

Betreff:**Bebauungsplan mit örtlicher Bauvorschrift "An der Schölke-Neu", HO 54****Stadtgebiet zwischen Wiedebeinstraße, Kreuzstraße und Schölke (Geltungsbereich A)****Gemarkung Watenbüttel, Flur 3, Flst. 288/93, Stadtgebiet zwischen Wiesental, Deponiebahnstrecke und Celler Heerstraße****(Geltungsbereich B)****Gemarkung Hondelage, Flur 5, Flst. 168/3, Stadtgebiet nördlich Hondelage, zwischen dem Waldbereich Im Klei und der Hondelager Straße (Geltungsbereich C)****Auslegungsbeschluss****Organisationseinheit:**

Dezernat III

61 Fachbereich Stadtplanung und Geoinformation

Datum:

27.08.2021

Beratungsfolge	Sitzungstermin	Status
Stadtbezirksrat im Stadtbezirk 310 Westliches Ringgebiet (Anhörung)	08.09.2021	Ö
Stadtbezirksrat im Stadtbezirk 113 Hondelage (Anhörung)	14.09.2021	Ö
Stadtbezirksrat im Stadtbezirk 322 Veltenhof-Rühme (Anhörung)	14.09.2021	Ö
Planungs- und Umweltausschuss (Vorberatung)	22.09.2021	Ö
Verwaltungsausschuss (Entscheidung)	28.09.2021	N

Beschluss:

Dem Entwurf des Bebauungsplanes mit örtlicher Bauvorschrift "An der Schölke-Neu", HO 54, sowie der Begründung mit Umweltbericht wird zugestimmt. Die Entwürfe sind gemäß § 3 (2) Baugesetzbuch (BauGB) öffentlich auszulegen.

Sachverhalt:**Beschlusskompetenz**

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

Das Anhörungsrecht des Stadtbezirksrates 322 Veltenhof-Rühme entsprechend § 94 NKomVG bezieht sich auf die naturschutzrechtliche Ausgleichsfläche im Geltungsbereich B des Bebauungsplanes (Anlage 3d).

Das Anhörungsrecht des Stadtbezirksrates 113 Hordelage entsprechend § 94 NKomVG bezieht sich auf die naturschutzrechtliche Ausgleichsfläche im Geltungsbereich C des Bebauungsplanes (Anlage 3c).

Aufstellungsbeschluss und Planungsziel

Für das Stadtgebiet zwischen Wiedebeinstraße, Kreuzstraße und Schölke (Geltungsbereich A) und für das Flurstück Gemarkung Watenbüttel, Flur 3, Flurstück 288/93 (Geltungsbereich B) trat der Bebauungsplan "An der Schölke", HO 41, als Bebauungsplan der Innenentwicklung gemäß § 3 a BauGB am 09.11.2016 in Kraft. Im Rahmen eines Normenkontroll-Eilverfahrens hat das OVG Lüneburg die Anwendung des § 13 a BauGB, d. h. die Aufstellung im so genannten beschleunigten Verfahren, beanstandet und ihn bis zum rechtskräftigen Abschluss des Normenkontrollverfahrens außer Vollzug gesetzt.

Der den fehlerhaften Bebauungsplan "An der Schölke", HO 41, ersetzende neue Bebauungsplan "An der Schölke-Neu", HO 54, wurde am 17.04.2020 rechtskräftig. Aufgrund eines Verfahrensmangels bei der Bekanntmachung zur öffentliche Auslegung gemäß § 3 Abs. 2 BauGB wurde auch dieser Bebauungsplan vom OVG Lüneburg am 10.12.2020 für unwirksam erklärt.

Zur Heilung des Mangels muss demnach der entsprechende Verfahrensschritt der öffentlichen Auslegung gemäß § 3 Abs. 2 BauGB wiederholt werden. In der der Verwaltung erst seit Mai 2021 vorliegenden Urteilsbegründung des OVG wurden keine weitergehende Sachverhalte zu Rügen der Antragsteller:innen u. a. zum Hochwasserschutz, zur verkehrlichen Belastung, zu Waldbelangen, zu vermeintlichen Verstößen gegen das Entwicklungskonzept „Soziale Stadt“ und den naturschutzfachlichen Ausgleich aufgegriffen. Diese hätten jedoch lt. OVG „voraussichtlich nicht durchgegriffen“.

Der Flächennutzungsplan wurde in diesem Bereich bereits 2020 geändert.

Das Planungsziel ist unverändert die Schaffung des Planungsrechtes zur Errichtung eines verdichteten Wohnaugebietes unter Berücksichtigung verschiedener Wohnbauformen. Dazu wurde die vorhergehende Planung weitgehend unverändert übernommen.

Veränderungen gegenüber dem Stand des Bebauungsplans "An der Schölke-Neu", HO 54, vom 17.04.2020:

Inhaltlich wurde der Stand der ersten öffentlichen Auslegung des Bebauungsplans HO 54 im Jahr 2019 beibehalten. Es wurden keinerlei Änderungen an den textlichen und zeichnerischen Festsetzungen vorgenommen. Lediglich die textlichen Hinweise, Teil C, Punkt 6 wurden nachrichtlich verändert.

Im Weiteren wurden die der Planung zugrundeliegenden Untersuchungen und Gutachten auf ihre Aktualität geprüft:

- Erneute gutachterliche Begehungen der drei Geltungsbereiche haben keine naturschutzfachlichen Veränderungen der Geltungsbereiche und damit keine neuen Sachverhalte ergeben.
- Die Prognosezahlen des Verkehrsgutachtens zum Baugebiet „Feldstraße“ vom März 2019 sind unverändert aktuell.
- Das Schallgutachten wurde im Rahmen des Normenkontrollverfahrens um einen weiteren Immissionsort ergänzt. Die möglichen Schallauswirkungen des nördlich angrenzenden neuen Wohngebietes Bebauungsplanes "Feldstraße-Süd, 1. Bauabschnitt", AP 23, durch die geplante verkehrliche Erschließung wurde durch die Festsetzung von Lärmpegelbereichen und passiven Schallschutzmaßnahmen berücksichtigt. Abschließende Aussagen oder Annahmen zu Auswirkungen des 2.

Bauabschnitte können erst im Zuge des dort notwendigen Bebauungsplanverfahrens erfolgen.

Die Begründung zum Bebauungsplan "An der Schölke-Neu", HO 54, wurde in einzelnen Teilen überarbeitet und aktualisiert. Die Änderungen, die über rein redaktionelle Anpassungen hinausgehen, sind markiert.

Beteiligung der Behörden und sonstiger Träger öffentlicher Belange gemäß § 4 (1) BauGB

Diese Beteiligung wurde in der Zeit vom 15.05.2018 bis zum 18.06.2018 durchgeführt.

Im Wesentlichen gingen im Rahmen der frühzeitigen Beteiligung der Behörden und sonstiger Träger öffentlicher Belange Hinweise auf technische Anlagen und die Bitte der Berücksichtigung landwirtschaftlicher Belange ein.

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

Diese Beteiligung wurde in der Zeit vom 13.12.2018 bis 17.01.2019 durchgeführt.

Im Wesentlichen gingen im Rahmen dieser Beteiligung erneut Hinweise auf technische Anlagen und die Bitte der Berücksichtigung landwirtschaftlicher Belange ein. Zusätzlich gab es Anregungen zur Präzisierung der Ausgleichsmaßnahmen.

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

Erneute Beteiligung der Behörden und sonstiger Träger öffentlicher Belange gemäß § 4 a (3) BauGB und sonstiger Stellen

Diese Beteiligung wurde in der Zeit vom 01.02.2019 bis 18.02.2019 durchgeführt.

Nach der Beteiligung der Behörden und sonstiger Träger öffentlicher Belange gemäß § 4 (2) BauGB und sonstiger Stellen wurden die textlichen Festsetzungen zu den Ausgleichsmaßnahmen im Pkt. A VII ergänzt und konkretisiert. Grundzüge der Planung waren nicht berührt. Die erneute Beteiligung wurde daher bei angemessen verkürzter Frist auf die Zahl der Beteiligten auf die Betroffenen und die geänderten Teile des Bebauungsplantentwurfs eingeschränkt.

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

Beteiligung der Öffentlichkeit gemäß § 3 (1) BauGB

In der Zeit vom 05.06.2018 bis zum 06.07.2018 standen die Unterlagen zur Planung in Form eines Aushangs sowie im Internet der Öffentlichkeit zur Verfügung.

Die drei eingegangenen Stellungnahmen beschäftigen sich im Wesentlichen mit der Problematik der notwendigen CEF- bzw. FCS-Maßnahmen zum Ausgleich von Eingriffen in den Artenschutz, der Notwendigkeit einer größer dimensionierten Planstraße 4, eines ausreichenden Hochwasserschutzes und Grundstücksentwässerung sowie der Möglichkeit, benachbarte Grundstücke außerhalb des Geltungsbereiches zusätzlich anzuschließen.

Unwirksame Beteiligung der Öffentlichkeit gemäß § 3 (2) BauGB, 2019

Im Rahmen der vom OVG bemängelten und damit unwirksamen ersten öffentlichen Auslegung im April 2019 gingen Stellungnahmen der Bürgerinnen und Bürger ein. Im

Wesentlichen wurden dort der Hochwasserschutz unter Berücksichtigung eines kleinen Überschwemmungsgebietes, die Erforderlichkeit des Bebauungsplanes allgemein, die möglichen Auswirkungen des Verkehrsaufkommens im Hinblick auf Schallschutz und Parkraum sowie die Belastung der Böden angesprochen.

Empfehlung

Die Verwaltung empfiehlt die öffentliche Auslegung des Bebauungsplanes mit örtlicher Bauvorschrift „An der Schölke – Neu“, HO 54.

Leuer

Anlage/n:

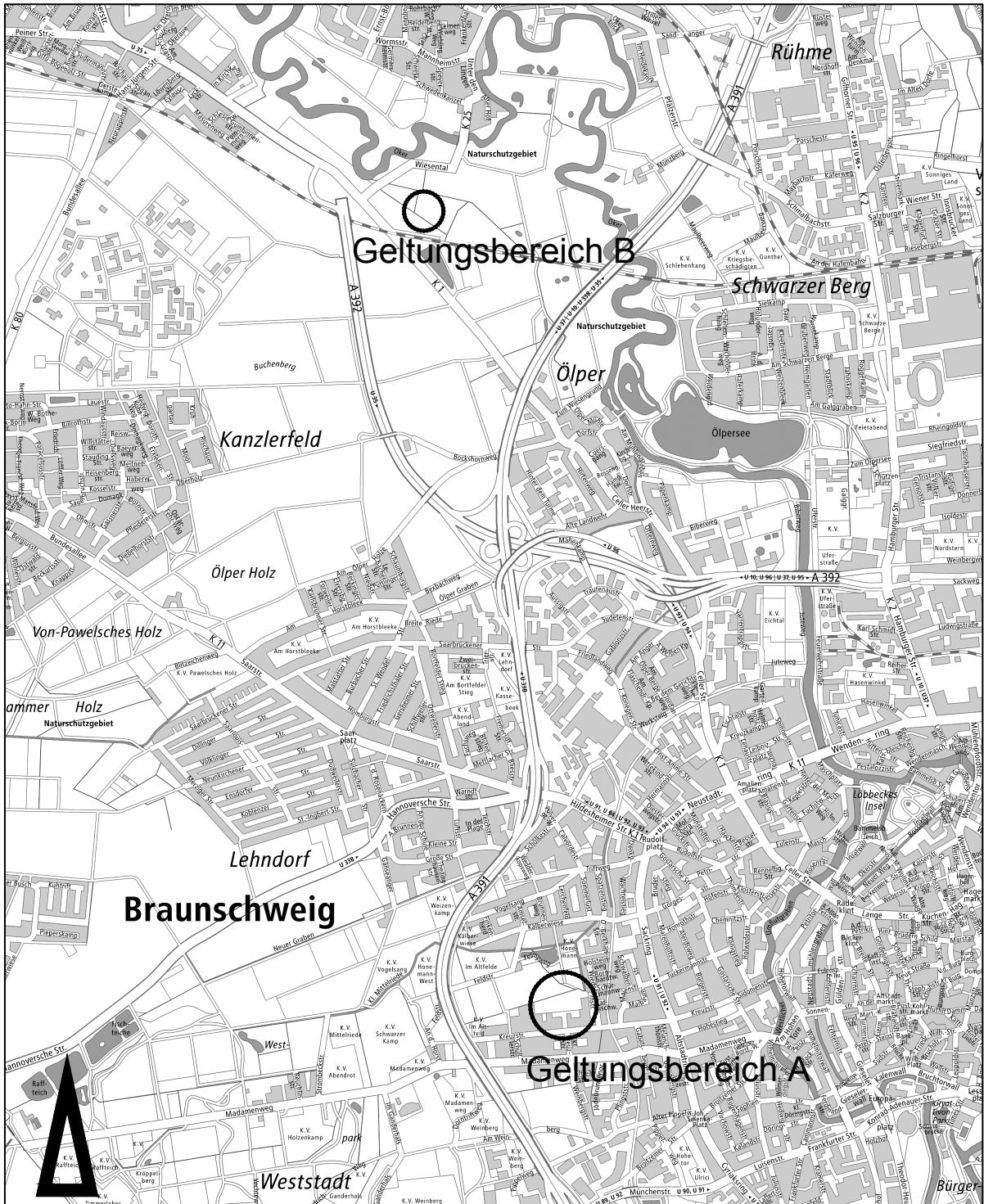
- Anlage 1a: Übersichtskarte über die Geltungsbereiche A und B
- Anlage 1b: Übersichtskarte über den Geltungsbereich C
- Anlage 2: Nutzungsbeispiel
- Anlage 3 a: Zeichnerische Festsetzungen, Geltungsbereich A
- Anlage 3 b Planzeichenerklärung
- Anlage 3 c: Zeichnerische Festsetzungen, Geltungsbereich B
- Anlage 3 d: Zeichnerische Festsetzungen, Geltungsbereich C
- Anlage 4: Textliche Festsetzungen und Hinweise
- Anlage 5: Begründung mit Umweltbericht

Bebauungsplan mit örtlicher Bauvorschrift

An der Schölke-Neu

HO 54

Übersichtskarte, Geltungsbereiche A und B

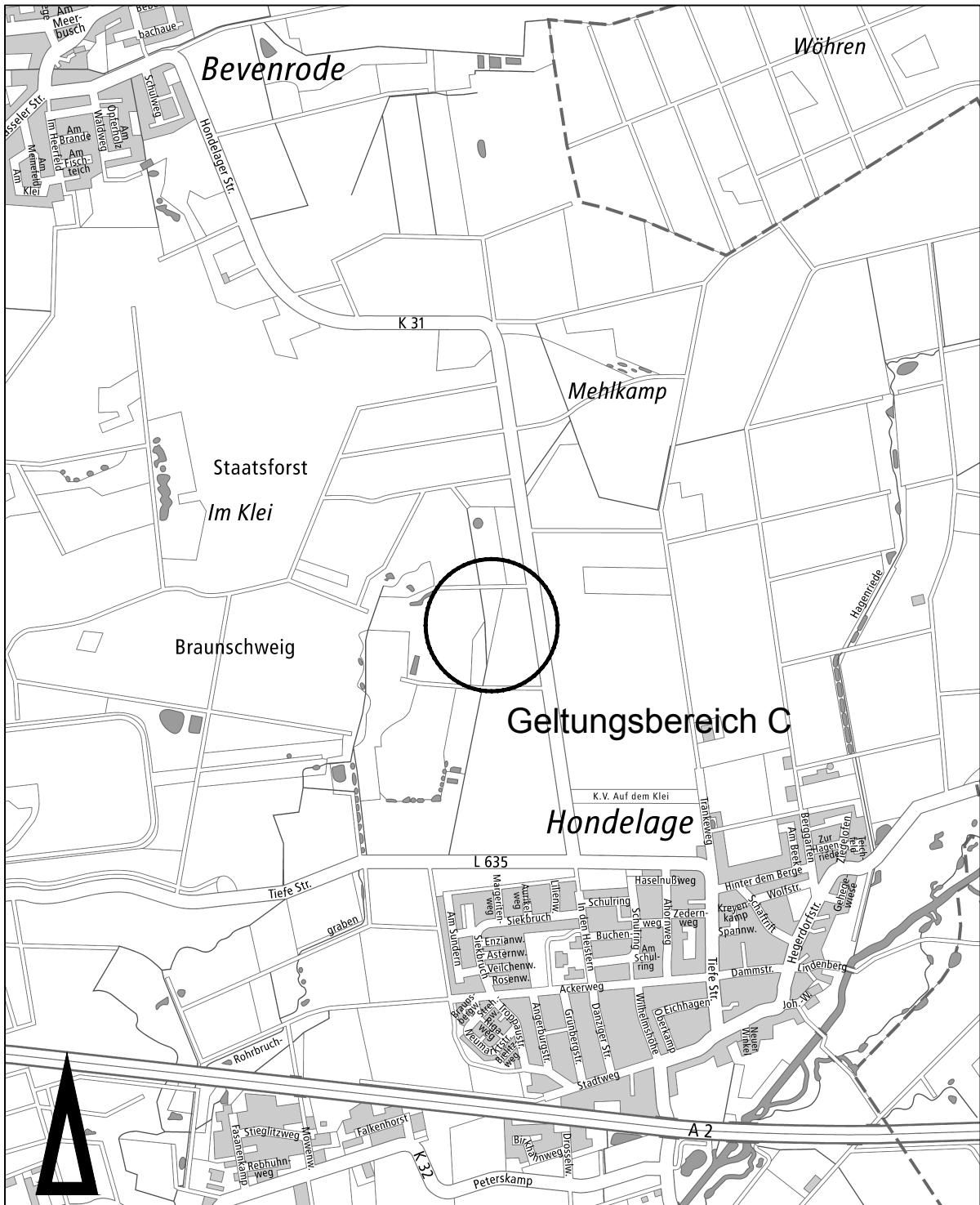


Bebauungsplan mit örtlicher Bauvorschrift

An der Schölke-Neu

HO 54

Übersichtskarte, Geltungsbereich C



Bebauungsplan mit örtlicher Bauvorschrift

An der Schölke-Neu

HO 54

Nutzungsbeispiel zum Bebauungsplan, Stand: 6. August 2021, § 3 (2) BauGB



Maßstab 1: 2000

0 20 40 60 80 100

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

¹⁾ © Stadt Braunschweig Abteilung Geoinformation

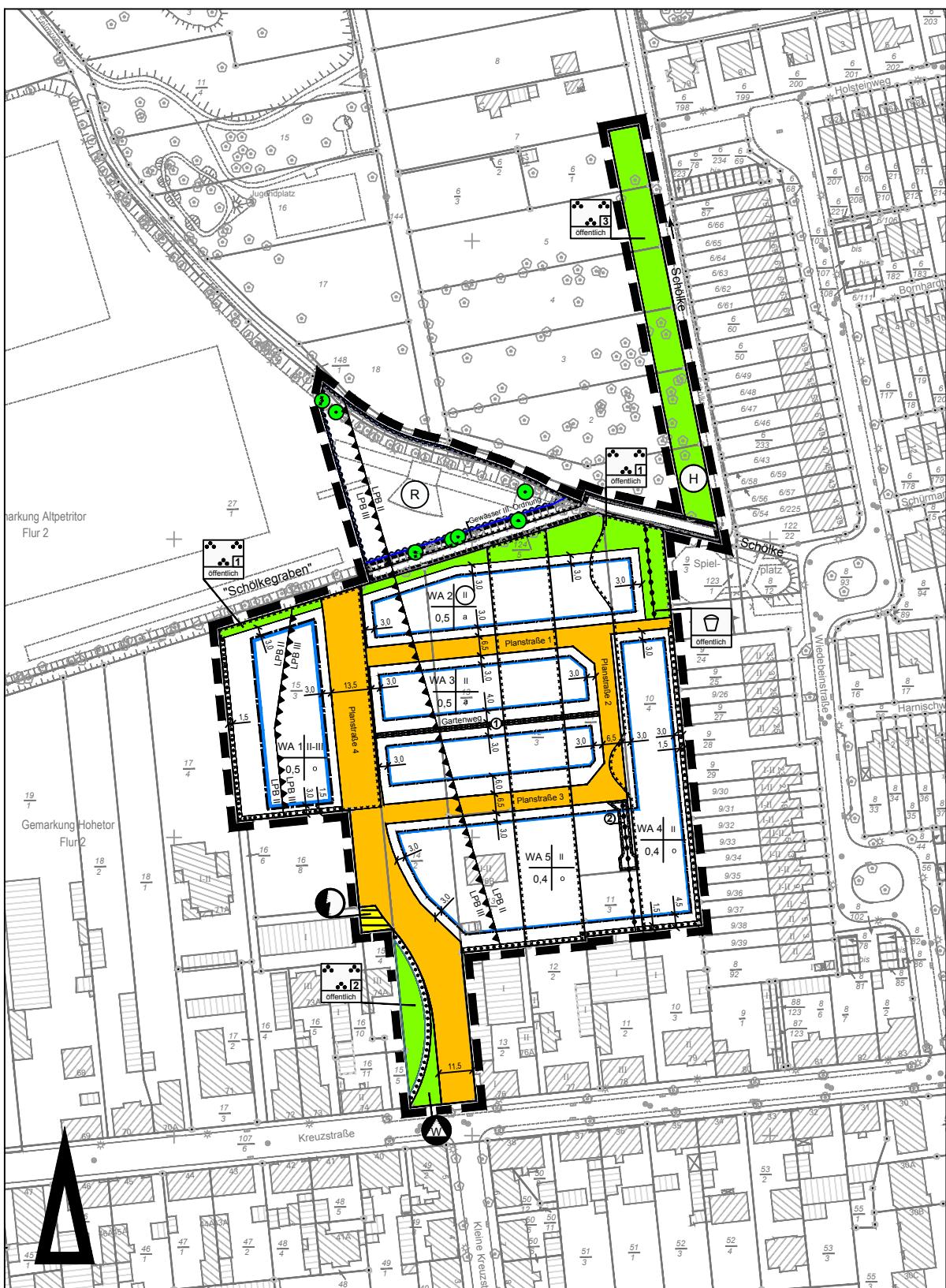
²⁾ © LUBLIN

Bebauungsplan mit örtlicher Bauvorschrift

An der Schölke-Neu

HO 54

Zeichnerische Festsetzungen Geltungsbereich A, Stand: 6. August 2021, § 3 (2) BauGB



Maßstab 1: 2000

0 20 40 60 80 100

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

¹ © Stadt Braunschweig Abteilung Geoinformation

² © LGLN Landesamt für Geoinformation und Landentwicklung Niedersachsen

Bebauungsplan mit örtlicher Bauvorschrift

An der Schölke-Neu

HO 54

Planzeichenerklärung, Stand: 6. August 2021, § 3 (2) BauGB

Art der baulichen Nutzung

WA Allgemeines Wohngebiet

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

0,4 Grundflächenzahl (GRZ)

II-III Zahl der Vollgeschosse als Mindest- und Höchstmaß

III Zahl der Vollgeschosse als Höchstmaß

(II) Zahl der Vollgeschosse zwingend

Bauweise, Baulinien, Baugrenzen

o offene Bauweise

a abweichende Bauweise

 Baugrenze

Verkehrsflächen

 Straßenverkehrsflächen

Flächen und Anlagen der Ver- und Entsorgung

 Elektrizität

 Wertstoffcontainer

Grünflächen

 Parkanlage (öffentliche)

 Fläche für Hochwasserschutz entsprechend textlicher Festsetzung

 Spielplatz (öffentliche)

Wasserflächen

 Regenrückhaltebecken

Maßnahmen für Natur und Landschaft

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

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



Erhaltung einzelner Bäume

Sonstige Festsetzungen

 Grenze des Geltungsbereiches

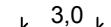
 Nutzungsabgrenzung

 Geh-, Fahr- und Leitungsrecht entsprechend textlicher Festsetzung

 Abgrenzung der unterschiedlich festgesetzten Lärmpiegelbereiche LPB III / LPB II

Hinweise

  Hinweis auf textliche Festsetzung s.t.F. IV 1.

 Maßangaben in Metern

Nachrichtliche Übernahmen

 Gewässer III. Ordnung

Kennzeichnung

 Flächen, deren Böden erheblich mit mweltgefährdenden Stoffen belastet sind

Bestandsangaben

 Wohngebäude

 Neben- bzw. Wirtschaftsgebäude

 Gebäude nicht im amtlichen Liegenschaftskataster enthalten

 Flurstücksgrenze

 vorh. Geschosszahl

   Flurstücksnummern

  Höhenangaben über NN

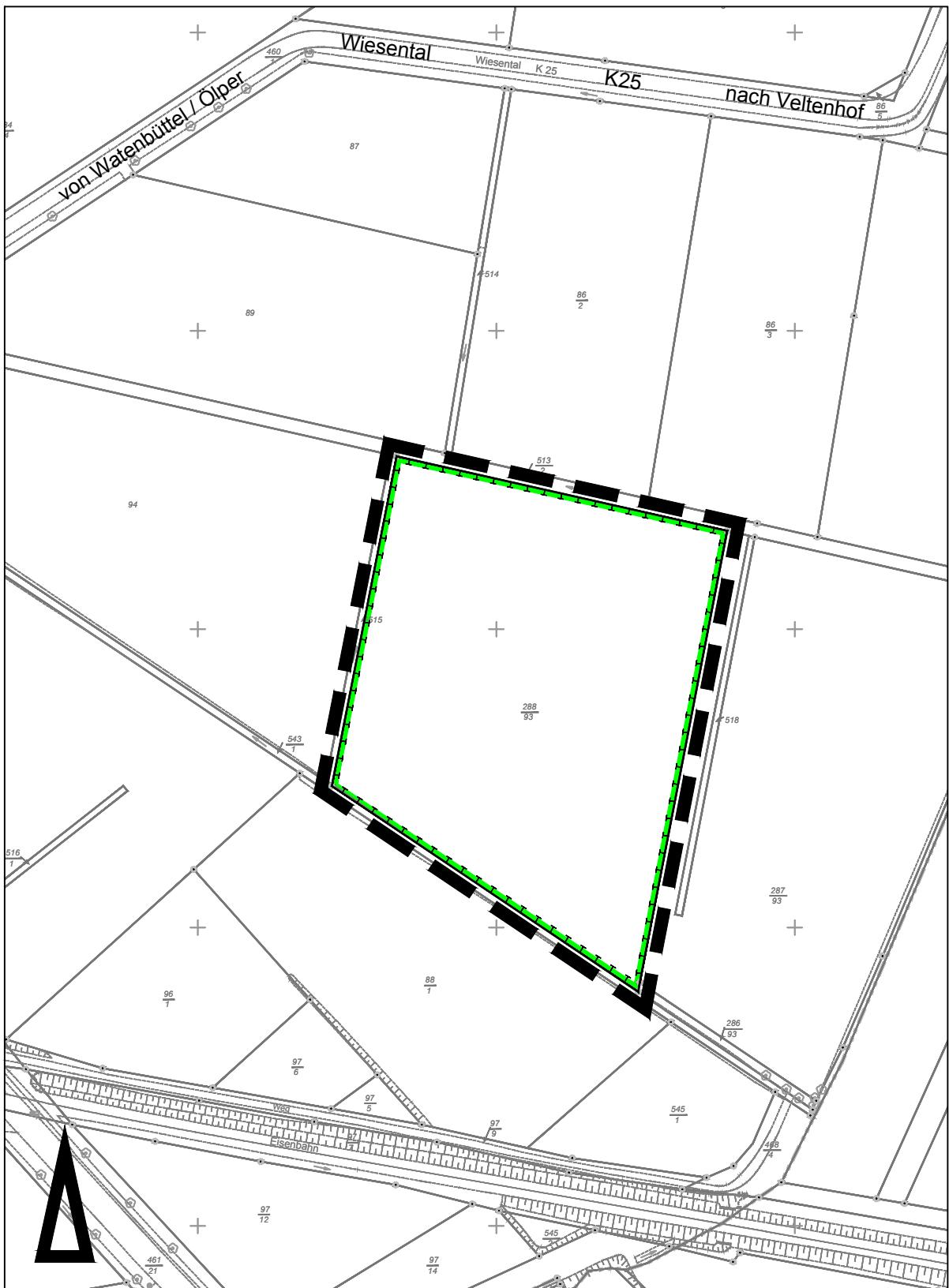
 Böschung

Bebauungsplan mit örtlicher Bauvorschrift

An der Schölke-Neu

HO 54

Zeichnerische Festsetzungen Geltungsbereich B, Stand: 6. August 2021, § 3 (2) BauGB



Maßstab 1: 2000

0 20 40 60 80 100

Stadtgrundkarte¹ der Stadt Braunschweig, erstellt auf Grundlage der Liegenschaftskarte²

¹ © Stadt Braunschweig Abteilung Geoinformation

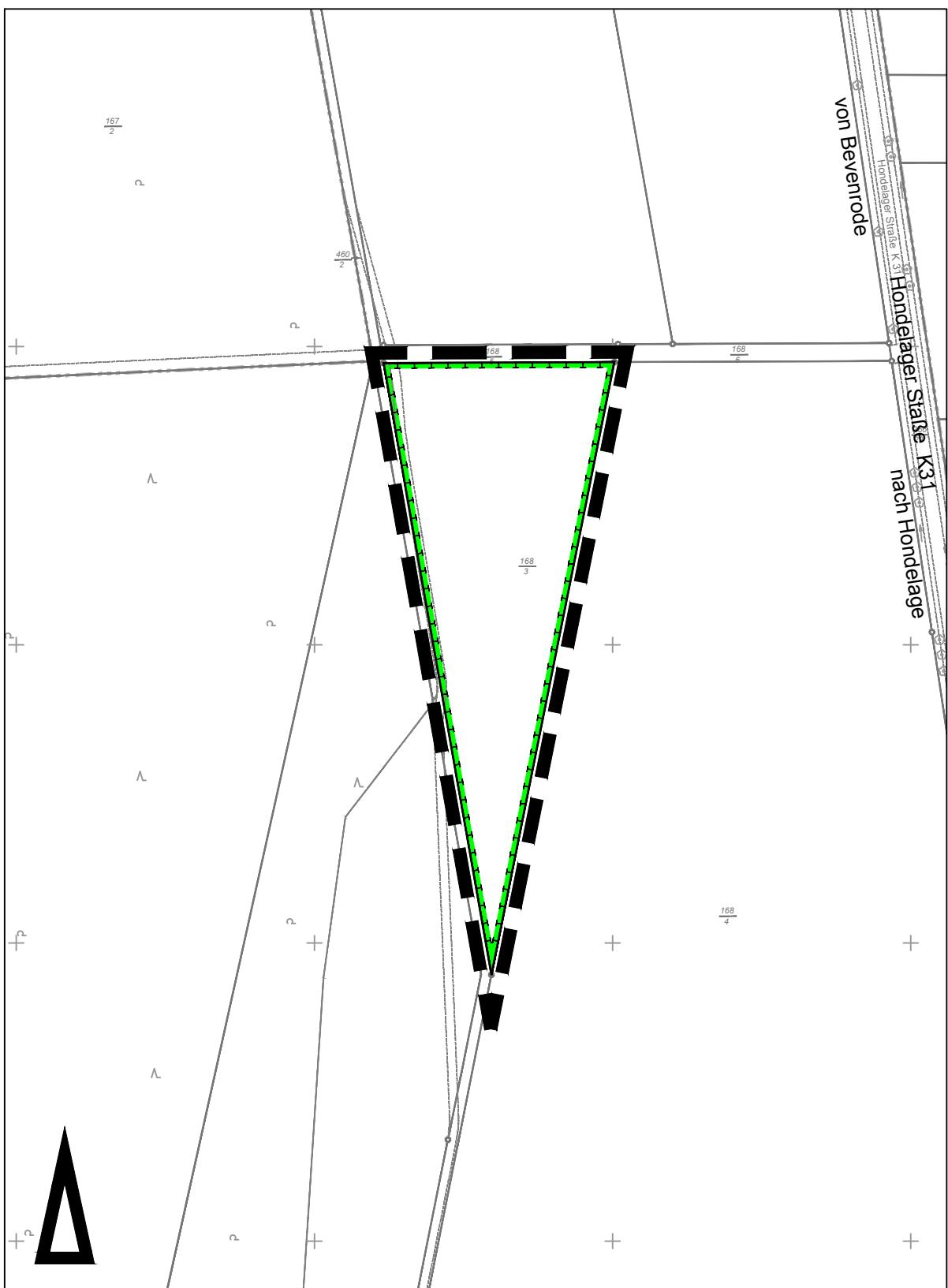
² © LGLN Landesamt für Geoinformation und Landentwicklung Niedersachsen

Bebauungsplan mit örtlicher Bauvorschrift

An der Schölke-Neu

HO 54

Zeichnerische Festsetzungen Geltungsbereich C, Stand: 6. August 2021, § 3 (2) BauGB



Maßstab 1: 2000

0 20 40 60 80 100

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

¹⁾ © Stadt Braunschweig Abteilung Geoinformation

²⁾ © LGLN Landesamt für Geoinformation und Landentwicklung Niedersachsen



Bebauungsplan mit örtlicher Bauvorschrift

„An der Schölke-Neu“

Textliche Festsetzungen und Hinweise

HO 54**A Städtebau**

gemäß § 1 a und § 9 BauGB

I Art der baulichen NutzungAllgemeines Wohngebiet WA 1 bis WA 5

1. In den Allgemeinen Wohngebieten WA 1 bis WA 5 sind die Nutzungen nach § 4 Abs. 2 Baunutzungsverordnung (BauNVO) zulässig.
2. In den Allgemeinen Wohngebieten WA 1 bis WA 5 sind die Ausnahmen nach § 4 Abs. 3 BauNVO nicht Bestandteil des Bebauungsplanes.

II Maß der baulichen Nutzung, Höhe baulicher Anlagen

1. In den Allgemeinen Wohngebieten WA 1 bis WA 5 sind Überschreitungen der zulässigen Grundflächen gem. § 19 Abs. 4 Satz 3 BauNVO durch die Grundfläche von
 - Garagen und Stellplätzen mit ihren Zufahrten,
 - Nebenanlagen im Sinne des § 14 BauNVO bis maximal 35 % zulässig.
- 2.1 In den Allgemeinen Wohngebieten WA 2 und WA 3 muss die Traufhöhe mind. 6,5 m über dem Bezugspunkt betragen.
- 2.2 Die Traufhöhe im Sinne dieser Festsetzung ist die Schnittlinie der Außenflächen der Außenwand mit der äußeren Dachhaut.
- 2.3 In den Allgemeinen Wohngebieten WA 1 bis WA 5 darf die Höhe der baulichen Anlage maximal 11,0 m über dem Bezugspunkt betragen.
- 2.4 Bezugspunkt für die Höhenangaben ist die Höhenlage der nächst gelegenen öffentlichen oder privaten Verkehrsfläche an dem Punkt der Straßenbegrenzungslinie, die der Mitte der straßenzugewandten Gebäudeseite am nächsten liegt.

Steigt oder fällt das Gelände vom Bezugspunkt zur Mitte der straßenseitigen Gebäudeseite, so ist die Normalhöhe um das Maß der natürlichen Steigung oder des Gefälles zu verändern.

III Bauweise, überbaubare Grundstücksflächen

1. In den Allgemeinen Wohngebieten WA 2 und WA 3 mit abweichender Bauweise sind ausschließlich Hausgruppen zulässig. Diese dürfen länger als 50 m sein.
2. Im Allgemeinen Wohngebiet WA 1 sind Gebäudeängen bis jeweils max. 20 m zulässig.
3. Im Allgemeinen Wohngebiet WA 3 im südlichen Baufeld ist eine Überschreitung der Baugrenzen durch Terrassen und überdachte Terrassen um bis zu 1,5 m zulässig.

