Kosten für die Erstellung des Spielplatzes. Die

Höhe der Erstattung beträgt 89/269 Anteile der tatsächlichen Herstellungskosten der Spielfläche. Den überörtlichen Anteil der Kinderspielfläche auf dem Flurstück 331/1 von 89 m² verkauft die Erschließungsträgerin der Stadt zum Wert von 60 € je m².

8.2.2 Grunderwerb

Im Rahmen der Realisierung des Wohngebietes ist kein Grunderwerb durch die Stadt Braunschweig vorgesehen. Die öffentlichen Verkehrs- und die öffentlichen Grünflächen werden der Stadt Braunschweig nach ihrer Herstellung durch die Erschließungsträgerin unentgeltlich übereignet.

8.2.3 Straßenbau

Die Kosten für die Herstellung der *Planstraße* innerhalb des Geltungsbereiches werden mit städtebaulichem Vertrag auf die Erschließungsträgerin übertragen. Kosten für den Ausbau der umliegenden Straßen werden von der Erschließungsträgerin in dem Maße übernommen, wie diese in einem kausalen Zusammenhang mit der Erschließung des Baugebietes stehen.

8.2.4 Öffentliche Grünflächen

Die Kosten für die Herstellung der öffentlichen Grünflächen werden tragt die Erschließungsträgerin. Die Kosten für den überörtlichen Bedarf an Kinderspielflächen werden von der Stadt getragen.

8.2.5 Ausgleichsmaßnahmen

Die Kosten für die Herstellung der Maßnahmen für Ausgleich und Ersatz (einschl. des Artenschutzes) tragt die Erschließungsträgerin.

8.2.6 Versorgungsleitungen

Die Kosten für die erforderlichen Maßnahmen werden von den jeweiligen Leitungsträgern übernommen.

8.2.7 Entwässerung

Bei den erforderlichen Maßnahmen zur Entwässerung des Wohngebietes auf dem Flurstück 332/7 handelt es sich um sogenannte "Besondere Maßnahmen" gemäß Abwasserentsorgungsvertrag zwischen der Stadt Braunschweig und der Stadtentwässerung Braunschweig GmbH (SE|BS). Die Kosten für die Herstellung der Entwässerung werden zunächst vom Abwasserverband Weddel-Lehre übernommen. Die SE|BS beteiligt sich nach Herstellung prozentual an den Kosten, die zum Teil über die Abwassergebühren refinanziert. Die Kosten für die Herstellung der Regenwasseranlage werden dabei zu 50 % von der Erschließungsträgerin erstattet. Die Kosten für die Eintragung notwendiger Leitungsrechte hat die Erschließungsträgerin zu tragen.

9 Bodenordnende und sonstige Maßnahmen, für die der Bebauungsplan die Grundlage bilden soll

Bodenordnende Maßnahmen nach §§ 45 ff BauGB sind für den Bebauungsplan nicht erforderlich. Die Erschließungsträgerin hat die Neubauplätze auf den Flurstücken 332/7 sowie 331/1 bereits erworben; der Ankauf einer kleinen Teilfläche vom

Flurstück 331/2 ist mittlerweile ebenso erfolgt. Die zukünftigen Flächen für öffentliche Zwecke werden nach ihrer Realisierung der Stadt Braunschweig unentgeltlich und kosten- und lastenfrei übertragen, soweit es sich um örtlichen Bedarf handelt.

Bebauungsplan mit örtlicher Bauvorschrift

Hinter dem Berge

HL 48

Behandlung der Stellungnahmen der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange sowie sonstiger Stellen

Beteiligung gemäß § 4 (2) BauGB vom 17.05.2021 bis 25.06.2021

ExxonMobil Production Deutschland GmbH Schreiben vom 19.05.2021	Stellungnahme der Verwaltung
... wir schreiben Ihnen im Aufträge der BEB Erdgas und Erdöl GmbH, der Mobil Erdgas-Erdöl GmbH (MEEG) und der Norddeutschen Erdgas-Aufbereitungs-Gesellschaft mbH (NEAG) und danken für die Beteiligung in o.g. Angelegenheit. Wir möchten Ihnen mitteilen, dass Anlagen oder Leitungen der oben genannten Gesellschaften von dem angefragten Vorhaben (s. Betreff) nicht betroffen sind.	Der Hinweis wird zur Kenntnis genommen.
	Vorschlag der Verwaltung: Eine Änderung des Bebauungsplanes ist nicht erforderlich.
Polizeiinspektion Braunschweig Schreiben vom 24.05.2021	Stellungnahme der Verwaltung
... die PI Braunschweig hat keinerlei Einwendungen oder Anmerkungen.	Der Hinweis wird zur Kenntnis genommen.
	Vorschlag der Verwaltung: Eine Änderung des Bebauungsplanes ist nicht erforderlich.
BSVG Braunschweiger Verkehrs GmbH Schreiben vom 28.05.2021	Stellungnahme der Verwaltung
... die Braunschweiger Verkehrs-GmbH ist im Rahmen der Beteiligung Träger öffentlicher Belange zur Stellungnahme zu o.g. B-Plan und FNP-Änderung aufgefordert worden. Belange des öffentlichen Personenverkehrs unseres Unternehmens scheinen hiervon nicht betroffen zu sein. Unsererseits bestehen in diesem Bereich keine Planungsabsichten Sonstige Bedenken oder Anmerkungen erheben wir nicht.	Der Hinweis wird zur Kenntnis genommen.
	Vorschlag der Verwaltung:

	Eine Änderung des Bebauungsplanes ist nicht erforderlich.
EWE Netz GmbH <u>Schreiben vom 31.05.2021</u>	Stellungnahme der Verwaltung Die Aufstellung oder Veränderung von Leitplanungen kollidiert in der Regel nicht mit unserem Interesse an einer Bestandswahrung für unsere Leitungen und Anlagen. Sollte sich hieraus im nachgelagerten Prozess die Notwendigkeit einer Anpassung unserer Anlagen, wie z.B. Änderungen, Beseitigung, Neuherstellung der Anlagen an anderem Ort (Versetzung) oder anderer Betriebsarbeiten ergeben, sollen dafür die gesetzlichen Vorgaben, die anerkannten Regeln der Technik sowie die Planungsgrundsätze der EWE NETZ GmbH gelten. Gleiches gilt auch für eine Neuherstellung, z.B. Bereitstellung eines Stationsstellplatzes. Die Kosten der Anpassungen bzw. Betriebsarbeiten sind von dem Vorhabenträger vollständig zu tragen und der EWE NETZ GmbH zu erstatten, es sei denn der Vorhabenträger und die EWE NETZ GmbH haben eine anderslautende Kostentragung vertraglich geregelt. Die EWE NETZ GmbH hat keine weiteren Bedenken oder Anregungen vorzubringen. Wir bitten Sie, uns auch in die weiteren Planungen einzubeziehen und uns frühzeitig zu beteiligen. Unsere Netze werden täglich weiterentwickelt und verändern sich dabei. Dies kann im betreffenden Planbereich über die Laufzeit Ihres Verfahrens/Vorhabens zu Veränderungen im zu berücksichtigenden Leitungs- und Anlagenbestand führen. Wir freuen uns Ihnen eine stets aktuelle Anlagenauskunft über unser modernes Verfahren der Planauskunft zur Verfügung stellen zu können - damit es nicht zu Entscheidungen auf Grundlage veralteten Planwerkes kommt. Bitte informieren Sie sich deshalb gern jederzeit über die genaue Art und Lage unserer zu berücksichtigenden Anlagen über unsere Internetseite.
	Vorschlag der Verwaltung: Eine Änderung des Bebauungsplanes ist nicht erforderlich.
Landwirtschaftskammer Niedersachsen, Bezirksstelle Braunschweig <u>Schreiben vom 31.05.2021</u>	Stellungnahme der Verwaltung

Mit Schreiben vom 22.07.2020 haben wir bereits zu den von uns zu vertretenden öffentlichen und fachlichen Belangen Stellung genommen. Nach Durchsicht der aktuellen Planunterlagen kommen wir zu folgendem Ergebnis:

Die Nutzungsbegrenzung des Weges „Tränke“ auf ausschließlich landwirtschaftlichen, Fuß- und Radverkehr sowie die durch den Weg erschlossenen Anlieger begrüßen und unterstützen wir.

Die Anmerkungen zur Tolerierung landwirtschaftlicher Immissionen und zur Ableitung des Oberflächenwassers über den vorhandenen Graben aus unserer vorherigen Stellungnahme halten wir weiterhin volumnäßig aufrecht. Wir bitten um entsprechende Ergänzungen und Erläuterungen in der Begründung.

Die erforderlichen externen Kompensationsmaßnahmen sollen auf zwei Grünlandflächen (1,5 ha und 0,5 ha) durch Extensivierungsmaßnahmen, Gehölzpflanzungen und die Anlage eines Kleingewässers in den Geltungsbereichen B und C umgesetzt werden.

Grundsätzlich haben die Anmerkungen unserer vorherigen Stellungnahme hinsichtlich flächensparender Kompensation weiterhin Gültigkeit, dies betrifft insbesondere Geltungsbereich B. Durch die vielen Maßnahmen auf dieser Fläche wird eine weitere landwirtschaftliche Nutzung des Grünlands unter wirtschaftlichen Gesichtspunkten nicht mehr möglich sein.

Angesichts des ungünstigen Flächenzuschnitts, der geringen Größe des Geltungsbereichs C und der Möglichkeit des Baus einer Maschinenhalle auf der verbleibenden Teilfläche halten wir die Inanspruchnahme dieser Fläche für Kompensationszwecke für vertretbar. Sofern unsere Anmerkungen zur Immissionsthematik, zur Ableitung des Oberflächenwassers und der Kompensation in Geltungsbereich B Berücksichtigung finden, erheben wir keine grundsätzlichen Bedenken gegen die Planungen.“

Stellungnahme vom 22.07.2020:

...die Stadt Braunschweig plant die Änderung Ihres Flächennutzungsplans sowie die Aufstellung o.g. Bebauungsplans, um eine 2,3 ha große Außenbereichsfläche in der Orts-

Der Bebauungsplan wurde dahingehend bereits zur öffentlichen Auslegung ergänzt.

Im Geltungsbereich B wird eine größtmögliche Aufwertung nach dem Naturschutzrecht durch verschiedene Maßnahmen herbeigeführt, was als flächensparende Kompensation zu werten ist. Die wirtschaftliche Nutzung wird dadurch zwangsläufig eingeschränkt, bleibt aber weiterhin möglich.

