

Betreff:

**Bebauungsplan mit örtlicher Bauvorschrift "Feldstraße-Süd,
1. Bauabschnitt", AP 23
Stadtgebiet zwischen Feldstraße und Schölke (Geltungsbereich A)
Grundstücke Gem. Ölper, Flur 4, Flst. 402/15 u. 403/4
(Geltungsbereich B)
Grundstück Gem. Querum, Flur 4, Flst. 68/8 (Geltungsbereich C)
Auslegungsbeschluss**

Organisationseinheit:

Dezernat III

61 Fachbereich Stadtplanung und Umweltschutz

Datum:

18.11.2019

<i>Beratungsfolge</i>	<i>Sitzungstermin</i>	<i>Status</i>
Stadtbezirksrat im Stadtbezirk 321 Lehdorf-Watenbüttel (Anhörung)	20.11.2019	Ö
Stadtbezirksrat im Stadtbezirk 112 Wabe-Schunter-Beberbach (Anhörung)	27.11.2019	Ö
Stadtbezirksrat im Stadtbezirk 310 Westliches Ringgebiet (Anhörung)	27.11.2019	Ö
Planungs- und Umweltausschuss (Vorberatung)	05.12.2019	Ö
Verwaltungsausschuss (Entscheidung)	10.12.2019	N

Beschluss:

"Dem Entwurf des Bebauungsplanes mit örtlicher Bauvorschrift „Feldstraße-Süd, 1. Bauabschnitt“, AP 23, 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 Nr. 321 Lehdorf-Watenbüttel entsprechend § 94 NKomVG bezieht sich auf die naturschutzrechtliche Ausgleichsfläche im Geltungsbereich B des Bebauungsplanes (Anlage Nr. 3 c).

Das Anhörungsrecht des Stadtbezirksrates Nr. 112 Wabe-Schunter-Beberbach entsprechend § 94 NKomVG bezieht sich auf die naturschutzrechtliche Ausgleichsfläche im Geltungsbereich C des Bebauungsplanes (Anlage Nr. 3 d).

Aufstellungsbeschluss und Planungsziel

Südlich der Feldstraße befand sich ursprünglich eine Sportanlage. Diese wurde im Rahmen der Sportentwicklung der Stadt Braunschweig als entbehrlich eingestuft. Mit dem Aufstellungsbeschluss für den Bebauungsplan AP 23 durch den Verwaltungsausschuss am 24. Juni 2014 wurde die Sportnutzung daher aufgehoben, so dass die Fläche für eine veränderte Nachnutzung zur Verfügung steht.

Der Geltungsbereich A hat eine Größe von rund 7,3 ha und ist derzeit größtenteils als Außenbereich nach § 35 BauGB einzustufen. Das wesentliche Ziel des Bebauungsplans ist es, die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Realisierung eines Wohngebietes zu schaffen. Damit soll im mit guter Infrastruktur ausgestatteten westlichen Ringgebiet innestadtnaher Wohnraum für die in Braunschweig anhaltend wachsende Einwohnerzahl geschaffen werden. Dadurch wird eine aktive Wohnflächenvorsorge betrieben, die einem allzu starken Anstieg der Miet- und Immobilienpreise entgegenwirkt.

Da nach wie vor in Braunschweig ein deutlicher Bedarf an Wohnraum mit Schwerpunkt im Geschosswohnungsbau besteht, soll hier ein entsprechendes Angebot geschaffen werden.

Für das Plangebiet Kälberwiese wurde im Jahr 2015 ein städtebaulicher Ideenwettbewerb durchgeführt. Der Siegerentwurf sieht ein Gebiet für insgesamt ca. 500 Wohneinheiten im Geschosswohnungsbau vor. Auf Basis dieses Entwurfes wurde die Planung weiter konkretisiert. Die ursprüngliche Erschließungsplanung sah dabei im Süden eine dritte Anbindung vor. Im Zuge der weiteren Ausarbeitung stellte sich heraus, dass die dritte Anbindung für das gesamte Gebiet nicht gesichert werden kann. Um die Belastung durch den Verkehr auf den beiden verbleibenden Erschließungszweigen nicht zu groß werden zu lassen, wurde das Gebiet in zwei separat zu entwickelnde Bauabschnitten geteilt (s. a. Drs. 19-10594).

Der hier anstehende Bebauungsplan "Feldstraße-Süd, 1. Bauabschnitt", AP 23, umfasst den 1. Bauabschnitt für ca. 320 Wohneinheiten. Dieser Bauabschnitt umfasst die südlichen Wohnbereiche entlang der Haupteerschließungsstraße zur Kreuzstraße, den geplanten Zentralbereich mit nördlichem Teilbaublock und die nördlich gelegene Kindertagesstätte. Dazu kommen noch die östlich gelegenen Flächen für die Niederschlagsentwässerung und für eine Jugendplatzerweiterung.