IV Garagen und Nebenanlagen

1. Garagen, offene Garagen („Carports“) und Stellplätze sind nur innerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen zulässig.
- 1.1 Abweichend sind in den Allgemeinen Wohngebieten WA 2 und WA 3 Stellplätze und offene Garagen („Carports“) auf der straßenzugewandten Seite auch außerhalb der überbaubaren Grundstücksfläche zulässig.
- 1.2 In den Allgemeinen Wohngebieten WA 1, WA 4 und WA 5 müssen Garagen einen Mindestabstand von 5,0 m zur öffentlichen Verkehrsfläche aufweisen.
- 1.3 Pro Grundstück ist nur eine Zufahrt in einer Breite von maximal 4,0 m zulässig.

V Grünordnung, Wasserwirtschaft**Erhaltung von Bäumen**

- 1.1 Innerhalb der öffentlichen Grünfläche [1] sind die vorhandenen Bäume mit einem Stammdurchmesser von mindestens 80 cm durch geeignete Maßnahmen entsprechend RAS-LP 4 und DIN 18920 zu schützen, zu pflegen und auf Dauer zu erhalten. Abgänge sind gleichwertig spätestens in der folgenden Pflanzperiode am ungefähr gleichen Ort nachzupflanzen.

- 1.2 Innerhalb der festgesetzten Fläche für die Wasserwirtschaft sind die in der Planzeichnung festgesetzten zu erhaltenden Bäume sowie vorhandene Bäume mit einem Stammumfang von mindestens 80 cm durch geeignete Maßnahmen entsprechend RAS-LP 4 und DIN 18920 zu schützen, zu pflegen und dauerhaft zu erhalten. Abgänge sind gleichwertig spätestens in der folgenden Pflanzperiode am ungefähr gleichen Ort nachzupflanzen. Zulässig ist die Entnahme von Bäumen für die Herstellung des Regenwasserrückhaltebeckens, ausgenommen der in der Planzeichnung festgesetzten zu erhaltenden Bäume.
2. Öffentliche Flächen
- 2.1 In der Planstraße 4 sowie innerhalb der in der öffentlichen Grünfläche **[2]** befindlichen Fläche zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen mindestens 17 mittelkronige Laubbäume zu pflanzen. Zusätzlich sind innerhalb der Planstraßen 1 bis 3 mindestens 13 mittelkronige Laubbäume zu pflanzen.
- 2.2 Für die anzupflanzenden Bäume auf öffentlichen Verkehrsflächen ist je Baum eine offene Vegetationsfläche von mindestens netto 2,0 m Breite und in der Regel 9 m² Fläche vorzusehen. Die Flächen sind dauerhaft zu begrünen und nachhaltig gegen Überfahren zu schützen. Im Gehwegbereich an der Planstraße 4 sind die Baumscheiben zusätzlich durch einen geeigneten Wurzelschutz gegen Trittbelaustungen zu schützen.
- 2.3 Die öffentliche Grünfläche **[1]** ist unter Einbeziehung bestehender Vegetationsstrukturen mit Wiesen- und Rasenflächen anzulegen und mit Einzelbäumen und einzelnen dichten Gehölzgruppen zu gestalten. Die Mahd der Wiesen- und Rasenflächen erfolgt max. zweimal pro Jahr mit Abfuhr des Mahdgutes. Für dichte Gehölzanpflanzungen sind ausschließlich standortheimische Laubgehölze, für Einzelbäume überwiegend standortheimische Laubbäume oder Obstbäume zu verwenden. In der mit Spielplatz gekennzeichneten Fläche sind Kinderspielflächen von mindestens 200 m² zu realisieren.
- 2.4 Auf der festgesetzten Fläche für die Wasserwirtschaft ist ein Regenwasserrückhaltebecken mit einem Fassungsvermögen von mindestens 630 m³ anzulegen. Das Regenwasserrückhaltebecken ist als Mulde mit wechselnden Böschungsneigungen zwischen 1:2 bis 1:4 herzustellen. Die Randbereiche des Beckens sind gruppenweise mit standortheimischen Gehölzen im Wechsel mit Wiesenbereichen zu begrünen. Die Wiesenbereiche sind mit einer artenreichen und standortgerechten Kräuter-/Gräsermischung einzusäen und mit mindestens 5 hochstämmigen Laubbäumen zu pflanzen. Zufahrtbereiche sind mit Schotterrasen zu befestigen.
- 2.5 Die öffentliche Grünfläche **[2]** ist durch die unter A V 2.1 festgesetzten Baumpflanzungen und durch gegliederte Gehölzstrukturen sowie
- die Anlage von Wiesen- oder Rasenflächen zu begrünen.
- 2.6 In der öffentlichen Grünfläche **[3]** ist durch Abgrabungen ein durch unterschiedliche Tiefen und Böschungen mit unterschiedlichen Neigungen naturnah gestalteter Retentionsraum von mind. 910 m³ zu schaffen. Die Fläche ist durch gegliederte Gehölzstrukturen sowie die Anlage von Wiesen- oder Rasenflächen zu begrünen.
3. Private Flächen
- 3.1 In den Flächen für Anpflanzungen in den Allgemeinen Wohngebieten WA 1, WA 4 und WA 5 ist eine einreihige Hecke aus standortgerechten Laubgehölzen im Pflanzabstand von 0,5 - 1,0 m und mit einer Mindesthöhe von 1,0 m zu pflanzen, die als geschnittene oder freiwachsende Hecke angelegt werden kann.
- 3.2 Übergänge von einer durchgeführten Geländeauschüttung auf das Ursprungsniveau von öffentlichen Grünflächen sind auf dem jeweiligen Privatgrundstück abzuwickeln. Dabei u.U. zur Anwendung kommende Winkelstützelemente sind zur Öffentlichen Grünfläche hin mit Kletterpflanzen zu beranken oder mit einer Hecke einzugründen.
- 3.3 Innerhalb des Allgemeinen Wohngebietes WA 1, sind auf den Grundstücken je angefangene 750 m² Grundstücksfläche mindestens ein mittelkroniger Laubbaum wie Eberesche, Hainbuche oder Feldahorn oder als Hochstamm zu pflanzen. Zusätzlich sind je angefangene 750 m² Grundstücksfläche zwei Großsträucher zu pflanzen.
- 3.4 Stellplatzanlagen für jeweils mindestens vier Pkw sind mit Ausnahme der Zufahrten mit einer mindestens 0,8 m hohen Hecke aus Laubgehölzen einzugründen.
- 3.5 Auf privaten Grundstücksflächen mit mindestens sechs Stellplätzen ist je angefangene sechs Stellplätze ein mindestens mittelkroniger Laubbaum zu pflanzen und als gliederndes Element in die Stellplatzanlage zu integrieren.
4. Allgemeine Festsetzungen zur Begrünung
- 4.1 Für die zu pflanzenden Gehölze gelten folgende Mindestpflanzqualitäten:
- Laubbäume: Hochstämme mit Mindeststammumfang 16 bis 18 cm in 1,0 m Höhe;
 - Obstbäume: Hochstamm, 10 bis 12 cm Stammumfang in 1,0 m Höhe;
 - Heister: 150 bis 200 cm, 2 x verpflanzt;
 - Sträucher: verpflanzt, 60 bis 100 cm Höhe.
- 4.2 Die festgesetzten Anpflanzungen sind fachgerecht auszuführen, dauerhaft zu erhalten und bei Abgang spätestens in der folgenden Pflanzperiode gleichwertig zu ersetzen. Die Kronen bestehender und als Hochstamm neu zu pflanzender Bäume sind in ihrem natürlichen Habitus zu erhalten. Ein Rückschnitt ist allenfalls

06.08.

Bebauungsplan „An der Schölke-Neu“ HO54
Hinweis: Es gilt die BauNVO 1990/2013

Textliche Festsetzungen, Stand: 06.08.2021
Verfahrensstand: § 3(2) BauGB

	<p>zum Erhalt der Verkehrssicherheit und der entsprechenden Pflege zulässig.</p>	
4.3	<p>Es sind folgende Fertigstellungstermine der gemäß A V "Grünordnung" festgesetzten Anpflanzungen einzuhalten:</p> <ul style="list-style-type: none"> - für Pkt. A V 2. Herstellung spätestens ein Jahr nach Fertigstellung der Verkehrsflächen; - für Pkt. A V 3. Herstellung spätestens ein Jahr nach Bezugsfertigkeit des Hauptgebäudes. 	bauen. Die Abplaggungsflächen sollen max. 4-7 m ² groß sein. Die abgeplagten Einzelflächen werden mit 15 – 20 Gehölzen (Pflanzqualität: Forstware) dicht bepflanzt. Der Waldbestand bleibt der freien Entwicklung überlassen.
4.4	<p>Für alle öffentlichen Pflanz- und Rasenflächen ist im Anschluss an die Fertigstellungspflege eine dreijährige Entwicklungspflege durchzuführen.</p>	2.3 Am südlichen Rand der in 2.2 genannten Waldneugründungsfläche sind durch Abgrabungen Flutmulden auf einer 2.500 m ² großen Fläche in Ost-West-Richtung durch Erweiterungen der bestehenden Mulden herzustellen. Mit dem Aushubboden ist eine Geländekuppe an der Südgrenze zu gestalten. Auf dieser Geländekuppe ist durch Sandauftrag ein Huderplatz für Rebhühner zu schaffen und dauerhaft zu erhalten.
4.5	<p>Zugänge von privaten Grundstücken auf öffentliche Grünflächen sind nicht zulässig.</p>	2.4 Der Quellbereich/-graben an der Südgrenze ist als Amphibiengewässer zu entwickeln. Der Bereich ist auf entsprechendem Niveau einzustauen, bedarfsweise zu vertiefen bzw. aufzuweiten.
<hr/> VI Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft		
1.	<p>Geltungsbereich A</p>	2.5 Für eine Beweidung des Grünlandes ist ein vierkehrender Elektrozaun zu errichten.
1.1	<p>In verbleibenden Altbäumen im Geltungsbereich A sind mindestens fünf Nisthilfen für Nischen- und Höhlenbrüter anzubringen.</p>	2.6 Die Maßnahmen innerhalb des Geltungsbereiches B müssen spätestens innerhalb eines Jahres nach Beginn der Erschließungsarbeiten fertiggestellt sein. Die Anpflanzungen sind fachgerecht auszuführen und dauerhaft zu erhalten.
1.2	<p>In den Allgemeinen Wohngebieten WA 3 und WA 5 ist pro Grundstück jeweils eine Nisthilfe für Nischen- und Höhlenbrüter am Gebäude anzubringen.</p>	3.
1.3	<p>In den Allgemeinen Wohngebieten WA 1, WA 2 und WA 4 ist pro Grundstück jeweils eine Nisthilfe für Fledermäuse am Gebäude anzubringen.</p>	<p>Geltungsbereich C</p>
1.4.	<p>Die Auswahl und die Positionierung der unter den Pkt. A VI 1.1 bis A VI 1.3 festgesetzten Nisthilfen für Vögel und Fledermäuse sind mit der Unteren Naturschutzbehörde abzustimmen.</p>	3.1 Die im Geltungsbereich C gelegene Fläche, Gemarkung Hondelage, Flur 5, Flurstück 168/3, für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft ist als Grünland zu bewirtschaften. Dabei ist die Fläche zwischen Juni und Dezember mit bis zu drei Großvieheinheiten zu beweidet.
1.5	<p>Es sind folgende Fertigstellungstermine der gemäß A VI 1. festgesetzten Maßnahmen einzuhalten:</p> <ul style="list-style-type: none"> - für A VI 1.1 Abschluss der Herstellung spätestens bis Beginn der Erschließungsarbeiten; - für A VI 1.2 und A VI 1.3 Abschluss der Herstellung spätestens ein Jahr nach Bezugsfertigkeit des Hauptgebäudes. 	3.2 Innerhalb der Fläche sind zusätzlich drei Sandkuppen als Huderstellen für Rebhühner zu schaffen und dauerhaft zu erhalten.
2.	<p>Geltungsbereich B</p>	3.3 Auf der gesamten Westseite des Grundstücks ist eine spezielle Einfriedung zu errichten, die für Weidevieh nicht passierbar sein darf, für Wildtiere jedoch durchlässig ist.
2.1	<p>Die im Geltungsbereich B gelegene Fläche, Gemarkung Watenbüttel, Flur 3, Flurstück 288/93, für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft ist in einem Umfang von 6.840 m² zu mesophilem Grünland feuchter Standorte zu entwickeln. Hier ist max. zweimal pro Jahr eine Mahd vorzunehmen mit Abfuhr des Mahdgutes.</p>	3.4 In die Fläche sind 5 Baumstübben einzubringen. Zusätzlich ist eine Stieleiche (Quercus rubor) mit einem Mindeststammumfang von 16 – 18 cm, gemessen in 1,0 m Höhe zu pflanzen und dauerhaft gegen Verbiss durch Weidevieh oder Wildtiere zu schützen.
2.2	<p>Der nördliche Grundstücksteil ist in einem Umfang von 6.000 m² zu einem Hartholzauenwald zu entwickeln. Auf dieser Fläche ist alle 5-7 m die Grasnarbe abzuziehen und seitlich einzuh</p>	3.5 Entlang der nördlichen Grundstücksgrenze sind in einem fünf Meter breiter Streifen außerhalb des Weidezauns je angefangene 100 m ² je 2 Obstbäume und 2 Sträucher entsprechend der in V 4. aufgeführten Pflanzqualität zu pflanzen. Dabei sind die Arten Essbare Eberesche (Sorbus aucuparia), Hauszwetschge (Prunus domestica Hauszwetschge), Vogelkirsche (Prunus avium), Kornelkirsche (Cornus mas), Hasel (Corylus) und Kirschpflaume (Prunus cerasifera) zu pflanzen.

06.08.

Bebauungsplan „An der Schölke-Neu“ HO54
Hinweis: Es gilt die BauNVO 1990/2013

Textliche Festsetzungen, Stand: 06.08.2021
Verfahrensstand: § 3(2) BauGB

- 3.6 Die Maßnahmen innerhalb des Geltungsbereiches C müssen spätestens innerhalb eines Jahres nach Beginn der Erschließungsarbeiten fertiggestellt sein. Die Anpflanzungen sind fachgerecht auszuführen, dauerhaft zu erhalten und bei Abgang spätestens in der folgenden Pflanzperiode gleichwertig zu ersetzen. Für alle Anpflanzungen ist im Anschluss an die Fertigstellungspflege eine dreijährige Entwicklungspflege durchzuführen.
4. Die gemäß den textlichen Festsetzungen VI Nr. 2 bis 3 festgesetzten Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft dienen i.S. von §§ 18, 19 und 21 Bundesnaturschutzgesetz i.V. mit § 1a BauGB dem Ausgleich der durch den Bebauungsplan HO 54 zu erwartenden Eingriffe in Boden, Natur und Landschaft.

Sie werden den nachfolgend genannten Flächen im Geltungsbereich des Bebauungsplanes im Sinne von § 9 Abs. 1a BauGB und § 135 a BauGB wie folgt zugeordnet:

Allgemeine Wohngebiete:	66%
Öffentliche Flächen:	34%
darin enthalten Planstraße 4:	16,2%

VII Festsetzungen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen im Sinne des Bundesimmissionsschutzgesetzes

- 1 In den Allgemeinen Wohngebieten sind bei Errichtung und Änderung von Gebäuden an den Fassaden von schutzbedürftigen Aufenthaltsräumen (i. S. von DIN 4109 und VDI 2719) passive Schallschutzmaßnahmen nach den Bestimmungen für die im Bebauungsplan festgesetzten Lärmpiegelbereiche gemäß DIN 4109 „Schallschutz im Hochbau“ und gemäß VDI-Richtlinie 2719 „Schalldämmung von Fenstern und deren Zusatzeinrichtungen“ durchzuführen.
- 2 In den Allgemeinen Wohngebieten WA 1, WA 2, WA 3 und WA 5 sind im Lärmpiegelbereich III schutzwürdige Außenwohnbereiche der einzelnen Wohneinheiten, wie z. B. Terrassen, offene Loggien und Balkone auf der der Planstraße 4 zugewandten Gebäudeseite unzulässig, sofern kein zusätzlicher Außenwohnbereich auf der von der Lärmquelle abgewandten Gebäudeseite - im direkten Schallschatten des zugehörigen Gebäudes - errichtet ist.
- 3 Von den Festsetzungen A VII 1 und A VII 2 kann ganz oder teilweise abgewichen werden, wenn nachgewiesen wird, dass der erforderliche Schallschutz auf andere Weise gewährleistet ist.

VIII Sonstige Festsetzungen

Geh-, Fahr- und Leitungsrechte

- ① Gehrecht zugunsten der Anlieger, Geh- und Leitungsrecht zugunsten der Ver- und Entsorgungssträger.
- ② Geh- und Fahrrecht zugunsten der Anlieger, Geh- und Leitungsrecht zugunsten der Ver- und Entsorgungssträger.

B Örtliche Bauvorschrift

Gemäß § 84 Abs. 3 Nr. 1 NBauO (zu Ziff. II) und § 84 Abs. 3 Nr. 3 NBauO (zu Ziff. III) in Verbindung mit § 9 Abs. 4 BauGB, § 80 NBauO

I Geltungsbereich

Die Örtliche Bauvorschrift gilt für alle Allgemeinen Wohngebiete im Geltungsbereich dieses Bebauungsplanes.

II Dächer

Dachneigung

- 1 Innerhalb der Allgemeinen Wohngebiete WA 1, WA 2 und WA 3 dürfen nur Flachdächer oder einseitige Pultdächer ausgeführt werden.
- 2 Ein Flachdach im Sinne dieser Festsetzung ist eine Dachfläche, die eine Dachneigung von max. 6° aufweist.
- 3 Ein einseitiges Pultdach im Sinne dieser Festsetzung ist eine einseitige geneigte Dachfläche mit einem First und einer Traufe und mit einer Dachneigung von max. 10°.

III Einfriedungen

- 1 In den Allgemeinen Wohngebieten dürfen bauliche Einfriedungen entlang der öffentlichen Verkehrsflächen und entlang der öffentlichen Grünfläche die Höhe von 1,2 m über dem Bezugspunkt nicht überschreiten.
- 2 Einfriedungen, die an die öffentlichen Grünflächen grenzen, sind nur als Hecken aus Laubgehölzen oder als Hecken in Verbindung mit einem integrierten Zaun zulässig. Entlang der öffentlichen Verkehrsflächen sind Einfriedungen nur als bauliche Anlage oder als Hecke aus Laubgehölzen zulässig.

C Hinweise

1. Im Geltungsbereich A ist mit Kampfmitteln zu rechnen. Aus Sicherheitsgründen ist vor dem Beginn von Baumaßnahmen eine Flächensonderung und Bergung möglicher Kampfmittel durchzuführen. Eine Kampfmittelbeseitigungsbescheinigung des Kampfmittelbeseitigungs-dienstes Hannover ist der Stadt Braunschweig, Abt. Umweltschutz, vor dem Beginn von Bauarbeiten vorzulegen.
2. Für die gemäß A V "Grünordnung" und A VI "Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft" festgesetzten Anpflanzungen sind geeignete Gehölzarten der Artenliste im Anhang der Begründung zum Bebauungsplan zu entnehmen.
3. Im Plangebiet liegen bereichsweise oberflächennahe Bodenverunreinigungen vor. Die Bodenverunreinigungen sind zeichnerisch als Flächen gekennzeichnet, deren Böden erheblich mit umweltgefährdenden Stoffen belastet sind. Die vorgesehene bauliche Nutzung ist nicht gefährdet. Bei Baumaßnahmen ist im Rahmen des Baugenehmigungsverfahrens mit besonderen Anforderungen / Nebenbestimmungen zu rechnen.

In den gekennzeichneten Bereichen müssen im Bereich offener Beete und Grünflächen oberflächennah (bis zu einer Tiefe von mindestens 0,30 m) die maßgebenden Prüfwerte der Bundesbodenschutzverordnung sowie der Benzo(a)Pyren-Prüfwert von 1 mg/kg unterschritten werden. Dies kann durch Bodenaustausch oder Bodenauftrag erfolgen. Ein gutachterlicher Nachweis ist erforderlich.
4. Eine Nutzung des Grundwassers ist aufgrund der Schadstoffbelastung durch leichtflüchtige halogenierte Kohlenwasserstoffe (LHKW) nicht zulässig. Bei Grundwasserhaltungsmaßnahmen ist mit Auflagen sowie ggf. mit Maßnahmen zur Abreinigung des geförderten Grundwassers zu rechnen.
5. Die Bestimmungen des Artenschutzes gemäß § 44 BNatSchG sind zu beachten. Die Verbote des § 44 BNatSchG sind insbesondere bei der Entfernung von Gehölzen sowie Abrissmaßnahmen von Gebäuden zu beachten, die dem Artenschutz unterliegende Vogel- und Fledermausarten betreffen könnten.
6. Lärmschutz
 - 6.1 Das Plangebiet ist durch den Straßenverkehr der A 391 und der Planstraße 4 lärmvorbela-stet.
 - 6.2 Nachweise zum Lärmschutz sind im Einzelfall folgendermaßen durchzuführen:

Die Reflexionen sind bis zur dritten Ordnung zu berücksichtigen. Für die Gebäudefassaden ist ein Reflexionsverlust von 1 dB(A) zu Grunde zu legen.

06.08.

Ein rechnerischer Nachweis zur Einhaltung der Orientierungswerte in Bezug auf den Straßenverkehrslärm ist auf Grundlage der schalltechnischen Rechenvorschrift RLS 90 „Richtlinie für den Lärmschutz an Straßen“ in ihrer jeweils aktuellen Fassung - unter Berücksichtigung der vorgesehenen Lärminderungsmaßnahmen - vorzunehmen.

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

- DIN 4109 „Schallschutz im Hochbau“, Herausgeber Deutsches Institut für Normung, Berlin, 2018.
- VDI-Richtlinie 2719 „Schalldämmung von Fenstern und deren Zusatzeinrichtungen“, Herausgeber Deutsches Institut für Normung, Berlin, 1987.

Zur Umsetzung der textlichen Festsetzungen A V „Grünordnung/Wasserwirtschaft“ sind folgende Grundlagen maßgeblich:

- DIN 18920 „Vegetationstechnik im Landschaftsbau - Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen“, Herausgeber Deutsches Institut für Normung, Berlin, 2014.
- RAS-LP 4 „Richtlinien für die Anlage von Straßen, Teil: Landschaftspflege, Abschnitt 4: Schutz von Bäumen, Vegetationsbeständen und Tieren bei Baumaßnahmen“, Herausgeber FGSV, 1999

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

Bebauungsplan mit örtlicher Bauvorschrift

An der Schölke-Neu

Begründung und Umweltbericht

HO 54

Inhaltsverzeichnis:

1	Rechtsgrundlagen - Stand: 18.05.2021 -	4
2	Bisherige Rechtsverhältnisse	5
2.1	Regional- und Landesplanung	5
2.2	Flächennutzungsplan	5
2.3	Bebauungspläne	6
2.4	Sanierungsgebiet	6
3	Anlass und Ziel des Bebauungsplanes	6
4	Umweltbericht	8
4.1	Beschreibung der Planung	8
4.2	Planerische Vorgaben und deren Berücksichtigung, Quellen	9
4.3	Beschreibung der Methodik der Umweltprüfung und Beurteilung der Informationsgrundlagen.....	11
4.4	Beschreibung und Bewertung der Umwelt und Prognosen.....	11
4.4.1	Tiere, Pflanzen	11
4.4.2	Landschaft, Orts- und Landschaftsbild, Erholung	15
4.4.3	Boden, Fläche	16
4.4.4	Wasser	18
4.4.5	Klima, Luft	23
4.4.6	Lärm, sonstige Emissionen/Immissionen	24
4.4.7	Kulturgüter und sonstige Sachgüter	37
4.4.8	Mensch und menschliche Gesundheit	37
4.4.9	Wechselwirkung zwischen den einzelnen Belangen des Umweltschutzes	37
4.4.10	Zusammenwirken mit benachbarten Plangebieten	38
4.5	Maßnahmen zur Vermeidung, Verhinderung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen	38
4.5.1	Maßnahmen zur Vermeidung, Verhinderung und Verringerung	38
4.5.2	Aufarbeitung der Eingriffsregelung gemäß § 1a Abs. 3 BauGB	39
4.5.3	Sonstiges	43
4.6	Erhebliche nachteilige Auswirkungen, die aufgrund der Anfälligkeit der ermöglichten Vorhaben für schwere Unfälle oder Katastrophen zu erwarten sind.....	43
4.7	Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen (Monitoring)	43
4.8	Ergebnis der Prüfung anderweitiger Planungsmöglichkeiten	44
4.9	Zusammenfassung	44
5	Begründung der Festsetzungen	48
5.1	Art der baulichen Nutzung	48
5.2	Maß der baulichen Nutzung.....	48
5.3	Überbaubare Grundstücksflächen	49
5.4	Bauweise.....	50
5.5	Erschließung, Öffentliche Verkehrsflächen	50

5.6	Grünordnung	51
5.7	Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft	52
5.8	Festsetzungen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen im Sinne des Bundesimmissionsschutzgesetzes	53
5.9	Soziale Infrastruktur.....	60
5.10	Weitere technische Infrastruktur	60
5.11	Gestaltungsfestsetzungen	62
6.	Gesamtabwägung	62
7.	Zusammenstellung wesentlicher Daten	67
8.	Wesentliche Auswirkungen des Bebauungsplanes	67
9.	Bodenordnende und sonstige Maßnahmen, für die der Bebauungsplan die Grundlage bilden soll	68
10.	Außer Kraft tretende Bebauungspläne, Beseitigung des Rechtsscheines unwirksamer Pläne	68
11.	Anhang	69
	Liste empfohlener Gehölze im Sinne der Zielsetzungen des Bebauungsplans	69

1 Rechtsgrundlagen

- Stand: 18.05.2021 -

1.1 Baugesetzbuch (BauGB)

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

1.2 Baunutzungsverordnung (BauNVO)

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

1.3 Planzeichenverordnung (PlanZV)

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

1.4 Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG)

in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Mai 2013 (BGBl. S. 1274), zuletzt geändert durch Artikel 2 Absatz 1 des Gesetzes vom 9. Dezember 2020 (BGBl. I S. 2873)

1.5 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)

in der Fassung vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert durch Artikel 5 des Gesetzes vom 25. Februar 2021 (BGBl. I S. 306)

1.6 Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG)

in der Fassung der Bekanntmachung vom 24. Februar 2010 (BGBl. I S. 94), zuletzt geändert durch Artikel 6 des Gesetzes vom 25. Februar 2021 (BGBl. I S. 306), neugefasst durch Bekanntmachung vom 18. März 2021 (BGBl. I. S. 540)

1.7 Niedersächsisches Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz (NAGBNatSchG)

in der Fassung vom 19. Februar 2010 (Nds. GVBl. S. 104), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 11. November 2020 (Nds. GVBl. S. 451)

1.8 Niedersächsische Bauordnung (NBauO)

in der Fassung vom 3. April 2012 (Nds. GVBl. S. 46), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 10. November 2020 (Nds. GVBl. S. 384)

1.9 Niedersächsisches Kommunalverfassungsgesetz (NKomVG)

in der Fassung vom 17. Dezember 2010 (Nds. GVBl. S. 576), zuletzt geändert durch Artikel 4 des Gesetzes vom 28. April 2021 (Nds. GVBl. S. 240)

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

in der Fassung 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 Schwerpunkttaufgaben „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 Regibuslinien verfügen, konzentriert werden. Im Einzugsbereich der Haltepunkte soll durch verdichtete Bau- und Wohnformen eine höhere Siedlungsdichte erreicht werden.

Der Geltungsbereich A ist im RROP 2008 als Siedlungsbereich dargestellt. Das RROP stellt weiterhin an der nördlichen Grenze des Bebauungsplanes ein „Vorbehaltsgebiet Hochwasserschutz“ dar. Zur Vorbeugung des Hochwasserschutzes soll in den Einzugsbereichen der Fließgewässer ein natürlicher Rückhalt und schadloser Abfluss des Wassers gewährleistet werden (s. RROP, Kapitel 2.5.4). Diesem Ziel gemäß wurden entsprechende Maßnahmen zur Entwässerung vorgenommen.

Der Geltungsbereich B wird im RROP als „Vorranggebiete Natura 2000“ und als „Vorranggebiete für den Hochwasserschutz“ dargestellt. Die Geltungsbereiche B und C werden als „Vorranggebiete für die Natur und Landschaft“ sowie als „Vorbehaltsgebiete Erholung“ dargestellt. Der Geltungsbereich C befindet sich zusätzlich in einem „Vorranggebiet für die Trinkwassergewinnung“. Die dort vorgesehenen Ausgleichsmaßnahmen für den Artenschutz sowie für Eingriffe in Natur und Landschaft unterstützen die weitere Ausprägung der raumordnerischen Ziele durch entsprechende Maßnahmen im Sinne des Hochwasser- sowie des Natur- und Landschaftsschutzes. Die Trinkwassergewinnung wird nicht negativ beeinflusst.

Damit ist der Bebauungsplan im Sinne von § 1 Abs. 4 Baugesetzbuch (BauGB) an die Ziele der Landes- und Raumordnung angepasst.

2.2 Flächennutzungsplan

Es gelten die Darstellungen des wirksamen Flächennutzungsplanes der Stadt Braunschweig in der Neufassung vom 06.10.2005 in seiner derzeit aktuellen Fassung.

Im Flächennutzungsplan ist der Geltungsbereich A des Bebauungsplanes „HO 54“ südlich des Grabens als „Wohnbaufläche“, westlich angrenzend gewerbliche Bauflächen und nördlich als Wohnbaufläche bzw. als Grünfläche dargestellt. Der Flächennutzungsplan stellt für den Geltungsbereich B Flächen für Landwirtschaft und Wald sowie überlagernd das Naturschutzgebiet im Bereich der Okerniederung dar. Der Geltungsbereich C befindet sich im Landschaftsschutzgebiet östlich des Forsts Im Klei in Hondelage und ist im Flächennutzungsplan als Fläche für die Landwirtschaft dargestellt.

Die beabsichtigten Festsetzungen lassen sich somit aus dieser Darstellung entwickeln. Der Bebauungsplan wird gemäß § 8 Abs. 2 BauGB aus dem Flächennutzungsplan entwickelt.

2.3 Bebauungspläne

Sowohl der für den Geltungsbereich 2016 rechtsverbindlich gewordene Bebauungsplan "An der Schölke", HO 41 als auch die unter dem Namen Bebauungsplan "An der Schölke-Neu", HO 54, erfolgte Überarbeitung wurden vom OVG Lüneburg im Rahmen eines Normenkontrollantrages für unwirksam erklärt. Zur Heilung des der Unwirksamkeit zugrundeliegenden Verfahrensmangels wird der Bebauungsplan "An der Schölke-Neu", HO 54, erneut in die öffentliche Auslegung gemäß § 3 Abs. 2 BauGB gebracht.

Im Folgenden wird daher inhaltlich und sprachlich davon ausgegangen, dass für das Plangebiet kein Bebauungsplan besteht.

Für die Grundstücke im Geltungsbereich besteht weitgehend kein Bebauungsplan. Die im Nordosten des Geltungsbereichs A für den Hochwasserschutz festgesetzten öffentlichen Grünflächen befinden sich im rechtsverbindlichen Bebauungsplan HO 13 und sind dort als öffentliche Grünfläche, Zweckbestimmung Regenrückhaltebecken, festgesetzt. Der südliche Teil des Grundstücks Kreuzstraße 75 befindet sich in einem im Zusammenhang bebauten Ortsteil gem. § 34 BauGB. Der Rest des Geltungsbereichs befindet sich im unbeplanten Außenbereich gemäß § 35 BauGB.

Da gem. § 35 BauGB hier keine Bebauung möglich ist, besteht das Erfordernis, einen Bebauungsplan aufzustellen.

2.4 Sanierungsgebiet

Der Geltungsbereich A des Bebauungsplanes befindet sich im Bereich des förmlich festgelegten Sanierungsgebietes „Westliches Ringgebiet / Soziale Stadt“. Die betroffenen Grundstücke innerhalb des Geltungsbereiches sind nach Sanierungsrecht bereits vorzeitig abgelöst und aus der Sanierung entlassen worden.

Die Entwicklung des Gebietes ist nicht als sanierungsbedingt einzustufen, unter anderem da mit einer Machbarkeitsuntersuchung vom Oktober 2000 Maßnahmen zur Wohngebietsentwicklung bereits vor der förmlichen Festlegung als Sanierungsgebiet eingeleitet wurden. Gleichwohl sind innerhalb des Plangebietes auch die Sanierungsziele relevant, insbesondere wird die Schaffung von innenstadtnahem Wohnraum für verschiedene Wohnbedürfnisse angestrebt.

3 Anlass und Ziel des Bebauungsplanes

Bereits seit Ende der 90er gibt es planerische Bestrebungen, das Areal zwischen der Kreuzstraße und der ehemaligen Bezirkssportanlage „Kälberwiese“ mit einer Wohnnutzung zu entwickeln. Im Jahr 2008 wurde die Aufstellung des Bebauungsplans "An der Schölke", HO 41, beschlossen. Dieser wurde im Jahr 2016 als Bebauungsplan der Innenentwicklung gem. § 13 a BauGB in Kraft gesetzt. Im Rahmen eines Normenkontrollverfahrens zum nachfolgenden Bebauungsplan "An der Schölke-Neu", HO 54, hat das Nds. Oberverwaltungsgericht einen formalen Mangel beanstandet und den Bebauungsplan für unwirksam erklärt. Der Bebauungsplan "An der Schölke-Neu", HO 54, wird daher mit dem Ziel der Heilung des Verfahrensmangels erneut ins Aufstellungsverfahren gebracht.

Ziel der Aufstellung des Bebauungsplans "An der Schölke-Neu", HO 54, ist die Schaffung des Planungsrechtes für die Errichtung eines Allgemeinen Wohngebietes im Geltungsbereich. Hier soll der umgebenden Bebauung angemessene und gleichzeitig verdichtete Wohnbebauung mit einer Mischung aus Einfamilienhäusern, Reihenhäusern und verträglichem Mehrgeschosswohnungsbau entstehen, die der Versorgung der Braunschweiger Bevölkerung mit Wohnraum dienen. Ergänzende und mit der Wohnnutzung verträgliche Nutzungen, beispielsweise nicht störende Handwerksbetriebe sollen dabei grundsätzlich möglich sein; auch um etwa eine Wohnnutzung mit einem Arbeitsplatz verknüpfen zu können.

Mit der angestrebten Vielfalt an Baustrukturen (Mehrfamilienhäuser, Reihenhäuser und Einfamilienhäuser) im Geltungsbereich wird eine stärkere Mischung der Sozialgruppen innerhalb des Baugebietes beabsichtigt.

Für die nördlich angrenzende ehemalige Bezirkssportanlage „Kälberwiese“ bestand bereits für einen längeren Zeitraum kein Bedarf mehr, sodass die Stadt Braunschweig eine Entwicklung dieses Areal zu Wohnbauland anstrebt. Zu diesem Zweck wurde der Bebauungsplan "Feldstraße-Süd, 1. Bauabschnitt", AP 23, aufgestellt. Die hieraus entstehenden planerischen Überlegungen werden in dem Bebauungsplan "An der Schölke-Neu", HO 54, berücksichtigt. So ist z. B. für das geplante Bau-land an der Feldstraße eine Anbindung von der Kreuzstraße nach Norden durch das Plangebiet „An der Schölke-Neu“ zu berücksichtigen.