<p>lage Hondelage planungsrechtlich für wohnbauliche Nutzungen vorzubereiten. Dabei soll der im bisherigen FNP als Grünfläche festgesetzte Bereich künftig als Wohngebiet dargestellt werden. Im Bebauungsplan wird dieses als allgemeines Wohngebiet konkretisiert. Als Träger öffentlicher Belange werden wir in diesem Verfahren beteiligt. Nach Durchsicht der Unterlagen und Rücksprache mit der örtlichen Landwirtschaft nehmen wir zu den von uns zu vertretenden öffentlichen und fachlichen Belangen im Folgenden Stellung.</p> <p>Der Geltungsbereich wird aktuell als Weidefläche genutzt. Da der Bereich durch die umgebende Bebauung bereits vorbelastet ist, was eine landwirtschaftliche Nutzung nur eingeschränkt möglich macht, halten wir die bauliche Inanspruchnahme der Fläche aus landwirtschaftlicher Sicht für vertretbar.</p> <p>Wir weisen darauf hin, dass durch den landwirtschaftlichen Verkehr auf dem nördlich angrenzenden Wirtschaftsweg und den Pensions-Stall für Pferde Emissionen in Form von Stäuben, Lärm oder Gerüchen in das Plangebiet hineinwirken werden, die von der künftigen Anwohnerschaft als ortsüblich zu tolerieren sind. Wir bitten um eine entsprechende Ergänzung der Begründung.</p> <p>Hinsichtlich des oben angesprochenen Weges „Tränke“ ist darauf zu achten, dass dieser Weg weiterhin für landwirtschaftlichen Verkehr passierbar bleibt und dass dessen Durchlässigkeit nicht durch ruhenden Verkehr im Zusammenhang mit dem Wohngebiet oder der während der Baumaßnahmen beeinträchtigt wird.</p> <p>Bereits jetzt gibt es insbesondere bei Starkregenereignissen Probleme mit der Ableitung des anfallenden Oberflächenwassers. Der nördlich des Geltungsbereichs verlaufende Graben kann dieses Wasser nicht vollständig aufnehmen über die Gräben der Fl abführen, so dass es zu einem Rückstau und Überschwemmungen kommt. Dementsprechend leiten auch die Dränagen der angeschlossenen Ackerflächen nicht mehr ausreichend Wasser ab und es kommt zu Flächenverwässerung. Ein zusätzlicher Eintrag von Oberflächenwasser kann über das vorhandene System nicht abgeleitet werden und würde zu einer Verschärfung der örtlichen Hochwasserproblematik führen. Vor diesem Hintergrund halten wir die Erstellung eines hydrologischen Gutachtens unbedingt für erforderlich,</p>	
--	--

<p>ebenso wie die Planung einer entsprechenden Regenrückhaltung. Der zusätzliche Anfall des Oberflächenwassers aus dem Plangebiet darf auf keinen Fall auf Kosten der örtlichen Landwirtschaft gehen.</p> <p>Die geplanten Eingriffe sollen auf einer 1,2 km entfernten Ackerfläche ausgeglichen werden. Diese soll als Teil des Flächenpools durch den FUN erworben werden und die Maßnahmen (artenreiches Grünland, Teiche oder Streuobstwiese) werden dem vorliegenden Bebauungsplan zugeordnet. Die genaue Lage und geplante Umgestaltung der Fläche ist in den Unterlagen bedauerlicherweise nicht näher dargestellt worden. Hinsichtlich dieser Planungen weisen wir nachdrücklich darauf hin, dass durch den Flächenentzug die Landwirtschaft zusätzlich belastet wird. Gemäß § 15 (3) BNatSchG sind agrarstrukturelle Belange bei Kompensationsmaßnahmen zu berücksichtigen. Der Verlust von Ackerfläche ist ein solcher Belang. Anderweitige Möglichkeiten zur flächensparenden Kompensation sind vorrangig zu prüfen. Dies können z.B. Flächenentsiegelungen, die ökologische Aufwertung von Forstflächen oder vorhandenen Biotopen sowie die Umsetzung als produktionsintegrierte Maßnahme sein. Vor diesem Hintergrund halten wir es für erforderlich, solche Möglichkeiten zunächst zu prüfen und darzulegen, sodass überhaupt ein Bedarf für die geplante Ackerfläche für Kompensations-zwecke erkennbar werden kann.</p> <p>Wir bitten nachdrücklich um Berücksichtigung unserer Anmerkungen und Hinweise. Bezuglich des vorliegenden Planungsstands erheben wir o.g. Bedenken.</p>	<p>Die genaue Lage und geplante Umgestaltung der Ausgleichsflächen wurde bereits zur öffentlichen Auslegung ergänzt. Im Vorfeld erfolgte eine umfangreiche Suche nach einer entsprechenden Kompensationsfläche.</p>
	<p><u>Vorschlag der Verwaltung:</u></p> <p>Eine Änderung des Bebauungsplanes ist nicht erforderlich.</p>
<p>Deutsche Telekom Technik GmbH Schreiben vom 01.06.2021</p> <p>...wenn sich gegenüber unserer Stellungnahme vom 14.07.2020 keine wesentlichen Änderungen ergeben, gilt diese weiterhin.</p> <p><u>Stellungnahme vom 14.07.2020:</u></p> <p>...die Telekom Deutschland GmbH (nachfolgend Telekom genannt) -als Netzeigentümerin und Nutzungsberechtigte i. S. v. § 68 Abs. 1 TKG - hat die Deutsche Telekom Technik GmbH beauftragt und bevollmächtigt, alle Rechte und Pflichten der Wegesicherung</p>	<p>Stellungnahme der Verwaltung</p> <p>Die geäußerten Maßgaben wurden bereits zur öffentlichen Auslegung berücksichtigt. Im Rahmen der Erschließungsplanung wird eine planerische Einbindung durch den Erschließungssträger stattfinden.</p>

<p>wahrzunehmen sowie alle Planverfahren Dritter entgegenzunehmen und dementsprechend die erforderlichen Stellungnahmen abzugeben. Zu der o. g. Planung nehmen wir wie folgt Stellung:</p> <p>Im Planbereich befinden sich Telekommunikationslinien der Telekom, die aus beigefügtem Plan ersichtlich sind.</p> <p>Der Bestand und der Betrieb der vorhandenen TK-Linien müssen weiterhin gewährleistet bleiben.</p> <p>Wir bitten, die Verkehrswege so an die vorhandenen umfangreichen Telekommunikationslinien der Telekom anzupassen, dass diese Telekommunikationslinien nicht verändert oder verlegt werden müssen.</p> <p>Wir machen darauf aufmerksam, dass aus wirtschaftlichen Gründen eine Versorgung des Neubaugebietes mit Telekommunikationsinfrastruktur in unterirdischer Bauweise nur bei Ausnutzung aller Vorteile einer koordinierten Erschließung sowie einer ausreichenden Planungssicherheit möglich ist.</p> <p>Wir bitten daher sicherzustellen, dass</p> <ul style="list-style-type: none">- für den Ausbau des Telekommunikationsnetzes im Erschließungsgebiet die ungehinderte, unentgeltliche und kostenfreie Nutzung der künftig gewidmeten Verkehrswege möglich ist, entsprechend § 9 Abs. 1 Nr. 21 BauGB betroffene Flächen als mit einem Leitungsrecht zu belasten festgesetzt werden und im zweiten Schritt eine beschränkte persönliche Dienstbarkeit im Grundbuch zugunsten der Telekom Deutschland GmbH, Sitz Bonn, mit folgendem Wortlaut eingetragen wird: "Beschränkte persönliche Dienstbarkeit für die Telekom Deutschland GmbH, Bonn, bestehend in dem Recht auf Errichtung, Betrieb, Änderung und Unterhaltung von Telekommunikationslinien, verbunden mit einer Nutzungsbeschränkung. <p>- der Erschließungsträger verpflichtet wird, in Abstimmung mit uns im erforderlichen Umfang Flächen für die Aufstellung von oberirdischen Schaltgehäusen auf privaten Grundstücken zur Verfügung zu stellen und diese durch Eintrag einer beschränkten persönlichen Dienstbarkeit zu Gunsten der Telekom Deutschland GmbH, Sitz Bonn, im Grundbuch kostenlos zu sichern.</p> <p>- eine rechtzeitige und einvernehmliche Abstimmung der Lage und der Dimensionierung der Leitungszenen vorgenommen wird und eine Koordinierung der Tiefbaumaßnahmen</p>	
---	--

<p>für Straßenbau und Leitungsbau durch den Erschließungsträger erfolgt,</p> <p>- die geplanten Verkehrswege nach der Errichtung der TK-Infrastruktur in Lage und Verlauf nicht mehr verändert werden.</p> <p>Für den rechtzeitigen Ausbau des Telekommunikationsnetzes sowie die Koordinierung mit dem Straßenbau und den Baumaßnahmen der anderen Leitungsträger ist es notwendig, dass Beginn und Ablauf der Erschließungsmaßnahmen im Bebauungsplan-gebiet der Deutschen Telekom Technik GmbH unter der im Briefkopf genannten Adresse so früh wie möglich, mindestens 3 Monate vor Baubeginn, schriftlich angezeigt werden.</p>	
	<p><u>Vorschlag der Verwaltung:</u></p> <p>Eine Änderung des Bebauungsplanes ist nicht erforderlich.</p>
<p>Nds. Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr, Zentraler Geschäftsbereich 4, Dez. 42 Luftverkehr</p> <p>Schreiben vom 02.06.2021</p>	<p>Stellungnahme der Verwaltung</p>
<p>...das beplante Gebiet „Hinter dem Berge“ in Braunschweig befindet sich innerhalb des Bauschutzbereiches des Verkehrsflughafens Braunschweig-Wolfsburg und innerhalb der An- und Abflugsektoren des Flughafens. Wenn, wie dargelegt, die Geschossflächenzahl auf II festgesetzt wird, bestehen jedoch gegen die 153. Änderung des Flächennutzungsplanes und gegen den Bebauungsplan HL 48 „Hinter dem Berge“ keine Bedenken. Sofern die Wohngebäude eine Gebäudehöhe von 20m überschreiten, wären allerdings für die Errichtungen der Gebäude luftrechtliche Zustimmungen nach § 12 LuftVG erforderlich.</p>	<p>Der Hinweis wird zur Kenntnis genommen.</p> <p>Die hier benannten Vorgaben zum Maß der baulichen Nutzung bzw. zur Bauweise werden im Rahmen der textlichen Festsetzungen des Bebauungsplanes deutlich unterschritten.</p>
	<p><u>Vorschlag der Verwaltung:</u></p> <p>Eine Änderung des Bebauungsplanes ist nicht erforderlich.</p>
<p>DLR</p> <p>Schreiben vom 11.06.2021</p> <p>...danke für die Informationen. Das DLR ist von den Maßnahmen nicht betroffen.</p>	<p>Stellungnahme der Verwaltung</p> <p>Der Hinweis wird zur Kenntnis genommen.</p>
	<p><u>Vorschlag der Verwaltung:</u></p> <p>Eine Änderung des Bebauungsplanes ist nicht erforderlich.</p>