Es ist vorgesehen, das Planungsrecht für den 2. Bauabschnitt mit den restlichen Baublöcken nördlich der mittigen Grünachse in einem nachfolgenden Bebauungsplanverfahren zu schaffen.

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

Diese Beteiligung wurde in der Zeit vom 10.12.2014 bis 12.01.2015 durchgeführt.

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

Diese Beteiligung wurde in der Zeit vom 27.06.2019 bis 01.08.2019 durchgeführt.

Wesentliche Ergebnisse der Beteiligung gemäß § 4 Abs. 2 BauGB sind vor allem technische Hinweise von Erschließungsträgern, Hinweise zur Berücksichtigung landwirtschaftlicher Belange zu den Ausgleichsflächen, höhere Anforderungen an den Umfang der notwendigen Waldkompensation, Hinweise zur Kriminalprävention sowie Anregungen zu naturschutzfachlichen Festsetzungen.

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

Erfordernis einer erneuten Behördenbeteiligung gemäß § 4 a (3) BauGB

Nachdem die Beteiligung den Behörden und sonstigen Trägern öffentlicher Belange gemäß § 4 (2) BauGB und sonstiger Stellen durchgeführt wurde, haben sich insbesondere wesentliche Veränderungen im Hinblick auf die Geltungsbereiche und Ausgleichsmaßnahmen, den Umfang der Kompensationspflicht sowie zu Festsetzungen des Lärmschutzes ergeben. Zusätzlich wurden die zeichnerischen und textlichen Festsetzungen angepasst. Daher entsteht das Erfordernis einer erneuten Behördenbeteiligung gemäß § 4 a (3) BauGB. Diese erneute Behördenbeteiligung soll spätestens parallel zur öffentlichen Auslegung gemäß § 3 (2) BauGB erfolgen.

Beteiligung der Öffentlichkeit gemäß § 3 (1) BauGB

In der Zeit vom 17.06.2016 bis 04.07.2016 standen die Unterlagen zur Planung in Form eines Aushangs sowie im Internet der Öffentlichkeit zur Verfügung.

Am 23.06.2016 wurde zusätzlich eine Bürgerversammlung durchgeführt.

Die Niederschrift des Erörterungstermins liegt als Anlage 6 bei.

Wesentliche Themen des Erörterungstermins waren die Größe und Dichte des Baugebietes, die Verkehrserschließung und zu erwartenden Verkehrsmengen, der Lärmschutz, die Entwässerungssituation des Baugebietes und der Hochwasserschutz um den Bereich Feldstraße/Kälberwiese allgemein, der Umgang mit belastetem Boden sowie die Umsetzung von Sanierungszielen.

Empfehlung

Die Verwaltung empfiehlt die öffentliche Auslegung des Bebauungsplanes mit örtlicher Bauvorschrift „Feldstraße-Süd, 1. Bauabschnitt“, AP 23.

Hornung

Anlage/n:

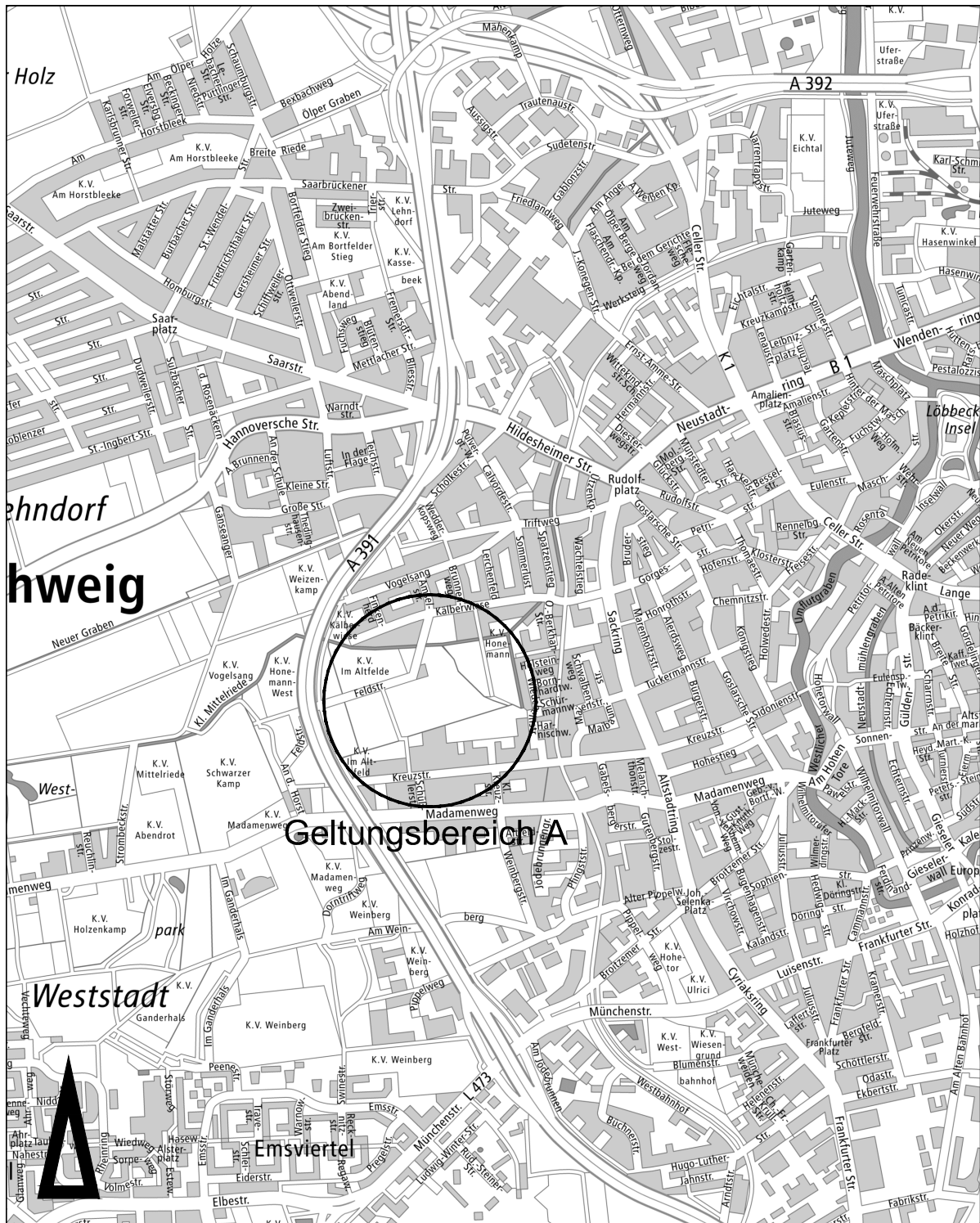
- Anlage 1 a: Übersichtskarte (Geltungsbereich A)
- Anlage 1 b: Übersichtskarte (Geltungsbereich B)
- Anlage 1 c: Übersichtskarte (Geltungsbereich C)
- Anlage 2: Nutzungsbeispiel
- Anlage 3 a: Zeichnerische Festsetzungen Geltungsbereich A
- Anlage 3 b: Planzeichenerklärung
- Anlage 3 c: Zeichnerische Festsetzungen, Geltungsbereich B
- Anlage 3 d: Zeichnerische Festsetzungen, Geltungsbereich C
- Anlage 4: Textliche Festsetzungen und Hinweise
- Anlage 5: Begründung mit Umweltbericht
- Anlage 6: Niederschrift der Beteiligung der Öffentlichkeit gem. § 3 (1) BauGB