Der überwiegende Teil des Plangebietes ist als Fläche des unbeplanten Außenbereiches gem. § 35 BauGB einzustufen, die im Geltungsbereich A einer erstmaligen Bebauung zugeführt werden soll. Im Geltungsbereich A ist abweichend straßenbegleitend zur Kreuzstraße ein Teilbereich nach § 34 BauGB als im Zusammenhang bebauter Ortsteil zu bewerten.

Für die beabsichtigte Entwicklung ist die Aufstellung eines Bebauungsplanes erforderlich. Der wirksame Flächennutzungsplan stellt für den Geltungsbereich Wohnbauflächen dar, somit ist die Entwicklung des Bebauungsplanes gemäß § 8 BauGB aus dem Flächennutzungsplan möglich.

4 Umweltbericht

4.1 Beschreibung der Planung

Der Geltungsbereich A liegt westlich innerhalb des Autobahnringes zwischen der Kreuzstraße im Süden, der Wiedebeinstraße im Osten und der ehemaligen Bezirkssportanlage „Kälberwiese“ im Norden und ist Teil des Stadtbezirks „Westliches Ringgebiet“.

Das südliche Umfeld ist mit der Vielzahl an gründerzeitlichen Wohnhäusern überwiegend städtisch geprägt. Im östlichen und nördlichen Umfeld definieren Familienwohnhäuser aus den 1930er bis 1980er Jahren einen klassischen Siedlungscharakter am Rande der Innenstadt. Im Norden grenzt die ehemalige Bezirkssportanlage „Kälberwiese“ mit dem neuen Baugebiet „Feldstraße“ an, dessen Fläche als Wohnbau land entwickelt werden soll.

Das Westliche Ringgebiet ist ein Stadtteil mit besonderem Handlungsbedarf. Durch städtebauliche, wohnungswirtschaftliche und sozialpolitische Handlungskonzepte insbesondere durch das Programm „Soziale Stadt“ soll dem entsprochen und die Potenziale gestärkt werden. Einem Teil dieses Handlungskonzeptes entspricht die Ausweisung des Baugebietes „An der Schölke-Neu“.

Die Planung sieht eine Geschoss-, Reihen- und Einzelhausbebauung vor, die sich der Baustruktur des Umfeldes anpasst. Entlang der Geltungsbereichsgrenzen zu den bereits bebauten Nachbargrundstücken sind weitgehend Begrünungsmaßnahmen vorgesehen.

Für das künftige Wohngebiet ist eine hohe Ausnutzung geplant, um dem städtebaulichen Ziel nach flächensparendem und daher meist günstigerem Wohnungsbau auch für junge Familien zu entsprechen. Darüber hinaus werden mit der im Plangebiet vorgesehenen Bebauung Strukturen geschaffen, die sich sowohl in die umgebende Bebauung integrieren als auch städtische Strukturen aufnehmen, die das zukünftige Baugebiet „Feldstraße“ anstrebt.

Wie im Norden, so ist auch im Kern des Quartiers eine Zeilenbebauung bzw. Reihenhäuser geplant. In den östlichen und südlichen Randzonen sind Einfamilienhäuser geplant, die sich in die bestehende Einfamilienhausbebauung im rückwärtigen Bereich der Kreuzstraße bzw. Wiedebeinstraße einordnen und größere individuelle Gestaltungsfreiheiten gegenüber der Zeilenbebauung zulassen. Nordwestlich zur Planstraße 4 sind bis zu dreigeschossige Baukörper mit einer einheitlichen Architekturnsprache zulässig.

Aufgrund der relativ hohen baulichen Dichte kommt der Gestaltung der Grün- und Freiräume eine höhere Bedeutung zu. Dazu tragen, neben einer Grünfläche mit Baumreihe im Kreuzungsbereich der Kreuzstraße zur Planstraße 4, weitere Baum pflanzungen in den übrigen Planstraßen und eine öffentliche Grünfläche im nordöstlichen Plangebiet bei. Im Nordosten wird ein ca. 200 m² großer öffentlicher Spielplatz als Erweiterung des bestehenden Spielplatzes in die öffentliche Grünfläche integriert. Entlang des Grabens ist die Festsetzung eines drei Meter breiten Grünstreifens als öffentliche Grünfläche u. a. zur Bewirtschaftung des Grabens geplant.

Die verkehrliche Erschließung soll von der Kreuzstraße erfolgen, zusätzlich ist eine Notzufahrt für Rettungsfahrzeuge von der Wiedebeinstraße vorgesehen, die sonst

nur für Fuß- und Radverkehr genutzt werden soll. Ein Teil des nördlich des Bebauungsplan "An der Schölke-Neu", HO 54, geplanten Baugebietes "Feldstraße" soll über die Planstraße 4 erschlossen werden. Ausgehend davon, dass das Baugebiet Feldstraße tatsächlich realisiert werden kann, wird in Bebauungsplan "An der Schölke-Neu", HO 54, über eine entsprechend festgesetzte Breite der Verkehrsfläche eine zukünftige Anbindung bereits berücksichtigt.

Ca. 10 % des Niederschlagswassers können über das vorhandene städtische Netz abgeführt werden. Für die Rückhaltung von anfallendem Oberflächenwasser aus dem Plangebiet wird ein mindestens ca. 630 m³ fassendes Rückhaltebecken unter Berücksichtigung vorhandener und insbesondere erhaltenswerter Bäume im Mündungsbereich zweier Gräben nördlich des Baugebietes angelegt. Auf der Südseite des nördlich an die Bebauung angrenzende Entwässerungsgrabens der Autobahn 391 (hier im Weiteren Schölkegraben genannt) ist ein Pflegeweg geplant.

Zum volumen- und wirkungsgleichen Ausgleich der für die Bebauung notwendigen Geländeaufhöhung werden durch Abgrabung entlang der Schölke zusätzliche Überschwemmungsflächen geschaffen, auf denen ein zusätzliches Retentionsvolumen von rd. 910 m³ realisiert wird.

Zur Vermeidung von Verstößen gegen den Artenschutz nach § 44 BNatSchG sowie zum Ausgleich von Eingriffen in Natur und Landschaft sind zwei Ausgleichsflächen von zusammen ca. 2,3 ha vorgesehen. Da im Geltungsbereich A selbst bzw. in der unmittelbaren Nähe ein Ausgleich ohne Einbußen größerer Bauflächen nicht möglich ist, wurde im Stadtgebiet dafür als Maßnahmenflächen das Flurstück 288/93, Flur 3, Gemarkung Watenbüttel, (Geltungsbereich B) sowie das Flurstück 168/3, Flur 5, Gemarkung Hondelage, (Geltungsbereich C) ausgewählt. Im Geltungsbereich B sind auf der Fläche zur naturnäheren Gestaltung von vorhandenen Entwässerungsgräben und Bildung von Flutmulden in Teilbereichen Bodenabträge vorgesehen. Außerdem sind verschiedene Anpflanzungen u. a. für die Entstehung eines kleinen Hartholzauwalds und die Entwicklung extensiven Grünlandes vorgesehen. Im Geltungsbereich C sind neben Extensivierungsmaßnahmen Maßnahmen zur Erhöhung der Strukturvielfalt u. a. durch Gehölzpflanzungen geplant.

Bei einem Teil der nördlich festgesetzten öffentlichen Grünfläche für den Hochwasserschutz handelt es sich um einen Bestandteil eines Waldes nach Niedersächsischem Gesetz über den Wald und die Landesordnung (NWaldLG). Die damit einhergehende Waldumwandlung wird ersetzt durch die festgesetzten Waldentwicklungsmaßnahmen im Geltungsbereich B.

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.

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 (RROP), 2008
- Landschaftsrahmenplan, 1999, Aktualisierung 2014
- Integriertes Klimaschutzkonzept für die Stadt Braunschweig 2010, GEO-NET Umweltconsulting GmbH
- Stadtklimaanalyse Braunschweig 2017/18, GEO-NET Umweltconsulting GmbH
- Lärmminderungsplan Braunschweig, 2018

Darüber hinaus wurden im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens weitergehende, auf die konkrete Planung bzw. konkrete Situation bezogene Fachgutachten erstellt. Die Ergebnisse werden, soweit erforderlich, bei der Beschreibung und Bewertung der Umweltsituation unter Kap. 4.4 wiedergegeben.

Plangebietsbezogene Fachplanungen und Gutachten:

- Bodengutachten zum Neubaugebiet „An der Schölke“, Gesellschaft für Grundbau und Umwelttechnik mbH, 30.06.2011
- Grünordnerischer Fachbeitrag zum Bebauungsplan HO 41 „An der Schölke“, Stadt Braunschweig, Büro für Freiraumplanung Gero Hille Jürgen Müller, 10. März 2016
- Biologische Untersuchungen für den B-Plan „An der Schölke“, HO 41 der Stadt Braunschweig, Biodata GbR, November 2014
- Kartierungsbericht für den Bebauungsplan "An der Schölke-Neu", HO 54, Biodata GbR, September 2021
- Untersuchungen zum Vorkommen der Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*) für die Erstellung der B-Pläne „Feldstraße“ (AP 23) und „An der Schölke“ (HO 41) in Braunschweig, Biodata GbR, November 2015
- Entwässerungs- und Regenwasserrückhaltekonzept für das Einzugsgebiet der Kleinen Mittelriede in Braunschweig“, Fugro Germany Land GmbH, Feb. 2018
- Ergänzungsgutachten „Hochwasserschutz Kleine Mittelriede“, HGN Beratungsgesellschaft mbH, Dezember 2018, zum Gutachten „Entwässerungs- und Regenwasserrückhaltekonzept für das Einzugsgebiet der Kleinen Mittelriede in Braunschweig“, Fugro Germany Land GmbH, Feb. 2018
- Schalltechnisches Gutachten zum Bebauungsplan HO 54 „An der Schölke-Neu“ der Stadt Braunschweig, Ingenieurgemeinschaft Bonk-Maire-Hoppmann Part-GmbH, 12. Juli 2018 mit Ergänzung vom 26.07.2021
- Verkehrsuntersuchung „Anbindung geplanter Nutzungen im Bereich Feldstraße (Baugebiet „Feldstraße“ AP 23) in der Stadt Braunschweig“, Zacharias Verkehrsplanungen, März 2019

4.3 Beschreibung der Methodik der Umweltprüfung und Beurteilung der Informationsgrundlagen

Die Umweltprüfung bezog sich im Wesentlichen auf das Plangebiet mit dem Geltungsteilbereich A im Bereich zwischen der Kreuzstraße, Wiedebeinstraße und der ehemaligen Sportanlage Kälberwiese sowie den Geltungsbereich B in der Okerniederung südwestlich Wiesental und den Geltungsbereich C nördlich Hondelage. 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 Fachplanungen und Gutachten,
- Ortsbegehungen,
- Auswertung der unter dem Verfahrensschritt der Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange gemäß § 4 (1) BauGB ermittelten Informationen,
- Für die Beurteilung der Planung im Sinne der Eingriffsregelung erfolgte ein Vergleich der aktuellen Wertigkeiten von Natur und Landschaft im Plangebiet mit dem Planzustand, der nach Umsetzung dieses Bebauungsplans zu erwarten ist auf Grundlage des sogenannten Osnabrücker Modells. Soweit aus bereits bestehenden Bebauungsplänen Eingriffsrechte bestehen, werden sie in der Bilanzierung berücksichtigt. Das Osnabrücker Modell ist ein anerkanntes und in der Stadt Braunschweig regelmäßig zur Anwendung kommendes Verfahren zur rechnerischen Unterstützung der gutachterlichen Bemessung von Eingriffssfolgen und Ausgleichsmaßnahmen.
- Für die Beurteilung der Planung im Sinne der Eingriffsregelung wird der kartierte Naturzustand im Geltungsbereich A vor der Rechtskraft des vorhergehenden Bebauungsplans "An der Schölke", HO 41, angenommen (s. a. 4.4.1).

Die Untersuchungstiefe der Umweltprüfung orientiert sich gemäß § 2 Abs. 4 Satz 3 BauGB an den Festsetzungen des Bebauungsplans "An der Schölke-Neu", HO 54. Geprüft wird, welche erheblichen Auswirkungen durch die Umsetzung des Bebauungsplans auf die Umweltbelange entstehen können und welche Einwirkungen auf die geplanten Nutzungen im Geltungsbereich aus der Umgebung erheblich einwirken können. Hierzu werden vernünftigerweise regelmäßig anzunehmende Einwirkungen geprüft, nicht jedoch außergewöhnliche und nicht vorhersehbare Ereignisse.

Auf erkennbare Auswirkungen auf die Umweltgüter wird unter Nr. 4.4 eingegangen.

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

4.4 Beschreibung und Bewertung der Umwelt und Prognosen

4.4.1 Tiere, Pflanzen

Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustands (Basisszenario)

Bei der Bestandsaufnahme wird der Umweltzustand zum Zeitpunkt der Erstellung des faunistischen/floristischen Gutachtens (Biodata 2014) zugrunde gelegt.

Nach der Rechtskraft des ursprünglichen Bebauungsplans "An der Schölke", HO 41, wurden vor Eingang des Antrags auf Normenkontrolle im Rahmen der Baufeldfreimachung die bis dahin bestehenden Gärten abgetragen und der Baumbestand weitestgehend entfernt. Da eine Bewertung des aktuellen Naturzustandes auf der freigemachten Fläche damit wesentlich geringer ausfallen würde, wird im Sinne des Naturschutzes der in der Biologischen Untersuchung von 2014 ermittelte, alte Naturzustand zugrunde gelegt.

Durch eine erneute Kartierung 2021 mit vier Begehungen im Geltungsbereich A wurde sichergestellt, dass sich nicht neue, das Aufstellungsverfahren verändernde Naturgrundlagen ergeben haben.

Anmerkung:

Zur besseren Verständlichkeit wird nachfolgend sprachlich der ursprüngliche Naturschutzzustand fiktiv noch als gegeben unterstellt.

Der Geltungsbereich B befindet sich in der Okerniederung südlich Veltenhof und weist als Biototyp ein sonstiges feuchtes Intensivgrünland auf. Der nördlich Hondelages gelegene Geltungsbereich C weist den gleichen Biototyp auf. Beide Flächen werden bewirtschaftet. Aktuelle Begehungen im Juli 2021 haben keinen veränderten Zustand ergeben.

Schutzgebiete und -objekte

Auf den Flächen im Geltungsbereich A bestehen keine gesetzlich geschützten Natur-/Landschaftsschutzgebiete, Naturdenkmale, geschützter Landschaftsbestandteile, Europäische Vogelschutzgebiete oder FFH-Gebiete. Der Geltungsbereich B liegt im Naturschutzgebiet Braunschweiger Okeraue, der Geltungsbereich C im Landschaftsschutzgebiet BS 9 „Querumer Holz und angrenzende Landschaftsbestandteile“.

Nördlich des Grabens zur Schölke befindet sich ein kleiner Wald nach NWaldLG. Es handelt sich um einen jüngeren bis mittelalten Waldbestand von ca. 0,5 ha Größe mit einem Baumbestand u. a. mit Ahorn, Pappel, Weide, Eiche, Esche, Birke usw., teilweise mit ausgeprägten Strauchpartien.

Tiere

Im Rahmen des faunistischen/floristischen Gutachtens (BIODATA 2014) wurden im Geltungsbereich A die Artengruppen Brutvögel, Fledermäuse, Reptilien, Heuschrecken und Tagfaltern kartiert. Aufgrund von Hinweisen auf mögliche Vorkommen der streng geschützten Haselmaus wurde im Jahr 2015 durch BIODATA eine ergänzende Untersuchung durchgeführt.

Im Rahmen der Kartierungen wurden im Untersuchungsgebiet 21 Vogelarten nachgewiesen, die zum großen Teil zu den weit verbreiteten und weniger anspruchsvollen Arten der Gehölze und des Siedlungsbereichs gehören. Der Bereich hat somit eine geringe bis mittlere Bedeutung für die Artengruppe.

Im Untersuchungsgebiet wurden mit der Zwergfledermaus, dem Großen Abendsegler und der Breitflügelfledermaus drei typische Fledermausarten der Siedlungsbereiche festgestellt. Die Zwergfledermaus nutzt den Bereich als Jagdgebiet, die Breitflügelfledermaus und der Große Abendsegler konnten auf Transferflügen bzw. durch Einzelkontakte nachgewiesen werden. Sommerquartiere im Bereich der ehemaligen Gartenhütten wurden nicht nachgewiesen, konnten aber nicht vollkommen ausgeschlossen werden. Geeignete Winterquartiere sind nicht vorhanden. Für die Artengruppe hat das Gebiet eine geringe mit mittlere Bedeutung.

Das B-Plangebiet hat für die Artengruppen Tagfalter, Heuschrecken und Reptilien aufgrund des Fehlens von geschützten oder gefährdeten Arten eine geringe Bedeutung. Die Haselmaus konnte im Rahmen der Kartierung nicht nachgewiesen werden.

Artenschutz

Durch das Vorhaben kommt es zum Verlust dauerhaft genutzter und damit gesetzlich geschützter Fortpflanzung- und Ruhestätten von Vögeln. Grundsätzlich zählen alle wildlebenden europäischen Vogelarten gemäß Vogelschutz-Richtlinie in Verbindung mit dem Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) zu den besonders geschützten Arten und unterliegen damit in jedem Falle den Artenschutzverboten des § 44 BNatSchG.

Alle heimischen Fledermausarten sind nach BNatSchG in Verbindung mit der FFH-Richtlinie streng geschützt. Ihre Brut-, Wohn- und Zufluchtsstätten sind nach § 44 BNatSchG gegen Störungen, Entnahme, Beschädigung und Zerstörung gesichert.

Pflanzen

Den größten Teil des Geltungsbereiches A nahmen eine seit einigen Jahren nicht mehr genutzte ehemalige Kleingartenanlage sowie rückwärtige Hausgärten ein. Das Gebiet wurde daher bestimmt von Grün- und Ruderalflächen und teils dichten und umfangreichen Gehölzbeständen von geringem bis mittlerem Biotopwert.

Es wurden keine nach § 30 BNatSchG bzw. § 22 NAGBNatSchG geschützten Biotope auf der Fläche festgestellt. Pflanzenarten der Roten Liste konnten ebenfalls nicht nachgewiesen werden.

Prognose über den Umweltzustand ohne Durchführung der Planung

Im Geltungsbereich A war für mit den Bereichen der rückwärtigen Hausgärten als Großteil der Fläche anzunehmen, dass diese weiterhin dauerhaft eine entsprechende Nutzung mit den dort typischen Tier- und Pflanzenvorkommen aufweisen würden. Bezogen auf den derzeitigen Zustand wird es (fiktiv) zu keiner Änderung der Artengemeinschaften kommen.

Prognose über den Umweltzustand bei Durchführung der Planung

Geltungsbereich A:

Die Umsetzung des B-Plans führt zum Verlust von dauerhaft genutzter Fortpflanzungs- und Ruhestätten sowie Jagd-/Nahrungsgebieten von Vögeln und Fledermäusen.

Durch den Abriss der Gartenlauben gehen potentielle Brutplätze für Gebäudebrüter und Quartiere für Fledermäuse verloren. Aus diesem Grund sind an den neu errichteten Gebäuden in Abstimmung mit der unteren Naturschutzbehörde für gebäudebrütende Vogelarten und Fledermausarten Nist- und Lebensstätten durch geeignete Bauweise in die Konstruktion zu integrieren oder als künstliche Nisthilfen anzubringen.

Durch die Entfernung des Baumbestandes kommt es zum Verlust an Nistplätzen von Höhlen- und Nischenbrüter. Als Ausgleich sind fünf Nisthilfen für Höhlen- und Nischenbrüter an den verbleibenden Altbäumen anzubringen.

Die Realisierung der Planung ist mit dem Verlust von Lebensräumen für Tiere und Pflanzen verbunden. Durch Versiegelung und Überbauung werden größtenteils Rasen- und Ruderalfächen sowie Gehölzstrukturen in Anspruch genommen. Insgesamt gehen durch das geplante Baugebiet überwiegend siedlungsbestimmte, genutzte und ungenutzte Flächen von geringerem bis mittlerem Biotopwert verloren.

Die geplanten Ausgleichsmaßnahmen (s. a. 4.5.2) erfolgen im Bereich der Okerniederung (Geltungsbereich B) und in der Gemarkung Hondelage (Geltungsbereich C). Dabei wird der ökologische Mehrwert für Fauna und Flora gegenüber der ursprünglichen Nutzung ermittelt und als Ausgleichsmaßnahme festgesetzt. Diese Flächen sind dauerhaft dem Ausgleich im Sinne des Natur- und Landschaftsschutzes vorbehalten.

Wald:

Der nördlich des Grabens gelegene Waldbestand, der sich im Laufe der Jahre nach Aufgabe der Kleingärten sukzessiv entwickelt hat, wird im Bereich entlang der Schölke auf einer Fläche von ca. 0,1 ha überplant mit einer öffentlichen Grünfläche, Zweckbestimmung Hochwasserschutz, in der Abgrabungen zur Schaffung von Retentionsraum vorgesehen sind. Mit dieser Festsetzung findet eine Änderung der Nutzungsart statt, die als Waldumwandlung waldrechtlich zu betrachten und zu kompensieren ist. Dies gilt unabhängig von der im bestehenden Bebauungsplan HO 13 bereits rechtsverbindlichen Festsetzung als öffentliche Grünfläche, Regenrückhaltebecken. Durch die faktische Entwicklung zu einem Wald hat hier das NWaldLG Vorrang vor dem Bauplanungsrecht.

Die Kompensation des von der Planung betroffenen Waldteiles erfolgt aufgrund der Ausstattung des Bestandes als Sukzessionswald im gleichen Umfang (1:1) von ca. 0,1 ha Wald im Rahmen der festgesetzten Aufforstungsmaßnahmen im Geltungsbereich B.

Nach den Ausführungen des Regionalen Raumordnungsprogrammes (RROP) sollen Waldränder und ihre Übergangszonen aufgrund ihrer ökologischen Funktion grundsätzlich von Bebauung und sonstigen störenden Nutzungen freigehalten werden. Demzufolge soll zu Waldrändern ein Mindestabstand von 100 m eingehalten werden. Sofern, wie in diesem Fall, aufgrund der örtlichen Situation (Wald im Siedlungsbereich) bei vorhandener Bebauung der vorsorgliche Abstand nicht gewahrt werden kann, ist ein Sicherheitsabstand zur Gefahrenabwehr einzuhalten. Nach Abstimmung mit der Niedersächsischen Landesforsten, Wolfenbüttel ist der Mindestabstand in der Planung gewährleistet.

Geltungsbereich B:

Der Geltungsbereich B befindet sich in einem Naturschutzgebiet. Die vorgesehenen Ausgleichsmaßnahmen wurden in Abstimmung mit der zuständigen Unteren Naturschutzbehörde festgelegt. Damit ist sichergestellt, dass bei einer späteren Realisierung nicht gesetzliche und fachliche Anforderungen dem Vorhaben entgegenstehen.

Die Anpflanzmaßnahmen insbesondere für einen Auwald entspricht den Anforderungen der Verordnung über das Naturschutzgebiet „Braunschweiger Okeraue“ in der Stadt Braunschweig vom 24.11.2004. Dort wird die Erhaltung und Entwicklung von Auwäldern ausdrücklich als Ziel der Verordnung aufgeführt. Positive Auswirkungen im Sinne der Verordnung sind zu erwarten.

Geltungsbereich C:

Der Geltungsbereich C befindet sich in der Schutzone III des eines durch die Verordnung über das Landschaftsschutzgebiet „Querumer Holz und angrenzende

Landschaftsteile“ - (LSG BS 9), geschützten Landschaftsteils im Nordwesten Hondelages. Die vorgesehenen Ausgleichsmaßnahmen wurden in Abstimmung mit der zuständigen Unteren Naturschutzbehörde festgelegt. Damit ist sichergestellt, dass bei einer späteren Realisierung nicht gesetzliche und fachliche Anforderungen dem Vorhaben entgegenstehen.

Die Entwicklung eines Waldsaums und die Extensivierung der ehemals landwirtschaftlich genutzten Flächen entsprechen dem in der Verordnung aufgeführten Schutzzweck zur Schutzzone III. Positive Auswirkungen im Sinne der Verordnung sind zu erwarten.

4.4.2 Landschaft, Orts- und Landschaftsbild, Erholung

Anmerkung:

Zur besseren Verständlichkeit wird nachfolgend sprachlich der ursprüngliche Naturschutzzustand fiktiv noch unterstellt.

Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustands (Basisszenario)

Das Gebiet umfasst die Gartenareale hinter der Wohnbebauung an der Kreuzstraße 75-79 sowie den südöstlichen Bereich der ehemaligen Sportanlage und wird durch ein lockeres Mosaik aus älteren Einzelbäumen, Hecken sowie genutzten und ungenutzten Gartenparzellen bestimmt.

Während der mittlere Bereich des Plangebietes mit großflächigen Scherrasenflächen, Gras- und Staudenfluren und nur wenigen Gehölzen ein relativ offenes Erscheinungsbild zeigt, dominieren östlich und westlich dieses Bereiches zumeist dichte Gehölzgruppen aus Bäumen und Sträuchern. Teils sind dies Reste der ehemaligen Kleingartennutzung und teils sich nach der Nutzungsaufgabe entwickelnder Sukzessionsaufwuchs.

Im nördlichen Bereich des Plangebietes ergibt sich durch die hier entlang des Grabens vorhandenen Gehölzstrukturen in Verbindung mit den vorgelagerten Ruderalflächen und den weiter nördlich angrenzenden, relativ ungestörten Gehölzbeständen ein natürlicheres, strukturreicheres Bild.

Der Erholungswert der Gärten besteht nur für die befugten Grundstücksnutzer, die Öffentlichkeit hat hier keinen Zugang.

Bei den Geltungsbereichen B und C handelt es sich um landwirtschaftlich geprägte Landschaftsräume mit von einzelnen Gehölzen unterbrochenen offenen Flächen mit einem mittleren Wert für das Landschaftsbild und den Erholungswert. Der Geltungsbereich B ist dabei durch die Lage in der Okerniederung geprägt, während der Geltungsbereich C durch den westlich angrenzenden Wald dominiert wird.

Prognose über den Umweltzustand ohne Durchführung der Planung

Dem derzeitigen Kenntnisstand entsprechend ist nicht von einer Änderung der aktuellen Nutzung auszugehen. Daher wird sich weder das Landschaftsbild noch der Erholungswert ändern.

Prognose über den Umweltzustand bei Durchführung der Planung

Beeinträchtigungen des Schutzgutes entstehen im Geltungsbereich A in Folge der geplanten Überbauung und Versiegelung, die zu einer Veränderung des Ortsbildes führen. Die derzeit prägenden Grünflächen werden einem Wohngebiet mit einer relativ hohen baulichen Dichte weichen. Die Aufnahme und Weiterführung der umliegenden städtischen Strukturen und der Erhalt der natürlicheren und strukturreichenen Bereiche des Plangebietes wirken sich jedoch mindernd auf die Auswirkungen auf das Schutzgut aus.

Funktionen der Erholung übernehmen künftig die öffentlichen Grünflächen im Norden mit integriertem Spielplatz und im Süden an der Planstraße 4. Die Hausgärten besitzen privaten Erholungswert. Darüber hinaus ergeben sich durch das neue Wohngebiet Möglichkeiten für eine Einbindung in das Freizeitwegenetz.

Die Entwicklung eines Auenwaldes und der Flutmulden im Geltungsbereich B sowie der weiteren Baum- und Gehölzstrukturen beeinflussen das Landschaftsbild in beiden Fällen positiv und entsprechend den Zielen des Naturschutzgebietes. Positive Auswirkungen sind zu erwarten.

Im Geltungsbereich C dienen die festgesetzten Baum- und Strauchstrukturen der Entwicklung einer strukturreicheren Landschaft und beeinflussen das Landschaftsbild positiv. Die geplanten Ausgleichsmaßnahmen entsprechen den Anforderungen des Landschaftsschutzgebietes. Positive Auswirkungen sind zu erwarten.

4.4.3 Boden, Fläche

Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustands (Basisszenario)

Als natürlicher Bodentyp stehen im Geltungsbereich A Gley-Braunerden an, die aufgrund der historischen und aktuellen Nutzungen anthropogen überprägt sind. Nach der geologischen Karte stehen unterhalb des Oberbodens weichselzeitliche Ablagerungen der Niederterrasse an, die von weichselzeitlichem Sandlöss überlagert werden. Unterhalb der eiszeitlichen Sedimente folgt die Verwitterungssoberfläche der Oberkreide, die sich hier als schluffiger, bereichsweise schwach sandiger Ton darstellt. Innerhalb der weichselzeitlichen Sedimente ist ein oberflächennaher Porengrundwasserleiter ausgebildet, der zur Tiefe von den kreidezeitlichen Tonen begrenzt wird. Das auf der Bezirkssportanlage geplante Regenrückhaltebecken liegt im Bereich einer Alttablagerung. Hier ist mit bis zu 2 m mächtigen Auffüllungen zu rechnen.

Im Geltungsbereich B ist als natürliche gewachsener Boden Gley-Vega verbreitet, dessen Profilentwicklung typisch für die Braunschweiger Okeraue und durch die periodischen Überflutungen sowie hohe Grundwasserstände beeinflusst ist. Der Geltungsbereich B befindet sich im Bereich der Verordnung des „Bodenplanungsgebietes Okeraue im Stadtgebiet Braunschweig“ - (BPG-VO) vom 14. Dezember 2015. Es liegen Bodenbelastungen mit Cadmium und Blei vor oder sind zu erwarten.

Der Geltungsbereich C ist durch Pseudogley gekennzeichnet und zeigt das Auftreten von Staunässe an.

Im Geltungsbereich A sind mehrere Altstandorte sowie der östlichste Teil der Altablagerung L8/1 vorhanden.

Für den Geltungsbereich A liegen Altlastengutachten vor. In dem für die Wohnnutzung vorgesehenen Teil sind bereichsweise Bodenbelastungen durch polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK) bekannt. Für den Parameter Benzo(a)pyren kommt es teilweise zu einer Überschreitung des Prüfwertes (1 mg/kg) für die Nutzung als Wohngebiet.

Weiterhin ist bekannt, dass das Grundwasser durch leichtflüchtige halogenierte Kohlenwasserstoffe (LHKW) belastet ist. Die Quelle der Verunreinigung ist nicht bekannt.

Im Bereich des geplanten Regenrückhaltebeckens (ehemalige Bezirkssportanlage) liegen Bodenverunreinigungen durch PAK, Schwermetalle und Sulfat vor.

Prognose über den Umweltzustand ohne Durchführung der Planung

Bezogen auf den aktuellen Zustand sind keine Änderungen zu erwarten. Gegenüber der Planung bleiben die natürlichen Bodenfunktionen erhalten. Die im östlichsten Teil der Altablagerung L8/1 vorhandenen, schadstoffbelasteten Auffüllungen würden verbleiben. Ein akuter Handlungsbedarf zur Sanierung besteht derzeit nicht, da Bodenveränderungen oder schutzwürdige Nutzungen nicht absehbar sind.

Prognose über den Umweltzustand bei Durchführung der Planung

Bei Durchführung der Planung gehen im Geltungsbereich A die natürlichen Bodenfunktionen in großen Teilen durch Überschütten und Überbauung/Versiegelung verloren.

Aufgrund der Überschreitung des Prüfwertes für Benzo(a)Pyren (1 mg/kg) für die Nutzung als Wohngebiet sind hier Maßnahmen zur Unterbrechung des Wirkungspfades Boden-Mensch erforderlich. Die Bodenverunreinigungen sind zeichnerisch als Flächen gekennzeichnet, deren Böden erheblich mit umweltgefährdenden Stoffen belastet sind.

Die vorgesehene bauliche Nutzung ist grundsätzlich nicht gefährdet. Eine Nutzung des Grundwassers ist aufgrund der Schadstoffbelastung auszuschließen. Die Wiedernutzung belasteter Flächen stellt gegenüber der Inanspruchnahme bisher unbelasteter Flächen „auf der grünen Wiese“ einen besonders bodenschonenden Umgang mit den Flächen im Stadtgebiet dar.

Positiv ist darüber hinaus der Umstand zu bewerten, dass im Geltungsbereich A die im östlichsten Teil der Altablagerung L8/1 noch vorhandenen, schadstoffbelasteten Auffüllungen zur Anlage des geplanten Regenrückhaltebeckens zu großen Teilen beseitigt werden, so dass sich hier eine nachhaltige Verbesserung des Umweltzustandes nach der Umsetzung der Planung ableiten lässt. Das im Bereich der Altablagerung L8/1 hier anfallende Aushubmaterial ist voraussichtlich einer geordneten Entsorgung als gefährlicher Abfall zuzuführen.

Die geplanten Ausgleichsmaßnahmen führen in den Geltungsbereichen B und C zu keinen negativen Veränderungen im Bezug den Boden. Dies gilt insbesondere für den Geltungsbereich B, der sich in dem „Bodenplanungsgebiet Okeraue“ befindet. In Abstimmung mit der Unteren Bodenschutzbehörde wurden die geplanten Maßnahmen festgesetzt. Sollten im Zuge der Maßnahmenumsetzung Überschreitungen der Verwertungsobergrenzen erkannt werden, ist eine fachgerechte Entsorgung vorzunehmen.

4.4.4 Wasser

Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustands (Basisszenario)

Oberflächenwasser

Im nördlichen Teil des Geltungsbereiches verläuft der Entwässerungsgraben der Autobahn 391 (hier im Weiteren „Schölkegraben“ genannt) bis zur östlich gelegenen Schölke. Weitere Oberflächengewässer sind im Geltungsbereich nicht vorhanden. Die östlich an das Plangebiet angrenzende Schölke ist bis zum Zusammenfluss mit dem Schölkegraben verrohrt und fließt in nördlicher Richtung zur Straße Kälberwiese. Weiter nördlich mündet ein weiterer Graben, die Kleine Mittelriede, in die Schölke ein.

Überschwemmungsgebiete

Der Geltungsbereich A des Bebauungsplanes befindet sich nicht im Bereich eines gesetzlich festgesetzten Überschwemmungsgebiets im Sinne des § 76 Wasserhaushaltsgesetz (WHG).

Die im Ergänzungsgutachten „Hochwasserschutz Kleine Mittelriede/18-023“, HGN Beratungsgesellschaft mbH, Dezember 2018 dargestellte Fläche mit einem Volumen von ca. 910 m³ wird bei einem hundertjährlichen Niederschlagsereignis überschwemmt. Es handelt sich im Wesentlichen um die Flächen der Allgemeinen Wohngebiete WA 2, WA 3 und Teile von WA 4 (siehe im Einzelnen unten). Gemäß §§ 77 Abs. 1 Satz 1, 76 Abs. 1 Satz 1 WHG sind auch natürliche bzw. faktische Überschwemmungsgebiete, also Gebiete, die nicht vorläufig gesicherte oder festgesetzte Überschwemmungsgebiete sind, in ihrer Funktion als Rückhalteflächen zu erhalten.

Der Geltungsbereich B befindet sich im festgesetzten Überschwemmungsgebiet der Oker.

Wasserschutzgebiete

Der Geltungsbereich C befindet sich im Bereich eines Wasserschutzgebietes Zone III b.