Vodafone GmbH Schreiben vom 15.06.2021	Stellungnahme der Verwaltung
<p>Im Planbereich befinden sich Telekommunikationsanlagen unseres Unternehmens, deren Lage auf den beiliegenden Bestandsplänen dargestellt ist. Wir weisen darauf hin, dass unsere Anlagen bei der Bauausführung zu schützen bzw. zu sichern sind, nicht überbaut und vorhandene Oberdeckungen nicht verringert werden dürfen.</p> <p>Sollte eine Umverlegung oder Baufeldfreimachung unserer Telekommunikationsanlagen erforderlich werden, benötigen wir mindestens drei Monate vor Baubeginn Ihren Auftrag an TDRA- N.Hannover@vodafone.com, um eine Planung und Bauvorbereitung zu veranlassen sowie die notwendigen Arbeiten durchführen zu können.</p> <p>Wir weisen Sie ebenfalls darauf hin, dass uns ggf. (z.B. bei städtebaulichen Sanierungsmaßnahmen) die durch den Ersatz oder die Verlegung unserer Telekommunikationsanlagen entstehenden Kosten nach § 150 (1) BauGB zu erstatten sind.“</p>	<p>Der Hinweis wird zur Kenntnis genommen. Die Vodafone GmbH wird im Rahmen der Erschließungsplanung vom Vorhabenträger planerisch eingebunden.</p>
	<p><u>Vorschlag der Verwaltung:</u> Eine Änderung des Bebauungsplanes ist nicht erforderlich.</p>
Handwerkskammer Braunschweig-Lüneburg-Stade Schreiben vom 23.06.2021	Stellungnahme der Verwaltung
<p>...mit Hinweis auf unsere Stellungnahme vom 29. Juli 2020 begrüßen wir die Festsetzung einer nicht überbaubaren Fläche östlich des in der Handwerksrolle eingetragenen Maurer- und Betonbauerbetriebes von Michael Meyer im Tränkeweg 6 a in 38108 Braunschweig. Der Handwerksbetrieb ist im Schornsteinbau tätig.</p> <p>Durch die Festsetzung von nicht bebaubaren Grünflächen (Spielplatz etc.) entsteht eine Puffer- und Abstandsfäche zwischen der gewerblichen und wohnbaulichen Nutzung in dem Gebiet, die mögliche Nutzungskonflikte sicherlich reduzieren kann.</p> <p>Wie in unserer Stellungnahme vom 29. Juli 2020 bereits erwähnt, besteht seitens des Schornsteinbaubetriebes eine konkrete Planung zur Errichtung einer Lagerhalle. Das Bauvorhaben würde unserer Einschätzung nach mit großer Wahrscheinlichkeit den Immissionsschutz vor Ort verbessern. Ferner</p>	

gehen wir davon aus, dass der Plangeber geprüft hat, ob immissionsschutzrechtlich die Richtwerte der TA Lärm für ein Allgemeines Wohngebiete (WA) nach § 4 BauNVO unter Berücksichtigung der geplanten Abstände zur nächstgelegenen Wohnbebauung durch die umliegenden Grünflächen eingehalten werden können. Eine schalltechnische Untersuchung wurde den Planunterlagen bedauerlicherweise nicht beigefügt.

Dennoch würde der Schornsteinbaubetrieb von Michael Meyer durch die Festsetzung des Betriebsgeländes als Allgemeines Wohngebiet (WA) gemäß § 4 BauNVO unserer Erfahrung nach die planungsrechtliche Zulässigkeit verlieren. Denn nach typisierender Annahme schätzen wir den Betrieb zwar als nicht wesentlich störend ein, aber das Gewerbe kann doch als störend für die zulässigen Nutzungen in einem Wohngebiet wirken. Damit erscheint der Betrieb nicht mehr wohngebietsverträglich i.S. der Systematik der BauNVO.

Mit der betrieblichen Nutzung der geplanten Lagerhalle, aber auch die derzeitige Nutzung der Betriebsfläche ist mit betriebsbedingten Emissionen verbunden. Nach typisierender Annahme halten wir den Betrieb in einem Allgemeinen Wohngebiet (WA) nach § 4 BauNVO nicht für planungsrechtlich zulässig. Dazu verweisen wir zum Beispiel auf einen Beschluss des niedersächsischen OVG, das den Lagerplatz einer Dachdeckerei für nicht wohngebietsverträglich einstuft (OVG LG Beschl. 11.10.19 -1 LA 74/18).

Um einen Planungsschaden nach § 42 BauGB i.V.m. § 214 BauGB für den Handwerksbetrieb abzuwenden, bestehen aus unserer Sicht zwei planungsrechtliche Möglichkeiten für den Bebauungsplan. Dadurch würde der Plangeber den Bestandschutz des Betriebes sichern und die Genehmigungsfähigkeit zur Errichtung der Lagerhalle bauleitplanerisch vorbereiten:

1. Die Aufnahme einer Fremdkörperfestsetzung nach § 1 Abs. 10 BauNVO für das Betriebsgelände des Schornsteinbau-betriebes von Michael Meyer. Die Festsetzung im Bebauungsplan könnte wie folgt lauten:

„Nach § 1 Abs. 10 BauNVO sind Erweiterungen, Änderungen, Nutzungsänderungen und Erneuerungen vorhandener baulicher und

Eine schalltechnische Untersuchung lag zum Zeitpunkt der öffentlichen Auslegung vor.

<p>sonstiger Anlagen des Maurer- und Betonbauerbetriebes im Tränkeweg 6 a (Flurstück 329/13) in 38108 Braunschweig allgemein zulässig, sofern die Bestimmungen des Immissionsschutzes eingehalten werden.</p> <p>2. Als Alternative zur Fremdkörperfestsetzung könnte der Plangeber den westlichen Bereich mit dem Betriebsgelände des Schornsteinbaubetriebes von Michael Meyer als Mischgebiet (MI) nach § 6 BauNVO festsetzen. Dadurch würden ein entsprechender Bestandschutz des Betriebes erreicht und die Festsetzung des Mischgebietes der Genehmigungsfähigkeit der geplanten Lagerhalle nicht entgegenstehen.</p> <p>Wir bitten den Plangeber, auch die Stellungnahme des Staatlichen Gewerbeaufsichtsamtes Braunschweig vom 16. Juli 2020 ernst zu nehmen und die Bauleitplanung mit dem Betriebsinhaber Michael Meyer vom betroffenen Schornsteinbaubetrieb abzustimmen.</p> <p>Zur Erörterung unserer Bedenken stehen wir gerne zur Verfügung. Bitte informieren Sie uns über den Planungsstand und teilen Sie uns das Abwägungsergebnis mit.</p> <p><u>Stellungnahme vom 29. Juli 2020:</u> ...zur genannten Bauleitplanung bestehen Bedenken aus handwerklicher Sicht. Betroffen ist der in der Handwerksrolle eingetragene Betrieb von Michael Meyer, Maurer und Betonbauer, Tränkeweg 6 a in 38108 Braunschweig.</p> <p>Der Betriebsstandort grenzt unmittelbar an den Geltungsbereich. Ein großer Teil des Betriebsgeländes liegt im Plangebiet. Der Fachbetrieb für Schornsteinbau ist nach Systematik der BauNVO aus unserer Sicht als mischgebetsverträglich einzustufen. Eine Werkstatt mit signifikant emittierenden Maschinen wird derzeit nicht betrieben. Die Tätigkeiten auf dem Betriebsgelände umfassen vor allem Lagerung und Verladungen. Die Immissionsrichtwerte der TA Lärm für Allgemeine Wohngebiete (WA) nach § 4 BauNVO werden aufgrund der Betriebstypik unserer Einschätzung nach sehr wahrscheinlich überschritten. Das Gebot der Konfliktbewältigung darf von der Planung nicht vernachlässigt werden (vgl. Beschluss des OVG NRW vom 30.06.03,10 a B 1028/02.NE).</p> <p>Unerklärlich ist für uns deshalb die geplante Festsetzung von Flächen des Betriebsgeländes als Allgemeines Wohngebiet (WA) nach §</p>	<p>Die Aufnahme einer Fremdkörperfestsetzung in den Bebauungsplan wurde bereits zur öffentlichen Auslegung ergänzt.</p>
---	---

4 BauNVO, obwohl sich ein bedeutender Bereich des Betriebes im Geltungsbereich befindet. Damit würde der Handwerksbetrieb seine planungsrechtliche Zulässigkeit verlieren. Zudem bestehen konkrete Planungen zur Errichtung einer Halle auf dem Flurstück 329/13. Auf jeden Fall ist unserer Auffassung nach zu untersuchen, ob eine unmittelbare Wohnnachbarschaft aufgrund der betriebsbedingten Emissionen immissionsschutzrechtlich zulässig wäre. Würden an der östlichen Betriebsgrenze z.B. schalltechnische Maßnahmen wie ein Schallschutzwand oder Abstandsflächen als Pufferzone umgesetzt, könnte unserer Ansicht nach eine wohnbauliche Entwicklung immissionsschutzrechtlich ggf. verträglich sein.

Mit einer geschlossenen und abschirmenden Lagerhalle, die der Betriebsinhaber Michael Meyer errichten möchte, ließen sich die Richtwerte der TA Lärm für Wohngebiete in der östlichen Nachbarschaft möglicherweise einhalten. Dafür wäre vorab die Genehmigungsfähigkeit der Lagerhalle zu prüfen. Damit dem Betrieb keine unzumutbaren Einschränkungen drohen, ist eine genaue Abstimmung zum Planentwurf und geplanten Bauvorhaben zwischen dem Betriebsinhaber, der Genehmigungsbehörde und der Bauleitplanung der Stadt Braunschweig dringend erforderlich.

Darüber hinaus sehen wir einer schalltechnischen Untersuchung zur vorliegenden Bauleitplanung und zum damit verbundenen Planziel als unentbehrlich entgegen. Unsere Einschätzung wird dadurch bekräftigt, dass in der Begründung auf Seite 4 letzter Absatz erwähnt wird, ausnahmsweise zulässige Nutzungen zugunsten der „Wohnqualität im neuen Quartier“ auszuschließen. Sogar nicht störende Handwerksbetriebe sollen unzulässig sein. Durch den Ausschluss von Nutzungen darf keine "Zweckentleerung" erfolgen. Allgemeine Wohngebiete müssen neben dem Wohnen weitere Nutzungen zulassen (vgl. BVerwG, Urteil v. 07.09.2017, 4 C 8.16). Dadurch tendiert das Plangebiet eindeutig zum Reinen Wohngebiet (WR) nach § 3 BauNVO. Diese Erkenntnis sollte auch Berücksichtigung bei der schalltechnischen Untersuchung finden.