Bebauungsplan mit örtlicher Bauvorschrift

Feldstraße-Süd, 1. Bauabschnitt

AP 23

Übersichtskarte Geltungsbereich A, Stand: 4. November 2019, § 3 (2) BauGB

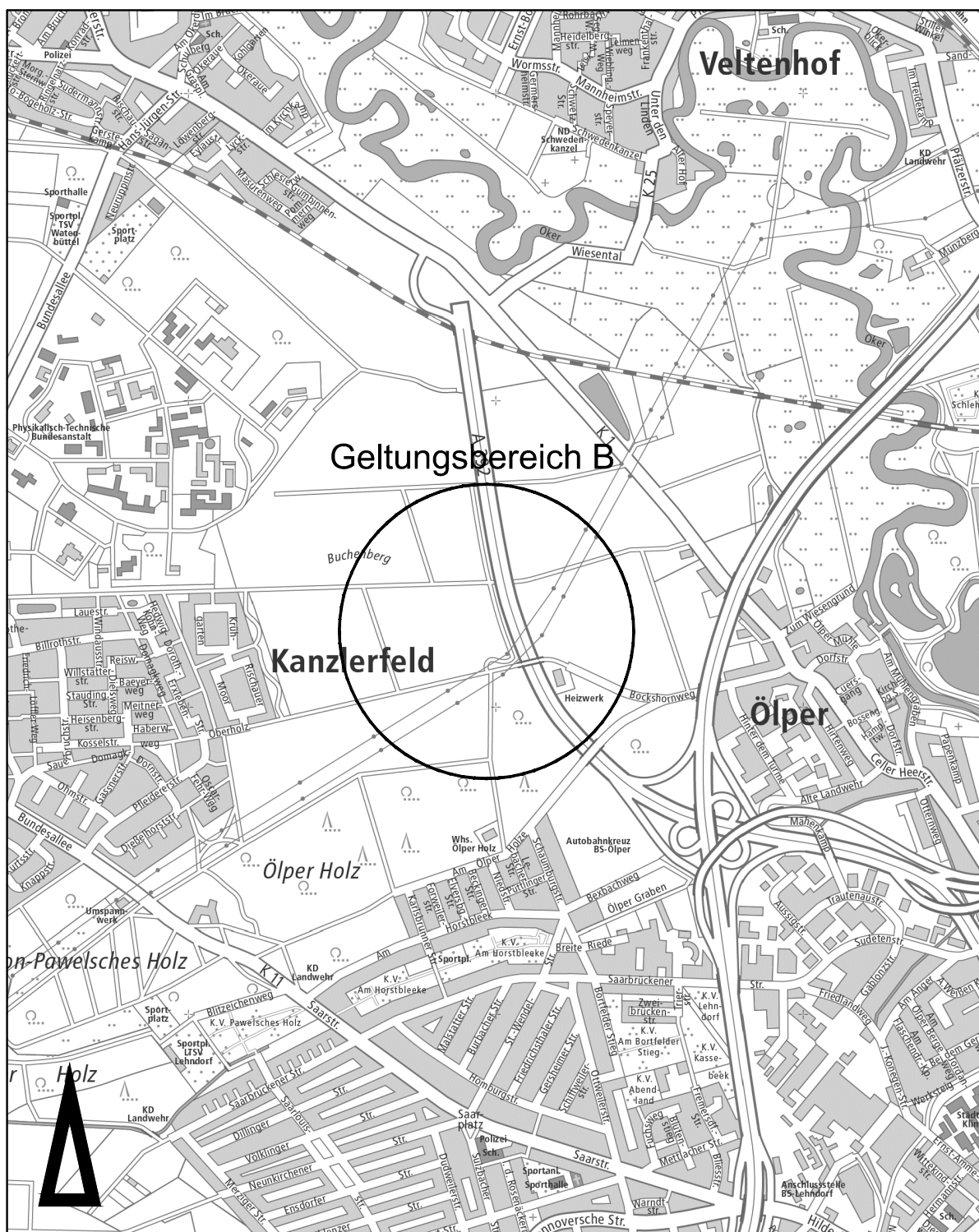


Bebauungsplan mit örtlicher Bauvorschrift

Feldstraße-Süd, 1. Bauabschnitt

AP 23

Übersichtskarte Geltungsbereich B, Stand: 4. November 2019, § 3 (2) BauGB

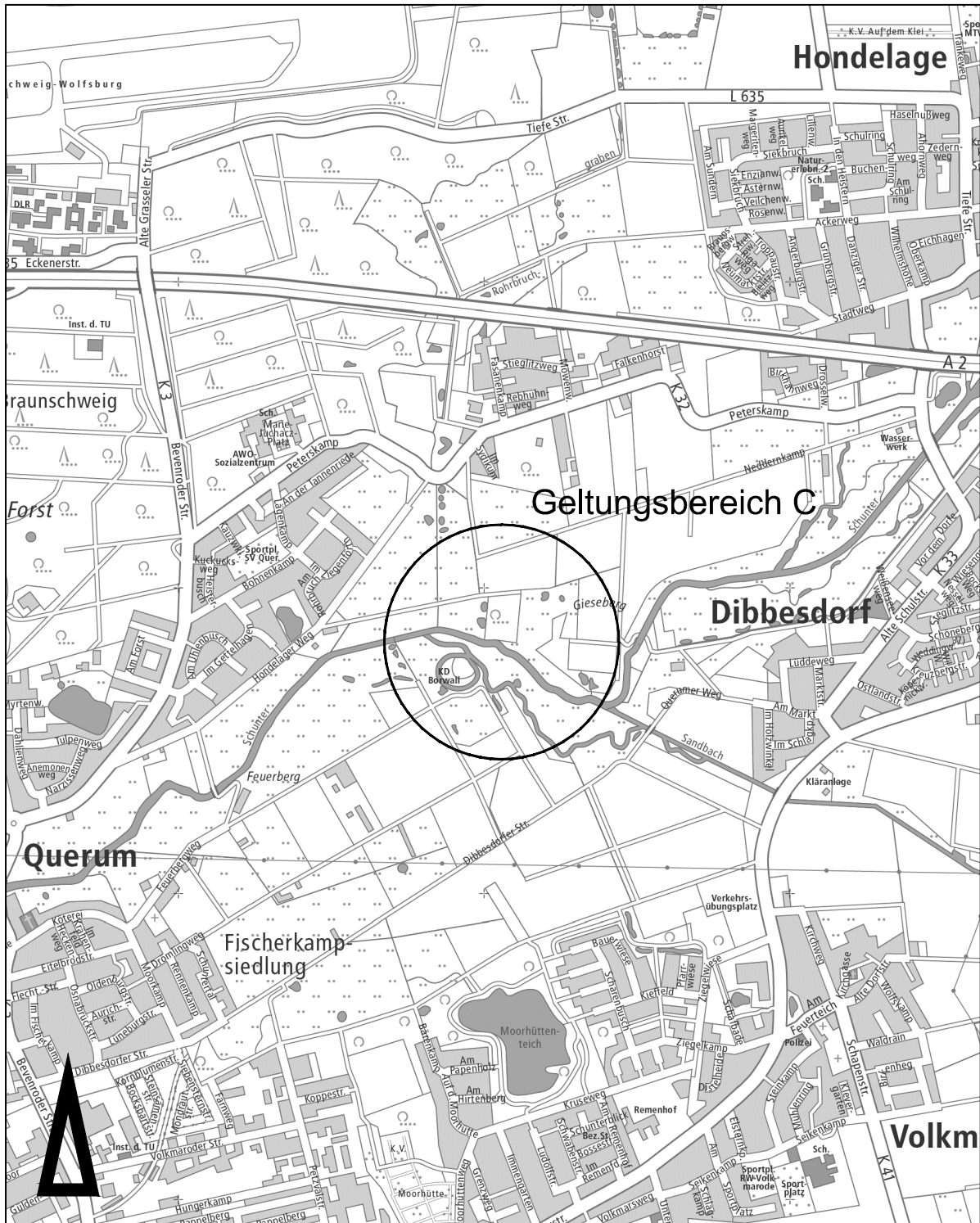


Bebauungsplan mit örtlicher Bauvorschrift

Feldstraße-Süd, 1. Bauabschnitt

AP 23

Übersichtskarte Geltungsbereich C, Stand: 4. November 2019, § 3 (2) BauGB



Feldstraße-Süd, 1. Bauabschnitt

Nutzungsbeispiel zum Bebauungsplan, Stand: 4. November 2019, § 3 (2) BauGB

AP 23



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

1) © **Stadt Braunschweig** Abteilung Geoinformation

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

Maßstab: 1:2000

Bebauungsplan mit örtlicher Bauvorschrift

Feldstraße-Süd, 1. Bauabschnitt

AP 23

Bebauungsplan Geltungsbereich A, Stand: 4. November 2019, § 3 (2) BauGB



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

¹⁾ © Stadt Braunschweig Abteilung Geoinformation

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