Grundwasser

Der Grundwasserspiegel steht im Geltungsbereich A vergleichsweise hoch an, eine Versickerung von Niederschlagswasser ist daher nur teilweise gegeben. Weiterhin ist bekannt, dass das Grundwasser durch leichtflüchtige halogenierte Kohlenwasserstoffe (LHKW) belastet ist. Die Quelle der Verunreinigung ist nicht bekannt.

Prognose über den Umweltzustand ohne Durchführung der Planung

Veränderungen des Abflussverhaltens der Oberflächengewässer in allen Geltungsbereichen sind ohne Durchführung der Planung nicht zu erwarten. Die Oberflächengewässer können sich aufgrund ihres geringen Gefälles nicht eigendynamisch verändern und bedürfen der regelmäßigen Unterhaltung. Die Wasserstände bei Hochwasser führen bereichsweise zu Ausuferungen, die für den Geltungsbereich A im Ergänzungsgutachten „Hochwasserschutz Kleine Mittelriede/18-023“, HGN Beratungsgesellschaft mbH, Dezember 2018 detailliert dargestellt sind.

Prognose über den Umweltzustand bei Durchführung der Planung

Geltungsbereich A:

Ziel und Aufgabe einer Entwässerungsplanung ist es, eine Verschlechterung der bisherigen Entwässerungsverhältnisse auszuschließen.

Bei Realisierung der Planung werden im Geltungsbereich A zusätzliche Flächen versiegelt. Dies führt zu einer Erhöhung des Oberflächenabflusses und zu einer Verängerung der Grundwassererneubildungsrate. Eine Qualitätsverschlechterung des Schölkegrabens und der Schölke, deren Funktion in der Ableitung des von versiegelten Straßenflächen incl. der A 391 und von versiegelten Wohn- und Gewerbegebäuden besteht, ist nicht zu besorgen.

Zur Untersuchung der wasserwirtschaftlichen Auswirkungen und zur Identifikation ggf. erforderlicher Maßnahmen in Bezug auf die Rückhaltung von Niederschlagswasser und zum Hochwasserschutz wurden zwei Gutachten erstellt:

- Entwässerungs- und Regenwasserrückhaltekonzept für das Einzugsgebiet der Kleinen Mittelriede in Braunschweig“, Fugro Germany Land GmbH, Feb. 2018
- Ergänzungsgutachten „Hochwasserschutz Kleine Mittelriede“, HGN Beratungsgesellschaft mbH, Dezember 2018, zum Gutachten „Entwässerungs- und Regenwasserrückhaltekonzept für das Einzugsgebiet der Kleinen Mittelriede in Braunschweig“, Fugro Germany Land GmbH, Dez. 2018

Danach ergibt sich Folgendes:

Überschwemmungsgebiet

Das Ergänzungsgutachten legte seinen Betrachtungen ein 100-jährliches Hochwassereignis zugrunde. Die Berechnung der Abflussmengen erfolgte mit einem sogenannten Niederschlags-Abflussmodell, wie auch schon bei dem Entwässerungsgutachten zum vorhergehenden Bebauungsplan "An der Schölke", HO 41. Seinerzeit basierte die Berechnung auf der Annahme, die für ein HQ₁₀₀ zugrunde gelegte Niederschlagsmenge von 109 l/m² falle während einer Zeit von 48 Stunden an. Dieser Annahme lag die Auswertung des größten beobachteten Hochwassers im Jahre 2002 zugrunde, das durch einen 48 Stunden Regen verursacht wurde.

Durch Vergleichsrechnungen wurde nunmehr ein Regenereignis mit gleicher Eintrittswahrscheinlichkeit aber einer Dauer von nur 2 Stunden als theoretisch noch ungünstiger identifiziert und für die Berechnungen und Schlussfolgerungen herangezogen. Mit diesem Ereignis, das durch eine Niederschlagsmenge von 58,9 l/m² in 2 Stunden gekennzeichnet ist, ergeben sich in den Simulationsrechnungen die größten Abflussmengen und die höchsten Wasserstände. Es handelt sich um ein Worst-Case-Szenario.

Mit diesem neuen denkbar ungünstigsten Rechenansatz kam das Gutachten zum Ergebnis, dass das geplante Baugebiet im Norden in Teilbereichen mit einem Volumen von ca. 910 m³ überschwemmt werden würde. Die betroffene Fläche erstreckt sich vom Schölkegraben ca. 80 m in südlicher Richtung und umfasst eine Fläche von ca. 5.000 m². Auf der Fläche ergibt sich ein mittlerer Wasserstand von weniger als 20 cm. Diese Teilfläche des geplanten Baugebiets liegt damit in einem faktischen Überschwemmungsgebiet gem. § 76 WHG. Dieser Umstand war durch die Berechnungen im Zusammenhang mit dem Bebauungsplan HO 41 nicht zu erkennen.

Gemäß § 77 Abs. 1 Satz 1 WHG sind faktische Überschwemmungsgebiete (§ 76 Abs. 1 Satz 1 WHG), also Gebiete, die nicht vorläufig gesicherte oder festgesetzte Überschwemmungsgebiete sind, in ihrer Funktion als Rückhalteflächen zu erhalten. Dieser Erhaltungsgrundsatz ist auch für die Überschwemmungsflächen des Bebauungsplanes "An der Schölke-Neu", HO 54, für die weitere Planung zu berücksichtigen. Anders als beim § 78 WHG für festgesetzte Überschwemmungsgebiete kann jedoch im Einzelfall im Rahmen eines Abwägungsspielraumes dieser Erhaltungsgrundsatz zurückstehen. Das OVG Lüneburg (1 KN 136/12 v. 02.06.2014) führt dazu aus:

"Gemäß § 77 Satz 2 WHG ist das Erhaltungsgebot allerdings nicht unter allen Umständen strikt zu beachten. Sprechen überwiegende Gründe des Wohls der Allgemeinheit für die Realisierung eines Vorhabens, ergibt mithin die Abwägung, dass Belange von höherem Gewicht dem Erhalt eines natürlichen Überschwemmungsgebiets als Rückhaltefläche entgegenstehen, ist ein Eingriff in das Gebiet zulässig."

Die Planbehörde hat eine solche Abwägung vorgenommen und kommt zu dem Ergebnis, dass überwiegende Gründe des Wohls der Allgemeinheit es rechtfertigen, das Baugebiet trotz des Eingriffs in das Überschwemmungsgebiet zu realisieren (siehe Kap. 6)

Auswirkungen des Baugebiets auf das Überschwemmungsgebiet

Bei Realisierung der Bebauung erfolgt eine Aufschüttung der Bauflächen um bis zu ca. 0,60 m. Der als öffentliche Grünfläche 1 festgesetzte Teil des Überschwemmungsgebiets wird hingegen nicht aufgeschüttet, so dass hier ca. 900 m² der Fläche unverändert überschwemmt werden können. 4.100 m² können durch die Aufschüttung hingegen nicht mehr überschwemmt werden.

Die Auswirkungen wurden im Ergänzungsgutachtens dargestellt (vgl. HGN-Gutachten, S. 8): Bei einem HQ_{100/2h} erfolgt eine nur minimale Erhöhung des Wasserstands gegenüber dem Wasserstand ohne die Aufschüttung, nämlich um max. 0,03 m, was im Bereich von Messungenauigkeiten liegt. Eine räumliche Ausdehnung der überschwemmten Fläche ist nicht erkennbar und allenfalls gering. Dies ergibt sich daraus, dass sich im Hochwasserfall das Wasser in dem Gewässersystem der Schölke/Kleinen Mittelriede gleichmäßig verteilen würde. Es ist also davon auszugehen, dass sich auch bei einer teilweisen Aufschüttung des Überschwemmungsgebiets keine erkennbare Verschlechterung der Hochwassersituation im Falle eines HQ_{100/2h} ergeben würde.

Negative Auswirkungen auf bestehende oder geplante Wohngrundstücke westlich oder östlich des Geltungsbereich A sind nicht zu erwarten, da diese dort regelmäßig höher liegen.

Ausgleich für wegfallenden Retentionstraum

Aus den in Kap. 6 (Gesamtabwägung) dargestellten Gründen ergibt sich ein überwiegendes öffentliches Interesse im Sinne des Wohls der Allgemeinheit an einer Durchführung des Vorhabens, dem gegenüber der Erhaltungsgrundsatz gemäß WHG zur Überschwemmungsfläche zurücksteht. Als weitere Voraussetzung gemäß § 77 Abs. 1 S. 2 WHG für den Eingriff in das Überschwemmungsgebiet sind Kompressionsmaßnahmen zu entwickeln, die einen volumen- und wirkungsgleichen Ausgleich der durch die Bebauung induzierten Auswirkungen auf den Hochwasserabfluss bewirken.

In der Grünfläche 3 wird parallel zum Gewässerbett der Schölke und damit in direktem räumlichen Zusammenhang eine ca. 10 m breite und 130 m lange Flächenvertiefung angelegt (**Berme**), in der sich Wasser sammeln kann. Die Berme kann ein Volumen von mindestens 910 m³ Wasser aufnehmen. Die Maßnahme kann auf den bereits im Eigentum der Stadt Braunschweig stehenden Flächen umgesetzt werden. Dies ist auch erreichbar, wenn der derzeit noch in privatem Eigentum befindliche Grundstücksteil Gemarkung Altpetridor, Flur 2, Flst. 4 vorerst mangels Grunderwerb nicht in Anspruch genommen werden kann.

Die Berme befindet sich z. T. in Bereichen eines faktischen Überschwemmungsgebiets. Ein Konflikt mit dem Gebot zum Erhalt von Überschwemmungsgebieten ist dabei nicht zu erkennen, da das bisherige Retentionsgebiet und damit verbundene Stauvolumen erhalten bleibt. Es sind lediglich Abgrabungen vorgesehen, so dass das Stauvolumen vergrößert wird. Die Fläche der geplanten Berme überlagert in diesem Bereich die im rechtsverbindlichen Bebauungsplan HO 13 bereits als öffentliche Grünfläche mit der Zweckbestimmung Regenrückhaltebecken festgesetzte Fläche. Die Festsetzung einer öffentlichen Grünfläche wird in diesem Bebauungsplan HO 54 planungsrechtlich beibehalten, ihre Zweckbestimmung aber in Richtung Hochwasserschutz verändert. Dies ist möglich, da das hier ursprünglich im Bebauungsplan HO 13 vorgesehene Regenrückhaltebecken für die seinerzeit zugeordnete Wohnbebauung nicht in Anspruch genommen werden musste und insofern für den Bestand entbehrlich ist.

Mit der Anlage der Berme wird den gesetzlichen Verpflichtungen des § 77 Abs. 1 S. 2 WHG genüge getan und werden die notwendigen Ausgleichsmaßnahmen sichergestellt. Dabei wird sogar rechnerisch eine Überkompensation dadurch erreicht, indem das komplette Volumen auf der 5.000 m² großen faktischen Überschwemmungsfläche, nämlich 910 m³, als Verlust angesetzt und zusätzlich neu geschaffen werden, obwohl ca. 900 m² Fläche (entsprechend ca. 180 m³) in der Grünfläche 1 weiterhin überschwemmt werden können.

Die genannten Ausgleichsmaßnahmen stehen ausschließlich als Ersatz für die teilweise Inanspruchnahme des Überschwemmungsgebiets zur Verfügung.

Verbesserung der Hochwassersituation

Die Auswirkungen der Berme (als Ausgleichsmaßnahme für das verlorengehende faktische Überschwemmungsgebiet), der Flächenversiegelung durch das Baugebiet und des Rückhaltebeckens wurden in einer Simulationsrechnung im Ergänzungsgutachten unter dem zugrunde gelegten denkbar ungünstigsten Rechenansatz ermittelt: Im Falle eines HQ₁₀₀ treten demnach in den unmittelbar im Planbereich gelegenen Gewässerbereichen geringere Wasserspiegelhöhen als vor der Planung auf. Im Schölkegraben sind die Wasserstände bis zu 10 cm, in der Schölke bis zu 6 cm niedriger. Dieser positive Effekt ist lokal begrenzt (vgl. HGN, S. 10, Abb. 5-4).

Die Anlage der Berme ist als Ausgleich für das entfallende Retentionsgebiet im positiven Sinne geeignet, um die Hochwassersituation weiter zu verbessern, da sie auch bei geringeren Niederschlagsereignissen bereits Rückhaltevolumen bereitstellt. Die im Bebauungsplan festgesetzten Maßnahmen haben damit in der Summe eine gegenüber dem Ist-Zustand zumindest geringe positive Auswirkung im Sinne der Ziele des Hochwasserschutzes.

Oberflächenwasser:

10 % des anfallenden Niederschlagswassers aus dem neuen Baugebiet können in die Kanalisation des städtischen Netzes in der Kreuzstraße abgeleitet werden. Das

übrige im Baugebiet anfallende Oberflächenwasser wird über das geplante Entwässerungssystem in der Planstraße 4 zusammengeführt und gesammelt dem Rückhaltebecken am Schölkegraben zugeleitet. Das Rückhaltebecken ist nach dem Arbeitsblatt DWA-A 117 „Bemessung von Regenrückhalteräumen“ für ein hundertjährliches Regenereignis so bemessen, dass der Abfluss aus dem Becken dem natürlichen Gebietsabfluss entspricht und keine Verschärfung der Abfluss situation eintritt. Für das vorgegebene ungünstigste hundertjährige Regenereignis HQ100/2h wird dabei ein Rückhaltevolumen von ca. 670 m³ errechnet und eine entsprechende Fläche dafür im Bebauungsplan festgesetzt. Negative Auswirkungen für Dritte lassen sich nicht feststellen.

Im Zuge der Realisierung der Baumaßnahmen und der Aufschüttung ist durch geeignete bauliche Maßnahmen oder durch entsprechende Geländemodulation sicherzustellen, dass zum einen das anfallende Regenwasser nicht in die benachbarten Grundstücke abfließen kann und der zu erhaltende Baumbestand entlang des Grabens nicht beeinträchtigt wird.

Grundwasser:

Bei Grundwasserhaltungsmaßnahmen ist mit Auflagen sowie ggf. mit Maßnahmen zur Abreinigung des geförderten Grundwassers zu rechnen.

Wesentliche Veränderungen des Grundwasserspiegels im Geltungsbereich A sind aufgrund der geplanten Bebauung nicht zu erwarten. Die Verringerung der GW-Neubildungsrate ist sehr gering, da das Baugebiet sehr klein im Vergleich zu dem Gebiet ist, in dem sich das Grundwasser bildet. In der Umgebung des Plangebiets kann es zu höheren Grundwasserständen kommen, die bei nicht entsprechend geschützter Bebauung problematisch sein können.

Eine Beeinträchtigung der Aufnahmefähigkeit des geplanten Regenrückhaltebeckens durch Grundwasserstände ist nicht zu befürchten. Die festgesetzte Fläche für das Regenrückhaltebecken ist mit ca. 2.170 m² so groß dimensioniert, dass entsprechende Rückhaltevolumen auch bei höheren Grundwasserständen realisierbar sind. Eine abschließende Ausgestaltung erfolgt im nachfolgenden wasserrechtlichen Genehmigungsverfahren.

Negative Auswirkungen durch die Planung sind indes nicht zu erwarten.

Geltungsbereich B:

Mit den geplanten naturnahen Abgrabungen und Aufschüttungen sowie der Anlage eines Auwaldes am Rande des Überschwemmungsgebietes ist keine Verschlechterung des Ist-Zustandes verbunden, da vorhandenes Bodenmaterial nur umgelagert wird. Die festgesetzten Maßnahmen (Auwald, naturnahe Ausgestaltung usw.) erfolgen auch im Sinne des Hochwasserschutzes in Abstimmung mit der Unteren Wasserschutzbehörde. Damit ist die Vereinbarkeit mit den Zielen der Verordnung über die Festsetzung des Überschwemmungsgebiets der Oker von 2013 und den Vorschriften des Wasserhaushaltsgesetzes (WHG) und des Nds. Wassergesetzes (NWG) gewährleistet.

Negative Auswirkungen sind nicht zu erwarten.

Geltungsbereich C:

Die geplanten Ausgleichsmaßnahmen stellen keine Verschlechterung des Ursprungszustandes dar und sind mit den Anforderungen an ein Wasserschutzgebiet vereinbar.

Negative Auswirkungen sind nicht zu erwarten.

4.4.5 Klima, Luft

Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustands (Basisszenario)

Der Geltungsbereich A wird westlich, südlich und östlich von Ein- und Mehrfamilienhausbebauung umschlossen. Nördlich angrenzend befinden sich Grün- und Freiflächen, die westlich der A 391 Anschluss an großflächige klimatische Ausgleichsräume besitzen. Diese nördlich angrenzenden Flächen besitzen eine sehr hohe bioklimatische Bedeutung für die östlich angrenzenden Wohngebiete des westlichen Ringgebietes.

Die unversiegelten Freiflächen des Geltungsbereichs A übernehmen nachts aufgrund der negativen Strahlungsbilanz Funktionen bei der Kaltluftentstehung und weisen demzufolge eine gewisse Regenerationsleistung durch Temperaturausgleich und Lufterneuerung auf.

Der Geltungsbereich B befindet sich in einem Bereich einer regionalen Luftleitbahn entlang der Oker und weist wie der Geltungsbereich C ein Freilandklima auf.

Prognose über den Umweltzustand ohne Durchführung der Planung

Die *fiktiv unterstellte* (s. Kap. 4.4.1) Erhaltung der gärtnerischen Nutzung des Geltungsbereiches bewahrt die lokalen Funktionen bei der Kaltluftentstehung, das Kleinklima bleibt unverändert.

Anmerkung:

Die reale gegenwärtige Brachfläche südlich des Schölkegrabens dient der Kaltluftentstehung, wobei das Kleinklima mangels Bäumen aufgrund fehlenden Schattens als bereits geringfügig verändert einzuschätzen ist.

Prognose über den Umweltzustand bei Durchführung der Planung

Die hinzukommende Überbauung und Versiegelung von Offenbodenbereichen führt zu negativen kleinklimatischen Effekten wie z. B. einer verstärkten Überwärmung und Verringerung der Luftfeuchtigkeit durch den Verlust von Verdunstungsflächen. Somit geht im Gebiet ein Großteil der Funktion der Kaltluftentstehung verloren. Der Luftaustausch sowie die Wirksamkeit von Flurwinden werden durch neue Baukörper eingeschränkt.

Die Festsetzung bei den Hausgruppen bzw. Reihenhäuser erfolgt in West-Ost-Richtung, das Baufeld im WA 1 wird unterbrochen. Damit kann die Beeinträchtigung der Durchlüftung gerade bei den vorherrschenden Westwinden verringert.

Insgesamt bleiben die Auswirkungen lokal begrenzt und sind somit auf das Schutzgut als nicht erheblich zu bewerten. Eine Verschlechterung der stadtclimatischen und lufthygienischen Situation ist nicht zu erwarten.

Die Energieversorgung des Vorhabens kann über den Anschluss an das städtische Gas- und Stromnetz sichergestellt werden. Aus Sicht des Klimaschutzes ist bei der Verwendung fossiler Brennstoffe von einer Verschlechterung des Zustandes infolge zusätzlicher Treibhausemissionen auszugehen. Aufgrund der geringen Wohneinheitenzahl wird im Plangebiet kein erheblicher Effekt ausgelöst. Der Bebauungsplan berücksichtigt die Ziele des Klimaschutzes durch mehrere Maßnahmen:

- Die festgesetzte maximale Höhe der baulichen Anlagen erlaubt regelmäßig die Errichtung von Solarkollektoren auf den Dachflächen.
- Die Südausrichtung der Baufelder WA2 und WA3.
- Kompakte und damit energiesparende Bauweise ist möglich.
- Individuelle Errichtung energieeffizienter Gebäude (KfW-Standards) ist möglich.

Der Erhalt vorhandener Baumstrukturen vermindert den Eingriff und die vorgesehnen Anpflanzungsmaßnahmen im Geltungsbereich A tragen dazu bei, mögliche negative Auswirkungen auszugleichen.

In den Geltungsbereichen B und C werden teilweise Neupflanzungen vorgenommen, negative Auswirkungen auf Luftleitbahnen sind nicht zu erwarten. Es ist davon auszugehen, dass die Anpflanzungen das Kleinklima positiv beeinflussen.

4.4.6 Lärm, sonstige Emissionen/Immissionen

4.4.6.1 Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustands (Basisszenario)

Lärm

Auf das künftig als Allgemeines Wohngebiet (WA) festgesetzte Plangebiet (hier Geltungsbereich A) wirken bereits heute unterschiedliche Lärmquellen ein. Dabei handelt es sich im Einzelnen um den Verkehr der BAB 391 im Westen sowie um die an der Kreuzstraße gelegenen einzelnen Gewerbebetriebe südlich des Geltungsbereichs A. Diese sind planungsrechtlich gemäß § 34 BauGB als Mischgebiet im Sinne des § 6 BauNVO einzustufen. In der Wiedebeinstraße, nordöstlich zum Geltungsbereich A, befindet sich ein Kinderspielplatz.

Bei den Gewerbebetrieben handelt es sich um mischgebietsverträgliche Nutzungen mit geringen Lärmemissionen.

Die einzelnen Erschließungen erfolgen über die Kreuzstraße. Mögliche Lärmemissionen der Freiflächennutzungen (z. B. Fahrverkehr, Ladebetrieb) werden durch die Anordnung der Betriebsgebäude zum nördlich angrenzenden Plangebiet abgeschirmt. Entsprechend beschränken sich die Schallausbreitungen auf die Quellnähe und wirken sich somit nicht auf den Geltungsbereich A aus.

Der Kinderspielplatz ist gemäß § 22 Abs. 1a BlmSchG (Bundes-Immissionsschutzgesetz) immissionsschutzrechtlich als sozialadäquat zu beurteilen; entsprechend ist Kinderlärm im Allgemeinen hinzunehmen. Besondere Gründe, die dieses Toleranzgebot in Frage stellen könnten, liegen nicht vor.

Somit wirkt sich lediglich der Straßenverkehrslärm relevant auf den Geltungsbereich A aus und wurde entsprechend schalltechnisch weiter untersucht.

Unter Berücksichtigung der im Rahmen der Fertigung des 2020 fortgeschriebenen Lärmaktionspläns vom Verkehrsgutachter (WVI) erhobenen Verkehrszahlen aus 2016 ergeben sich im Geltungsbereich A bei freier Schallausbreitung unter Betrachtung der für Straßenverkehrslärm i. d. R. kritischen Immissionshöhe von 5,3 m (etwa 1. OG) zur Tagzeit Beurteilungspegel von bis zu 51 dB(A) und in der Nachtzeit von bis zu 45 dB(A). Maßgeblich sind hier die Orientierungswerte der DIN 18005 („Schallschutz im Städtebau“) für ein Allgemeines Wohngebiet (WA) von 55 dB(A) tags und 45 dB(A) nachts. Diese Orientierungswerte werden im Geltungsbereich A tags um mindestens 4 dB(A) unterschritten und nachts eingehalten bzw. großflächig deutlich unterschritten. Die höchsten Werte werden von der pegelbestimmenden

A 391 verursacht, entsprechend beschränken sie sich auf die äußerste nordwestliche Ecke des Geltungsbereichs A. Die umliegenden Straßen hingegen haben keinen maßgeblichen Beitrag an den Verkehrslärmimmissionen im Geltungsbereich A.

Im Bestand handelt es sich im Geltungsbereich A um Brachland einer ehemaligen Kleingartenanlage. Vom Geltungsbereich selbst gehen somit keine Lärmemissionen aus, die in der Umgebung zu einer Beeinträchtigung führen könnten.

Sonstige Emissionen/Immissionen

Andere Emissionen wie Licht, Staub, elektromagnetische Strahlung, Gerüche oder Erschütterungen, die den Geltungsbereich A - oder aus ihm heraus die umliegenden Nutzungen - negativ beeinflussen könnten, liegen nicht vor.

In den beiden Geltungsbereichen B und C sind Lärmbeeinträchtigungen durch den umliegenden Straßenverkehr zu erwarten. Im Rahmen der ordnungsgemäßen Bewirtschaftung benachbarter landwirtschaftlicher Flächen kann es darüber hinaus saisonal zu Lärm-, Staub- und Geruchsimmissionen kommen. Landwirtschaftliche Nutzung gilt im Außenbereich als privilegiert, entsprechend sind die Immissionen im Allgemeinen hinzunehmen.

4.4.6.2 Prognose über den Umweltzustand ohne Durchführung der Planung

Lärm

Unter Berücksichtigung der im Rahmen des 2018 fortgeschriebenen Lärmaktionsplans prognostizierten Verkehrszahlen für den Prognosehorizont 2030 ergeben sich im Geltungsbereich A bei freier Schallausbreitung für die kritische Immissionshöhe von 5,3 m (etwa 1. OG) gegenüber der Bestandssituation keine anderen Ergebnisse.

Für die Umsetzung des seit 2020 rechtsverbindlichen Bebauungsplanverfahrens "Feldstraße", AP 23, ist ein Teil der verkehrlichen und technischen Erschließung nach Süden über die Planstraße A im Geltungsbereich A vorgesehen. Eine planungsrechtliche Sicherung dafür liegt bislang nicht vor und soll durch entsprechende Festsetzungen im HO 54 gesichert werden. Ohne Durchführung der Planung ist davon auszugehen, dass die Stadt Braunschweig über ein Planfeststellungsverfahren oder alternativ ein das Planfeststellungsverfahren ersetzen Bebauungsplan die Schaffung dieses für die Erschließung des Baugebietes „Feldstraße“ wichtigen Planungsrechts anstreben wird. Im Rahmen des Aufstellungsverfahrens zum Bebauungsplan "Feldstraße-Süd, 1. Bauabschnitt", AP 23, wurde der verkehrliche Einfluss schalltechnisch beurteilt und die Auswirkungen auf bestehende Wohnbebauung als auch auf die geplante Wohnbebauung im Geltungsbereich A berücksichtigt.

Ohne die Durchführung der Planung ist davon auszugehen, dass durch die Garten- und Grünbereiche des Geltungsbereichs A auch weiterhin keine nennenswerten Schallimmissionen ausgehen.

Sonstige Emissionen/Immissionen

Die vorliegenden Verhältnisse innerhalb des Geltungsbereichs A bleiben unverändert.

Veränderungen der Immissionssituation in den Geltungsbereichen B und C bei nicht erfolgter Planung sind nicht zu erwarten.

4.4.6.3 Prognose über den Umweltzustand bei Durchführung der Planung

Lärm

Mit Blick auf die Sicherung gesunder Wohnverhältnisse innerhalb des künftig als Allgemeines Wohngebiet (WA) festgesetzten Geltungsbereichs A und für bestehende Nutzungen im Umfeld, wurde das Vorhaben einer schalltechnischen Untersuchung unterzogen (Ingenieurgemeinschaft Bonk-Maire-Hoppmann PartGmbB, 99224III; 12.07.2018). Zusätzlich wurde im Nachgang 2020 eine Ergänzung für das im Gutachten nicht berücksichtigte Grundstück Kreuzstraße 71 A erstellt.

Die Beurteilung der Geräuschimmissionen erfolgte auf Grundlage der DIN 18005 („Schallschutz im Städtebau“).

Im Hinblick auf den Straßenneubau der Erschließungsstraße (Planstraße 4) wurden darüber hinaus die Regelungen der 16. BlmSchV („Verkehrslärmschutzverordnung“) zugrunde gelegt. Ergänzend wurden bzgl. einer Einschätzung der Zusatzbelastung im öffentlichen Straßennetz, die Bestimmungen der VLärmSchR 97 („Richtlinie für den Verkehrslärmschutz an Bundesfernstraßen in der Baulast des Bundes“) sowie im Rahmen einer Prüfung nach § 45 Abs. 1 Satz 1 und 2 Nr. 3 StVO („Straßenverkehrsordnung“) als Orientierungshilfe ebenfalls die 16. BlmSchV herangezogen.

Gewerbelärm

Bezüglich des Gewerbelärms ist die Situation gegenüber dem Basisszenario unverändert. Die Gewerbebetriebe werden daher im Weiteren nicht berücksichtigt (vgl. a. Nr. 5.8.2).

Kinderlärm

Ergänzend zum im Nordosten zum Geltungsbereich A liegenden Kinderspielplatz ist innerhalb des Geltungsbereichs A eine Erweiterungsfläche von ca. 200 m² vorgesehen. Spielplätze sind gemäß § 22 Abs. 1a BlmSchG unter dem Aspekt der „Sozialadäquanz“ eingestuft, entsprechend sind Lärmäußerungen durch Kinder im Allgemeinen hinzunehmen. Besondere Gründe, die dieses Toleranzgebot in Frage stellen könnten, liegen nicht vor. Die beiden Spielplätze werden daher im Weiteren ebenfalls nicht berücksichtigt (vgl. a. Nr. 5.8.3).

Straßenverkehrslärm

Mit dem vorliegenden schalltechnischen Gutachten (BMH, 99224III v. 12.07.2018) wurden die auf den Geltungsbereich A einwirkenden Straßenverkehrslärmimmissionen der BAB 391 sowie der umliegenden Straßen ermittelt und beurteilt.

Des Weiteren wurde der Einfluss der Erschließungsstraße (Planstraße 4) des Geltungsbereichs A sowohl auf den Geltungsbereich A selbst als auch auf die Bestandsbebauung untersucht. Bei der Erschließungsstraße handelt es sich um einen Straßenneubau, der im Süden des Geltungsbereichs A an die Kreuzstraße angebunden werden soll.

Zum Zeitpunkt der Erstellung des Schallgutachtens wurde nördlich des Geltungsbereichs A das Aufstellungsverfahren zum Bebauungsplan "Feldstraße-Süd", AP 23, durchgeführt, dass die Errichtung von ca. 500 Wohneinheiten insgesamt vorsah. Die noch ungeklärte Verkerserschließung führte dazu, dass im Schallgutachten zur Berücksichtigung der möglichen Auswirkungen benachbarter Flächenplanungen zwei Szenarien gesondert gerechnet und dargestellt wurden.

Um denkbare Schallsituationen abzuprüfen, wurden im Schallgutachten drei Erschließungsszenarien mit jeweils unterschiedlichen Verkehrsmengen und ihre Auswirkungen auf die Plan- als auch Bestandsbebauung untersucht:

- Als **Prognosefall** wurde die weitere Entwicklung bei einer Realisierung des Baugebiets An der Schölke-Neu ohne die benachbarte Planung an der Feldstraße berechnet.
- Das **Szenarium 1** geht im Sinne eines Worst-Case-Falls davon aus, dass 100 % der verkehrlichen Erschließung für die geplanten 500 Wohneinheiten des Gesamtbaugebietes Feldstraße über die Planstraße 4 im Geltungsbereich A erfolgt.
- Das **Szenarium 2** geht von dem Fall einer Halbierung der Verkehrszahlen aus und berücksichtigt eine Verteilung der Fahrten aus dem Gesamtbaugebiet Feldstraße durch eine zweite Verkehrsanbindung.

Mittlerweile ist der Bebauungsplan "Feldstraße-Süd, 1. Bauabschnitt", AP 23, seit Herbst 2020 rechtsverbindlich. Dieser schafft Planungsrecht für einen Teil der Gesamtplanung in einem 1. Bauabschnitt, entsprechend ca. 320 Wohneinheiten. Durch die Reduzierung der Zahl der Wohneinheiten und die planungsrechtliche Sicherung einer zweiten Verkehrsanbindung an die Kälberwiese ist gemäß der Verkehrsuntersuchung zum Bebauungsplan AP 23 von einer Teilung der zu erwartenden Verkehrsströme und insgesamt einer Reduzierung der Verkehrszahlen im Geltungsbereich A auszugehen. Aufgrund der somit gegenüber dem Zeitpunkt der Erstellung des Schallgutachtens veränderten Rahmenbedingungen wurde eine Überprüfung der Plausibilität der dem Schallgutachten zugrundeliegenden Verkehrsmengen vorgenommen. Hierbei zeigte sich, dass eine Überarbeitung der schalltechnischen Untersuchung nicht erforderlich ist.

- Der **Prognosefall** kann aufgrund der unveränderten Planung im Geltungsbereich A weiterhin zugrunde gelegt werden.
- Das **Szenarium 1** des Schallgutachtens nimmt eine DTV (durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke) von 2.300 Kfz/Tag an, die in etwa der erwarteten DTV der entsprechenden Erschließungsvariante 2a des Verkehrsgutachtens (Zacharias 2019, S. 20) mit einer ausschließlichen Erschließung über das Baugebiet „An der Schölke-Neu“ entspricht. Nachdem im Bebauungsplan "Feldstraße-Süd, 1. Bauabschnitt", AP 23, eine zweite Verkehrsanbindung eingeplant und planungsrechtlich festgesetzt wurde, ist das Eintreten dieser Variante als sehr unwahrscheinlich anzusehen, wird aber dennoch als Worst-Case-Szenario betrachtet.
- Für das **Szenarium 2** wird im Schallgutachten eine DTV von 1.150 Kfz/Tag angenommen. Die Prognose der Verkehrsuntersuchung mit der Erschließungsvariante 1b für den realisierten Bebauungsplan AP 23 (Zacharias 2019, S. 16) liegt bei ca. 1.070 Kfz/Tag. Die verwendeten Zahlen des Schallgutachtens liegen damit etwa 10 % über den zu erwartenden Kfz-Zahlen und können als konservativer Ansatz insofern unverändert für die Beurteilung der weiteren Auswirkungen der Errichtung der Planstraße 4 herangezogen werden.
- Bei der Bewertung der Auswirkungen des Bebauungsplans "An der Schölke-Neu", HO 54, sind auch die möglichen zukünftigen Einflüsse der mittelfristig absehbaren Entwicklung eines 2. Bauabschnittes im Baugebiet Feldstraße vorausschauend zu betrachten. Lt. Verkehrsuntersuchung sind aufgrund der Durchbindung zur Kälberwiese bei einer Realisierung des 2. Bauabschnitts insgesamt ca. 1.220 Kfz/Tag auf der Planstraße 4 im Geltungsbereich A zu erwarten.

ten (Erschließungsvariante, Zacharias 2019, S. 22). Hinweise auf die zu erwartende Belastung kann auch hier das Szenarium 2 ergeben, dass mit 1.150 Kfz/Tag zwar ca. 5 % weniger Verkehr zugrunde legt, das aber nur einem etwa 0,3 dB(A) niedrigeren Beurteilungspegel entspricht. Nachdem die aufgeführten Schallwerte ohnehin alle aufgerundet genannt werden, ergibt sich regelmäßig kein Unterschied.

Das Szenarium 1 geht als Worst-Case-Szenario von deutlich höheren Verkehrszahlen (2.300 Kfz/Tag) aus, somit ist eine diesbezügliche Aktualisierung des Schallgutachtens nicht erforderlich und wird im Weiteren unverändert zugrunde gelegt.

Die konkreten schallbezogenen Auswirkungen des 2. Bauabschnitts sind im Rahmen eines weiteren Bebauungsplanverfahrens zu ermitteln, zu bewerten und abschließend planerisch zu bewältigen.

Dabei erfolgte die Beurteilung zum einen nach den für städtebauliche Planungen bestehenden Zielvorstellungen der DIN 18005, die Orientierungswerte enthält, zum anderen nach der 16. BlmSchV i. V. mit der VLärmSchR 97, die verbindliche Immissionsgrenzwerte bzw. Sanierungsauslösewerte vorgeben.