Das Gebiet zeichnet sich bisher im Westen durch eine nach § 34 BauGB gemischte Nutzung oder Gemengelage aus, die nicht als Wohngebiet nach § 34 Abs. 2 BauGB eingestuft werden kann. Der Betrieb konnte seine Emissionsquellen nach Osten hin ausrichten. Dort befinden sich keine schützen werten Nutzungen nach TA Lärm. Das östliche Gebiet ist unserer Einschätzung nach als Außenbereich

<p>im Innenbereich gemäß § 35 BauGB einzustufen.</p> <p>Der Betrieb von Michael Meyer verursacht betriebsbedingte Emissionen, die auf den Gelungsbereich störend einwirken können. Wir empfehlen, die schalltechnische Untersuchung der betrieblichen Emissionsquellen jedenfalls mit dem Betriebsinhaber abzustimmen. Ein Entzug der baulichen Nutzungsmöglichkeit darf sich für den Betroffenen nicht wie eine (Teil-)Enteignung auswirken. Beste hende bauliche Nutzungsrechte müssen abgewogen werden (vgl. BVerfG, Beschluss v. 19.12.2002, 1 BvR 1402/01, BRS 65 Nr. 6). Die Bauleitplanung darf keine Konfliktsituatien schaffen und hat bei Neuplanungen den Trennungsgrundsatz nach § 50 BImSchG zu befolgen (vgl. BVerwG, Urteil vom 22.06.2006 - 4 C BN 17.06).</p> <p>Zur Abstimmung möglicher Lösungswege und Erörterung unserer Bedenken stehen wir gerne zur Verfügung. Bitte informieren Sie uns über den Planungsstand und teilen Sie uns das Abwägungsergebnis mit.</p>	<p>Die hier genannten Anregungen und Bedenken der Handwerkskammer wurden bereits zur öffentlichen Auslegung im Bebauungsplan ergänzt und mit der Handwerkskammer abgestimmt. Somit drohen dem Schornsteinbauer keine unzumutbaren Einschränkungen seines Betriebs.</p>
	<p><u>Vorschlag der Verwaltung:</u></p> <p>Eine Änderung des Bebauungsplanes ist nicht erforderlich.</p>
<p>BS NETZ Schreiben vom 23.06.2021</p> <p>...zu der oben genannten Anfrage nehmen wir für die Sparten Gas-, Strom-, und Wärmeversorgung sowie Steuerungs- und Kommunikationstechnik/Breitbandversorgung wie folgt Stellung:</p> <p>Die aufgeführten Betriebsmittel der und Wärmeversorgung sowie Steuerungs- und Kommunikationstechnik/Breitbandversorgung stehen im Eigentum der Braunschweiger Versorgungs-AG & Co. KG und die Braunschweiger Netz GmbH ist der Betreiber der Versorgungsanlagen. Die Betriebsmittel der Gas- und Stromversorgung stehen im Eigentum der Braunschweiger Netz GmbH.</p> <p>Stromversorgung: Als Anlage übersenden wir einen Planausschnitt mit der Eintragung der vorhandenen bzw. neu zu verlegenden Stromversorgungsanlagen. Diese Leitungstrassen im öffentlichen Straßenraum sowie die Flächen im Bereich der Vorgärten sind grundsätzlich von Baumpflanzungen freizuhalten. Kann ein Mindestabstand von 2,50 m von Baumpflanzun-</p>	<p>Stellungnahme der Verwaltung</p>

<p>gen zu Versorgungseinrichtungen nicht eingehalten werden, sind geeignete Schutzmaßnahmen zu treffen.</p> <p>Gas- und Wasserversorgung: Eine Erschließung der Gasversorgung kann grundsätzlich über das vorgelagerte Netz in der Straße "Hinter dem Berge" erfolgen.</p> <p>In Anlage 5 (Begründung und Umweltbericht) wird unter 4.4.6 Klima, Luft jedoch die Forderung aufgestellt, dass für die Deckung des Wärmebedarfs der geplanten Neubauten keine fossilen Brennstoffe eingesetzt werden sollen. Aus diesem Grund planen wir keine Erweiterung der Gasinfrastruktur in diesem Bebauungsplan.</p> <p>Entgegen der ebenfalls in Anlage 5 unter 5.9 Weitere technische Infrastruktur getroffenen Feststellung, dass die Wasserleitungen bzw. das Wassernetz sich im Eigentum der Braunschweiger Versorgungs-AG & Co. KG befinden, sind diese dem Wasserverband Weddel-Lehre zuzuordnen.</p> <p>Fernwärme: Im Erschließungsbereich befinden sich keine Anlagen der Wärmeversorgung von BS ENERGY. Planungsabsichten zur Herstellung eines Nah- oder Fernwärmennetz liegen nicht vor.</p> <p>Steuerungs- und Kommunikationstechnik: Die BSNetz beabsichtigt den Ausbau eines leistungsfähigen Glasfasernetzes im gesamten Neubaugebiet "Hinter dem Berge". Es ist eine Kabelschacht- und Rohranlage aus 12-20 mm HDPE Mikrorohren in offener Bauweise herzustellen, die zu einem späteren Zeitpunkt das Einblasen von Glasfaserkabeln ermöglicht.</p> <p>Des Weiteren wird ein Stellort für einen Shelter, Länge 1400 mm x Breite 400 mm, im Neubaugebiet benötigt.</p>	
	<p>Alle Hinweise wurden bereits zur öffentlichen Auslegung im Bebauungsplan ergänzt und berücksichtigt. Hinweise bzgl. der Erschließungsarbeiten werden an den Vorhabenträger weitergegeben.</p>
	<p><u>Vorschlag der Verwaltung:</u></p>
<p>Stadtentwässerung Braunschweig GmbH Schreiben vom 24.06.2021</p> <p>...die Entwässerungen für SW und RW des geplanten Erschließungsgebiets Hinter dem</p>	

<p>Berge werden als Freispiegelkanalnetz geplant.</p> <p>Das an einem Punkt zusammengeführte SW soll mittels öffentlichem SW-Pumpwerk und zugehöriger Druckleitung zur Straße Hinter dem Berge gefördert werden. Dies ist mit dem zuständigen Leitungsnetzbetreiber WWL abzustimmen.</p> <p>Das Regenwasser sollte, entsprechend den Maßgaben des Wasserhaushaltsgesetzes (WHG) auf den neuen Flächen des Erschließungsvorhabens verbleiben. Da bei Niederschlagsereignissen und einem gleichzeitigen Pumpenausfall eine Vernässung der Grundstücke nicht ausgeschlossen werden kann, ist eine Anbindung an das öffentliche Kanalnetz unter zur Hilfenahme eines Pumpwerks nicht tragbar. Die RW-Ableitung in südliche Richtung zur Straße Hinter dem Berge ist entgegen dem Geländegefälle schon nicht günstig, Geländeauffüllungen werden erforderlich.</p> <p>In Bezug auf die Tiefenlage des Regenwassernetzes sind neben der Gewährleistung der Frostsicherheit der Anschlussleitungen auch die Belange des Straßenbaulastträgers und der Versorgungsunternehmen, insbesondere im Hinblick auf querende Hausanschlussleitungen, zu berücksichtigen.</p> <p>Die erforderliche Drosselung der Regenwasser-Einleitungsmenge auf max. 10 l/s in das vorhandene RW-Netz der Straße Hinter dem Berge muss ebenfalls sichergestellt werden.</p> <p>Anstatt des angedachten Stauraumkanals, der für die Stadtentwässerung einen zusätzlichen Unterhaltungsbedarf verursacht, sind beispielweise zusätzliche Flächen für die RW-Rückhaltung und die geeignete Anlage von Speicherrigolen zu planen.</p> <p>Die herkömmliche RW-Ableitung aus dem Erschließungsgebiet ist keine anzustrebende Lösung.</p> <p>Die Möglichkeit, RW zeitversetzt zu vorhergehenden Regenereignissen in den nördlich angrenzenden Graben der Feldmarkinteressentschaft einzuleiten sollte erneut überlegt werden.</p> <p>Hier ist die Abstimmung zwischen Erschließungsträger und Planer mit der Feldmarkinteressentschaft erforderlich.</p> <p>Zur endgültigen Festlegung der Entwässerungsplanung ist diese innerhalb der Beteilig-</p>	
--	--

<p>ten (Erschließungsträger, Stadt Braunschweig, Versorger, WWL und SE BS) erneut abzustimmen.</p> <p>Dem vorliegenden Bebauungsplan „Hinter dem Berge“, HL 48 wird erst nach erfolgtem Einvernehmen bezüglich der Entwässerung zugestimmt.</p>	<p>Die Entwässerungsplanung wurde bereits zur öffentlichen Auslegung ergänzt. Alle aufgeführten Parteien wurden bei der Planung berücksichtigt.</p>
	<p><u>Vorschlag der Verwaltung:</u></p> <p>Eine Änderung des Bebauungsplanes ist nicht erforderlich.</p>
<p>BUND Deutschland e.V. Kreisgruppe Braunschweig Schreiben vom 25.06.2021</p>	<p>Stellungnahme der Verwaltung</p>
<p>...der BUND Braunschweig nimmt zur oben genannten Planung wie folgt Stellung. Die Stellungnahme wird aufgrund von § 10 f Satz 2 der „Satzung für den Bund für Umwelt und Naturschutz Deutschland (BUND) Landesverband Niedersachsen e.V. (Teil A)“ auch im Namen des BUND Landesverbandes Niedersachsen e.V. abgegeben.</p> <p>Energetische Versorgung: Die Klimaziele der Bundesrepublik wurden im Klimaschutzgesetz kürzlich deutlich verstärkt und müssen energisch verfolgt werden. Dies muss sich gerade auch in der energetischen Versorgung von Neubaugebieten widerspiegeln. Beim Baugebiet „Hinter dem Berge“ handelt es sich um ein kleines, überschaubares Baugebiet, für das modellhaft eine innovative Wärmeversorgung z. B. über die Nutzung der Wärme aus Abwasser oder auch ein niedertemperiertes Nahwärmenetz über effiziente Sole-Wasser-Wärmepumpen mit solarer Energiequelle, erfolgen sollte. Photovoltaikanlagen sollten außerdem dafür sorgen, dass möglichst wenig Energie zusätzlich benötigt wird. Eventuell höhere Baukosten würden sich durch geringere Energiekosten zumindest ausgleichen, wenn nicht sogar ein Einspareffekt resultieren würde.</p> <p>Regenwasser: Die rein ingenieurtechnische Lösung für die Ableitung des Regenwassers mittels eines Stauraumkanals sollte durch die Schaffung von notwendigem Stauraum an der Oberfläche ersetzt werden, z. B. durch Gestaltung eines Doppel V-Profil im ableitenden Graben entlang der Nordgrenze des Planungsgebietes. Somit würde nicht nur das Regenwasser abgeleitet, sondern auch ein Effekt für die Natur erreicht.</p>	<p>Für das Plangebiet wurden vertragliche Regelungen im Sinne des Klimaschutzes getroffenen. Der erhöhte Effizienzstandard reduziert den Energiebedarf der Gebäude um etwa $\frac{1}{4}$. Gleichzeitig ist vertraglich sichergestellt, dass der verbleibende Bedarf nicht-fossil gedeckt wird. Beides trägt dazu bei, die Auswirkungen auf das Schutzgut Klima deutlich zu verringern. Bei Bezug von Ökostrom ist ein treibhausgasneutraler Betrieb der Gebäude möglich.</p> <p>Die Ableitung des anfallenden Oberflächenwassers wurde bereits zur öffentlichen Auslegung berücksichtigt. Eine Ableitung in den nördlich vorhandenen Gräben wurde aufgrund der bereits bestehenden angespannten Hochwassersituation bei Regenereignissen nicht weiterverfolgt, da eine zusätzliche Belastung des Grabens nicht tragbar wäre.</p>

<p>Alternativ sollte die Nutzung von Regenwasser als Brauchwasser für Toilettenspülung oder Gartenbewässerung vorgesehen werden. Durch den Klimawandel ist zukünftig mit Wassermangel zu rechnen; in Neubaugebieten sollte dem unbedingt Rechnung getragen werden.</p>	<p>Bauliche Möglichkeiten für eine Nutzung des Regenwassers als Brauchwasser bestehen. Daher ist davon auszugehen, dass die späteren Nutzer das durch die Zisternen aufgefangene Regenwasser als Brauchwasser nutzen. Vorgaben hinsichtlich der Regenwassernutzung können mangels Rechtsgrundlage im Bebauungsplan jedoch nicht festgesetzt werden.</p>
<p>Grünordnung: Der B-Plan trifft keine genaueren Aussagen zu den zu pflanzenden Gehölzen. Es sind hier insbesondere für die Gestaltung der privaten Grünbereiche Arten anzuführen; dabei sollten neben auffallenden, großblütigen Arten wie z. B. Weißdorn oder Schlehe auch Kreuzdorn und/ oder Faulbaum zur Förderung der Biodiversität in ausreichender Zahl angepflanzt werden, deren unscheinbare Blüten zahlreichen Insekten Nahrung bieten und die als Futterpflanzen für den Zitronenfalter lebensnotwendig sind.</p>	
<p>Die geplante Anlage von Biotopstrukturen wie Totholz- und Lesesteinhaufen begrüßen wir. Für verschiedene Insekten sind v. a. aufrechtstehende Hölzer von besonderer Bedeutung. Die auf der Fläche vorhandenen Holzpfosten sollten daher erhalten bleiben, ggfs. sollten sie gezogen und bereits während der Bauphase an geeigneter Stelle wieder eingesetzt werden.</p>	
<p>Für Schwalben ist die Schaffung mindestens eines Bereichs zur Gewinnung von Nistmaterial/Lehm sicherzustellen.</p>	<p>Die Hinweise wurde bereits zur öffentlichen Auslegung berücksichtigt.</p>
<p>Für den Bereich der den Teich begrenzenden Grundstücke bitten wir darzulegen, wie z. B. im Falle des Eigentümerwechsels ausreichend gewährleistet ist, dass die Nutzung z. B. des „artenarmen Scherrasens“ nicht zu stark intensiviert wird. Lässt sich z. B. die Einräumung eines Vorkaufsrechts für die Stadt für diese Grundstücke planungsrechtlich absichern?</p>	<p>Die Nutzung als artenarmer Scherrasen impliziert bereits eine intensive Nutzung. Der Teich selbst ist als besonderes Biotop natur- schutzrechtlich geschützt. Die Stadt Braunschweig verfolgt für das Teichgrundstück die Einräumung eines Vorkaufsrechts.</p>
<p>Schallschutz: Dass schutzwürdige Räume nur nicht zu öffnende Fenster aufweisen dürfen, erscheint uns lebensfremd. Wie soll z. B. die Reinigung solcher Fenster im Obergeschoss bewerkstelligt werden? Der Einbau von geeigneten Schallschutzfenstern, mit einer anliegenden Erläuterung scheint uns da sinnvoller, dies</p>	<p>Sofern im Baufeld WA 3 Schlaf- und Kinderzimmer nach Norden orientiert werden, bedürfen sie nachweislich einer entsprechenden baulichen Vorgabe, um gesunde Wohnverhältnisse zu ermöglichen. Von den Festsetzungen kann abgewichen werden, wenn im Einzelfall der erforderliche Schallschutz auf andere Art und Weise nachgewiesen wird.</p>

<p>gilt selbstverständlich auch im Falle des Einbaus einer den textlichen Festsetzungen entsprechenden Lüftungsanlage.“</p>	
	<p><u>Vorschlag der Verwaltung:</u></p> <p>Eine Änderung des Bebauungsplanes ist nicht erforderlich.</p>
<p>Landesbauamt für Bergbau, Energie und Geologie Schreiben vom 28.06.2021</p> <p>...aus Sicht des Fachbereiches Landwirtschaft./Bodenschutz wird zu o.g. Vorhaben wie folgt Stellung genommen:</p> <p>Wir verweisen auf unsere Stellungnahme vom 06.08.2020 (Zeichen: L3.7-L68503-03_02- 2020-0231-Reinartz/Loe).</p> <p>Aus Sicht des Fachbereiches Bauwirtschaft wird zu o.g. Vorhaben wie folgt Stellung genommen:</p> <p>Die Stellungnahme des LBEG, Fachbereich Bauwirtschaft vom 06.08.2020 (Az. L3.7-L68503-03_02-2020-0231-Reinartz/Loe) zum Vorhaben gilt inhaltlich unverändert auch für den aktuellen Planungsstand.</p>	<p>Stellungnahme der Verwaltung</p>
<p><u>Stellungnahmen vom 06.08.2020:</u></p> <p>Zur fachgerechten Berücksichtigung in der Planung sollte das Schutzgut Boden in dem zu erarbeitenden Umweltbericht entsprechend der Anlage 1 Baugesetzbuch (BauGB) ausführlich beschrieben und eine Bodenfunktionsbewertung entsprechend der im Bundes-Bodenschutzgesetz (vgl. § 2 BBodSchG) genannten Funktionen vorgenommen werden.</p> <p>Als Datenbasis zur Bearbeitung des Schutzgutes Boden empfehlen wir unsere Bodenkarte i.M. 1:50.000 (BK50) und ihre Vielzahl an Auswertungskarten - u.a. zu Suchräumen für schutzwürdige Böden und zu Empfindlichkeiten der Böden (https://nibis.lbeq.de/cardo-map3/?permalink=K1rTqdZ). Sofern genauere Informationen zu den Böden im Gebiet vorliegen, sollten diese zusätzlich herangezogen werden.</p> <p>Entsprechend den Daten des LBEG sind die Böden empfindlich gegenüber Bodenverdichtung (siehe Auswertungskarte „Gefährdung der Boden-funktionen durch Bodenverdichtung“ auf dem NIBIS Kartenserver unter</p>	<p><u>Die Hinweise wurden bereits zur öffentlichen Auslegung berücksichtigt:</u></p> <p>Das Schutzgut Boden wird in Kap. 4.4.4 der Begründung entsprechend berücksichtigt.</p> <p>Ergänzend zu dem benannten Kartenmaterial wurde ein Baugrundgutachten erstellt, das der Beurteilung zu Grunde gelegt wird.</p> <p>Maßnahmen zur Vermeidung von Verdichtung-gen ergeben sich durch die Vorgabe einer max. zulässigen Versiegelung auf dem Grundstück.</p>

<p>https://nibis.lbeq.de/cardomap3/?permalink=1Mm7ufDp). Verdichtungen sind durch geeignete Maßnahmen zu vermeiden - zum Schutz und zur Minderung der Beeinträchtigungen des Bodens.</p> <p>Im Plangebiet befinden sich laut den Daten des LBEG Suchräume für schutzwürdige Böden entsprechend GeoBerichte 8 (Stand: 2019, www.lbeq.niedersachsen.de/download/1133/GeoBerichte_8.pdf). Die Karten können auf dem NIBIS Kartenserver unter https://nibis.lbeq.de/cardomap3/?permalink=6htDINT eingesehen werden.</p> <p>Gemäß dem Nds. Landesraumordnungsprogramm (LROP 3.1.1,04) sind Böden, welche die natürlichen Bodenfunktionen und die Archivfunktion in besonderem Maße erfüllen, vor Maßnahmen der Siedlungs- und Infrastrukturentwicklung besonders zu schützen. Schutzwürdige Böden sollten bei der Ermittlung des Kompensationsbedarfs besondere Berücksichtigung finden.</p> <p>Aus Sicht des Fachbereiches Bauwirtschaft wird zu o.g. Vorhaben wie folgt Stellung genommen: Im Untergrund der Planungsfläche stehen nach den uns vorliegenden Unterlagen (Kartenserver des LBEG) quartäre Lockergesteine und Gesteine des Mittleren Jura und Unteren Jura an. Wasserlösliche Gesteine liegen im Untergrund in so großer Tiefe, dass im Planungsbereich und im näheren Umfeld bisher kein Schadensfall (Erdfall) bekannt geworden ist, der auf Verkarstung in dieser Tiefe zurückzuführen ist. Es besteht praktisch keine Erdfallgefahr (Gefährdungskategorie 1 gemäß Erlass des Niedersächsischen Sozialministers "Baumaßnahmen in erdfallgefährdeten Gebieten" vom 23.02.1987, AZ. 305.4 - 24 110/2 -).</p> <p>Auf konstruktive Sicherungsmaßnahmen bezüglich Erdfallgefährdung kann daher bei Bauvorhaben im Planungsbereich verzichtet werden, sofern sich auch bei der Baugrundkundung keine Hinweise auf Subrosion ergeben.</p> <p>Nach den uns vorliegenden Unterlagen (Kartenserver des LBEG) steht im Planungsbereich setzungs- und hebungsempfindlicher Baugrund an. Es handelt sich hierbei um quartäre Lockergesteine mit geringer bis mittlerer Setzungsempfindlichkeit aufgrund gerin-</p>	<p>Die Böden im Plangebiet erweisen sich als schutzwürdig. Ihre unvermeidbare Beeinträchtigung wird im Zuge der Eingriffsbilanzierung entsprechend berücksichtigt.</p> <p>Auch im Rahmen der Baugrundkundung ergeben sich keine Hinweise auf Subrosion, so dass keine Erdfallgefahr gegeben ist.</p>
---	--

<p>ger Steifigkeit wie z.B. Lößlehm, Auelehm sowie wasserempfindlichen Ton und Tongesteine des Mittleren Jura und Unteren Jura.</p> <p>Für Bauvorhaben sind die gründungstechnischen Erfordernisse im Rahmen der Baugrunderkundung zu prüfen und festzulegen.</p> <p>Für die geotechnische Erkundung des Baugrundes sind die allgemeinen Vorgaben der DIN EN 1997-1:2014-03 mit den ergänzenden Regelungen der DIN 1054:2010-12 und nationalem Anhang DIN EN 1997-1/NA:2010-12 zu beachten. Der Umfang der geotechnischen Erkundung ist nach DIN EN 1997-2:2010-10 mit ergänzenden Regelungen DIN 4020:2010-12 und nationalem Anhang DIN EN 1997-2/NA:2010-12 vorgegeben.</p> <p>Im Niedersächsischen Bodeninformationsystem NIBIS (https://nibis.lbea.de/cardo-map3/) können unter dem Thema Ingenieurgeologie Informationen zu Salzstockhochlagen, zur Lage von bekannten Erdfall- und Senkungsgebieten (gehäuftes Auftreten von Erdfällen), Einzelerdfällen, Massenbewegungen sowie zum Baugrund abgerufen werden. Diese Stellungnahme ersetzt keine geotechnische Erkundung des Baugrundes.“</p> <p>Weitere Anregungen oder Bedenken aus Sicht unseres Hauses bestehen unter Bezugnahme auf unsere Belange nicht.</p>	<p>Dem Umweltbericht liegt ein Baugrundgutachten zu Grunde, dass entsprechende Maßgaben berücksichtigt.</p> <p>Das Baugrund- und Bodengutachten berücksichtigt entsprechende Informationen; allerdings wurden keine entsprechenden geologischen Besonderheiten vorgefunden.</p>
	<p><u>Vorschlag der Verwaltung:</u></p> <p>Eine Änderung des Bebauungsplanes ist nicht erforderlich.</p>
<p>Wasserverband Weddel-Lehre Schreiben vom 29.06.2021</p> <p>...der Wasserverband Weddel-Lehre hat keine Bedenken gegen das geplante Bauvorhaben.</p> <p>Wir weisen jedoch darauf hin, dass zur Aufstellung der Ausführungsplanung diese dringend mit dem WWL zu koordinieren ist.</p> <p>Dies betrifft sowohl die Trinkwasserleitung als auch den Schmutzwasserkanal.</p> <p>Weitere Punkte der Klärung sind:</p> <ul style="list-style-type: none">• Gestattungsvertrag SW-HK Berggarten 9• Privater oder öffentlicher SW Kanal• Straßenklassifizierung und Erreichbarkeit der SW- Kanäle• Wurzelschutz der Kanäle• Möglichst keine Pumpstation	<p><u>Stellungnahme der Verwaltung</u></p> <p>Die Hinweise wurden bereits zur öffentlichen Auslegung berücksichtigt. Hinweise bzgl. der Erschließungsarbeiten werden an den Vorhabenträger weitergegeben.</p>

• Ringleitung für Trinkwasser Eventuell Verstärkung der alten Trinkwasserleitungen DN 80 notwendig	
	<u>Vorschlag der Verwaltung:</u> Eine Änderung des Bebauungsplanes ist nicht erforderlich.