Die Berechnung der Straßenverkehrslärmemissionen erfolgt nach Vorgabe der RLS 90 ('Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen') unter Berücksichtigung der Verkehrsmengen für den Prognosehorizont 2030. Die mittlerweile geltende RLS 2019 erlaubt aufgrund von Übergangsvorschriften, dass bei älteren Bebauungsplanverfahren unverändert die RLS 90 Anwendung finden kann.

a) Straßenverkehr, der sich auf den Geltungsbereich A auswirkt

Die Geräuschsituation im Geltungsbereich A wurde bei freier Schallausbreitung für die Freiflächen des Erdgeschosses zur maßgeblichen Tagzeit (6 – 22 Uhr) sowie für das 1. Obergeschoss (OG) zur Tag- und Nachtzeit (22 - 6 Uhr) berechnet und an den maßgeblichen Orientierungswerten der DIN 18005 bemessen und beurteilt.

Neben einer Beurteilung nach DIN 18005, ist im Rahmen des Neubaus der Planstraße 4 bezüglich der Auswirkungen durch die Erschließungsverkehre auf den Geltungsbereich A, ergänzend eine Beurteilung nach 16. BlmSchV vorzunehmen.

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

Vorschrift	Beurteilungszeitraum	
	tags 6 – 22 Uhr	nachts 22 – 6 Uhr
DIN 18005	55 dB(A)	45 dB(A)
16. Blm-SchV	59 dB(A)	49 dB(A)

aa) Berücksichtigung alleinige Erschließung Geltungsbereich A

Beurteilung gemäß DIN 18005 („Schallschutz im Städtebau“):

Bei der Berücksichtigung der Erschließung **allein** für den Geltungsbereich A im Bebauungsplan „An der Schölke-Neu“, HO 54, setzen sich die Straßenverkehrslärmimmissionen zur Beurteilung nach DIN 18005, die künftig auf das als WA festgesetzte Baugebiet (Geltungsbereich A) einwirken, aus dem Straßenverkehrslärm der A 391, dem der umliegenden Straßen und dem der eigenen Erschließung zusammen. Der Erschließungsverkehr des Baugebiets „An der Schölke-Neu“ weist eine DTV (durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke) von ca. 225 Kfz/24h auf.

Gemäß den Ergebnissen der grafischen Darstellungen in Anlage 2, Blatt 1-3 im Schallgutachten zeigt sich, dass am Tag der für Allgemeine Wohngebiete maßgebliche Orientierungswert gemäß DIN 18005 von 55 dB(A) im gesamten Geltungsbereich A eingehalten bzw. unterschritten wird.

In der Nachtzeit wird der maßgebliche Orientierungswert von 45 dB(A) in den straßennahen Teilflächen der Planstraße 4 mit bis zu 46 dB(A), um bis zu 1 dB(A) überschritten; im größten Teil des Geltungsbereichs A kann die Unterschreitung des Nacht-Orientierungswertes jedoch vorausgesetzt werden.

Dabei sind innerhalb des Geltungsbereichs A die Straßenverkehrslärmimmissionen der A 391 großflächig pegelbestimmend; lediglich im Nahbereich der Planstraße 4 dominiert der Erschließungsverkehr. Demgegenüber wirken sich die umliegenden Straßen aufgrund der Abstände und/ oder im Vergleich niedrigen Verkehrsmengen nicht wesentlich auf den Geltungsbereich A aus.

Beurteilung gemäß 16. BImSchV („Verkehrslärmschutzverordnung“):

Die gegenüber den Orientierungswerten (OW) der DIN 18005 um jeweils 4 dB(A) höheren Immissionsgrenzwerte (IGW) der 16. BImSchV, werden durch den Erschließungsverkehr des Baugebiets „An der Schölke-Neu“ innerhalb des Geltungsbereichs A zur Tag-und Nachtzeit deutlich unterschritten (vgl. Schallgutachten BMH, Anlage 2, Blatt 1-3).

ab) Berücksichtigung Erschließung Geltungsbereich A (Bebauungsplan HO 54) zzgl. Erschließung Baugebiet „Feldstraße“

Mit Berücksichtigung des Baugebiets „Feldstraße“ fließt zur Beurteilung der Lärmimmissionen ergänzend zu den unter aa) genannten Verkehrsstärken zusätzlich auch die der Erschließung zum Gesamtbaugebiet „Feldstraße“ in die Berechnung mit ein. Dabei ist grundsätzlich zwischen den konkreteren Auswirkungen des bereits rechtsverbindlichen Bebauungsplans "Feldstraße-Süd, 1. Bauabschnitt", AP 23 und den theoretischen Auswirkungen mit dem zusätzlichen 2. Bauabschnitt, zu unterscheiden.

Beurteilung gemäß DIN 18005 („Schallschutz im Städtebau“):

Unter Ansatz von Szenario 1 zeigt sich gemäß den Ergebnissen der grafischen Darstellung in Anlage 2, Blatt 4-6 des Schallgutachtens, dass im Geltungsbereich A der WA-Orientierungswert in den straßennahen Teilflächen der Planstraße 4 im Bereich der Freiflächen des Erdgeschosses mit bis zu 60 dB(A) um bis zu 5 dB(A) und im Bereich des 1. OG mit bis zu 59 dB(A) um bis zu 4 dB(A) überschritten wird.

In der Nachtzeit ergeben sich im Bereich des 1. OG mit bis zu 52 dB(A), Überschreitungen von bis zu 7 dB(A).
Überschreitungen des Orientierungswertes liegen somit in großen Teilen des Geltungsbereichs A vor.

Unter Ansatz von Szenario 2 zeigt sich gemäß den Ergebnissen der grafischen Darstellung in Anlage 2, Blatt 7-9 des Schallgutachtens, dass im Geltungsbereich A der WA-Orientierungswert in den straßennahen Teilflächen der Planstraße 4 im Bereich der Freiflächen des Erdgeschosses als auch im Bereich des 1. OG mit bis zu 57 dB(A), um bis zu 2 dB(A) überschritten wird.
In der Nachtzeit ergeben sich im Bereich des 1. OG mit bis zu 49 dB(A), Überschreitungen von bis zu 4 dB(A).

Überschreitungen des Orientierungswertes liegen somit in Teilbereichen des Geltungsbereichs A vor.

Beurteilung gemäß 16. BImSchV („Verkehrslärmschutzverordnung“):

Unter Ansatz von Szenario 1 werden die WA-Immissionsgrenzwerte (IGW) von 59 dB(A) tags und 49 dB(A) nachts innerhalb des Geltungsbereichs A, im unmittelbaren straßennahen Bereich der Planstraße 4 zur Tagzeit im Bereich der Freiflächen des Erdgeschosses um 1 dB(A) und im Bereich des 1. OG zur Nachtzeit um 2 dB(A) überschritten. Tags wird der IGW im 1. OG eingehalten. (vgl. BMH, Anlage 2, Blatt 4-6)

Unter Ansatz von Szenario 2 werden die WA-Immissionsgrenzwerte im Geltungsbereich A im Bereich der Freiflächen des Erdgeschosses als auch des 1. OG zur Tag- und Nachtzeit eingehalten bzw. unterschritten. (vgl. BMH, Anlage 2, Blatt 7-9)

b) Straßenverkehr, der sich aus dem Geltungsbereich A auf die Umgebung auswirkt

Neben einer Beurteilung nach DIN 18005, ist im Rahmen des Neubaus der Planstraße 4 bezüglich der Auswirkungen durch den Erschließungsverkehr auf die Bestandsbebauung, ergänzend eine Beurteilung nach 16. BImSchV vorzunehmen.

Dabei ist im vorliegenden Fall zwischen der unmittelbar und mittelbar betroffenen Bestandsbebauung zu unterscheiden. Da alle anderen unmittelbar bzw. mittelbar betroffenen Gebäude zum Teil deutlich geringer Werte aufweisen, wird exemplarisch der jeweils kritischste Immissionsort weiterbehandelt.

Bei einer **unmittelbar** betroffenen Bebauung (Aufpunkte S1a, S1b, S3a, S3b) handelt es sich um die Gebäude die entlang des betreffenden Bauabschnitts (hier: Planstraße 4) 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, mit in Ansatz gebracht. Für diese Bestandsbebauung erfolgt die Beurteilung einschließlich nach 16. BImSchV; die Einschätzung der Belastung bemisst sich an den maßgeblichen Immissionsgrenzwerten.

Im vorliegenden Fall ist für diese Bebauungen/ Grundstücke vom Schutzaufspruch eines Mischgebiets auszugehen.

Für die nahe Bestandsbebauung außerhalb des Bauabschnitts, die sogenannte **mittelbar** betroffene Bebauung (Aufpunkte S2, S4a, S4b, S5, Kreuzstraße 71 A), 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.

Im vorliegenden Fall ist für diese Bebauungen/ Grundstücke vom Schutzzspruch eines Mischgebiets (nördlich der Kreuzstraße) bzw. eines Allgemeinen Wohngebiets (südlich der Kreuzstraße) auszugehen.

Ergänzend kann für diese mittelbar betroffene Bebauung der durch die Neuer-schließung entstehende Zusatzverkehr auf den Bestandsverkehrswegen - hier Kreuzungsbereich Kreuzstraße/ Kleine Kreuzstraße – spürbar sein. Gemäß den Regelungen der 16. BImSchV lässt sich jedoch selbst dann kein Lärmschutzzspruch ableiten, wenn durch verkehrslenkende oder planerische Maßnahmen eine Pegelsteigerung der absoluten Verkehrslärmbelastung um 3 dB(A) oder mehr eintritt und Immissionsgrenzwerte überschritten werden. Für eine Einschätzung der Lärmsituation an einer durch den Zusatzverkehr einer Planung mittelbar betroffenen Bebauungen an bestehenden Straßen können - mangels konkreterer Vorschriften – jedoch die Bestimmungen der VLärmSchR 97 („Richtlinie für den Verkehrslärmschutz an Bundesfernstraßen in der Baulast des Bundes“) herangezogen werden. Die dann hier für den kritischen Immissionsort (Kreuzstraße 38, Aufpunkt 4Sa) zugrunde zu legenden Vergleichswerte, die sogenannten Sanierungs-auslösewerte, betragen für Allgemeine Wohngebiete 67 dB(A) tags und 57 dB(A) nachts. Gleichwohl sind darüber hinaus zur Beurteilung der Lärmsituation an Bestandsstraßen nach der einschlägigen Rechtsprechung die im Verhältnis niedrigeren Immissionsgrenzwerte (IGW) der 16. BImSchV als Orientierungswerte im Sinne einer Orientierungshilfe in Analogie zu einer Prüfung nach § 45 Abs. 1 S. 1 und 2 Nr. 3 StVO (Straßenverkehrsordnung) heranzuziehen.

Gemäß den Ergebnissen in Tabelle 6, Kap. 5.2 des Schallgutachtens liegt im vorliegenden Fall die Straßenverkehrslärmbelastung im Prognosenullfall (Prognosehorizont 2030 ohne Umsetzung der Planung(en)) an der relevanten **mittelbar** betroffenen Bestandsbebauung (kritischster Immissionsort Kreuzstraße 38, Aufpunkt S4a) tags bei maximal 57 dB(A) und nachts bei maximal 49 dB(A).

Damit werden die WA-Orientierungswerte für Allgemeine Wohngebiete gemäß Beiblatt 1 zu DIN 18005 bereits im Prognosenullfall am Tag um bis zu 2 dB(A) bzw. in der Nachtzeit um zu 4 dB(A) überschritten (Kreuzstr. 38). Die Sanierungs-auslösewerte der VLärmSchR 97 werden hingegen deutlich unterschritten. Die im Fall einer vom Zusatzverkehr betroffenen Bestandsbebauung heranzuziehenden und als „Orientierungswerte“ zu verstehenden Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV werden am Tag um mindestens 2 dB(A) unterschritten und in der Nachtzeit eingehalten.

Für die Prognoseplanfälle wurde im Schallgutachten die vom Verkehrsgutachter (Zacharias Verkehrsplanungen, Hannover, 2018) in Ansatz gebrachte Verkehrs-mengenverteilung zugrunde gelegt.

ba) Berücksichtigung alleinige Erschließung Geltungsbereich A

Straßenneubau, unmittelbar betroffene Bebauung:

Durch die i. V. mit dem Straßenneubau verursachten Geräuschimmissionen allein aus dem Geltungsbereich A, d. h. ohne Berücksichtigung der Erschlie-ßungsverkehre des Baugebietes „Feldstraße“, ergeben sich für die vorhan-

denen, schutzwürdigen Nutzungen an der Planstraße 4 (unmittelbar betroffene Bebauung) Beurteilungspegel von bis zu 50 dB(A) am Tage und 42 dB(A) in der Nachtzeit (vgl. BMH, Kap. 5.2, Tabelle 5, Aufpunkt S1a) Entsprechend werden die maßgeblichen Orientierungswerte der DIN 18005 für MI-Gebiete von 60 dB(A) tags und 50 dB(A) nachts bei dieser Erschließungsvariante („An der Schölke-Neu“, HO 54) an der unmittelbar betroffenen Bebauung deutlich unterschritten.

Des Weiteren kann eine Überschreitung der für diese Bauflächen gemäß 16. BImSchV maßgeblichen Immissionsgrenzwerte für MI-Gebiete von 64 dB(A) tags und 54 dB(A) nachts sicher ausgeschlossen werden.

Straßenneubau, mittelbar betroffene Bebauung:

Im Fall der mittelbaren Betroffenheit ergeben sich im Rahmen des Straßenneubaus aufgrund der nur zu berücksichtigenden geringen Verkehrsmenge von 225 Kfz/ 24 h (Erschließung Baugebiet „An der Schölke-Neu“, HO 54) auf der Planstraße 4 und aufgrund des Abstands zur Planstraße 4, Beurteilungspegel von maximal 41 dB(A) am Tag und maximal 33 dB(A) in der Nachtzeit (vgl. BMH, Kap. 5.2, Tabelle 5, Aufpunkt S4a).

Entsprechend werden die maßgeblichen Orientierungswerte der DIN 18005 für WA-Gebiete von 55 dB(A) tags und 45 dB(A) nachts bei dieser Erschließungsvariante auch an der mittelbar betroffenen Bebauung deutlich unterschritten.

Ebenso kann eine Überschreitung der für diese Bauflächen gemäß 16. BImSchV maßgeblichen Immissionsgrenzwerte für WA-Gebiete von 59 dB(A) tags und 49 dB(A) nachts sicher ausgeschlossen werden.

Zusatzverkehr auf den Bestandsstraßen:

Weiterhin ist anhand der Ergebnisse im Schallgutachten festzustellen, dass im Prognosefall durch den zu erwartenden Zusatzverkehr allein aus dem Geltungsbereich A, an den relevanten Immissionsorten (Kreuzstraße/ Kleine Kreuzstraße) nur geringfügige Zunahmen der Straßenverkehrslärmimmissionen von bis zu 0,6 dB(A) in der Tag- und Nachtzeit ergeben. Dies führt an der am stärksten betroffenen Wohnbebauung (Kreuzstraße 38) zu Beurteilungspegeln von 57 dB(A) tags und 50 dB(A) nachts (vgl. BMH, Kap. 5.2, Tabelle 6, Aufpunkt S4a).

Entsprechend werden die Orientierungswerte der DIN 18005 für WA-Gebiete tags um bis zu 2 dB(A) und nachts um bis zu 5 dB(A) überschritten. Die Sanierungsauslösewerte der VLÄRMschR 97 (67 dB(A) tags/ 57 dB(A) nachts) werden weiterhin deutlich unterschritten. Die als „Orientierungswerte“ heranziehenden Vorsorgeimmissionsgrenzwerte der 16. BImSchV werden am Tag weiterhin um 2 dB(A) unterschritten, in der Nachtzeit jedoch um 1 dB(A) überschritten.

- bb) Berücksichtigung Erschließung Geltungsbereich A zzgl. Bebauungsplan "Feldstraße-Süd, 1. Bauabschnitt", AP 23 (Szenario 2), und zzgl. 2. Bauabschnitt (Szenario 1)

Straßenneubau, unmittelbar betroffene Bebauung:

Durch die i. V. mit dem Straßenneubau verursachten Geräuschimmissionen ergeben sich für die vorhandenen, schutzwürdigen Nutzungen an der Planstraße 4 (unmittelbar betroffene Bebauung) in der schalltechnisch ungünstigsten Situation (Szenario 1) Beurteilungspegel von bis zu 60 dB(A) am

Tage und 52 dB(A) in der Nachtzeit. Für Szenario 2 ergeben sich Beurteilungsspegele von bis zu 57 dB(A) am Tag und 49 dB(A) in der Nachtzeit (vgl. BMH, Kap. 5.2, Tabelle 5, Aufpunkt S1a).

Entsprechend werden die maßgeblichen Orientierungswerte der DIN 18005 für MI-Gebiete von 60 dB(A) tags und 50 dB(A) nachts unter Ansatz von Szenario 1 an der unmittelbar betroffenen Bebauung am Tag eingehalten und in der Nacht um bis zu 2 dB(A) überschritten. Unter Ansatz von Szenario 2 werden hingegen die Orientierungswerte zur Tag- und Nachtzeit unterschritten.

Eine Überschreitung der gemäß 16. BImSchV maßgeblichen Immissionsgrenzwerte für Mischgebiete von 64 dB(A) tags und 54 dB(A) nachts kann somit für beide Erschließungsvarianten (Szenarien) sicher ausgeschlossen werden.

Straßenneubau, mittelbar betroffene Bebauung:

Im Fall der mittelbaren Betroffenheit ergeben sich im Rahmen des Straßenneubaus aufgrund der nur zu berücksichtigenden Verkehrsmenge des jeweiligen Erschließungsszenarios (2.300 Kfz/ 24 h, Szenario 1 bzw. 1.150 Kfz/ 24 h, Szenario 2) auf der Planstraße 4 und aufgrund des Abstands zur Planstraße 4, Beurteilungsspegele von maximal 51 dB(A) bzw. 48 dB(A) am Tag und maximal 43 dB(A) bzw. 40 dB(A) in der Nachtzeit (vgl. BMH, Kap. 5.2, Tab. 5, Aufpunkt S4a).

Entsprechend werden die maßgeblichen Orientierungswerte der DIN 18005 für WA-Gebiete von 55 dB(A) tags und 45 dB(A) nachts bei beiden Erschließungsvarianten an der mittelbar betroffenen Bebauung deutlich unterschritten.

Ebenso kann für diese Bebauung eine Überschreitung der WA-Immissionsgrenzwerte gemäß 16. BImSchV von 59 dB(A) tags und 49 dB(A) nachts sicher ausgeschlossen werden.

Zusatverkehr auf den Bestandsstraßen:

Des Weiteren ist anhand der Ergebnisse im Schallgutachten festzustellen, dass sich gegenüber dem Prognosenullfall, durch den zu erwartenden Zusatverkehr gemäß der Szenarien 1 und 2, an den relevanten Immissionsorten (Kreuzstraße/ Kleine Kreuzstraße) Zunahmen der Straßenverkehrslärmimmissionen von bis zu 3,8 dB(A) (Szenario 1) bzw. 2,3 dB(A) (Szenario 2) in der Tag- und Nachtzeit ergeben. Dies führt an der am stärksten betroffenen Wohnbebauung (Kreuzstraße 38) zu Beurteilungsspegele von 61 dB(A) (Szenario 1) bzw. 59 dB(A) (Szenario 2) tags und 53 dB(A) (Szenario 1) bzw. 51 dB(A) (Szenario 2) nachts (vgl. BMH, Tab. 6, Aufpunkt S4a).

Entsprechend werden die Orientierungswerte für WA-Gebiete tags um bis zu 6 dB(A) (Szenario 1) bzw. um bis zu 4 dB(A) (Szenario 2) und nachts um bis zu 8 dB(A) (Szenario 1) bzw. um bis zu 6 dB(A) (Szenario 2) überschritten. Die maßgeblichen Sanierungsauslösewerte der VLärmSchR 97 (67 dB(A) tags/ 57 dB(A) nachts) werden jedoch weiterhin deutlich unterschritten. Die als „Orientierungswerte“ heranzuziehenden Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV werden am Tag weiterhin um bis zu 2 dB(A) (Szenario 1) überschritten bzw. eingehalten (Szenario 2), in der Nachtzeit um bis zu 4 dB(A) (Szenario 1) bzw. um bis zu 2 dB(A) (Szenario 2) überschritten.

c) Straßenverkehr, Beurteilung des Summenpegels der relevanten öffentlichen Straßen

In verschiedenen verwaltungsgerichtlichen Entscheidungen werden Beurteilungspegel, sogenannte Gesundheitswerte, von 70 dB(A) am Tage bzw. 60 dB(A) in der Nachtzeit als „absolute Zumutbarkeitsgrenze“ und deren Überschreitung als mögliche Gesundheitsgefährdung angesehen. Des Weiteren werden sie gemeinhin als Indiz für einen städtebaulichen Missstand gesehen, vor dem Hintergrund, dass die Wohnqualität stark eingeschränkt ist und bei Dauerbelastung eine gesundheitliche Beeinträchtigung nicht ausgeschlossen werden kann.

Dies vorangestellt, kann nach den Ergebnissen der durchgeföhrten Berechnungen eine deutliche Unterschreitung der in verschiedenen verwaltungsgerichtlichen Entscheidungen für die „Möglichkeit einer gesundheitlichen Beeinträchtigung“ genannten Schwellenwerte für Wohngebiete von 70 dB(A) tags bzw. 60 dB(A) nachts vorausgesetzt werden.

Lärmpegelbereiche (LPB)

Um die Geräuschimmissionsbelastung im Geltungsbereich A kenntlich zu machen und den Schutzanforderungen der im Geltungsbereich A liegenden schutzwürdigen Nutzungen 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 bei freier Schallausbreitung die resultierenden Außenlärmpegel für die kritische Immissionshöhe (1. OG) berechnet.

Die Außenlärmbelastung wurde entsprechend und im Sinne der zum Zeitpunkt dieser Untersuchung in Niedersachsen bauordnungsrechtlich eingeföhrten Technischen Baubestimmung DIN 4109 (Ausgabe: November 1989), Ziffer 5.5 ermittelt und entsprechend dieser Norm zu Lärmpegelbereichen (LPB) klassiert.

Es gibt mittlerweile eine neue überarbeitete Fassung dieser Norm: die 2020 bauordnungsrechtlich eingeföhrte DIN 4109:2018-01. Mit der Neufassung der Norm ändert sich im vorliegenden Fall die Ermittlung der Außenlärmbelastung nicht grundsätzlich. Auch das definierte Niveau des Schallschutzes gegen Außenlärm bleibt bei der gegebenen Situation unverändert. Damit behalten die hier ermittelten und dargestellten Ergebnisse auch bei der ggf. zu einem späteren Zeitpunkt erforderlichen Anwendung der aktuellen Fassung der DIN 4109 ihre Gültigkeit und Anwendbarkeit.

Gemäß DIN 4109 ergibt sich der maßgebliche Außenlärmpegel aus den Beurteilungspegeln der einzelnen Lärmarten am Tag zzgl. 3 dB(A). Dabei wird bzgl. des Verkehrslärms zwischen Tag- und Nachtpegel eine Differenz von 10 dB und bezüglich des Gewerbelärms von 15 dB(A) unterstellt. Im Plangebiet wird der maßgebliche Außenlärmpegel ausschließlich durch den Straßenverkehrslärm bestimmt. Da im Geltungsbereich A aufgrund der Straßenverkehrsgeräusche diese Differenz weniger 10 dB beträgt, werden die jeweiligen maßgeblichen Außenlärmpegel auf Grundlage der um 10 dB erhöhten Beurteilungspegel zur Nachtzeit ermittelt. D. h., im vorliegenden Fall ergeben sich die maßgeblichen Außenlärmpegel aus den berechneten Beurteilungspegeln des Straßenverkehrslärms in der Nachtzeit zzgl. 13 dB(A).

Entsprechend ergeben sich in Abhängigkeit von den untersuchten Erschließungs-szenarien für die geplanten schutzbedürftigen überbaubaren Flächen im Geltungsbereich A nachfolgende maßgebliche Außenlärmpegel und die daraus resultierenden Lärmpegelbereiche (LPB):

a) Berücksichtigung alleinige Erschließung Geltungsbereich A

Unter alleiniger Berücksichtigung der Lärmbelastung aufgrund der Umsetzung des Bebauungsplanes „An der Schölke-Neu“, HO 54, d. h. ohne Berücksichtigung der Erschließungsverkehre des Baugebiets „Feldstraße“ ergeben sich maßgebliche Außenlärmpegel von 57 dB(A) bis 59 dB(A) (s. o. „Straßenverkehrslärm“, aa), Beurteilung nach DIN 18005) und daraus resultierend flächendeckend Lärmpegelbereich (LPB) II (vgl. BMH, Anlage 3, Blatt 1).

b) Berücksichtigung Erschließung Geltungsbereich A zzgl. Erschließung Bebauungsplan "Feldstraße-Süd, 1. Bauabschnitt", AP 23

Unter Ansatz von Szenario 2 bzgl. der Erschließung zum Baugebiet „Feldstraße“, also unter Berücksichtigung der Lärmelastung aufgrund der Umsetzung des Bebauungsplanes „An der Schölke-Neu“, HO 54 zzgl. einer 50% Erschließung des Bebauungsplanes "Feldstraße-Süd, 1. Bauabschnitt", AP 23, über die Planstraße 4, ergeben sich maßgebliche Außenlärmpegel von 57 dB(A) bis 62 dB(A) (s. o. „Straßenverkehrslärm“, ab), Beurteilung nach DIN 18005) und daraus resultierend Lärmpegelbereich (LPB) II und III. Wobei sich LPB III bis zu einem Abstand von ca. 10 m beidseitig entlang der Planstraße 4 erstreckt (vgl. BMH, Anlage 3, Blatt 3).

c) Berücksichtigung Erschließung Geltungsbereich A zzgl. Erschließung Baugebiet „Feldstraße, 1. und 2. Bauabschnitt“

Unter Ansatz von Szenario 1 bzgl. der Erschließung zum Baugebiet „Feldstraße, 2. Bauabschnitt“, also unter Berücksichtigung der Lärmelastung aufgrund der Umsetzung des Bebauungsplanes „An der Schölke-Neu“, HO 54 zzgl. einer 100% Erschließung des Baugebiets „Feldstraße“ über die Planstraße 4, ergeben sich maßgebliche Außenlärmpegel von 57 dB(A) bis 64 dB(A) (s. o. „Straßenverkehrslärm“, ab), Beurteilung nach DIN 18005) und daraus resultierend Lärmpegelbereich (LPB) II und III. Wobei sich LPB III bis zu einem Abstand von ca. 25 m beidseitig entlang der Planstraße 4 erstreckt (vgl. BMH, Anlage 3, Blatt 2).

d) Berücksichtigung in den Festsetzungen zum Bebauungsplan "An der Schölke-Neu", HO 54,

Im Bebauungsplan "An der Schölke-Neu", HO 54, wird - unabhängig davon, dass mit dem Bebauungsplan "Feldstraße-Süd, 1. Bauabschnitt", AP 23, bereits eine zweite Erschließungsstraße festgesetzt wurde - im Sinne eines vorsorglichen Immisionsschutzes unterstellt, dass 100% des Verkehrs aus dem Baugebiet „Feldstraße“ (Szenario 1) über die Planstraße 4 auf die Kreuzstraße abgeleitet wird. Dementsprechend werden die Festsetzungen so für Schallschutzmaßnahmen dimensioniert (s. a. Kap. 5.8).

Bauphase

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

Beim Betrieb der Baustelle, mit ihren technischen Einrichtungen und inkl. des Baustellenverkehrs, sind bzgl. Lärm die Immissionsrichtwerte der AVV-Baulärm „Allge-

meine Verwaltungsvorschrift zum Schutz gegen Baulärm' zu beachten. Ein Regelbetrieb der Baustelle ist gemäß AVV-Baulärm nur werktags (Mo-Sa) im Zeitraum zwischen 7 und 20 Uhr (Tagzeit) zulässig. Sollten aus technologischen Gründen Nachtarbeiten im Zeitraum zwischen 20 und 7 Uhr notwendig werden – z. B. typischerweise Betonagen -, so sind diese rechtzeitig bei der Unteren Immissionschutzbehörde der Stadt Braunschweig zu beantragen.

Sonstige Emissionen/ Immissionen

Wohnnutzung

Wie schon in der Bestandsbetrachtung, liegen auch bei der Durchführung der Planung, keine anderen Emissionen (außer Lärm) wie Licht, Staub, elektromagnetische Strahlung, Gerüche oder Erschütterungen vor, die im Plangebiet zu negativen Beeinträchtigungen führen könnten.

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

Bauphase

Gemäß § 22 BImSchG besteht die Pflicht des Betreibers einer Baustelle diese so zu betreiben, dass schädliche Umwelteinwirkungen (Lärm-, Staub-, Licht- und Erschütterungsemissionen) verhindert werden, die nach dem Stand der Technik vermeidbar sind und 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. Einfache Mittel sind dabei je nach Entstehungsort, das Befeuchten von Staubquellen oder ein Abplanen/ Einhausen von staubintensiven Baustellenbereichen.

Je nach Jahreszeit und Wetterlage kann es auf 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.

4.4.7 Kulturgüter und sonstige Sachgüter

Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustands (Basisszenario)

Innerhalb des gesamten Geltungsbereichs des Bebauungsplanes befinden sich keine im Verzeichnis der Kulturdenkmale aufgeführte Denkmale. Nordwestlich außerhalb des Geltungsbereiches A wird in historischen Karten eine Redoute dargestellt, über die sonst keine Kenntnisse vorhanden sind. Archäologische Belange sind ebenfalls nicht erkennbar berührt.

Prognose über den Umweltzustand ohne Durchführung der Planung

Da ohne Durchführung der Planung keine Änderungen der Ist-Situation zu erwarten ist, ergeben sich auch keine Anhaltspunkte für positive oder negative Auswirkungen.

Prognose über den Umweltzustand bei Durchführung der Planung

Bei anstehenden Bodenarbeiten in der näheren Umgebung der möglichen Redoute ist das Niedersächsische Landesamt für Denkmalpflege vorab zu informieren.

4.4.8 Mensch und menschliche Gesundheit

Die in den Kapiteln 4.4.1 bis 4.4.7 beschriebenen Auswirkungen der Planung haben neben den Auswirkungen auf die Schutzgüter mindestens auch indirekt Auswirkungen auf den Menschen bzw. auf die menschliche Gesundheit. Soweit entsprechende negative Auswirkungen auf den Menschen erkennbar sind (z. B. Lärm), werden sie dort aufgeführt.

Einzelne, sich allein auf den Menschen auswirkende Umstände sind aus der Planung nicht zu erwarten.

Störfallbetriebe

Die Geltungsbereiche A und C liegen außerhalb der 2.000 m-Zone eines Störfallbetriebs. Besondere Beeinträchtigungen sind daher weder mit noch ohne Planung zu erwarten und daher keine Vorsorge zu berücksichtigen.

Der Geltungsbereich B liegt innerhalb der 2.000 m-Zone eines Störfallbetriebes im Bereich des Braunschweiger Hafens. Da die Ausgleichsfläche nicht zum dauernden Aufenthalt von Menschen vorgesehen ist, sind weder mit noch ohne Planung besondere Vorsorgemaßnahmen zu berücksichtigen.

4.4.9 Wechselwirkung zwischen den einzelnen Belangen des Umweltschutzes

Durch das komplexe Beziehungsgeflecht bestehen regelmäßig Wechselwirkungen zwischen verschiedenen Schutzgütern und Umweltmedien. Im Grundsatz ergeben sich aus einer Bebauung Wechselwirkungen der verschiedenen Schutzgüter Boden und Wasser sowie Boden – Tiere und Pflanzen. Die nachweisbaren und/oder messbaren Veränderungen von Aus- und Einwirkungen sind zu den einzelnen Schutzgütern beschrieben.

Die genaue Bilanzierung von Wechselwirkungen und Wirkungsgefügen der Schutzgüter untereinander erfordert eine wissenschaftliche Herangehensweise, die auf der Ebene der Bauleitplanung nicht leistbar ist.

4.4.10 Zusammenwirken mit benachbarten Plangebieten

In der relevanten Nachbarschaft zum Geltungsbereich dieses Bebauungsplans erfolgt derzeit die Aufstellung des Bebauungsplanes "Feldstraße", AP 23, als Planung für die Errichtung eines Wohnbaugebietes. Aus der Planung ist zu erwarten, dass sie aufgrund der durch das Plangebiet laufenden Teilerschließung ebenfalls Auswirkungen auf die Lärmimmissionen (s. a. Kap. 4.4.6 Lärm) hat. Der Bebauungsplan "Feldstraße-Süd, 1. Bauabschnitt", AP 23, ist bereits rechtsverbindlich und sieht eine Teilerschließung über den Geltungsbereich A des Bebauungsplans "An der Schölke-Neu", HO 54 vor. Wie im Kap. 4.4.6 Lärm bereits aufgeführt, wurden die Auswirkungen bereits im Vorfeld untersucht und bei der Planung berücksichtigt bzw. negative Auswirkungen des 2. Bauabschnitts müssen im Rahmen eines gesonderten Bebauungsplanes ermittelt, bewertet und planerisch berücksichtigt werden.

Je nachdem, wie der zeitliche Erschließungsablauf ist, kann es zu Beeinträchtigungen durch die Bauphase kommen.

Wie beschrieben, wird im Bebauungsplan die Planstraße 4 so dimensioniert und der Schallschutz vor Verkehrslärm so berücksichtigt, dass ein späterer Anschluss an das Baugebiet Feldstraße möglich ist. Der Bebauungsplan "An der Schölke-Neu", HO 54, ist aber im Hinblick auf die Verkehrserschließung und Entwässerung unabhängig vom benachbarten Plangebiet „Feldstraße“, und eigenständig realisierbar.

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

4.5.1 Maßnahmen zur Vermeidung, Verhinderung und Verringerung

Bei den Vermeidungs-, Verhinderungs- und Minimierungsmaßnahmen handelt es sich um allgemeine umweltschützende Maßnahmen, welche die örtliche Situation, die geplante Nutzung und die in der Bestandsanalyse festgestellten Wertigkeiten von Natur und Landschaft berücksichtigen.

Folgende Maßnahmen dienen zur Vermeidung, Verhinderung und Verringerung nachteiliger Auswirkungen:

- Erhalt von Bäumen im nördlichen Bereich des Geltungsbereiches A entlang der vorhandenen Entwässerungsgräben zur Minimierung von Verlusten floristisch und faunistisch bedeutsamer Grünstrukturen;
- Erhaltung eines möglichst geringen Versiegelungsgrades durch Konzentration der Bebauung und Reduzierung der Überschreitungsmöglichkeiten der festgesetzten Grundflächenzahl;
- Pflanzung von Bäumen und Sträuchern sowie Anlage von Grünflächen zur Ein- bzw. Durchgrünung des Plangebietes sowie zur Minimierung kleinklimatischer Belastungen und Beeinträchtigungen des Ortsbildes;
- Eingrünung von Stellplatzanlagen zur Minimierung der Beeinträchtigung des Ortsbildes und der kleinklimatischen Belastung durch versiegelte Flächen;
- Verwendung von überwiegend einheimischen und standorttypischen Pflanzen für die geplanten Anpflanzungen;

- Verminderung von Beeinträchtigungen des Bodenwasserhaushaltes, wie erhöhter Oberflächenabfluss und verringerte Grundwasserneubildung, durch die Rückhaltung von anfallendem Niederschlagswasser im nördlichen Geltungsbereich A;
- Erhöhung des öffentlichen Erholungswertes des Plangebietes durch dessen Einbindung in das Freizeitwegenetz im Zusammenhang mit dem neuen Baugebiet "Feldstraße";
- Verhinderung des Wegfalls und Verringerung der Inanspruchnahme von Retentionsraum durch frühzeitige Bereitstellung von ortsnahen Ersatzvolumen und Erhalt von Flächen ohne Bodenaufschüttung;
- Naturnahe Gestaltung der Rückhalteflächen und des Retentionsraumes durch Eingrünungsmaßnahmen, flache Böschungen und Erhaltungsfestsetzungen bestehender Bäume.