Bebauungsplan mit örtlicher Bauvorschrift

Hinter dem Berge

HL 48

Behandlung der Stellungnahmen der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange sowie sonstiger Stellen

Beteiligung gemäß § 4a (3) BauGB vom 02.06.2022 bis 20.06.2022

Handwerkskammer Braunschweig-Lüneburg-Stade Schreiben vom 20.06.2022	Stellungnahme der Verwaltung
<p>...zum genannten B-Plan stimmen wir derzeit noch die Fremdkörperfestsetzung Nr. A I 3. mit der Genehmigungsbehörde der Stadt Braunschweig, Herrn Münnich ab, damit in der Festsetzung kein Fehler hinsichtlich der planungsrechtlichen Zulässigkeit auftritt. Ich hoffe, dass heute noch ein Ergebnis eintrifft. Ansonsten melde ich mich schnellstmöglich diese Woche dazu.</p> <p>... nach Rückmeldung der Bauaufsicht der Stadt Braunschweig zur Festsetzung A.3 bestehen aus handwerklicher Sicht keine Bedenken mehr zum vorliegenden Planentwurf. Da die Frist für das Beteiligungsverfahren heute endet, verzichten wir auf eine schriftliche Zusendung der Stellungnahme auf dem Postweg.</p>	Der Hinweis wird zur Kenntnis genommen.
	<p>Vorschlag der Verwaltung:</p> <p>Eine Änderung des Bebauungsplanes ist nicht erforderlich.</p>
Landwirtschaftskammer Niedersachsen Bezirksstelle Braunschweig Schreiben vom 09.06.2022	Stellungnahme der Verwaltung
<p>...als Träger öffentlicher Belange werden wir in o.a. Verfahren erneut beteiligt. Mit Schreiben vom 22.07.2020 und 31.05. 2021 haben wir bereits zu den von uns zu vertretenden öffentlichen und fachlichen Belangen Stellung genommen. Seither ist es zu einigen Änderungen der Planungen gekommen, weshalb wir erneut beteiligt werden.</p> <p>Die Überarbeitung und ausführliche Darstellung des Konzepts zur Oberflächenentwässerung und die damit verbundene Schaffung einer Retentionsfläche im Fall von Starkregenereignissen begrüßen wir ausdrücklich. Eine zusätzliche Belastung der Unterlieger kann</p>	<p>Mittlerweile wird auch das auf den versiegelten Flächen anfallende Oberflächenwasser aus dem Baufeld WA 3 in südliche Richtung der im Straßenraum Hinter dem Berge beste-</p>

<p>laut Begründungstext durch die geplanten Maßnahmen nun vermieden werden. Unsere bisherigen Anmerkungen zu diesem Punkt erübrigen sich vor diesem Hintergrund.</p> <p>Die Planungen zur Kompensationsfläche B in Zusammenarbeit mit dem FUN sind für uns nachvollziehbar. Doch auch wenn eine weitere Nutzung der Fläche möglich sein soll, ist deren Wirtschaftlichkeit angesichts aktueller landwirtschaftlicher Anforderungen fraglich. Zu Buche schlägt hier aus landwirtschaftlicher Sicht maßgeblich der Verlust einer Ackerfläche. Vor diesem Hintergrund können wir einzig um Prüfung und Umsetzung flächensparender Alternativen für künftige Planungen bitten. Unsere Anmerkungen zu flächenschonender Kompensation behalten grundsätzlich Gültigkeit.</p> <p>Unsere Hinweise zur Tolerierung landwirtschaftlicher Immissionen halten wir weiterhin aufrecht.</p> <p>Weitere Aspekte haben sich nicht ergeben, weshalb wir weiterhin um Berücksichtigung der o.g. Punkte bitten.</p>	<p>henden Regenwasserkanal zugeführt. Insfern wird der Wegesitenraum im Norden des Plangebietes nicht weiter belastet.</p> <p>Die Hinweise werden zur Kenntnis genommen.</p> <p>Die von der nordöstlich dem Plangebiet vorgelagerten Hofstelle (mit Pferdehaltung) ausgehenden landwirtschaftlichen Emissionen wurden im Rahmen des Emissionsgutachtens (vgl. Umweltbericht, Begründung Kap. 4) bewertet. Eine Beeinträchtigung der Nutzung als Allgemeines Wohngebiet ist nicht gegeben.</p>
	<p><u>Vorschlag der Verwaltung:</u> Eine Änderung des Bebauungsplanes ist nicht erforderlich.</p>
<p>Wasserverband Weddel-Lehre Schreiben vom 15.06.2022</p>	<p>Stellungnahme der Verwaltung</p>
<p>der Wasserverband Weddel-Lehre hat grundsätzlich keine Einwände gegen das geplante Vorhaben.</p> <p>Grundsätzlich ist die Ausführungsplanung mit dem Wasserverband Weddel-Lehre abzustimmen und die Standards des WWL zu berücksichtigen.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Eine Anbindung des Schmutzwasserkanals an den Bestand ist im Freigefälle nicht möglich. Es wird für Schmutzwasser eine Pumpstation notwendig werden. • Alle Straßen müssen mit 28t befahrbar sein und genügend Platz für Spül- und Kranwagen sind vorzusehen. • Schächte sollen nicht in Grünanlage bzw. in den Nebenanlagen liegen. 	<p>Die Hinweise werden zur Kenntnis genommen und im Rahmen der Ausführungsplanung berücksichtigt. Der Erschließungsträger wird entsprechend informiert.</p>

<ul style="list-style-type: none">• Bepflanzung über dem Kanal sind zu vermeiden oder sind durch Schutzmaßnahmen zu sichern. <p>Es soll mit dem Erschließungsträger ein Erschließungsvertrag geschlossen werden, in dem geregelt ist, dass die Anlage durch den Erschließungsträger erstellt und dem WWL kostenfrei übergeben wird.“</p>	Dieser Forderung wurde bereits vor der öffentlichen Auslegung des Bebauungsplanes nachgekommen.
	<p><u>Vorschlag der Verwaltung:</u></p> <p>Eine Änderung des Bebauungsplanes ist nicht erforderlich.</p>

Bebauungsplan mit örtlicher Bauvorschrift

Hinter dem Berge

HL 48

Behandlung der Stellungnahmen der Öffentlichkeit

Beteiligung gemäß § 3 (2) BauGB vom 06.10.2022 bis 07.11.2022

Stellungnahme Nr. 1 Schreiben vom 25.10.2022	Stellungnahme der Verwaltung
<p>...im nördlichen Stadtteil von Hondelage soll eine bis dato im gültigen Flächennutzungsplan dargestellte Grünfläche zur Größe von rund 2,3 ha nun als Wohnbaufläche dargestellt werden. Gleich so wird für diesen deckungsgleichen Bereich der Bebauungsplan aufgestellt. Zum Bebauungsplan in dieser Lage sollen dann Kompensationsflächen am Rohrbruchgraben und an der Schunter in der Gemarkung Hondelage hinzukommen.</p> <p>Die derzeitige Grünfläche ist von Wohnbebauung und den Sportstätten in Hondelage komplett umgeben. Die genannten Kompensationsflächen werden überwiegend landwirtschaftlich, als Acker bzw. Grünland, genutzt.</p> <p>Nach Rücksprache der örtlichen Landwirtschaft wird aus unserer Sicht wie folgt Stellung genommen: Nordöstlich an das Plangebiet grenzend befindet sich ein landwirtschaftlicher Betrieb mit Schwerpunkt Pferde(pensions)haltung und Reitbetrieb. Von diesem können Emissionen (Staub, Lärm, Geruch) ausgehen, die auch in das Plangebiet hineinwirken können. Diese Immissionen wären hier zu dulden. Hierauf wäre im textlichen Teil expliziert entsprechend einzugehen bzw. dies wäre im Plan umzusetzen. Der Hinweis im textlichen (Gutachten-)Teil auf Vorhandensein des Betriebes mit Aussage, dass keine z.B. lärmbelastenden Immissionen im Gebiet wahrnehmbar sein, ist u. E. nicht ausreichend.“</p>	<p>Im Umweltbericht (Kap. 4.1 der Begründung) wird unter der Bestandsbeschreibung zum Geltungsbereich A auf die möglichen relevanten Auswirkungen der Emissionen des landwirtschaftlichen Betriebes mit Pferdehaltung und Reitbetrieb hingewiesen.</p> <p>In Kap. 4.4.1.2 Lärm wird unter Prognose über die Entwicklung der Umweltsituation bei Durchführung der Planung unter D – Gewerbelärm erläutert, dass die gutachterliche Beurteilung die Betriebsgeräusche deutlich unter den für das Plangebiet maßgeblichen Orientierungswerten für ein WA-Gebiet bewerten lässt. Die Betriebsgeräusche haben keinen relevanten Anteil an den Lärmimmissionen im Plangebiet.</p> <p>In Kap. 4.4.1.3 Sonstige Emissionen / Immissionen wird unter Prognose über die Entwicklung der Umweltsituation bei Durchführung der Planung – Geltungsbereich A erläutert, dass sich in Bezug auf die Geruchseinwirkungen durch den Reitbetrieb bzw. durch die Pferdehaltung keine Neubewertung durch das Planvorhaben ergibt; denn der Betrieb muss auf die näher gelegene Bestandsbebauung (Wohnnutzung) bereits eine entsprechende Rücksichtnahme gewährleisten.</p>