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

Zur Vermeidung von Emissionen sind bei Bauarbeiten lärm- und erschütterungssarme Baugeräte zu verwenden, insbesondere da sich im Umfeld Wohnbebauung befindet. In Trockenzeiten ist zudem der Untergrund feucht zu halten, um die Staubentwicklung einzudämmen.

Ein besonderer Umgang mit Abwässern ist nicht relevant, da es sich um ein Wohngebiet handelt und der Anschluss an das Abwassersystem neu hergerichtet wird.

Bei Erdbauarbeiten anfallender verunreinigter Boden unterliegt nach dem Aushub aus dem Untergrund der abfallrechtlichen Gesetzgebung. Hinsichtlich der Verwertung dieser ausgehobenen Materialien wird auf die besonderen Vorschriften der Mitteilung 20 der LAGA-Anforderungen an die stoffliche Verwertung von mineralischen Abfällen hingewiesen.

Gegebenenfalls anfallende Abfälle sind unter Beachtung der abfallrechtlichen Gesetzgebung, insbesondere unter Beachtung des Kreislaufwirtschaftsgesetzes und des Nds. Abfallgesetzes sowie der aufgrund dieser Gesetze erlassenen Verordnungen zu entsorgen. Falls bei der Durchführung von Abriss- und Umbaumaßnahmen im Plangebiet asbesthaltige Abfälle oder künstliche Mineralfasern mit einem hohen gesundheitlichen Gefährdungspotenzial anfallen, sind diese getrennt voneinander als gefährliche Abfälle zu entsorgen.

4.5.2 Aufarbeitung der Eingriffsregelung gemäß § 1a Abs. 3 BauGB

Anwendung der Eingriffsregelung

Das geplante Vorhaben stellt gemäß § 14 BNatSchG einen Eingriff in den Naturhaushalt und das Landschaftsbild dar. Nach § 15 BNatSchG ist der Verursacher eines Eingriffs verpflichtet, vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu unterlassen. Unvermeidbare Beeinträchtigungen sind nach § 15 BNatSchG durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege auszugleichen – Ausgleichsmaßnahmen – oder zu ersetzen – Ersatzmaßnahmen. Als kompensiert gilt eine Beeinträchtigung, wenn und sobald die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushalts in gleichartiger bzw. gleichwertiger Weise hergestellt sind. Das Landschaftsbild kann durch eine landschaftsgerechte Neugestaltung ausgeglichen werden.

Gemäß § 18 Abs. 1 BNatSchG ist bei der Aufstellung von Bebauungsplänen über die Vermeidung, den Ausgleich und den Ersatz nach den Vorschriften des Baugesetzbuches zu entscheiden.

Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen

Bei den Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen handelt es sich um allgemeine umweltschützende Maßnahmen, die unter Würdigung der örtlichen Situation, der geplanten Nutzungen und der in der Bestandsanalyse festgestellten Wertigkeiten von Natur und Landschaft im Rahmen der Abwägung im Bebauungsplan festgesetzt wurden.

Folgende Maßnahmen dienen u.a. der Vermeidung und Verminderung von Beeinträchtigungen:

- Durchgrünung des Baugebietes, insbesondere durch Baumpflanzungen und sonstige Begrünung in öffentlichen Grünflächen, Erschließungsstraßen sowie in privaten Hausgärten und privaten Stellplatzanlagen.
→ Verringerung der Eingriffsfolgen von Versiegelung/Bebauung für alle Schutzgüter des Naturhaushaltes.
- Anlage eines offenen, naturnah gestalteten Entwässerungsbecken
→ Minimierung der Eingriffsfolgen in den Naturhaushalt.
- Erhalt eines Teils des Baumbestandes entlang des Schölkegrabens, Pflanz- und weitere Gestaltungsmaßnahmen in den Geltungsbereichen B und C
→ Minimierung der Eingriffsfolgen für das Landschaftsbild und Verbesserung der Voraussetzungen für die landschaftsbezogene Erholung im Wohnumfeld.
- Außerhalb der Festsetzungen des Bebauungsplanes sind Fällungsarbeiten im Zeitraum außerhalb vom 1. März bis zum 30. September zu unterlassen
→ Vermeidung von Verstößen gegen den Artenschutz nach §§ 39 und 44 BNatSchG.
- Schaffung von Nistgelegenheiten bzw. -hilfen für Fledermäuse und Vögel an den geplanten Mehrfamilienhäusern und Gebäuden des Gemeinbedarfs.
→ Sicherung einer vielfältigen Fauna in besiedelten Bereichen.

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

Kompensations- und Ausgleichsmaßnamen

Für den Bebauungsplan HO 54 wurde eine Bilanzierung von Eingriffen in den Naturhaushalt, die durch den Bebauungsplan "An der Schölke-Neu", HO 54, ermöglicht werden, und deren Ausgleich unter Anwendung des so genannten „Osnabrücker Models“. Durch die regelmäßige Anwendung desselben Modells wird eine Vergleichbarkeit für die Bauleitplanverfahren innerhalb der Stadt Braunschweig hergestellt.

Die Bewertung des Bestandes 2014 hat einen Eingriffsflächenwert von 24.250 Werteinheiten ergeben. Dem gegenüber steht ein Kompensationswert durch die Planung, z. B. durch Begrünungsmaßnahmen, in einer Größenordnung von ca. 8.070 Werteinheiten. Dabei wurde die Grünfläche 3 nicht bilanziert, da diese Fläche bereits im Bebauungsplan HO 13 als Regenrückhaltefläche festgesetzt wurde, der Eingriff insofern bereits als erfolgt gilt.

Bilanz:

Kompensationswert (Planung)	ca. 7.500	Werteinheiten
Eingriffsflächenwert (Bestand)	ca. - 24.950	Werteinheiten
Kompensationsdefizit	ca. - 17.450	Werteinheiten

Die mit Umsetzung der Planung zu erwartenden Beeinträchtigungen der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes können durch die oben beschriebenen Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen im Geltungsbereich A zwar gemindert werden, dennoch verbleiben erhebliche Eingriffsfolgen mit einem entsprechenden Kompensationserfordernis. Nach planungsrechtlicher Abwägung setzt der Bebauungsplan deshalb zum Ausgleich der zu erwartenden Eingriffe im Geltungsbereich A folgende Flächen und Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft fest.

Geltungsbereich B

Auf der Fläche des Geltungsbereiches B (Gemarkung Watenbüttel, Flur 3, Flst. 288/93) mit einer Größe von ca. 1,53 ha wird das derzeitige Intensivgrünland teilweise zu extensivem und mesophilem Grünland feuchter Standorte entwickelt. Durch die Schaffung von Flutmulden, Vernässungsmaßnahmen an den Gräben, Anpflanzungen unter anderem eines ca. 0,6 ha großem Hartholzauwaldes und weitere naturschutzfachliche Maßnahmen werden zusätzlich verschiedene Feuchtstandorte für Fauna und Flora geschaffen.

Geltungsbereich C

Als Ausgleichsmaßnahmen ist im Geltungsbereich C (Gemarkung Hondelage, Flur 5, Flst. 168/3) auf ca. 0,79 ha insbesondere die Extensivierung der Grünlandfläche vorgesehen. Durch die Anpflanzungs- und weitere Maßnahmen wird das Ziel einer extensiv genutzten und strukturreichen Grünlandfläche erreicht. Der gewählte Zaun ermöglicht die Wanderung von Wildtieren bei gleichzeitiger Eingrenzung des Weideviehs.

Die fachliche Bewertung der jeweiligen Geltungsbereiche stellt sich wie folgt dar:

Geltungsbereich A: (2,07 ha)	Bewertung Planung:	7.500 WE
	Bewertung Bestand:	24.950 WE
	Defizit:	- 17.450 WE
Geltungsbereich B: (1,53 ha)	Bewertung Planung:	33.600 WE
	Bewertung Bestand:	19.900 WE
	Kompensationsüberschuss:	+ 13.700 WE
Geltungsbereich C: (0,79 ha)	Bewertung Planung:	15.800 WE
	Bewertung Bestand:	11.900 WE
	Kompensationsüberschuss:	+ 3.900 WE
Gesamtbilanz:	Defizit A	- 17.450 WE
	Kompensationsüberschuss B:	+ 13.700 WE
	Kompensationsüberschuss C:	+ 3.900 WE
	Verbleibender Überschuss:	ca. 150 WE

Im Gesamtergebnis wird in der fachlichen Gesamteinschätzung werden Eingriff und Ausgleich inklusive der Belange des Artenschutzes im Sinne der Eingriffsregelung als ausgeglichen bewertet werden

Der verbleibende Kompensationsüberschuss liegt im Bereich der Schwankungsbreite der Ungenauigkeit bei der Wertermittlung und Flächengrößezuordnung und wird fachlich als nicht bedeutsam eingestuft.

Beurteilung der Planung im Sinne der Eingriffsregelung

Unter Berücksichtigung der genannten Vermeidungs-, Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen in den Geltungsbereichen A, B und C 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 auf öffentlichen und privaten Grünflächen im Geltungsbereich A und Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft in den Geltungsbereichen B und C gegenüber. Mit diesen Maßnahmen werden in dem vom Eingriff betroffenen Raum die Lebensraumfunktionen durch die Neuanlage und Entwicklung von Biotoptstrukturen aufgewertet. Die Lebensraumansprüche der Arten des Offenlandes, beispielsweise von Feldlerche und Rebhuhn, sind darin in besonderer Weise berücksichtigt. Mit den festgesetzten Maßnahmen können der Verlust bzw. die Beeinträchtigung von Lebensraumfunktionen in geeigneter Weise ausgeglichen werden.
- Das Schutzgut Boden ist nicht vermehrbar, Bodenverluste durch Versiegelung und Bebauung sind insofern außer durch Entsiegelung nicht ausgleichbar. Dem Verlust der Bodenfunktionen unter den bebauten/versiegelten Flächen steht die Verbesserung der natürlichen Bodenfunktionen auf Grün- und Ausgleichsflächen in den Geltungsbereichen B und C gegenüber, die dort durch Begrünung und Aufgabe/Extensivierung bestehender Nutzungen zu erwarten ist. Insgesamt können die Eingriffsergebnisse 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 Wasseraushalt (Verlust von Flächen für die Grundwasserneubildung, erhöhter Oberflächenabfluss). Durch die Aufgabe bzw. Extensivierung bestehender Nutzungen auf Grün- und Ausgleichsflächen in den Geltungsbereichen A und B sowie insbesondere der im Wasserschutzgebiet liegende Geltungsbereich C kann dort das Grundwasserneubildungspotenzial quantitativ erhalten und unter qualitativen Aspekten (Ausschluss bzw. Verringerung stofflicher Belastungen) verbessert werden. Es ist daher zu erwarten, dass mit den vorgesehenen Maßnahmen auch die Eingriffsergebnisse für das Schutzgut Wasser auf ein insgesamt nicht erhebliches Maß reduziert werden können.
- Beeinträchtigungen für das Schutzgut Klima/Luft können durch den Erhalt und die Entwicklung klimatisch und lufthygienisch wirksamer Freiflächen und Gehölzstrukturen im Baugebiet auf ein unerhebliches Maß reduziert werden. Gleichzeitig wird die Bebauung so geplant, dass eine weitgehend ungehinderte Durchlüftung möglich ist.
- Die Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes können im Sinne der Eingriffsregelung durch die festgesetzte Grüneinbindung des Baugebietes nach Westen,

Süden und Osten sowie durch gestaltete Grünflächen im Geltungsbereich A gemindert werden. Gleichermaßen gilt für die Voraussetzungen für landschaftsbezogene Erholung, die durch das vorgesehene zusätzliche Wegeangebot in den öffentlichen Grünflächen verbessert wird.

Mit Umsetzung der zeichnerisch und textlich festgesetzten Maßnahmen zur Grünordnung im Geltungsbereich A sowie der Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft in den Geltungsbereichen B und C sind die durch den Bebauungsplan zulässigen Vorhaben im Sinne der Eingriffsregelung als ausgeglichen einzustufen.

4.5.3 Sonstiges

Die Art und Menge der erzeugten Abfälle entspricht erwartungsgemäß dem Standard eines Einfamilienhausgebietes. Weitere abfallrechtliche Belange sind von der Planung nicht in besonderer Weise betroffen. Die allgemein gültigen Regelungen der abfallrechtlichen Gesetzgebung sind zu beachten.

Ein Anschluss an das Fernwärmennetz der Stadt Braunschweig wird geprüft, da sich möglicherweise weitere Anschlussmöglichkeiten im Bereich des Baugebietes Feldstraße ergeben könnten und so ein Anschluss wirtschaftlich begründbar würde.

4.6 Erhebliche nachteilige Auswirkungen, die aufgrund der Anfälligkeit der ermöglichten Vorhaben für schwere Unfälle oder Katastrophen zu erwarten sind

Erhebliche nachteilige Auswirkungen sind in dem durch die Wohnfestsetzung für den dauerhaften Aufenthalt vorgesehenen Geltungsbereich A des Bebauungsplanes nicht zu erwarten. Das Plangebiet liegt außerhalb der 2000-m-Zone von Störfallbetrieben, sodass keine negativen Auswirkungen im Störfall zu befürchten sind.

Mit schweren Schäden durch Hochwasser durch Starkniederschlagsereignisse ist nicht zu rechnen. Die Entwässerung wurde auf ein hundertjährliches Ereignis ausgelegt. Die technisch bedingte Erhöhung eines Teilgebiets des Geltungsbereich A lässt Überschwemmungen im Plangebiet und in benachbarten Grundstücken nicht erwarten (s. a. Kap. 4.4.4).

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.

Mit den genannten Instrumentarien lassen sich die umweltbezogenen Handlungserfordernisse für das Plangebiet aufzeigen.

Überwachungsmaßnahmen, die über die gesetzliche Zuständigkeit der Fachbehörden hinausgehen, sind bezüglich des Erreichens der Entwicklungsziele der artenschutzrechtlichen Maßnahmen notwendig. Zur Erfolgskontrolle und Überprüfung der artenschutzrechtlichen Maßnahmen ist ein Monitoring durchzuführen. Das Monitoring umfasst eine Überprüfung des Entwicklungsstandes der Maßnahmen im 1., 3. und 5. Jahr nach Fertigstellung der Ausgleichsflächen sowie die Festlegung gegebenenfalls erforderlicher Maßnahmen zur Korrektur und / oder Ergänzung. Die Gutachter treffen zudem Aussagen darüber, ob und in welchem Umfang in den Folgejahren das Monitoring fortzusetzen ist.

4.8 Ergebnis der Prüfung anderweitiger Planungsmöglichkeiten

Unter Berücksichtigung aller abwägungsrelevanten Belange drängt sich keine andere als die gewählte Planung auf.

Der rückwärtige Bereich der Bebauung nördlich der Kreuzstraße wurde schon Ende der 90er Jahre im Hinblick auf die Möglichkeit der Realisierung als Fläche für Wohnbebauung untersucht. Aufgrund der Eigentumssituation und der Problematik mit der damals angrenzenden Sportanlage Kälberwiese konnte die Planung nicht weiterverfolgt werden.

Die Prüfung einer gewerblichen Nutzung auf der Basis des rechtwirksamen Flächennutzungsplans für den Bereich nördlich der Kreuzstraße ergab, dass durch die bereits vorhandene Durchmischung mit den straßenbegleitenden Wohngebäuden und weiteren rückwärtigen Einzelgebäuden die Nutzbarkeit durch das gegenseitige Gebot der Rücksichtnahme hinsichtlich der Emissionsmöglichkeiten stark eingeschränkt war. Zudem ist für die innerhalb des im Zusammenhang bebauten Ortsteils liegenden Grundstücke gemäß § 34 Abs. 2 BauGB aktuell von einem Mischgebiet auszugehen, das nicht den Zieldarstellungen des wirksamen Flächennutzungsplanes entspricht. Eine Entwicklung zu einem Gewerbegebiet entspricht auch nicht den Zielen des förmlich festgesetzten Sanierungsgebietes „Westliches Ringgebiet / Soziale Stadt“. Der Flächennutzungsplan wird derzeit für eine Neufassung überarbeitet.

Eine ursprünglich vorgesehene Durchfahrbarkeit des Gebietes mit einer allgemeinen zweiten Verkehrserschließung zur Wiedebeinstraße wurde nicht weiterverfolgt, da die Erschließung allein über die Planstraße 4 ausreichend und für die Anlieger hinnehmbar ist und bei einer Anbindung an die Wiedebeinstraße deren Anlieger unnötig zusätzlich belastet würden.

Im Hinblick auf den Flächenbedarf für die Kompensation der Eingriffe bestünde grundsätzlich die Möglichkeit, unmittelbar am Eingriffsort den Ausgleich vorzunehmen. Dafür sind jedoch umfangreiche Flächen zur Verfügung zu stellen. Damit wäre eine deutliche Reduzierung der potenziellen Baufläche verbunden. Zur Deckung des Wohnflächenbedarfs könnte dies zu einer zusätzlichen Inanspruchnahme von Flächen außerhalb des bestehenden Siedlungsbereiches führen. Im Sinne des sparsamen Umgangs mit Grund und Boden und dem Vorrang der Innenentwicklung vor Außenentwicklung gemäß § 1a Abs. 2 BauGB wird hier der vorliegenden Planung der Vorzug gegeben. Die Ausgleichsflächen in den Geltungsbereichen B und C waren schon länger der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung entzogen worden, so dass hier kein wesentlicher Verlust an Landwirtschaftsflächen erfolgt ist.

4.9 Zusammenfassung

Bei dem Bebauungsplanbereich „An der Schölke-Neu“, HO 54, handelte es sich um ehemals gärtnerisch genutzte Hinterliegerflächen auf der nördlichen Seite der

Kreuzstraße. Ziel der Planung ist es, neue Wohnbauflächen für Einfamilien- und Reihenhäuser und einige Mehrfamilienhäuser zu entwickeln. Im Gebiet An der Schölke-Neu sollen ca. 50 Wohneinheiten auf einer Baufläche von ca. 1,3 ha entstehen.

Als voraussichtlich erhebliche Umweltauswirkungen im Sinne des § 2 Abs. 4 BauGB, die mit diesem Bebauungsplan vorbereitet werden, sind insbesondere der Verlust und die Veränderung von Lebensräumen für Tiere und Pflanzen, der Verlust von Boden und Bodenfunktionen durch Versiegelung zu nennen. Gleichzeitig ist mit positiven Auswirkungen zu rechnen, da im Zuge der Nutzung der Brachflächen belastete Bodenbereiche saniert bzw. wiedernutzbar gemacht werden und ein Inanspruchnahme anderer unbelasteter Flächen vermieden wird. Der Verlust von potenziellem Retentionsraum wird mehr als ausgeglichen.

Natur und Landschaft

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

- Durchgrünung des Baugebietes,
- Grüneinbindung des Baugebietes,
- Schaffung öffentlicher Grünflächen mit Erholungswegen,
- Wiedernutzbarmachung und Sanierung belasteter Bodenbereiche.

Zur Kompensation der verbleibenden erheblichen Eingriffsfolgen sind wie folgt Ausgleichsmaßnahmen im Geltungsbereich B geplant:

- Auf ca. 0,7 ha soll artenreiches extensives Grünland entwickelt werden.
- Auf ca. 0,6 ha soll ein Hartholzauwald entwickelt werden.
- Auf ca. 0,25 ha sollen Flutmulden und Feuchtbereiche entwickelt werden.

Zur Kompensation der verbleibenden erheblichen Eingriffsfolgen sind wie folgt Ausgleichsmaßnahmen im Geltungsbereich C geplant:

- Auf ca. 0,7 ha soll artenreiches extensives Grünland entwickelt werden.
- Auf ca. 0,1 ha sollen eine Obstwiese entwickelt werden.

Zur Erfolgskontrolle und Überprüfung der artenschutzrechtlichen Maßnahmen wird im 1., 3. und 5. Jahr nach Fertigstellung der Ausgleichsflächen ein Monitoring durchgeführt.

Lärm

Ferner werden im Hinblick auf den Aspekt Gesundheit und dem Schutz der wohnenden und arbeitenden Bevölkerung gegenüber den Lärmimmissionen der Planstraße 4 (Straßenneubau) als auch der angrenzenden Verkehrsstraßen Festsetzungen im Geltungsbereich A des Bebauungsplanes "An der Schölke-Neu", HO 54, zum baulichen und passiven Schallschutz getroffen.

Bei alleiniger Umsetzung des Bebauungsplanes "An der Schölke-Neu", HO 54, wird der maßgebliche Orientierungswert der DIN 18005 für Allgemeine Wohngebiete durch die Verkehrslärmbelastung innerhalb des Geltungsbereichs A lediglich zur Nachtzeit und auch nur um maximal 1 dB(A) überschritten. Diese geringfügige und nur in unmittelbarer Nähe zur Planstraße 4 auftretende - i. d. R. nicht wahrnehmbare - Überschreitung ist jedoch hinnehmbar. Die im Rahmen des Straßenneubaus zu

berücksichtigenden Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV werden bei alleiniger Erschließung des Geltungsbereichs A deutlich unterschritten.

Der Straßenneubau (Planstraße 4) führt selbst unter Berücksichtigung der Worst-Case-Situation (Szenario1) an den Bestandsbebauungen außerhalb des Geltungsbereichs A zu keinen Überschreitungen der maßgeblichen Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV. Umso deutlicher werden unter Berücksichtigung der alleinigen Erschließung von Geltungsbereich A die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV unterschritten.

Mit der vorgesehenen Möglichkeit der Teilerschließung des nördlich angrenzenden Baugebiets „Feldstraße“ über den Geltungsbereich A des Bebauungsplans "An der Schölke-Neu", HO 54, sind weitere Lärmbelastungen zu erwarten. Diese wurden zusätzlich gutachterlich untersucht, um zukünftige Belastungen auf den Geltungsbereich A bereits jetzt planerisch zu berücksichtigen. Den Festsetzungen zugrunde gelegt wurde dabei das Worst-Case-Szenario einer alleinigen Erschließung des 1. und 2. Bauabschnitts des Baugebiets „Feldstraße“, AP 23, über die Planstraße 4. Dieses Vorgehen führt aufgrund des Straßenverkehrslärms im Geltungsbereich A zur Tag- und Nachtzeit zu Überschreitungen der für die Planung maßgeblichen Orientierungswerte der DIN 18005 („Schallschutz im Städtebau“).

Darüber hinaus werden im Geltungsbereich A im Rahmen des Straßenneubaus die maßbeglichenen Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV („Verkehrslärmschutzverordnung“) überschritten. Entsprechend sind zur Sicherstellung von gesunden Wohn- und Arbeitsverhältnissen im Geltungsbereich A die Festsetzung von Lärmpegelbereichen und Regelungen zum baulichen und passiven Schallschutz unerlässlich. Grundsätzlich ist darauf hinzuweisen, dass eine abschließende Ermittlung und Beurteilung der Auswirkungen für den 2. Bauabschnitt des Baugebietes „Feldstraße“ erst im Rahmen des dazugehörigen Bebauungsplanverfahrens erfolgen kann.

Durch den von der Worst-Case-Situation hervorgerufenen Zusatzverkehr auf den angrenzenden Straßen (Kreuzstraße/ Kleine Kreuzstraße) wird die Straßenverkehrslärmbelastung an den Bestandsgebäuden (mittelbare Betroffenheit) zwar erhöht, liegt jedoch weiterhin deutlich unter den Sanierungsauslösewerten der VLärm-SchR 97. Gemäß diesem Sachverhalt lässt sich kein Lärmschutzanspruch ableiten. Unter Berücksichtigung der alleinigen Erschließung von Geltungsbereich A werden durch den Zusatzverkehr an den Bestandsbebauungen (Kreuzstraße/ Kleine Kreuzstraße) die als „Orientierungswerte“ zu verstehenden Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV lediglich in der Nachtzeit um 1 dB(A) überschritten. Diese geringfügige - i. d. R. nicht wahrnehmbare - Überschreitung ist jedoch hinzunehmen.

Hochwasserschutz

Zum Thema Entwässerung und Regenwasserrückhaltung wurde ein hydraulisches Gutachten Feb. 2018 mit Ergänzung Dez. 2018 erstellt. Hier wird anhand der Worst-Case-Betrachtung ermittelt, welche Auswirkungen das planungsrelevante hundertjährige Hochwasserereignis und die geplante Auffüllung des Geländes haben werden. Im Ergebnis zeigt das Gutachten, dass bei einem HQ₁₀₀ der nördliche Teil des Geltungsbereichs A überschwemmt wird und damit im Sinne des § 76 WHG ein faktisches Überschwemmungsgebiet darstellt. Daraus ergibt sich ein rechtliches Erhaltungsgebot, von dem abgewichen werden kann, wenn dem Erhaltungsgebot das Wohl der Allgemeinheit entgegensteht. Angesichts des öffentlichen Interesses an einer Wiedernutzbarmachung brachgefallener Flächen auch im Sinne der Innen- vor Außenentwicklung, der Möglichkeit belastete Böden unbelasteten Flächen durch Sanierung vorzuziehen, des dringenden Bedarfs an Wohnflächenbereitstellung in Verbindung mit der in der Verhältnismäßigkeit geringen Größe des beanspruchten Rückhaltevolumens, und positiver Auswirkungen auf den Belang Hochwasserschutz

stehen überwiegende Gründe des Wohls der Allgemeinheit dem Erhaltungsgebot der Überschwemmungsfläche entgegen (siehe im Einzelnen Kap. 6).

Die Auswirkungen des geplanten Baugebiets einschließlich der Ausgleichsmaßnahme für das verlorengehende faktische Überschwemmungsgebiet und Rückhaltebecken wurden in einer Simulationsrechnung ermittelt: Im Falle eines HQ100 treten demnach mit den geplanten Maßnahmen in den unmittelbar im Planbereich gelegenen Gewässerbereichen geringere Wasserspiegelhöhen als vor der Planung auf. Negative Auswirkungen für Dritte lassen sich nicht feststellen.

Weitere erhebliche nachteilige Auswirkungen der Planung sind bezogen auf die planungsrelevanten Umweltaspekte nicht zu erwarten.

5 Begründung der Festsetzungen

5.1 Art der baulichen Nutzung

Die Art der baulichen Nutzung wird als „Allgemeines Wohngebiet“ gem. § 4 Baunutzungsverordnung (BauNVO) festgesetzt.

Sie entspricht den o.g. Zielvorstellungen für die zukünftige Nutzung. Die Art der Nutzung „Allgemeines Wohnen“ berücksichtigt das Sanierungsziel einer Bereitstellung von Wohnbauland mit verdichteter Bauweise. Die Art der baulichen Nutzung „Wohnen“ soll im Baugebiet „An der Schölke-Neu“ festgesetzt werden, um so die Wohnnutzung im Westlichen Ringgebiet als attraktives Wohngebiet zu stärken. Gleichzeitig wird die Möglichkeit eröffnet, ergänzend auch nicht störende Handwerksbetriebe zuzulassen. Dies erfolgt vor allem vor dem Hintergrund der städtebaulichen Zielsetzung einer nachhaltigen „Stadt der kurzen Wege“ und ermöglicht beispielsweise die Funktionen Wohnen und Arbeiten unmittelbar zu verknüpfen.

Um das Störpotenzial von Nichtwohnnutzungen zu begrenzen, werden die meist flächenintensiveren Nutzungen der Betriebe des Beherbergungsgewerbes, Anlagen für Verwaltungen, Gartenbaubetriebe und Tankstellen ausgeschlossen.

Die Lage des Baugebietes zum Naherholungsgebiet „Westpark“ und die Nähe zur Kernstadt sind gute Voraussetzungen für ein attraktives Wohnen, das u.a. auch eine Alternative zum „Wohnen im Grünen“ darstellt. Der Geltungsbereich des vorliegenden Bebauungsplanes umfasst ein Baugebiet, das in sich abgeschlossen ist.

5.2 Maß der baulichen Nutzung

Für die unterschiedlichen Bereiche des Baugebietes werden entsprechend des städtebaulichen Entwurfs unterschiedliche Zahlen für das Maß der baulichen Nutzung festgesetzt. Das Gebiet ist gegliedert in WA 1 bis WA 5. Aufgrund des besonderen städtebaulichen Entwurfs wird teilweise von den Obergrenzen des Maßes der baulichen Nutzung gemäß § 17 BauNVO abgewichen.

5.2.1 Grundflächenzahl

Für die Allgemeinen Wohngebiete WA 1, WA 2, und WA 3 wird eine Grundflächenzahl von 0,5 festgesetzt. Damit wird die Obergrenze gemäß § 17 Abs. 1 BauNVO für die Grundflächenzahl für Allgemeine Wohngebiete überschritten. Um den städtebaulichen Entwurf und die damit verbundene hohe bauliche Grundstücksausnutzung inkl. Stellplatzflächen umsetzen zu können, ist diese Überschreitung gemäß § 17 Abs. 2 Nr. 1 BauNVO erforderlich.

In den Allgemeinen Wohngebieten WA 4 und WA 5 wird eine Grundflächenzahl von 0,4 festgesetzt. Diese Festsetzung entspricht dem Charakter eines herkömmlichen Einfamilienhausgebietes und der Obergrenze gemäß § 17 Abs. 1 BauNVO.

Die unterschiedlichen Festsetzungen der Grundflächenzahlen entsprechen neben der städtebaulichen Zielsetzung auch dem sozialplanerischen Ziel, ein Wohngebiet zu schaffen, in dem auch mittleren und unteren Einkommensschichten und jungen Familien eine Eigentumsbildung ermöglicht wird. Dazu wird im „Leitfaden zur Ausgestaltung der Gemeinschaftsinitiative „Soziale Stadt“ aufgeführt: „Die Bildung von Wohneigentum soll durch Erwerb von Wohnungen (...) durch Neubau unterstützt werden, um sozial stabile Bewohnerstrukturen zu schaffen.“ Deshalb wird in den Bereichen, in denen eine verdichtete Bebauung mit Reihenhäusern und Hausgruppen auf kleinen Grundstücken vorgesehen ist, die höhere GRZ von 0,5 festgesetzt. Ent-

sprechend wurde auch im WA 1 die GRZ erhöht, um hier kompakte Mehrfamilienhäuser errichten zu können. Bei der Erhöhung der GRZ wird gleichzeitig durch die Festsetzung der zulässigen Überschreitungen gemäß § 19 BauNVO auf max. 35 % der Versiegelungsgrad im verträglichen Rahmen gehalten. In den Allgemeinen Wohngebieten WA 4 und WA 5, in denen planerisch Einfamilienhäuser vorgesehen sind, reicht die GRZ von 0,4 aus.

Trotz der höheren Dichte sind gute und gesunde Wohnverhältnisse zu erwarten. Dabei sind insbesondere die großen Grünflächen nördlich des Schölkegrabens zu berücksichtigen, die heute bereits vorhanden sind. (Wege, Jugendplatz) und die im Rahmen der Entwicklung des Wohngebietes „Feldstraße“ weiter ergänzt werden können.

5.2.2 Zahl der Vollgeschosse

Im Sinne der städtebaulichen Planung werden unterschiedliche Geschosszahlen festgesetzt.

Im nordwestlichen Baugebiet WA 1 wird die Zahl der Vollgeschosse im Vergleich zum restlichen Baugebiet auf eine maximale Dreigeschossigkeit erhöht, um hier die gewünschte Mehrfamilienhausbebauung zu ermöglichen. Die Bebauung im Baufeld WA 2 wird zwingend mit einer Zweigeschossigkeit festgesetzt. Beide Festsetzungen tragen dazu bei, einerseits einen eigenen städtebaulichen Abschluss nach Norden zu sichern und gleichzeitig einen Übergang an das nördlich in der Planung befindliche Wohngebiet „Feldstraße“ zu ermöglichen, sollte dies realisiert werden. In allen übrigen Baugebieten sind maximal zwei Vollgeschosse zulässig. Insgesamt ist zu erwarten, dass mit diesen Festsetzungen und im Zusammenhang mit der verdichteten Bauweise ein einheitliches Stadtbild erreicht wird.

5.2.3 Höhen baulicher Anlagen

Um das angestrebte städtebauliche Erscheinungsbild zu konkretisieren, werden in allen Baugebieten die maximalen Höhen der baulichen Anlagen mit 11,0 m festgesetzt. Damit beschränkt die Festsetzung insbesondere die Höhenentwicklung im Baugebiet WA 1 auf ein verträgliches Maß. So ist hier bewusst ein zusätzliches Staffelgeschoss im bauordnungsrechtlichen Sinn, das eine nicht gewünschte optische Viergeschossigkeit entstehen lassen könnte, nicht möglich. Das festgesetzte Höhenmaß erlaubt regelmäßig die Errichtung von Solaranlagen im Sinne einer Reduzierung des Energiebedarfs durch fossile Energieträger. Eine weitere Maßnahme zur Schaffung eines einheitlichen Stadtbildes ist die Festsetzung von Traufhöhen von mindestens 6,5 m in den Baufeldern WA 2 und WA 3. Mit diesen Festsetzungen bleibt dem Vorhabenträger bzw. den Grundstückseigentümern ein ausreichender Spielraum zur Realisierung eigener Bauvorstellungen. Eine ausreichende Belichtung und Besonnung der Bebauung wird durch diese Festsetzung gewährleistet.

5.3 Überbaubare Grundstücksflächen

Die überbaubaren Grundstücksflächen werden durch Baugrenzen definiert. Im Allgemeinen liegen die Abstände zu den öffentlichen Verkehrsflächen bei 3,0 m und entsprechen damit den Mindestabstandregelungen der Niedersächsischen Bauordnung (NBauO). Im Baufeld WA 3 sollen südlich gelegene Freiflächen vor den jeweiligen Gebäudezeilen planungsrechtlich gesichert werden. Deshalb werden im WA 3 zwei Baufelder festgesetzt, die zueinander mindestens 8,5 m und das südlich gelegene 6,0 m Abstand zur Planstraße 3 halten. Im WA 1 sichert die festgesetzte Baugrenze, dass zukünftige Baukörper zur Planstraße 4 orientiert werden und zu den Nachbargrundstücken nach Westen ein Freiraum verbleibt, ohne den Bebauungsspielraum über Gebühr einzuschränken.

5.4 Bauweise

In den Baugebieten WA 2 und WA 3 sollen aufgrund des städtebaulichen Konzeptes Grenzbebauung oder verdichtete Bauformen wie z.B. Zeilenbebauung, Reihenhäuser oder Hausgruppen ermöglicht werden, die über fünfzig Meter hinausgehen. Daher ist in diesen Bereichen eine abweichende Bauweise festgesetzt.

In den Baugebieten WA 1, WA 4 und WA 5 gilt die offene Bauweise. So kann in diesen Wohngebieten eine stärkere Begrünung als in den übrigen Wohngebieten des Plangebiets erfolgen und so eine Durchgrünung mit den vorhandenen Gärten im Westen herstellen.

Im WA 1 werden die Gebäudelängen auf jeweils maximal zwanzig Meter begrenzt, damit gegenüber der bislang unbebauten Westseite hier zwar Mehrfamilienhäuser errichtet werden können, diese aber keine Riegelwirkung entfalten können, die bei der offenen Bauweise mit Gebäudelängen bis fünfzig Meter entstehen kann.

5.5 Erschließung, Öffentliche Verkehrsflächen

5.5.1 Öffentlicher Personennahverkehr, ÖPNV

Das Plangebiet ist an den Öffentlichen Personennahverkehr angebunden. Am Mädalenweg befindet sich in einem Abstand von ca. 300 m Entfernung zum Plangebiet die Haltestelle Weinbergstraße der Buslinie 418, die werktäglich im 30-Minuten-Takt fährt. Die Buslinie führt zum Rathaus und weiter ins östliche Ringgebiet bzw. über Raffteich nach Lamme.

5.5.2 Motorisierter Individualverkehr, MIV

Über das bestehende Straßennetz wird das Plangebiet mit einer Zufahrt über die Planstraße 4 an die Kreuzstraße angeschlossen. Eine untergeordnete Anbindung besteht für Rettungsfahrzeuge von der Wiedebeinstraße (Planstraße 1).

Die Planstraßen 1, 2 und 3 dienen der Erschließung der privaten Grundstücke. Es ist vorgesehen, die öffentlichen Verkehrsflächen der Planstraßen 1, 2 und 3 als verkehrsberuhigte Bereich auszubauen. Sie erhalten eine Breite von 6,50 m. Weder für die Feuerwehr noch für Ver- und Entsorgungsfahrzeuge ist eine Wendemöglichkeit erforderlich.

Über ein Geh- und Fahrrecht zugunsten der Anlieger wird die Erschließung der privaten Gärten des mittleren Wohngebiet WA 3, sowie im südöstlichen Plangebietes (WA 4 und WA 5) die Erschließung der Grundstücke sichergestellt. Zugunsten der Ver- und Entsorgungsträger wird auf diesen Flächen auch ein Leitungsrecht festgesetzt.

Eine Anbindung des geplanten Baugebietes „Feldstraße“ kann ebenfalls über die Planstraße 4 erfolgen. Aufgrund dieser Zuordnung erhält sie ein konventionelles Straßenprofil mit einer Fahrbahn und beidseitigen Gehwegen. Sie wird als Tempo 30-Zone mit einer Fahrbahnbreite von mindestens 6,50 m und beidseitigen Gehwegen von jeweils 2,50 m Breite ausgebaut. Die genannten Fahrbahnbreiten eröffnen die Möglichkeit einer Erschließung des Wohngebietes „Feldstraße“ auch für den Busverkehr. Sollte das anschließende Baugebiet absehbar nicht oder verzögert entwickelt werden, würde der Ausbau zunächst voraussichtlich bis auf Höhe der Planstraße 1 beschränkt.

5.5.3 Fuß- und Radverkehr

Die Straßen zwischen Madamenweg und Sackring liegen in einer Tempo-30-Zone. Die Kreuzstraße ist zwischen Altstadtring und Ringgleisweg eine Fahrradstraße. Separate Radwege entlang der Kreuzstraße und der Wiedebeinstraße sind daher nicht vorhanden. Innerhalb des Plangebietes sind die Planstraßen 1, 2, und 3 als verkehrsberuhigte Bereiche vorgesehen. Die Planstraße 4 erhält beidseitig separate Gehwege. Damit ist der Geltungsbereich A gut für Radfahrer und Fußgänger erschlossen. Im Bereich der öffentlichen Grünfläche 1 können Fußwege zur Anbindung an den nördlichen Wald geschaffen werden.

Als Querverbindung zwischen der Planstraße 1 und Wiedebeinstraße wird eine für Fuß- und Radverkehr durchlässige Notfallverbindung für Rettungsfahrzeuge eingeplant.

Zur Erschließung der privaten Grünflächen in dem Allgemeinen Wohngebiet WA 3 ist ein Wirtschaftsweg von maximal 1,5 m Breite geplant. Über die Festsetzung eines Gehrechtes wird die Benutzung durch und für die Anlieger sichergestellt.

5.5.4 Stellplätze und Garagen

Die erforderlichen Stellplätze für die ca. 50 Wohneinheiten des Baugebietes sind auf den privaten Grundstücken innerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen und mit mindestens einem Stellplatz / Wohneinheit vorgesehen. Um den verdichteten Baucharakter erreichen zu können, können in den Baugebieten WA 2 und WA 3 abweichend offene Garagen, so genannte Carports und Stellplätze auch unmittelbar an die Straßenverkehrsfläche heranrücken oder auch außerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen liegen, soweit sie für max. ein Kraftfahrzeug ausgelegt sind. Mit dieser Einschränkung werden ausreichende Sichtdreiecke in den Straßenraum gewährleistet.

Mit einem Nachweis von 0,33 Parkplätze/Wohneinheit sind im Plangebiet im Bereich der öffentlichen Straßenverkehrsflächen ausreichend öffentliche Besucherparkplätze realisierbar. Der konkrete Nachweis der erforderlichen Parkplätze wird nach Belegung der Bauplätze durch Kennzeichnung der Parkplätze im öffentlichen Straßenraum erfolgen.

5.6 Grünordnung

Zur Minderung von Beeinträchtigungen durch die Umsetzung des Bauvorhabens werden grünordnerische Festsetzungen getroffen. Die Regelungen haben ökologische, funktionale und gestalterische Zielsetzungen und betreffen folgende Maßnahmen:

- Eingrünung und Durchgrünung des Baugebietes zur Eingriffsminimierung, insbesondere zur Vermeidung und Verminderung von Beeinträchtigungen der Schutzgüter Pflanzen- und Tierwelt, Klima und Luft, Orts- und Landschaftsbild sowie Mensch und Gesundheit:
 - Festsetzung von öffentlichen Grünflächen mit Baum- und Gehölzanpflanzungen im nördlichen Bereich des Plangebietes; sowie im südwestlichen Bereich der Planstraße 4;
 - Festsetzung von Baumpflanzungen innerhalb der Planstraßen;
 - Festsetzung von Anpflanzungsflächen entlang der Grundstücksgrenze in den Allgemeinen Wohngebieten WA 1, WA 4 und WA 5;

- Gliederung und Überstellung von Stellplatzanlagen im Allgemeinen Wohngebiet WA 1 mit Bäumen sowie deren Eingrünung durch Heckenpflanzungen.
- Verwendung größtenteils standortheimischer Gehölze, wobei eine Artenliste nicht festgesetzt, aber als Vorschlag für die Umsetzung im Anhang zur Begründung für die geplanten Anpflanzungen zur Erhaltung der heimischen Tier- und Pflanzenwelt beigefügt wird.
- Vermeidung von Beeinträchtigungen der Pflanzen- und Tierwelt sowie Minimierung des Eingriffs in das Orts- und Landschaftsbild durch den Erhalt der vorhandenen Bäume innerhalb der öffentlichen Grünfläche **1** und des Regenrückhaltebeckens R .
- Die Anlage eines Regenwasserrückhaltebeckens dient der Rückhaltung des Niederschlagswassers im Neubaugebiet bei Starkniederschlägen mit hohen Abflusspitzen.
- Die entlang öffentlicher Grün- und Verkehrsflächen als Einfriedungen zulässigen Hecken unterstützen die gewünschten Durchgrünung des Gebietes.

Ein ca. 200 m² großer Spielplatz wird im nordöstlichen Plangebiet, angrenzend zum Spielplatz Wiedebeinstraße in die öffentliche Grünfläche integriert und ergänzt den angrenzenden, vorhandenen Spielplatz. Damit wird der durch das Baugebiet zusätzlich entstandene Bedarf abdeckt. Im Zusammenhang mit einer geplanten Umgestaltung dieses Spielplatzes soll der für das Plangebiet erforderliche Spielplatz als Einheit gestaltet werden.

Wege innerhalb der nördlichen Grünflächen sind nicht nur zur Anbindung an angrenzende Wald- und Grünflächen möglich und vorgesehen, sondern auch zur Unterhaltung und Pflege des Grabens, des Uferbereiches und des Regenrückhaltebeckens erforderlich. Sie können gleichzeitig der Erholung dienen.

Ausgehend von ca. 50 neuen Wohneinheiten entsteht durch das neue Baugebiet ein zusätzlicher rechnerischer Bedarf an Jugendspielfläche in Größe von 150 m². Dieser Bedarf kann nicht innerhalb des Geltungsbereiches gedeckt werden. In dem zum Bebauungsplan gehörenden städtebaulichen Vertrag wird geregelt, die Errschließungsträgerin anteilig Herstellungskosten einer Erweiterung des nördlich außerhalb des Geltungsbereiches bestehenden Jugendplatzes zu beteiligen.

5.7 Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft

Artenschutz:

Da die Umsetzung des B-Planes zum Verlust dauerhaft genutzter und damit gesetzlich geschützter Fortpflanzungs- oder Ruhestätten mehrerer Vogel- und Fledermausarten führt, werden zur Vermeidung von Verstößen gegen den Artenschutz gemäß § 44 BNatSchG Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft festgesetzt.

Bei den Artenschutzmaßnahmen handelt es sich um sogenannte FCS-Maßnahmen, die eine frühzeitige oder zumindest sehr zeitnahe Umsetzung zum Vorhabenbeginn erfordern. Sie dienen zum einen der dauerhaften Sicherung der ökologischen Funktion sowie der Sicherung des Erhaltungszustands der Populationen der betroffenen Arten.

Im Geltungsbereich werden die im Kap. 4.5 beschriebenen Maßnahmen entspre-

chend textlich festgesetzt. Die Festsetzungen haben das Ziel das Landschaftsbild positiv zu beeinflussen und durch die Extensivierung der Nutzung die Fläche wieder verstärkt für Flora und Fauna bereitzustellen. Damit kann der artenschutzrechtliche Eingriff im Geltungsbereich A entsprechend ausgeglichen werden.

Ausgleichsmaßnahmen

In den Geltungsbereichen B und C werden die im Kap. 4.5 beschriebenen Maßnahmen entsprechend textlich festgesetzt. Die Festsetzungen haben das Ziel das Landschaftsbild positiv zu beeinflussen und durch die Extensivierung der Nutzung die Fläche wieder verstärkt für Flora und Fauna bereitzustellen. Die Maßnahmen tragen so auch zur Entwicklung des jeweiligen Naturschutz- bzw. Landschaftsschutzgebietes bei. Damit kann im Sinne des BNatschG der Eingriff im Geltungsbereich A entsprechend ausgeglichen werden, soweit dieser nicht vermieden werden kann.

Waldersatz:

Die Kompensation des von der Planung betroffenen Waldteiles sollte in der ursprünglichen Planung aufgrund der Ausstattung des Bestandes als Sukzessionswald im gleichen Umfang (1:1), also 0,1 ha erfolgen. Durch zeitbedingt fortschreitende weitere Entwicklung der Fläche ist nunmehr aufgrund der höheren Wertigkeit eine Kompensation im Umfang 2:1 erforderlich. Die Festsetzungen ändern sich dadurch nicht, da der Eingriff mit der festgesetzten Aufforstungsmaßnahme von mind. 0,6 ha Hartholzauenwald im Geltungsbereich B unverändert mehr als hinreichend kompensiert wird.

5.8 Festsetzungen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen im Sinne des Bundesimmissionsschutzgesetzes

5.8.1 Grundlagen

Mit Blick auf die Sicherung gesunder Wohnverhältnisse innerhalb des künftig als Allgemeines Wohngebiet (WA) festgesetzten Geltungsbereichs A und für bestehende Nutzungen im Umfeld, wurde das Vorhaben einer schalltechnischen Untersuchung unterzogen (Ingenieurgemeinschaft Bonk-Maire-Hoppmann PartGmbH, 99224III; 12.07.2018 mit Ergänzung vom 26.07.2021).

Die Beurteilung der Geräuschimmissionen erfolgte auf Grundlage der DIN 18005 („Schallschutz im Städtebau“). Im Hinblick auf den Straßenneubau der Erschließungsstraße (Planstraße 4) wurden darüber hinaus die Regelungen der 16. BlmSchV („Verkehrslärmschutzverordnung“) zugrunde gelegt. Ergänzend wurden bzgl. einer Einschätzung der Zusatzbelastung im öffentlichen Straßennetz, die Bestimmungen der VLärmSchR 97 („Richtlinie für den Verkehrslärmschutz an Bundesfernstraßen in der Baulast des Bundes“) sowie in Analogie zur Prüfung nach § 45 Abs. 1 S. 1 und 2 Nr. 3 StVO als Orientierungshilfe ebenfalls die 16. BlmSchV herangezogen.

Aufgrund der unterschiedlichen Lärmquellen wird im Folgenden eine differenzierte Betrachtung der einzelnen Lärmarten vorgenommen.

5.8.2 Gewerbelärm:

Bei den vorhandenen Gewerbebetrieben an der Kreuzstraße handelt es sich um mischgebietsverträgliche Nutzungen mit geringen Lärmemissionen, deren Ausbreitung sich auf die Quellnähe beschränkt. Die jeweilige verkehrliche Erschließung zu den einzelnen gewerblichen Flächen erfolgt von der Kreuzstraße. Mögliche schalltechnisch relevante Freiflächennutzungen (Fahrverkehr, Ladebetrieb, etc.) werden

durch die Anordnung der Betriebsgebäude zum nördlich angrenzenden Geltungsbereich A abgeschirmt. Mögliche Gewerbelärmimmissionen durch diese vorhandenen „kleinen“ Gewerbebetriebe an der Kreuzstraße sind als nicht relevant einzustufen und wirken sich nicht nachteilig auf die geplante schutzbedürftige Wohnnutzung aus.

Schutzmaßnahmen sind entsprechend nicht vorzunehmen, Festsetzungen nicht zu treffen.

5.8.3 Kinderlärm:

Sowohl der im Nordosten an den Geltungsbereich A grenzende bestehende Kinderspielplatz in der Wiedebeinstraße als auch die im Rahmen der Planung vorgesehene Erweiterung im Nordosten des Geltungsbereichs A sind im Sinne des § 22 Abs. 1a BlmSchG unter dem Aspekt der „Sozialadäquanz“ zu bewerten. Demgemäß sind Geräuscheinwirkungen, die u. a. von Kinderspielplätzen hervorgerufen werden, im Regelfall keine schädlichen Umwelteinwirkungen und somit im Allgemeinen hinzunehmen. Besondere Gründe, die dieses Toleranzgebot in Frage stellen könnten, liegen nicht vor.

Schutzmaßnahmen sind entsprechend nicht vorzunehmen, Festsetzungen nicht zu treffen.

5.8.4 Straßenverkehrslärm:

Mit dem vorliegenden schalltechnischen Gutachten (BMH, 99224III v. 12.07.2018) wurden die auf das Plangebiet einwirkenden Straßenverkehrslärmimmissionen der BAB 391 sowie der umliegenden Straßen ermittelt und beurteilt. Die Berechnung der Straßenverkehrslärmimmissionen erfolgte nach Vorgabe der RLS 90 („Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen“)

Dort wurde als **Prognosefall** der Einfluss der Erschließungsstraße (Planstraße 4) des Geltungsbereichs A sowohl auf den Geltungsbereich A selbst, als auch auf die Bestandsbebauung untersucht. Bei der Planstraße 4 handelt es sich um einen Straßenneubau, der im Süden des Geltungsbereichs A an die Kreuzstraße angebunden werden soll.

Nördlich angrenzend soll das Baugebiet „Feldstraße“ entstehen, dessen 1. Bauabschnitt bereits Planungsrecht besitzt. Entsprechend ist der zu erwartende Einfluss auf die Bebauung im Geltungsbereich A und auf die Bestandsbebauung zu berücksichtigen. Hierzu wird das vergleichbare **Szenario 2** des Gutachtens herangezogen.

Um eine theoretische Schallsituationen des Worst-Case abprüfen zu können, wurden in der schalltechnischen Untersuchung im **Szenario 1** exemplarisch von einer 100%igen Erschließung des geplanten Baugebiets „Feldstraße“ über die Planstraße 4 ausgegangen (s. a. Kap. 4.4.6). Eine abschließende verkehrliche und daraus resultierende schalltechnische Beurteilung und Entscheidung über mögliche Zusatzbelastungen aus dem geplanten 2. Bauabschnitt sowie ggf. erforderliche Schallschutzmaßnahmen können erst im Rahmen eines gesonderten Bebauungsplanverfahrens erfolgen.

Die Beurteilung erfolgte dabei zum Einen nach den für städtebauliche Planungen bestehenden Zielvorstellungen der DIN 18005, die Orientierungswerte enthält, zum anderen nach der 16. BlmSchV i. V. mit der VLärmSchR 97, die verbindliche Immisionsgrenzwerte bzw. Sanierungsauslösewerte vorgeben.

Auswirkungen im Geltungsbereich A:

Gemäß den Ausführungen in Kap. 4.4.6 ist bzgl. der Beurteilung nach DIN 18005 festzustellen, dass der Straßenverkehrslärm unter Berücksichtigung der alleinigen Erschließung im Geltungsbereich A lediglich in der Nachtzeit und nur in unmittelbarer Nähe zur Planstraße 4 im Geltungsbereich A selbst zu einer geringfügigen Überschreitung (max. 1 dB(A)) des WA-Orientierungswertes von 55 dB(A) tags/ 45 dB(A) nachts führt.

Bei den betrachteten Erschließungsbeispielen (Planstraße 4) unter Berücksichtigung des halben (Szenario 2) sowie des gesamten (Szenario 1) Erschließungsverkehrs des Baugebiets „Feldstraße“ ergeben sich für den Geltungsbereich A insbesondere zur Nachtzeit Überschreitungen (max. 7 dB(A)) der WA-Orientierungswerte.

Dadurch wird die Lärmsituation im Geltungsbereich A hinsichtlich „Straßenverkehrslärm“ im Hinblick auf die gesunden Wohn- und Arbeitsverhältnisse gemäß § 1 Abs. 5 Nr. 1 BauGB abwägungsbeachtlich (s. Kap. 5.8.5 „Ausweisung von Lärmpegelbereichen/ Festsetzung der Lärmschutzmaßnahmen“).

Unabhängig von der Beurteilung nach DIN 18005 ist im Rahmen des Neubaus der Planstraße 4, eine Beurteilung nach 16. BImSchV („Verkehrslärmschutzverordnung“) vorzunehmen. Im Ergebnis zeigt sich, dass im Geltungsbereich A die maßgeblichen Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV für WA-Gebiete von 59 dB(A) tags und 49 dB(A) nachts, nur im Fall einer kompletten Erschließung des Baugebiets „Feldstraße“ über die Planstraße 4 (100% Erschließung/ Worst-Case-Situation), überschritten werden. Dabei handelt es sich um geringfügige Überschreitungen von max. 2 dB(A) im unmittelbar straßennahen Bereich (s. a. Kap. 4.4.6). Bei der Berücksichtigung nur des 1. Bauabschnitts Feldstraße gilt dies nicht.

Somit kann im Fall einer 100 %- Erschließung des Baugebiets „Feldstraße“ über die Planstraße 4 in deren Nahbereich ein Anspruch auf Lärmschutz ausgelöst werden. Entsprechend werden im Bebauungsplan HO 54 Festsetzungen getroffen, um auch für die Worst-Case-Situation „100% Erschließung des Plangebiets „Feldstraße“ über die Planstraße 4“ (Szenario 1), gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse gewährleisten zu können (s. Kap. 5.8.5 „Ausweisung von Lärmpegelbereichen/ Festsetzung der Lärmschutzmaßnahmen“). Damit wird dem Umstand Rechnung getragen, dass keine Neubauten errichtet werden sollen, an denen möglicherweise in absehbarer Zeit zusätzliche Lärmschutzmaßnahmen nachträglich umgesetzt werden müssten.

Auswirkungen an der Bestandsbebauung:

Bestandsbebauung entlang der Planstraße 4 (unmittelbare Betroffenheit):

Gemäß den Ausführungen in Kap. 4.4.6 werden außerhalb des Geltungsbereichs A an der nördlich der Kreuzstraße unmittelbar betroffenen Bestandsbebauung entlang der Planstraße 4 die Orientierungswerte der DIN 18005 für Mischgebiete von 60 dB(A) tags und 50 dB(A) nachts, lediglich unter Berücksichtigung der 100%-Erschließung beider Baugebiete (Szenario 1/Worst-Case-Situation) und nur zur Nachtzeit überschritten. Dabei handelt es sich um relativ geringfügige Überschreitungen von max. 2 dB(A).

Dabei kann davon ausgegangen werden, dass eine Orientierungswertüberschreitung von kleiner 3 dB(A) in der Regel als ‚nicht wesentlich‘ und damit als hinnehmbar einzustufen ist. Dies ist an den Sachverhalt geknüpft, dass die Großzahl der Betroffenen eine Pegeländerung erst ab 3 dB(A) subjektiv wahrnimmt.

Des Weiteren sind im vorliegenden Fall - Überschreitungen des Orientierungswertes an einer Bestandsbebauung im Rahmen eines Straßenneubaus – nicht die Orientierungswerte der DIN 18005 der maßgebliche Zielwert für eine Beurteilung, sondern vielmehr die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV (s. u.).

Eine Überschreitung der gemäß 16. BImSchV für den Neubau einer Straße maßgeblichen Immissionsgrenzwerte für das nördlich der Kreuzstraße gelegene faktische Mischgebiet von 64 dB(A) tags und 54 dB(A) nachts kann für alle Erschließungsbeispiele sicher ausgeschlossen werden.

Nach den Regelungen der 16. BImSchV besteht somit für diese schutzwürdige unmittelbar betroffene Bebauung auch unter Berücksichtigung einer 100%-Erschließung beider Baugebiete über die Planstraße 4 dem Grunde nach kein Anspruch auf Lärmschutz. Für den 2. Bauabschnitt ist dieser Sachverhalt im Rahmen des nachfolgenden Bebauungsplanes zu prüfen und dort zu bewältigen.

Bestandsbebauung Kreuzstraße/ Kleine Kreuzstraße (**mittelbare** Betroffenheit):

Straßenneubau:

Gemäß den Ausführungen in Kap. 4.4.6 werden, unter ausschließlicher Berücksichtigung des Erschließungsverkehrs im Sinne des Straßenneubaus, im Fall der mittelbar betroffenen Bestandsbebauung (Kreuzstraße/ Kleine Kreuzstraße) die WA-Orientierungswerte der DIN 18005 von 55 dB(A) tags und 45 dB(A) nachts für alle Erschließungsbeispiele zur Tag- und Nachtzeit deutlich unterschritten (vgl. BMH, Tab. 5, Aufpunkt S4a).

Ein Handlungsbedarf lässt sich somit nicht ableiten.

Entsprechend ist für diese Bebauung eine Überschreitung der WA-Immissionsgrenzwerte gemäß 16. BImSchV von 59 dB(A) tags und 49 dB(A) nachts ebenfalls sicher auszuschließen.

Nach den Regelungen der 16. BImSchV besteht somit für diese schutzwürdige mittelbar betroffene Bebauung unter Berücksichtigung der Kriterien eines Straßenneubaus durch das Vorhaben dem Grunde nach kein Anspruch auf Lärmschutz.

Zusatzbelastung „öffentliches Straßennetz“:

Unter Berücksichtigung des zu erwartenden Zusatzverkehrs allein aus dem Gelungsbereich A, werden die Orientierungswerte gemäß DIN 18005 für WA-Gebiete südlich der Kreuzstraße tags um bis zu 2 dB(A) und nachts um bis zu 5 dB(A) überschritten. Unter Berücksichtigung des Zusatzverkehrs aus dem 1. Bauabschnitt „Feldstraße“ über die Planstraße 4 (Szenario 2), werden die Orientierungswerte der DIN 18005 für WA-Gebiete tags um bis zu 4 dB(A) und nachts um bis zu 6 dB(A) überschritten; bei einer 100%-Erschließung (Szenario 1) um bis zu 6 dB(A) am Tag und bis zu 8 dB(A) in der Nacht (vgl. BMH, Tab. 6, Aufpunkt S4a).

Entsprechend werden auch die um 4 dB(A) höher liegenden Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV überschritten. Hierzu ist jedoch anzumerken, dass, soweit in bestehende Verkehrswände nicht „erheblich baulich eingegriffen“ wird, nach den Bestimmungen der 16. BImSchV in aller Regel kein Anspruch auf Lärmschutzmaßnahmen abzuleiten ist. Dies gilt selbst dann nicht, wenn durch verkehrslenkende oder planerische Maßnahmen eine Lärmsteigerung von 3 dB(A) oder mehr als 3 dB(A) eintritt und Immissionsgrenzwerte überschritten werden. Für eine Einschätzung der Lärmsituation an mittelbar betroffenen Bebauungen an bestehenden Straßen kön-

nen - mangels konkreterer Vorschriften – jedoch die Bestimmungen der VLÄRMSchR 97 („Richtlinie für den Verkehrslärmschutz an Bundesfernstraßen in der Baulast des Bundes“) herangezogen werden. Die dann hier für den kritischsten Immissionsort (Kreuzstraße 38) zugrunde zu legenden maßgeblichen Vergleichswerte, die sogenannten Sanierungsauslösewerte, betragen für Allgemeine Wohngebiete 67 dB(A) tags und 57 dB(A) nachts.

Die maßgeblichen WA-Sanierungsauslösewerte der VLÄRMSchR 97 werden bei allen betrachteten Erschließungsmöglichkeiten zur Tag- und Nachtzeit deutlich unterschritten.

Insofern ist trotz der Überschreitungen von Orientierungswerten nach DIN 18005 und von Immissionsgrenzwerten nach 16. BlmSchV, nach den Regelungen der VLÄRMSchR 97 für diese mittelbar betroffene Wohnbebauung an der Kreuzstraße bzw. Kleinen Kreuzstraße unter Berücksichtigung der Zusatzbelastung auf den Bestandsverkehrswegen (Prognosenufall zzgl. Mehrverkehr aus den Planungen) ein Anspruch auf Lärmschutz nicht abzuleiten. Dieser Sachverhalt ist im Rahmen eines nachfolgenden Bebauungsplanes "Feldstraße, 2. Bauabschnitt", zu prüfen und zu bewältigen.

Dies vorangestellt, sind darüber hinaus zur Beurteilung der Verkehrslärmsituation an Bestandsstraßen nach der einschlägigen Rechtsprechung die im Verhältnis zur VLÄRMSchR 97 niedrigeren Immissionsgrenzwerte der 16. BlmSchV als „Orientierungswerte“ im Sinne einer Orientierungshilfe für eine Prüfung nach § 45 Abs. 1 Satz 1 und 2 Nr. 3 StVO heranzuziehen.

Entsprechend werden unter Berücksichtigung des zu erwartenden Zusatzverkehrs allein aus dem Geltungsbereich A, die als „Orientierungswerte“ anzusehenden Immissionsgrenzwerte der 16. BlmSchV für WA-Gebiete tags unterschritten, nachts jedoch um bis zu 1 dB(A) überschritten.

Obwohl die Immissionsgrenzwerte der 16. BlmSchV dem Grunde nach nur für den Neubau oder die wesentliche Änderung eines Verkehrsweges gelten, sind sie gemäß gefestigter Rechtsprechung im Sinne einer Orientierungshilfe dennoch ein Maß, von welcher Schwelle an eine Beeinträchtigung einer Gebietsfunktion vorliegen könnte. Eine Überschreitung von lediglich 1 dB(A) ist jedoch als geringfügig anzusehen. In der Regel sind Pegelabweichungen von bis zu 1 dB(A) messtechnisch nicht erfassbar und können Toleranzen von Mess-, Berechnungs- und Ausbreitungsprogrammen nicht absolut abbilden. Ein Handlungsbedarf lässt sich somit nicht ableiten, umso mehr nicht, da die sog. „Gesundheitswerte“ um bis zu 10 dB(A) unterschritten werden (s. u.).

Unter Berücksichtigung des Zusatzverkehrs einer Umsetzung des Bebauungsplans "Feldstraße-Süd, 1. Bauabschnitt", AP 23 ist zu erwarten, dass die als „Orientierungswerte“ anzusehenden Immissionsgrenzwerte der 16. BlmSchV für WA-Gebiete tags eingehalten bzw. unterschritten und nachts um bis zu 2 dB(A) überschritten werden. Diese Überschreitungen liegen unterhalb der allgemeinen Wahrnehmbarkeitsschwelle (3 dB(A)) und können als noch hinnehmbar angesehen werden.

Bei einer 100% Erschließung werden sie um bis zu 2 dB(A) am Tag und bis zu 4 dB(A) in der Nacht überschritten. Diese Überschreitung ist im Grundsatz abwägungsbeachtlich aber eine abschließende Beurteilung der Auswirkungen durch den 2. Bauabschnitt kann erst im Rahmen des dazugehörigen Bebauungsplanverfahrens erfolgen.

Des Weiteren kann nach den Ergebnissen der durchgeföhrten Berechnungen bzgl. der Gesamtimmissionssituation eine Unterschreitung der in verschiedenen verwaltungsgerichtlichen Entscheidungen hinsichtlich einer möglichen Gesundheitsgefährdung nach Art. 2 Abs. 2 S. 1 GG genannten Schwellenwerte (sog. „Gesundheitswerte“) für Wohngebiete von 70 dB(A) tags bzw. 60 dB(A) nachts innerhalb und außerhalb des Geltungsbereichs A, einschließlich aller Betrachtungen an Erschließungsmöglichkeiten, vorausgesetzt werden.
Insofern ist diesbezüglich für die mittelbar betroffene Wohnbebauung im Untersuchungsgebiet ein Anspruch auf Lärmschutz nicht abzuleiten.

5.8.5 Ausweisung von Lärmpegelbereichen (LPB)/ Festsetzung der Lärmschutzmaßnahmen

Gemäß den Berechnungsergebnissen zeigte sich, dass im Plangebiet selbst sowohl die Orientierungs- als auch die Immissionsgrenzwerte je nach Erschließungsszenario mehr oder weniger deutlich überschritten werden, so dass Maßnahmen zum Schallschutz für die betroffenen Allgemeinen Wohngebiete festgelegt werden müssen.

Grundsätzlich ist aktiven Schallschutzmaßnahmen Vorrang vor den baulichen/passiven Schallschutzmaßnahmen zu gewähren. Im Ergebnis der Prüfung für die Umsetzung aktiver Schallschutzmaßnahmen werden diese nicht vorgesehen. Ausschlaggebend dabei ist, dass zum Schutz der maßgeblichen Obergeschosse Lärmschutzwände notwendige Höhen erreichen müssten, die zu einer schluchtartigen Straßenraumsituation führen würden. Der öffentliche Raum würde optisch unverhältnismäßig belastet und ganz wesentlich die soziale Kontrolle einschränkt. Die damit ggf. verbundene Erzeugung von Angsträumen soll unbedingt vermieden werden.

Um den Schutzanforderungen der geplanten schutzwürdigen Nutzungen dennoch ausreichend Rechnung zu tragen und dafür die vorhandene Geräuschimmissionsbelastung im Geltungsbereich A kenntlich zu machen, wurden Lärmpegelbereiche gemäß DIN 4109 (Schallschutz im Hochbau) ermittelt (s. a. Kap. 4.4.6). Entsprechend ergeben sich in Abhängigkeit von den untersuchten Erschließungsszenarien, für die geplanten schutzbedürftigen überbaubaren Flächen im Geltungsbereich A, maßgebliche Außenlärmpegel von 57 dB(A) bis 64 dB(A) und die daraus resultierenden LPB II bis III. (vgl. Kap. 4.4.6, „Lärmpegelbereiche“).

Im Sinne einer Berücksichtigung der Situation auf der „sicheren Seite/ Worst-Case-Szenario“ werden die ermittelten Lärmpegelbereiche bei Berücksichtigung einer 100%-Erschließung beider Bauabschnitte „Feldstraße“ über die Planstraße 4 im Geltungsbereich A zeichnerisch festgesetzt. Sie ergeben sich entsprechend aus den maßgeblichen Außenlärmpegeln von 57 dB(A) bis 64 dB(A) zu Lärmpegelbereich (LPB) II und III. Dabei erstreckt sich LPB III bis zu einem Abstand von ca. 25 m beidseitig entlang der Planstraße 4, während im weitaus größeren Bereich des Geltungsbereichs A LPB II vorliegt (vgl. Kap. 4.4.6, „Lärmpegelbereiche“).

Aus den Lärmpegelbereichen resultieren die erforderlichen Bauschalldämmmaße ($R'w, res$) zur Sicherstellung gesunder Wohnverhältnisse innerhalb von Gebäuden. Durch die Kenntlichmachung der Lärmpegelbereiche im Bebauungsplan können sich Ansiedlungswillige auf die vorhandene 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 Schallschutzmaßnahme).

Durch die heute übliche Bauweise und der im Allgemeinen einzuhaltenden Bestimmungen (Energieeinsparverordnung – EnEV 2014 (Änderungsstand 2016)) ergeben

sich – dadurch, dass diese Anforderungen mit den bestehenden baulichen Standards sicher eingehalten werden - bis LPB II keine weitergehenden Auflagen an die Außenbauteile; abhängig vom Fensterflächenanteil und dem Fassaden-Grundflächen-Verhältnis kann dies auch für LPB III zutreffen.

Im Allgemeinen können planerische/ bauliche Schallschutzmaßnahmen bei der Ermittlung des erforderlichen Schalldämmmaßes berücksichtigt werden. So wirken Gebäude entlang der Straße im nicht nur geringen Umfang schallreduzierend auf die rückwärtig liegende Bebauung. Ebenso können z. B. durch eine sinnvolle Raumorientierung, Räume, die ständig zum Schlafen genutzt werden (Schlafzimmer, Kinderzimmer) oder auch Aufenthaltsräume, an den von der maßgebenden Schallquelle (Planstraße 4) abgewandten Gebäudeseite angeordnet werden, um durch die Eigenabschirmung eine deutliche Pegelminderung an diesen Fassaden zu erzielen. Diese Pegelminderung kann gemäß DIN 18005 für die von der maßgeblichen Lärmquelle abgewandten Gebäudeseiten ohne besonderen Nachweis bei den maßgeblichen Außenlärmpegeln, bei offener Bebauung mit 5 dB(A) und bei geschlossener Bebauung bzw. Hinter-/ Innenhöfe mit 10 dB(A), Berücksichtigung finden.

Ergänzend kann eine ausreichende Belüftung von schutzbedürftigen Räumen mit Fenstern an Fassaden mit Pegelüberschreitungen auch durch einfache Maßnahmen, wie z. B. über Querlüftung von Fenstern an Fassaden ohne Überschreitungen, vorgenommen werden.

Grundsätzlich liegt der „Schwachpunkt“ der Fassaden hinsichtlich Schalldämmung bei den Fenstern, deren Dämmung nur in geschlossenem Zustand entsprechend ihrer Schallschutzklasse wirksam wird. Gekippte Fenster weisen – unabhängig von ihrer Schallschutzklasse - ein Schalldämmmaß von nur etwa 15 dB auf. Um einen ungestörten Nachtschlaf zu sichern, ist ab einem Beurteilungspegel von 45 dB(A) (Fenster) die Lüftung von Schlafräumen bzw. von zum Schlafen geeigneter Räume unabhängig von geöffneten Fenstern zu sichern. Sofern sinnvolle räumliche Anordnungen nicht konsequent umgesetzt werden können, ist dies entsprechend mittels Einbau kontrollierter Be- und Entlüftungsanlagen möglich.

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

Zum Schutz von Außenwohnbereichen wie Terrassen, Loggien und Balkonen, wird festgesetzt, dass diese im LPB III auf der der maßgebenden Lärmquelle (Planstraße 4) zugewandten Gebäudeseite nicht errichtet werden dürfen. Um für die Gebäude entlang der Ostseite der Planstraße 4 nicht grundsätzlich ein in Richtung Nachmittagssonne orientierten Außenwohnbereich zu verwehren, werden diese abweichend zugelassen, sofern ein weiterer, der Wohneinheit zugehöriger Außenwohnbereich, auf der von der Planstraße 4 abgewandten Gebäudeseite, im Schallschatten des Gebäudes errichtet wird.