	<p>Insofern ergibt sich durch die Planung keine Verschärfung der etwaigen Immissionssituation.</p>
	<p><u>Vorschlag der Verwaltung:</u> Eine Änderung des Bebauungsplanes ist nicht erforderlich.</p>
Stellungnahme Nr. 2 Schreiben vom 06.11.2022	Stellungnahme der Verwaltung
<p>... zur Wahrung unserer Rechtsansprüche möchten wir eine kurze Stellungnahme zu o.a. Planungsverfahren abgeben.</p> <p>In Abschnitt A,X der textlichen Festsetzung fordern Sie die Ausstattung von mindestens 50% der Dachflächen von Hauptgebäuden mit Anlagen zur Solarenergienutzung. Hier möchten wir darauf aufmerksam machen, dass die Dachfläche unserer geplanten Maschinenhalle im Verhältnis zu den geplanten Gebäuden der WA 1 bis 3 immens groß ist. Des Weiteren unterscheidet sich das Verhältnis der anzunehmenden Baukosten der Grundstücke in den WA 1 bis 3 zu der zu bauenden Solaranlage deutlich mit dem Verhältnis bei unserer benötigten Maschinenhalle, wo sich die Baukosten bald verdoppeln würden. Zudem dient die Maschinenhalle fast ausschließlich zur Lagerung, sodass kein maßgeblicher Stromverbrauch dort geplant ist. In diesem Zusammenhang möchten wir Sie bitten, die geforderte Maßnahme in Abschnitt WA 4 zu überdenken, da dies das geplante Bauvorhaben für meinen Handwerksbetrieb unwirtschaftlich machen würde.</p>	<p>Die textliche Festsetzung A X greift für den Fall einer Neuerrichtung oder wesentlichen Änderung. Sie erlaubt im zweiten Absatz gem. Satz 2 eine ausnahmsweise Abweichung von dieser Regelung, sofern im konkreten Einzelfall nachgewiesen wird, dass sich diese Regelung als unwirtschaftlich erweist.</p> <p>Diese Regelung entspricht auch dem ab 01.10.2022 geltenden § 32 a NBauO Photovoltaikanlagen für die Stromerzeugung auf Dächern und ist unabhängig davon, ob in dem zugehörigen Gebäude ein entsprechender Stromverbrauch zu erwarten ist.</p> <p>Die in der Stellungnahme angeführte Erläuterung kann bzgl. des Ausnahmefalls gem. § 32 a Abs. 1 Nr. 1 NBauO im Rahmen des Bauantragsverfahrens als Basis dienen, die dann hinsichtlich der Beurteilung der Wirtschaftlichkeit mit Zahlen zu belegen wäre. Insofern kann dem beschriebenen Bauvorhaben angemessen Rechnung getragen werden.</p>
<p>In Abschnitt A IX 3 der textlichen Festsetzung wird gefordert, dass die Auffüllungen der Zisterne mit sickerfähigem Boden zu gestalten sind. Dies ist planungstechnisch schwierig zu gestalten, da auf den beiden Bauplätzen die Maschinen uneingeschränkt den Raum zum Verladen benötigen. Deshalb möchten wir in diesem Fall auf eine Zisterne mit Flächenbefestigung, welche uns in Abschnitt A III 3. gewährt wird, zurückgreifen, damit auf dem Grundstück keine Gefahrenzonen entstehen. Es wird selbstverständlich dennoch darauf geachtet, genug Regenwasser abzuführen, sowie die Zisterne z.B. durch einen</p>	<p>Hier liegt offenbar ein Missverständnis vor. Die unter der TF A IX 3 geforderte Auffüllung mit sickerfähigem Bodenmaterial bezieht sich auf sämtliche Auffüllungen bzw. Aufschüttungen, die im Plangebiet z.B. für den Straßenbau, die Errichtung der Gebäude oder der Anlage von Hof- und Freiflächen erforderlich sind. Damit verbindet sich aber keine Vorgabe zur Herstellung der Oberflächen, die im Rahmen der für die einzelnen Teileflächen und in den Baufeldern bestimmten Regelungen zulässig sind. Die textlichen Festsetzungen werden zu Klarstellung redaktionell angepasst. Für das hier betrachtete Baufeld WA 4 richtet sich die zulässige Versiegelung nach</p>

<p>Schachtdeckel zugänglich und wartungsbar zu gestalten.</p> <p>Des Weiteren möchte der Handwerksbetrieb sich offenhalten, das Grundstück zwischen den hinteren beiden Baugrenzen nachträglich zu bebauen, sofern dies im Sinne des Handwerksbetriebs wäre. Wohnbauten sollen hier jedoch langfristig ausgeschlossen werden. Sollte dies nicht möglich sein, möchte ich auf eine Unterteilung der vorderen beiden Baugrundstücke verzichten. Das Grundstück soll im letzten Drittel, wie auf der zeichnerischen Festsetzung vermerkt, Garten bleiben. Jedoch erschließt sich mir nicht, warum der Lagerplatz und die Halle nicht auf einem großen Baugrundstück koexistieren können.</p>	<p>der Grundflächenzahl von 0,4 und der zulässigen Überschreitung durch bauliche Anlagen gem. § 19 Abs. 4 BauNVO.</p> <p>Das Baufeld WA 4 wird von den übrigen 3 Baufeldern durch die öffentlichen und privaten Grünflächen getrennt. Städtebaulich ergibt sich daher eine Orientierung zu den westlich außerhalb des Geltungsbereiches liegenden anschließenden baulichen Strukturen. Mit Blick auf die bauliche Tiefe auf den beiden westlich anschließenden Grundstücken, die wie das Baufeld WA 4 durch nördlich verlaufenden Wirtschaftsweg erschlossen werden, wurde der nördliche Bereich des Baufeldes WA 4 für eine hochbauliche Ergänzung vorgesehen.</p> <p>Südlich daran schließt sich gem. der TF A III 3 ein Bereich an, der als Lagerfläche genutzt und der eine Flächenbefestigung – im Rahmen der allgemeinen Zulässigkeit gem. der festgelegten Grundflächenzahl und der damit verbundenen Überschreitungsmöglichkeit – aufweisen darf.</p> <p>Abgesehen von der Bestandsbebauung wird hier eine hochbauliche Entwicklung nicht gestattet, um eine übermäßige Verdichtung zu vermeiden. Gleichzeitig soll sich die betriebliche Nutzung auch weiterhin mit der umgebenden Wohnbebauung als verträglich erweisen, wohingegen eine großflächige hochbauliche Ergänzung womöglich zu einer übermäßigen betrieblichen Intensivierung führen kann.</p>
	<p><u>Vorschlag der Verwaltung:</u></p> <p>Die Festsetzungen des Bebauungsplans werden zur Klarstellung redaktionell angepasst. Die Grundzüge der Planung sind nicht betroffen.</p>
<p>Stellungnahme Nr. 3</p> <p>Schreiben vom 07.11.2022</p>	<p>Stellungnahme der Verwaltung</p>
<p>Der BUND Braunschweig nimmt zur oben genannten Planung wie folgt Stellung. Die Stellungnahme wird aufgrund von § 10 f Satz 2 der „Satzung für den Bund für Umwelt und Naturschutz Deutschland (BUND) Landesverband Niedersachsen e.V. (Teil A)“ auch im Namen des BUND Landesverbandes Niedersachsen e.V. abgegeben.</p> <p>Zu den textlichen Festsetzungen und Hinweisen:</p>	

<p>A. Städtebau</p> <p>VI Grünordnung</p> <p>1.4: Wir begrüßen generell die Festlegung von Dachbegrünung, die jedoch nicht erst ab 25 m² durchgeführt werden sollte, da z. B. viele Carports kleiner sind, und so der gewünschte Effekt nicht vollständig erreicht werden kann.</p> <p>Unter 2.2 wird die Anlage eines Spielplatzes festgesetzt. Allerdings wird im Artenschutzgutachten zum Kammmolch (Art im FFH-Anhang II und IV) gefordert, dass die Durchgängigkeit für den Kammmolch nach Norden erhalten werden muss und keine intensive Freizeitnutzung bzw. Pflege stattfinden darf. Die Anlage eines Spielplatzes steht dieser Forderung entgegen. Daher fordern wir, dass der Spielplatz nach Osten verlegt wird und die dort geplante Bebauung verkleinert wird. Alternativ halten wir einen Naturerlebnisbereich anstelle eines herkömmlichen Spielplatzes für möglich, ohne dass die Durchgängigkeit für den Kammmolch verhindert wird. In einem Naturerlebnisbereich könnte auch eine Lehmkuhle als Baumaterial für Schwalben angelegt werden.</p> <p>Als Lebensraum für den Kammmolch (<i>Triturus cristatus</i>) wird auch das Grundstück 332/6 im Gutachten genannt. Ist es richtig, dass es sich um die Fläche handelt, die der Rechtsplan als zu bebauendes Grundstück 332/7 ausweist? Eine Bebauung des Teils des Grundstücks 332/6, auf dem sich auch ein Teil des Landlebensraums des Kammmolches befindet, lehnen wir strikt ab, damit dem hohen Schutzstatus dieser Art Rechnung getragen wird. Im Artenschutzbeitrag wird klar festgestellt, dass dieser Bereich nicht überbaut werden darf.</p> <p>Unter 2.3 wird festgesetzt, dass anfallender Gehölzschnitt auf Haufen auf der Fläche verbleiben soll. Es ist darauf zu achten, dass das Schnittgut immer auf denselben Haufen abgelegt wird.</p> <p>Im Artenschutzgutachten zu Fledermäusen wird eine Beleuchtung mit 2700-3000 Kelvin und die seitliche Abschirmung der Lichtquellen gefordert. Warum wird in 3.2 eine Beleuchtung 2450 Kelvin festgelegt?</p>	<p>Es handelt sich um eine Vorgabe für größere Nebengebäude, die sich auch in anderen Baugebieten der Stadt bewährt hat. Bei kleineren Flächen erweist sich der damit verbundene zusätzliche bauliche Aufwand unverhältnismäßig im Verhältnis zu dem gewünschten Effekt. Insofern wird diese Regelung beibehalten.</p> <p>Auf der Fläche erfolgt westlich des Spielplatzes eine unregelmäßig angelegte Pflanzung mit heimischen Sträuchern und Bäumen in einer Breite von bis zu 5 m. Die Durchgängigkeit für den Kammmolch nach Norden ist somit gegeben.</p> <p>Das Grundstück 332/6 ist nicht vorhanden. Im Gutachten werden die westlich und östlich angrenzenden Grünbereiche der Flurstücke 332/6 (richtig 332/7) und 329/13 als Teil der Fortpflanzungs- und Ruhestätte für den Kammmolch ausgewiesen. Aus diesem Grund wurden die Grünflächen 1 (westlich) und 2 (östlich) ausgewiesen, die frei von Bebauung bleiben.</p> <p>Der Hinweis wird zur Kenntnis genommen und an die zuständige Dienststelle weitergeleitet. Er hat keine planungsrechtliche Relevanz.</p> <p>Grundsätzlich sind zum Schutz von Insekten Leuchtmittel mit einem geringen Blauanteil zu wählen. Es werden somit Leuchtmittel < 3.000 Kelvin empfohlen. Da Leuchtmittel mit</p>
--	---