Außerdem können unter Nutzung von anderen bzw. weiteren Abschirmungen (z. B. Vorhangfassaden), Teil- oder Vollverschalungen (z. B. Schallschutzverglasungen etc.) geschützte Außenwohnbereiche entstehen, solange der Schallschutz gewährleistet ist. Zurückversetzte Fassaden können den Aufenthaltsbereich von Balkonen, Loggien und Terrassen und nicht zuletzt dahinterliegende schutzbedürftige Räume schützen.

Die Ermittlung bzw. Dimensionierung der o. g. notwendigen Schallschutzmaßnahmen ist unter Berücksichtigung von Abständen, Hindernissen im Schallausbreitungsweg, baulichen Gebäudeanordnungen und der Gebäudegeometrie vorzuneh-

men und mittels geeigneter nachvollziehbarer Bauvorlagen, zugehörig zur Bauanzeige/ zum Bauantrag zu erbringen bzw. der Bauaufsichtsbehörde vorzulegen. Entsprechend werden Abweichungen von den Festsetzungen zugelassen. Die dabei anzuwendenden Berechnungsgrundlagen werden in den Hinweisen zum Bebauungsplan eindeutig bestimmt. Diese zusätzliche Festlegung von Ausnahmeregelungen ermöglicht den Bauwilligen flexible Abweichungen, solange der Schallschutz gewährleistet ist. Damit wird insbesondere berücksichtigt, dass ein Eintreten des Worst-Case-Szenarios mit der Festsetzung einer zweiten, weiteren Erschließungsanbindung nach Norden im Bebauungsplan "Feldstraße-Süd, 1. Bauabschnitt", AP 23, als sehr unwahrscheinlich anzusehen ist. Auch bei einer Realisierung des dortigen 2. Bauabschnitts ist nicht von einem Eintreten des Worst-Case-Szenarios zu rechnen.

5.9 Soziale Infrastruktur

Im Rahmen des Bund-Länder-Programms „Stadtteile mit besonderem Entwicklungsbedarf - die soziale Stadt“ hat die Stadt Braunschweig erhebliche Anstrengungen unternommen, das Stadtteil Leben zu aktivieren, gesunde Lebensbedingungen durch Veränderungen der gebauten Umwelt zu erreichen und Nutzungskonflikte abzubauen.

Sanierungsbedingte Maßnahmen, wie die Freiraumverbesserungen im öffentlichen Straßenraum oder das Ringgleisprojekt sowie eine Vielzahl von nicht sanierungsbedingten Maßnahmen wie erweiterte Sozialarbeiten und unter anderem die Wohnbaulandentwicklung „An der Schölke-Neu“ führen zu einer Aufwertung des Gebietes „Westliches Ringgebiet“. Der Standort dieses Gebietes zeichnet sich durch seine städtebaulich eingebundene Lage aus. In unmittelbarer, fußläufiger Entfernung befinden sich Grünanlagen, wie z. B. Obstbauwiese am Pippelweg, das Ringgleis und der westlich der Tangente gelegene Westpark. Die Nahversorgungseinrichtungen, Bildungseinrichtungen wie Schulen, Kindergärten und insbesondere die Hochschule für Bildende Künste und gemeinnützige Aktivitäten verschiedener Organisationen bieten gute Voraussetzungen, am gesellschaftlichen Leben des Ortes teilzunehmen.

Die Ausweisung einer Fläche für einen Kindergarten ist im Plangebiet nicht vorgesehen. Durch die insgesamt ca. 50 Wohneinheiten ergibt sich nach den städtischen Standards ein rechnerischer Bedarf von ca. 9 Kindergarten- und 7 Krippenplätzen. Dieser Bedarf kann von den vorhandenen Einrichtungen im Stadtbezirk u. a. durch die Erweiterung der städtischen Kita Schölkestraße abgedeckt werden. Zusätzlich ist nördlich des neuen Baugebietes Feldstraße die Errichtung eines neuen Kindergartens beabsichtigt.

Der aus der Ausweisung des Wohngebietes entstehende Bedarf an Schulplätzen kann an den bestehenden Grundschulen gedeckt werden. Zusätzlich ist mit der Planung einer Grundschule am Wedderkopsweg ein zusätzlicher Standort zur Schulversorgung gebietsnah in der Entstehung.

5.10 Weitere technische Infrastruktur

5.10.1 Entwässerung

Entsprechend den Anforderungen der Stadtentwässerung Braunschweig ist nur eine Kapazität von ca. 10 % für die Einleitung des anfallenden Regenwassers in die Regenwasserkanäle der Kreuzstraße möglich. Die restlichen 90 % sind in dem im nördlichen Teil des Geltungsbereiches A geplanten Rückhaltebecken zurückzuhalten und gedrosselt abzugeben.

Gesetzliche Vorschrift und damit auch Ziel der Planung im Hinblick auf die Regenrückhaltung ist, dass durch den Abfluss aus dem Baugebiet gegenüber der heutigen Situation keine Verschlechterung der Entwässerungssituation eintritt und der zukünftige Abfluss dem gegenwärtigen Abfluss der natürlichen, unversiegelten Flächen vor der Realisierung des Baugebietes entspricht.

Der südliche Teil des Baugebietes (unterer Abschnitt von Planstraße 4 bis etwa Höhe Kreuzstraße 76b) entwässert nach Süden und kann die Kapazitäten der vorhandenen Regenwasserkanalisation in der Kreuzstraße nutzen.

Die restlichen ca. 90 % des anfallenden Oberflächenwassers werden gesammelt über eine Regenwasserkanalisation, die in der Planstraße 4 zusammengeführt und an das im nördlichen Teil des Geltungsbereiches A geplante Regenwasserrückhaltebecken angeschlossen wird. Um die Entwässerung des Baugebietes in den nördlich des Geltungsbereiches verlaufenden Vorfluter durch ein natürliches Gefälle und eine ausreichende Überdeckung der Kanalisation sicherzustellen, ist für den nördlichen Teil eine Auffüllung von ca. 60 cm über dem Urfelände erforderlich.

Das anfallende Regenwasser darf nicht auf die angrenzenden benachbarten Grundstücke abfließen. Hierzu sind geeignete bauliche Maßnahmen im Rahmen der Genehmigungsplanung an- und durchzuführen.

Als Rückhaltevolumen für das nicht in die bestehende Kanalisation abgeleitete Niederschlagswasser wird nördlich des Baugebietes ein Rückhaltebecken mit mindestens 630 m³ Volumen angelegt. Das Rückhaltebecken ist nach dem Arbeitsblatt DWA-A 117 „Bemessung von Regenrückhalteräumen“ für ein hundertjährliches Regenereignis so bemessen, dass der Abfluss aus dem Becken dem natürlichen Gebietsabfluss entspricht und keine Verschärfung der Abflusssituation eintritt. So wird gewährleistet, dass Dritte nicht nachteilig betroffen sind.

Die Schmutzwasseranbindung an das öffentliche Entwässerungsnetz ist über die Kreuzstraße möglich.

5.10.2 Gas

Die zur Versorgung des Plangebietes erforderlichen Leitungen sind innerhalb der südlich angrenzenden Verkehrsflächen der Kreuzstraße vorhanden. Der Geltungsbereich A kann somit durch Anbindung an das vorhandene Leitungsnetz erfolgen.

5.10.3 Strom

Ein Mittelspannungskabel liegt im Straßenraum der Kreuzstraße. Zur Versorgung des Baugebietes ist eine Trafostation in Form einer Kompaktstation in der Planstraße 4 vorgesehen und wird entsprechend mit einer Fläche für Versorgungsanlagen festgesetzt.

5.10.4 Wasser

Die zur Versorgung des Plangebietes erforderlichen Leitungen sind innerhalb der Verkehrsflächen der Kreuz- und Wiedebeinstraße vorhanden. Der Geltungsbereich A kann somit durch Anbindung an das vorhandene Leitungsnetz erfolgen.

5.10.5 Telekommunikation

Innerhalb des Plangeltungsbereiches stehen keine Versorgungsleitungen zur Verfügung. Die Verlegung neuer Telekommunikationslinien ist erforderlich.

5.10.6 Löschwasser

Aufgrund der geplanten Nutzung wurde ein Löschwasserbedarf von ca. 48 m³/h ermittelt. Hydranten in Kreuzungsbereichen sollten als Überflurhydranten ausgeführt werden.

5.10.7 Wertstoffsammlung

Im Bereich der Kreuzungssituation Kreuzstraße/Planstraße 4 ist die Aufstellung von Wertstoffsammelbehältern im Bereich der öffentlichen Grünfläche vorgesehen und festgesetzt. Dieser Standort war schon in der Vergangenheit so genutzt worden und ist für die Nutzenden und die Entsorgung gleichermaßen gut erreichbar.

5.11 Gestaltungsfestsetzungen

5.11.1 Dachneigung

Die Gebäude der Allgemeinen Wohngebiete WA 1, WA 2 und WA 3 sollen mit Flachdächern oder einseitig geneigten Pultdächern abgeschlossen werden. Diese dürfen eine Neigung von maximal 6° bei Flachdächern bis maximal 10° bei einseitigen Pultdächern aufweisen. Ziel dieser Festsetzung ist es, durch die Bebauung der entsprechenden Wohnbaufelder den Quartiersstraßen ein optisch einheitliches städtebauliches Erscheinungsbild und damit dem Wohnquartier insgesamt einen einheitlicheren Charakter zu geben.

Diese gestalterische Regelung wird unterstützt durch die Festsetzungen über die Höhe der baulichen Anlagen und die abweichende Bauweise (s. Kapitel 5.2.3 und 5.4).

5.11.2 Einfriedungen

Einfriedungen entlang der öffentlichen Verkehrsflächen und entlang der öffentlichen Grünfläche haben eine hohe gestalterische Wirkung auf die öffentlichen Freiflächen. Damit der öffentliche Raum gestalterisch nicht überfrachtet wird, sind an den Grundstücksgrenzen zum öffentlichen Grün im Norden des Plangebietes nur Hecken und an den Grundstücksgrenzen zu den öffentlichen Straßenverkehrsflächen nur Hecken oder als bauliche Einfriedungen zulässig. Die Hecken als grüne Einfriedung sind grundsätzlich Teil der gewünschten Gebietsdurchgrünung und tragen somit zu einem guten Wohnumfeld bei.

Bauliche, auch blickdichte Einfriedungen sollen den Bewohnern zur Straße eine gewisse Abgrenzung gewährleisten. Die Beschränkung der Höhe der Einfriedungen entlang der öffentlichen Verkehrsflächen und der öffentlichen Grünfläche verhindert eine optische Einengung bzw. zu strikte Abgrenzung zu diesen öffentlichen Bereichen und erzielt somit eine optische Aufweitung der Straßenräume sowie eine gewisse optische Verbindung von Garten- und Grünflächen.

6. Gesamtabwägung

Städtebau

Mit der vorliegenden Planung werden städtebauliche und wohnungswirtschaftliche Zielsetzungen berücksichtigt:

- Bereitstellung von Wohnraum für breite Schichten der Bevölkerung
- Wohnbaulandangebot im westlichen Ringgebiet
- Innenentwicklung vor Außenentwicklung
- Verdichtete Bauweise zum Schutz des Bodenverbrauchs
- Verringerung des CO₂-Ausstoßes

- Schaffung gesunder Wohnverhältnisse

Schallschutz

Im Rahmen der Bebauungsplanung wurde der Einfluss der Erschließungsstraße (Planstraße 4) des Geltungsbereichs A, auf den Geltungsbereich A selbst als auch auf die Bestandsbebauung untersucht. Bei der Erschließungsstraße handelt es sich um einen Straßenneubau, der im Süden des Geltungsbereichs A an die Kreuzstraße angebunden werden soll.

Die schalltechnische Untersuchung hat ergeben, dass bei Umsetzung der Planung im Geltungsbereich A die maßgeblichen Orientierungswerte der DIN 18005 im Geltungsbereich A entlang der Planstraße 4 für ein Allgemeines Wohngebiet (45 dB(A)) um max. 1 dB(A) überschritten wird. Dabei handelt es sich um eine nicht wesentliche Überschreitung. Dabei wird davon ausgegangen, dass eine Orientierungswertüberschreitung kleiner 3 dB(A) in der Regel als ‚nicht wesentlich‘ einzustufen ist. Dies ist an den Sachverhalt geknüpft, dass die Großzahl der Betroffenen eine Pegeländerung erst ab 3 dB(A) subjektiv wahrnimmt. Darüber hinaus sind i. d. R. geringfügige Pegel von bis zu 1 dB(A) messtechnisch nicht erfassbar und können Toleranzen von Mess-, Berechnungs- und Ausbreitungsprogrammen nicht absolut abbilden.

Der durch die Neuerschließung entstehende Zusatzverkehr auf den Bestandsverkehrswegen führt zu einer geringen Verkehrsmengenerhöhung, die entsprechend zu einer geringfügigen Erhöhung der schon über den Orientierungswert liegenden Verkehrslärmbelastung führt. Die hier für den kritischsten Immissionsort (Kreuzstraße 38, Aufpunkt S4a) zugrunde zu legenden Vergleichswerte - die Immissionsgrenzwerte der 16. BlmSchV - sind als „Orientierungswerte“ im Sinne einer Orientierungshilfe für eine Prüfung nach § 45 Abs. 1 Satz 1 und 2 Nr. 3 StVO heranzuziehen. Diese werden zur Nachtzeit lediglich um bis zu 1 dB(A) überschritten. Diese geringe Pegeländerung ist i. d. R. messtechnisch nicht erfassbar und kann Toleranzen von Mess-, Berechnungs- und Ausbreitungsprogrammen nicht absolut abbilden (s. o.).

Diese Überschreitungen werden demnach als hinnehmbar angesehen und aufgrund ihrer Geringfügigkeit insbesondere dem Belang der Schaffung zusätzlicher Wohnbebauung im Innenstadtnähe untergeordnet. Die getroffenen Festsetzungen zum passiven Schallschutz gewährleisten darüberhinausgehend die Anforderungen an gesunde Wohnverhältnisse.

Losgelöst von der eigentlichen Planung ist nördlich des Geltungsbereichs A ein weiterer Bebauungsplan "Feldstraße-Süd, 1. Bauabschnitt", AP 23, rechtsverbindlich geworden. Dort wird ein Allgemeines Wohngebiet mit ca. 320 Wohneinheiten festgesetzt, dessen Verkehrserschließung teilweise über die Planstraße 4 im Geltungsbereich A erfolgen soll. Für die damit verbundenen Überschreitungen der WA-Orientierungswerte im Geltungsbereich A werden Lärmpegelbereiche in Verbindung mit passiven Schallschutzmaßnahmen festgesetzt. Damit kann aus jetziger Sicht und Datengrundlage im Fall einer Erschließung vom Baugebiet „Feldstraße“ davon ausgegangen werden, dass gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse im Geltungsbereich A gesichert werden. Über die Anforderungen des Zusatzverkehrs des 1. Bauabschnittes hinaus wird im Sinne des präventiven Schallschutzes die Festsetzung der Lärmpegelbereiche sogar auf das so genannte „Worst-Case-Szenario“ einer vollständigen Erschließung des Baugebietes „Feldstraße“, einschließlich des mittelfristig geplanten 2. Bauabschnitts ausgerichtet.

Bei der Betrachtung der Auswirkungen durch den Neubau der Erschließungsstraße für den 1. Bauabschnitt des Baugebiets „Feldstraße“ liegen bei den unmittelbar be-

troffenen Gebäuden (Aufpunkte S1a, S1b, S3a, S3b) Überschreitungen der Orientierungswerte von max. 2 dB(A) vor. Diese liegen unterhalb der allgemeinen Wahrnehmbarkeitsschwelle von mind. 3 dB(A) und können daher als hinnehmbar erachtet werden. Die mittelbar betroffenen Gebäude (u. a. Aufpunkte S2, S4a, S4b, S5, Kreuzstraße 71 A) weisen keine Überschreitungen bzw. niedrigere Immissionswerte auf und können insofern ebenfalls als hinnehmbar erachtet werden. Auch Zunahmen um 3 dB(A) gegenüber dem Prognosenullfall sind in diesem Rahmen hinnehmbar.

Eine abschließende Untersuchung der Schallsituation und Umsetzung von ggf. daraus resultierenden Schallschutzmaßnahmen (planerisch: aktiv, baulich: passiv) für den 2. Bauabschnitt des Baugebietes „Feldstraße“ muss im Rahmen eines weiteren Aufstellungsverfahrens erfolgen. Dort sind ggf. im Rahmen der Planung verkehrslenkende oder –beschränkende Maßnahmen zu prüfen und diese mit den Gesundheitsinteressen der Anwohner abzuwägen.

Im Sinne der Innenentwicklung bzw. der Nachverdichtung durch Reaktivierung brachliegender Flächen, werden die Überschreitungen als hinnehmbar angesehen und aufgrund ihrer Geringfügigkeit insbesondere dem Belang der Schaffung zusätzlicher Wohnbebauung in Innenstadtnähe untergeordnet. Die getroffenen Festsetzungen zum passiven Schallschutz gewährleisten darüberhinausgehend die Anforderungen an gesunde Wohnverhältnisse. Weiterhin kann nach den Ergebnissen der durchgeföhrten Berechnungen bzgl. der Gesamtmissionssituation eine Unterschreitung der in verschiedenen verwaltungsgerichtlichen Entscheidungen hinsichtlich einer möglichen Gesundheitsgefährdung nach Art. 2 Abs. 2 S. 1 GG genannten Schwellenwerte (sog. „Gesundheitswerte“) für Wohngebiete von 70 dB(A) tags bzw. 60 dB(A) nachts innerhalb und außerhalb des Geltungsbereichs A, einschließlich aller Betrachtungen an Erschließungsmöglichkeiten, vorausgesetzt werden.

Hochwasser

Das Baugebiet entsteht in einem faktischen Überschwemmungsgebiet. Es sprechen folgende Gründe des Wohls der Allgemeinheit gegen eine vollständige Erhaltung dieses Überschwemmungsgebiets:

Der Geltungsbereich A liegt planungsrechtlich im Außenbereich gemäß § 35 BauGB; gleichwohl befindet sich in einem Siedlungszusammenhang zwischen den bebauten und zur Bebauung vorgesehenen Arealen im Norden, im Osten und im Süden und der Bundesautobahn 391 im Westen. Es entspricht einer städtebaulich wünschenswerten Entwicklung die damit verbundene Insellage des Geltungsbereich A aufzulösen und diese Flächen zu nutzen. Mit der Überplanung eröffnet sich die Möglichkeit, im Geltungsbereich A die derzeit brachliegenden und untergenutzten innenstadtnahen Flächen im Sinne der Innenentwicklung zu reaktivieren, anstatt freie Flächen im Außenbereich für die notwendige Wohnraumbereitstellung in Anspruch zu nehmen. Einer zunehmenden Zersiedelung wird damit entgegengewirkt.

Bei der für den Geltungsbereich A des Bebauungsplans vorgesehenen Fläche handelt es sich um eine durch Verunreinigungen vorbelastete Fläche: In dem für die Wohnnutzung vorgesehenen Teil sind bereichsweise Bodenbelastungen durch polzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK) und den Einzelstoff Benzo(a)pyren bekannt. Im Bereich des geplanten Regenrückhaltebeckens (ehemalige Bezirkssportanlage) liegen Bodenverunreinigungen durch PAK, Schwermetalle und Sulfat vor.

Die Bodenschutzklausel in § 1 a Abs. 2 BauGB zielt darauf ab, die natürlichen Lebensgrundlagen zu schützen. Im Hinblick auf die Definition des Bodens in § 2 Bundesbodenschutzgesetz, wonach auf die natürlichen Bodenfunktionen abzustellen ist, wird dem naturhaften „unverbrauchten“ und unbelasteten Boden ein deutlich höherer Stellenwert eingeräumt als schadstoffbelasteten Böden. Bei der Planung neuer Bauflächen stellt es im Hinblick auf den gesetzlich normierten sparsamen Umgang mit Grund und Boden einen gravierenderen Eingriff dar, wenn es sich um eine Fläche mit natürlichen Bodenfunktionen handelt als bei altablagerungen belasteten Flächen. Im Zuge der Umsetzung des Bebauungsplans HO 54 sollen auch die Altablagerungen im Bereich des Rückhaltebeckens im nördlichen Teil des Plangebiets nördlich des Schölkegrabens großflächig beseitigt werden.

Bei Realisierung des Baugebiets können somit mit Ablagerungen belastete Bodenflächen saniert bzw. einer Neunutzung zugeführt werden, ohne dass zur Deckung des bestehenden dringenden Wohnraumbedarfs andere unbelastete Flächen herangezogen werden müssen. Bei einem Verzicht auf den Bebauungsplan ist absehbar, dass diese Altablagerungen dauerhaft verbleiben und eine Reaktivierung der Flächen erschweren werden. Dieses städtebaulich wichtige Ziel als Grundlage für eine Reaktivierung wird auch anhand der bislang unternommenen großen Bemühungen im Bereich des unmittelbar angrenzenden Baugebietes „Feldstraße“ verdeutlicht, wo im Hinblick auf die beabsichtigte Entwicklung von Bauflächen im Bereich zwischen Autobahn und vorhandener Bebauung mit hohem finanziellen Aufwand eine Komplettanierung der Altablagerungen durchgeführt wurde.

Die Planung des neuen Wohngebiets entspricht dem Wohl der Allgemeinheit, da grundsätzlich unverändert ein hoher Bedarf an neuem Wohnraum besteht. Im Wohnungsmarktbericht Niedersachsen 2019 der NBank wird dargestellt, dass für das Stadtgebiet Braunschweigs von einem zusätzlichen Bedarf von ca. 7.200 Wohneinheiten bis zum Jahr 2025 ausgegangen wird.

Die Ergebnisse einer Wohnraumprognose von 2019 für das Stadtgebiet Braunschweigs zeigen, dass ungeachtet der erfolgreichen Wohnraumausweisung der letzten Jahre auch weiterhin noch ein dringlicher Bedarf in den nächsten Jahren für die noch wachsenden Bevölkerungszahlen Braunschweigs bestehen wird. Weiterhin zeigen die Erfahrungen bereits entwickelter Baugebiete, dass unverändert ein hohes Interesse an einer Bauflächenentwicklung besteht. Auch wenn weiterhin noch Baugebiete im Stadtgebiet Braunschweigs in der Planungsphase sind, ist von einer generellen Änderung der derzeitigen Bedarfssituation nicht auszugehen. Beispielsweise können hier städtisch vermarktete Baugebiete genannt werden:

Stöckheim-Süd (2018):	1.214 Bewerbungen für 93 Bauplätze
Leiferde-Meerberg (2015):	375 Bewerbungen für 34 Bauplätze
Bevenrode (2015):	325 Bewerbungen für 37 Bauplätze

Private Baugebietsentwicklungen letzter Jahre weisen ähnliche hohe Nachfragen auch für Mehrfamilienhäuser auf, können aber aus datenschutzrechtlichen Gründen nicht aufgeführt werden.

Gerade vor dem Hintergrund des auch im BauGB zugrunde gelegten städtebaulichen Ziels der Innenentwicklung wird hier der Vorzug dieser Planung vor Vorhaben in den innenstadtferneren Bereichen des Stadtgebiets gegeben.

Es ist städtebaulich nicht sinnvoll, zugunsten des Erhalts des Überschwemmungsgebiets die Planungskonzeption des Baugebiets zu verändern bzw. zu verkleinern. Dies würde einen Wegfall von ca. 4.200 m² Bruttobaufäche bedeuten, entsprechend einem Drittel des Baugebietes. Eine solche Umgestaltung des Baugebiets würde das städtebauliche Konzept gravierend verändern. Die bisherige Ost-West-

Ausrichtung der Bauflächen müsste im nördlichen, von der Überschwemmung eines HQ₁₀₀ betroffenen Teils in eine Nord-Süd-Ausrichtung geändert werden, die sowohl für die Nutzung der Solarenergie als auch für die Durchlüftung deutlich ungünstiger nutzbar wären. Die aufwändige Haupterschließung würde dann im Norden teilweise nur noch einseitig bebaut werden können. Auch bei einer Umkonzeptionierung wären im Geltungsbereich A nur noch gut die Hälfte der Wohneinheiten bei nahezu gleichem Erschließungsaufwand unterzubringen. Weiterhin entstünde aus den verbleibenden bebaubaren Flächen eine städtebaulich nicht gewünschte bracheähnliche Restflächenstruktur mit verdichteter Bebauung der Wiedebeinstraße im Osten und einer Art „Schlauchbebauung“ beidseitig der Planstraße 4 im Neubaugebiet im Westen.

Die Feststellung, dass überhaupt ein Überschwemmungsgebiet besteht, beruht auf der gutachterlichen Verwendung von gegenüber früherer Analysen verschärften Ausgangsparametern. Durch Vergleichsrechnungen wurde nunmehr ein Regenerereignis mit gleicher Eintrittswahrscheinlichkeit aber einer Dauer von nur 2 Stunden anstatt von 48 Stunden als ungünstigstes Ereignis identifiziert und für die Berechnungen und Schlussfolgerungen herangezogen. Mit diesem Ereignis ergeben sich in den Simulationsrechnungen die größten Abflussmengen und die höchsten Wasserstände. Es handelt sich um ein Worst-Case-Szenario.

Die Bebauung des Überschwemmungsgebiets führt nicht dazu, dass bebaute oder geplante Grundstücke der Überflutung preisgegeben würden. Es erfolgt aufgrund der Bebauung nur ein kaum spürbarer Anstieg des Hochwasserpegels um 0,03 m, die flächenmäßige Ausdehnung des Hochwassers verändert sich nur minimal. Nachbargrundstücke werden dadurch nicht zusätzlich belastet.

Zusammenfassend ist festzuhalten, dass ein erhebliches öffentliches Interesse an der städtebaulichen Nutzung von Brachflächen mit belasteten Bodenbereichen im Gegensatz zur Inanspruchnahme unbelasteter und derzeit unbebauter Flächen im Stadtgebiet besteht.

Demgegenüber ist der Eingriff in das Überschwemmungsgebiet hinnehmbar:

Somit ergibt sich, dass im Sinne des § 77 Abs. 1 S. 2 WHG dem Erhaltungsgebot für das Überschwemmungsgebiet in diesem Einzelfall das Wohl und Interesse der Allgemeinheit an einer Realisierung des Baugebiets entgegensteht.

Zu erwähnen ist in diesem Zusammenhang, dass die nach erfolgter Abwägung vorzunehmenden Ausgleichsmaßnahmen für die Inanspruchnahme des Überschwemmungsgebiets (Berme) bereits positive Folgen haben für weniger ausgeprägte Niederschlagsereignisse, indem die Berme bereits Stauvolumen bereitstellt.

Grün und Freizeit

Durch die Festsetzungen wird sichergestellt, dass die öffentlichen und privaten Freiflächen im Geltungsbereich A eingegrünt werden und somit zur Einbindung des Vorhabens in den Siedlungskörper beitragen.

Die Herstellung einer Wegeanbindung in Richtung des nördlich geplanten Wohngebietes, bzw. die öffentlichen Grünanlagen an der Mittelriede und dem östlich gelegenen Kinderspielplatz schaffen gute Voraussetzungen, den zukünftigen jungen Bewohnern des Plangebietes kurze Wege in das nähere Umfeld zur Naherholung und zum Spielbereich anzubieten.

Gesamtabwägung

In der Gesamtabwägung ist festzustellen, dass die vorgesehene Planung mit einer nachhaltigen städtebaulichen Entwicklung, den sozialen und umweltschützenden Anforderungen vereinbar ist. Insbesondere sind die allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohnverhältnisse, die Wohnbedürfnisse der Bevölkerung, die Eigentumsbildung, die sozialen Bedürfnisse der Bevölkerung, die Fortentwicklung vorhandener Stadtquartiere sowie die Belange des Umweltschutzes im Rahmen der Planung miteinander gerecht abgewogen.

7. Zusammenstellung wesentlicher Daten

7.1 Geltungsbereich A

Die Festsetzungen des Bebauungsplanes ermöglichen im Bereich des Allgemeinen Wohngebietes ca. 50 Wohneinheiten.

Der Geltungsbereich gliedert sich flächenmäßig wie folgt auf:

I.	Allgemeine Wohngebiete WA	ca. 13.130 m ²
II.	Öffentliche Straßenverkehrsflächen davon entfallen auf die Planstraßen 1, 2 und 3 Planstraße 4	ca. 3.900 m ² ca. 1.530 m ² ca. 2.370 m ²
III.	Öffentliche Grünflächen davon Retentionsflächen	ca. 2.800 m ² ca. 1.340 m ²
IV.	Wasserflächen davon entfallen auf den Graben das Regenrückhaltebecken	ca. 2.970 m ² ca. 800 m ² ca. 2.170 m ²
Fläche des Geltungsbereiches A		ca. 22.800 m ²

7.2 Geltungsbereich B

Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft
ca. 15.400 m²

7.3 Geltungsbereich C

Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft
ca. 8.000 m²

8. Wesentliche Auswirkungen des Bebauungsplanes

8.1 Maßnahmen

Zur Realisierung der Planung sind Erschließungsmaßnahmen wie Straßen- und Wegebau sowie Erstellung der Anlagen für Ver- und Entsorgung, Aufweitung des Grabens, Anlage der Regenrückhaltung und das Anlegen des Kinderspielplatzes durchzuführen.

8.2 Kosten und Finanzierung

Die Kosten der Verkehrsanlagen einschl. Begrünung, der öffentlichen Grünflächen einschl. der Spielfläche für Kinder, der notwendigen Maßnahmen der Altlastensanierung, die Maßnahmen zur Schaffung von Retentionsflächen sowie die gebietsbezogenen anteiligen Kosten für die Herstellung eines Jugendplatzes werden im Rahmen eines städtebaulichen Vertrages einer Vorhabenträgerin übertragen.

Die Kosten für die öffentlichen Entwässerungsanlagen werden von der SE/BS getragen und über den Gebührenhaushalt der Stadt refinanziert. Die Hälfte der Herstellungskosten der öffentlichen Regenwasseranlagen, als Anteil für die Straßenentwässerung, wird von der Vorhabenträgerin gemäß dem städtebaulichen Vertrag erstattet.

Bei der Erschließungsmaßnahme handelt es sich um eine besondere Maßnahme gemäß Abwasserentsorgungsvertrag zwischen der SE/BS und der Stadt.

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

Bodenordnende Maßnahmen sind nicht erforderlich. Die Erschließung wird durch einen städtebaulichen Vertrag geregelt. Die öffentlichen Flächen werden von der Vorhabenträgerin nach Abschluss der Erschließung unentgeltlich kosten- und lastenfrei an die Stadt übertragen.

10. Außer Kraft tretende Bebauungspläne, Beseitigung des Rechtsscheines unwirksamer Pläne

Mit Inkrafttreten des neuen Bebauungsplans "An der Schölke-Neu", HO 54, tritt der vorhergehende Bebauungsplan "An der Schölke", HO 41, außer Kraft.

Für den Bereich der festgesetzten Fläche für den Hochwasserschutz tritt mit Inkrafttreten des neuen Bebauungsplans "An der Schölke-Neu", HO 54, der vorhergehende Bebauungsplan "Im Altfelde", HO 13, außer Kraft.

11. Anhang

Liste empfohlener Gehölze im Sinne der Zielsetzungen des Bebauungsplans

G = nur in Gartenanlagen
kursiv = nicht standortheimisch

Bäume I. Ordnung

Acer platanoides	Spitzahorn
Acer pseudoplatannus	Bergahorn
<i>Aesculus hippocastanum</i>	<i>Rosskastanie</i>
Fraxinus excelsior	Gemeine Esche
Quercus robur	Stieleiche
Tilia cordata	Winterlinde
Ulmus carpinifolia (minor)	Feldulme

Bäume II. Ordnung

Acer campestre	Feldahorn
<i>Aesculus x carnea</i>	Rotblühende Rosskastanie
Carpinus betulus	Hainbuche
<i>Juglans regia</i>	<i>Walnuss</i>
Prunus avium	Vogelkirsche / Süßkirsche
Pyrus domestica G	Birne
Sorbus aucuparia	Eberesche
Sorbus aucuparia 'Edulis'	Essbare Eberesche
Sorbus domestica	Speierling

Bäume III. Ordnung

<i>Crataegus crus-galli</i>	<i>Hahnensporn-Weißdorn</i>
<i>Crataegus laevigata 'Paul's Scarlet'</i>	<i>Rotdorn</i>
<i>Cydonia oblonga</i> G	<i>Quitte</i>
Malus domestica	<i>Essapfel</i>
Malus floribunda	Vielblütiger Apfel
Mespilus germanica	Mispel
Prunus padus	Traubenkirsche
Prunus domestica G	Pflaume/Zwetsche/Mirabelle/ Reneklode

Sträucher

<i>Amelanchier canadensis</i> G	<i>Felsenbirne</i>
<i>Buxus sempervirens</i> G	<i>Buchsbaum</i>
Cornus mas	Kornelkirsche
Cornus sanguinea	Roter Hartriegel
Corylus avellana	Hasel
<i>Crataegus monogyna</i>	Eingriffelige Weißdorn
<i>Euonymus europaeus</i>	Pfaffenhütchen
<i>Hypericum calycinum</i> G	<i>Hartheu</i>
Ilex aquifolium	Stechpalme
Ligustrum vulgare	Gemeiner Liguster
Lonicera xylosteum	Gemeine Heckenkirsche
<i>Philadelphus virginicus</i> G	<i>Falscher Jasmin</i>

<i>Prunus spinosa</i>	Schlehe
<i>Rhamnus cathartica</i>	Echter Kreuzdorn
<i>Rhamnus frangula</i>	Faulbaum
<i>Ribes nigrum</i>	Schwarze Johannisbeere (Wildform)
<i>Ribes rubrum</i>	Rote Johannisbeere (Wildform)
<i>Ribes uva-crispa</i>	Stachelbeere (Wildform)
<i>Rosa canina</i>	Hundsrose
<i>Rosa rubiginosa</i>	Weinrose
<i>Rubus fruticosus</i>	Brombeere
<i>Rubus idaeus</i>	Himbeere
<i>Salix caprea</i>	Salweide
<i>Salix cinerea</i>	Grauweide, Aschweide
<i>Salix fragilis</i>	Bruchweide, Knackweide
<i>Salix purpurea</i>	Purpurweide
<i>Salix triandra</i>	Mandelweide
<i>Salix viminalis</i>	Korbweide
<i>Sambucus nigra</i>	Schwarzer Holunder
<i>Sambucus racemosa</i>	Roter Holunder
<i>Spiraea bumalda</i>	Rosen-Spiere
<i>Spiraea menziesii 'Triumphans'</i> G	Amerikanische Spiere
<i>Spiraea x arguta</i> G	Schneespire
<i>Taxus baccata</i> G	Eibe
<i>Viburnum lantana</i>	Wolliger Schneeball
<i>Weigela florida</i> G	Weigelie

Kletterpflanzen

<i>Aristolochia macrophylla</i> G	Pfeifenwinde
<i>Clematis vitalba</i>	Waldrebe
<i>Hedera helix</i>	Gemeiner Efeu
<i>Humulus lupulus</i>	Hopfen
<i>Hydrangea petiolaris</i> G	Kletterhortensie
<i>Lonicera periclymenum</i>	Waldgeißblatt
<i>Wisteria floribunda</i>	Blauregen