<p>Wir schlagen zudem vor, die Verwendung von Bewegungserkennung oder Teilnachtbeleuchtung ins Straßenbeleuchtungskonzept einzubinden, um die Lichtverschmutzung zu minimieren und Energie einzusparen.</p> <p>In die Liste der Sträucher unter 3.7 sollte der Kreuzdorn und der Faulbaum aufgenommen werden, die beide wertvolle Nahrungsgehölze für Insekten, z. B. den Zitronenfalter darstellen.</p> <p>Die unter 3.7 genannten Verweise (IV 3 und VI 1.3, 2.1, 2.5, 2.6) sind offenbar fehlerhaft und müssen korrigiert werden. Es müsste IV 3 und VI 1.3, 2.1 bis 2.5 heißen.</p> <p>VII Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft; Zuordnung:</p> <p>Unter 2.2 sollten Kreuzdorn und Faulbaum ergänzt werden, wie auch unter VI Grünordnung, 3.7.</p> <p>Welche Maßnahmen sind für die Pflege der Totholzhaufen und Steinhaufen vorgesehen?</p> <p>Geltungsbereiche B und C: Eine Mahd bzw. Beweidung sollte aus Gründen des Vogelschutzes nicht vor dem 15. Juli erfolgen. Eine entsprechende Festsetzung sollte aufgenommen werden. Wie wird sichergestellt, dass das anzulegende Kleingewässer die Vernichtung des Lebensraumes des Kammmolches tatsächlich ausgleicht?</p> <p>Nach Aussage von Anwohnern, s. Gutachten zum Artenschutz, das mit 6 Amphibienarten einen überdurchschnittlichen Artenbestand attestiert, wird die Fläche der zukünftigen Grünanlagen zeitweilig überflutet. Eine Entwässerung sollte im Sinne des Amphibien- schutzes unterbleiben.</p> <p>Darüber hinaus stellt sich die generelle Frage, warum zunächst ein bestehender Gehölzbestand gerodet wird (leider zum großen Teil bereits geschehen), statt ihn in die Planungen für die Grünflächen zu integrieren.</p>	<p>2.450 K einen geringeren Blauanteil als Beleuchtung mit 2700-3000 Kelvin aufweisen, sind diese vorzuziehen. Für Fledermäuse ist grundsätzlich die Ausrichtung/Abschirmung der Beleuchtung zu bedenken.</p> <p>Da es sich bei der Artenliste lediglich um Beispiele handelt, sind die Arten Kreuzdorn und Faulbaum nicht ausgeschlossen.</p> <p>Dem Hinweis wird gefolgt und eine redaktionelle Änderung vorgenommen.</p> <p>Da es sich bei der Artenliste lediglich um Beispiele handelt, sind die Arten Kreuzdorn und Faulbaum nicht ausgeschlossen.</p> <p>Grundsätzlich sind die Totholz- und Steinhaufen auf Dauer in Ausprägung und Funktion zu erhalten. Dies beinhaltet auch eine entsprechende Pflege (u. a. Ersatz von Material).</p> <p>Dem Hinweis wird gefolgt und eine redaktionelle Änderung der Festsetzungen zur Klarstellung vorgenommen.</p> <p>Der Lebensraum des Kammmolches im Geltungsbereich A wird erhalten. Das Kleingewässer im Geltungsbereich B dient zur Förderung der lokalen Amphibienpopulationen. Da u. a. der Kammmolch im Umfeld verbreitet ist, kann mit hoher Wahrscheinlichkeit von einer Besiedlung ausgegangen werden.</p> <p>Eine Entwässerung der Grünanlagen ist nicht vorgesehen.</p> <p>Der Gehölzbestand aus überwiegend Nadelgehölzen war durch Trockenheit und Borkenkäfer bereits stark geschädigt und wurde aus diesem Grund entnommen.</p>
---	--

<p>Zu 4: Die Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft sind vor Baubeginn herzustellen, damit Tiere und Pflanzen die Möglichkeit haben, sich in den entsprechenden Ausgleichsflächen anzusiedeln.</p> <p>IX Oberflächenwasserbeseitigung</p> <p>Aufgrund der zunehmenden Dürreperioden sollte das in den Zisternen aufgefangene Wasser als Brauchwasser Verwendung finden und nur in Notfällen abgeleitet werden. Dies sollte in die textlichen Festsetzungen aufgenommen werden.</p> <p>X Erneuerbare Energien</p> <p>Wir begrüßen, dass Nutzung von Solarenergie auf den Gebäuden festgesetzt wird. Dennoch sollte auch der Energiestandard KfW40 und die regenerative Erzeugung der noch erforderlichen Restwärme festgesetzt werden. Angestrebt werden sollte ein Plus-Energie-Gebiet.</p> <p>Wie in der Begründung dargestellt, soll der Investor verpflichtet werden, mindestens den KfW-Standard 55 umzusetzen und keine fossilen Energieträger zu benutzen. Wir erwarten, dass diese Anforderungen tatsächlich im städtebaulichen Vertrag umgesetzt werden und schlagen vor, ein spezialisiertes Planungsbüro für die energetische Quartiersplanung zu beauftragen. Denkbar wäre z. B. die Nutzung von Wärme aus dem in diesem Gebiet hoch anstehende Grundwassers oder aus einem Eisspeicher, der auch unter einer Grünfläche/einem Spielplatz angelegt werden könnte. Möglicherweise kann durch derartige regenerative Wärmequellen so viel Wärme gewonnen werden, dass auch den Eigentümern der benachbarten Gebäude Wärme angeboten werden kann. Die Erzeugung von Wärme durch Verbrennung von Holz/Holzpellets sollte im Sinne des Waldschutzes und zur Reduktion des Holzverbrauchs unbedingt vermieden werden, insbesondere aufgrund der massiven Waldschäden durch die zunehmende Dürre.</p>	<p>Aus der Kartierung ergibt sich keine Notwendigkeit einer vorgezogenen Ausgleichsmaßnahme. Unabhängig davon wurden die Maßnahmen im Geltungsbereich B bereits durchgeführt.</p> <p>Vorgaben hinsichtlich der Regenwassernutzung können mangels Rechtsgrundlage im Bebauungsplan nicht festgesetzt werden. Die auf den Grundstücken zu errichtenden Zisternen sichern zunächst die gedrosselte Abführung des Niederschlagswassers ab. Die Zisternen sind zur Abnahme von Brauchwasser geeignet. Es ist daher mit hoher Wahrscheinlichkeit davon auszugehen, dass die späteren Nutzer das aufgefangene Wasser als Brauchwasser, z.B. zur Bewässerung, nutzen.</p> <p>Da es sich bei dem Neubaugebiet um ein vergleichsweise kleines Gebiet handelt, wäre eine Quartiersversorgung im Sinne einer Quartiersplanung weniger effizient, als eine Planung auf Gebäudeebene. Eine Wärmeversorgung der einzelnen Gebäude (durch bspw. Wärmepumpen) ist in einem derartigen Gebiet ohne Mehrfamilienhäuser und geringer Bebauungsdicht aus energetischer Sicht die effizientere Lösung.</p>
---	--

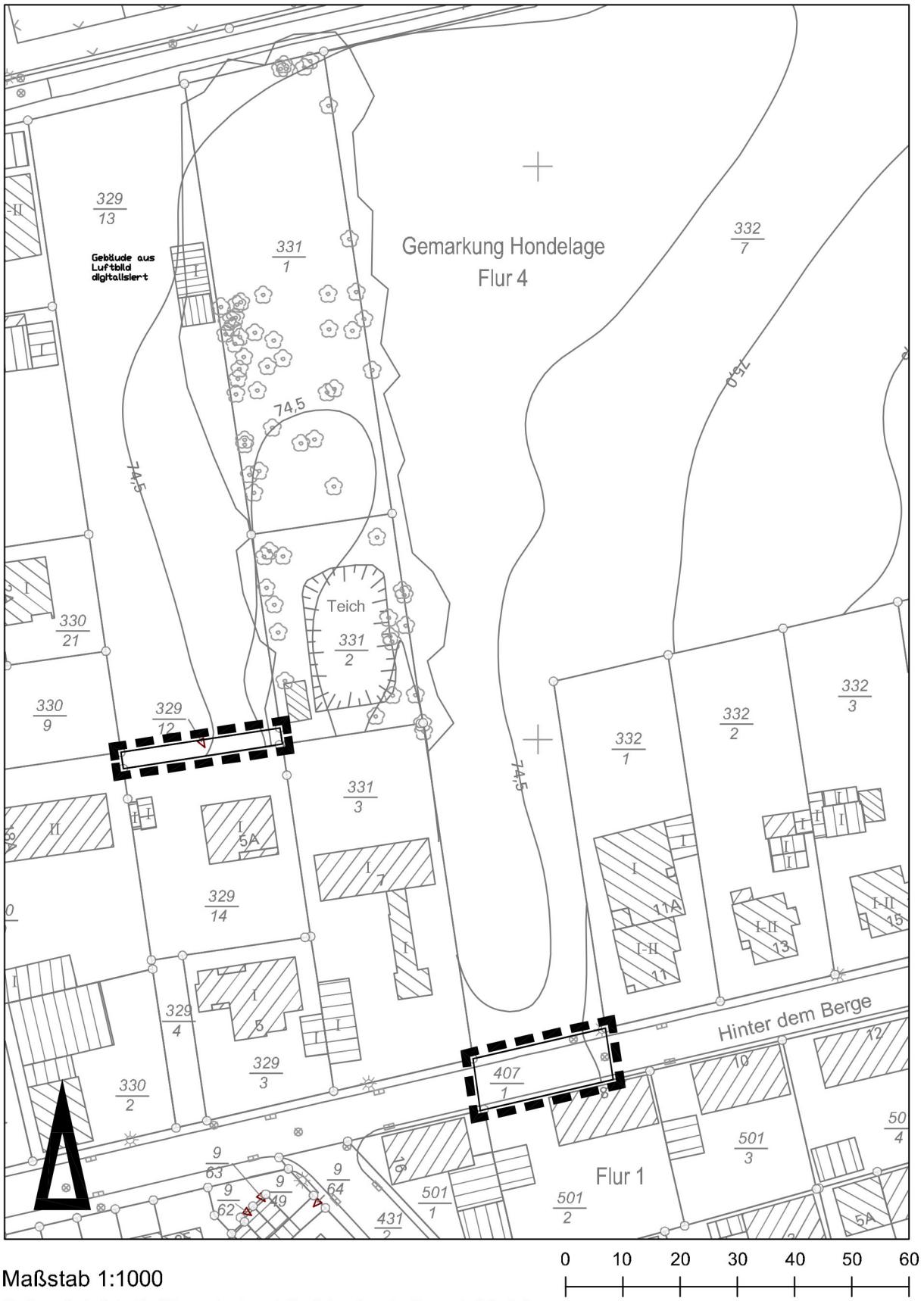
<p>B Örtliche Bauvorschrift</p> <p>IV Einstellplätze</p> <p>Im Sinne der im Klimaschutzkonzept 2.0 der Stadt Braunschweig angestrebten Reduktion des motorisierten Individualverkehrs sollte unter 1. auch für freistehende Einfamilienhäuser, Doppelhaushälften und Reihenendhäuser nur ein Stellplatz festgesetzt werden.</p> <p>C Hinweise</p> <p>4. Den Hinweis auf das Verbot von Schotterflächen und Kunstrasen begrüßen wir. Als Beispiel für die Gestaltung der nicht überbauten Flächen werden Rasen und Ziersträucher genannt. Hier schlagen wir vor, statt „Ziersträucher“ „heimische Sträucher“ und ergänzend Gartennutzung zum Gemüse- bzw. Obstbau zu nennen.</p>	<p>Dem Hinweis wird gefolgt.</p>
	<p><u>Vorschlag der Verwaltung:</u></p> <p>Die Festsetzungen des Bebauungsplans werden zur Klarstellung dahingehend redaktionell sowie inhaltlich bzgl. der Anzahl an herzustellenden Einstellplätzen angepasst. Die Grundzüge der Planung sind nicht betroffen.</p>

Bebauungsplan mit örtlicher Bauvorschrift

Hinter dem Berge

HL 48

Bereiche, für die der Aufstellungsbeschluss vom 18.06.2019 aufgehoben wird
Stand: 14.11.2022, Satzungsbeschluss gemäß § 10 (1) BauGB



Maßstab 1:1000

A horizontal number line starting at 0 and ending at 60. There are tick marks at intervals of 10, labeled 0, 10, 20, 30, 40, 50, and 60. The line is a solid horizontal line with tick marks at each labeled value.

Stadtgrundkarte ¹⁾ der Stadt Braunschweig, erstellt auf Grundlage der Liegenschaftskarte ²⁾

1) © Stadt Braunschweig Abteilung Geoinformation

2) ©  Landesamt für Geoinformation
und Landesvermessung Niedersachsen Regionaldirektion Braunschweig-Wolfsburg