Maßstab: 1:2000

Zahlenangaben sind Beispiele

Art der baulichen Nutzung

WA Allgemeines Wohngebiet



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

0,4 Grundflächenzahl (GRZ)
III-VI Zahl der Vollgeschosse als Mindest- und Höchstmaß
II Zahl der Vollgeschosse als Höchstmaß
GH 14,0 Gebäudehöhe als Höchstmaß

Bauweise, Baulinien, Baugrenzen

a abweichende Bauweise
 Baulinie
 Baugrenze



Flächen für den Gemeinbedarf, Flächen für Sport- und Spielanlagen


 Kindertagesstätte
 Kindertagesstätte, entsprechend textl. Festsetzungen

Verkehrflächen




 Straßenverkehrsflächen
 Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung
 Fuß- und Radweg
 Fuß- und Radweg, Träger der Ver- und Entsorgung
 Bereich ohne Ein- und Ausfahrt



Flächen und Anlagen der Ver- und Entsorgung

 Wertstoffcontainer
 Elektrizität






Hauptversorgungs- und Hauptabwasserleitungen
 Hauptleitungen oberirdisch

Grünflächen


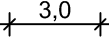
 Parkanlage (öffentlich)
 Spielplatz
 Jugendplatz

 Regenrückhaltebecken (öffentlich)
 Fläche für Hochwasserschutz entsprechend textlicher Festsetzung


Sonstige Festsetzungen

 Grenze des Geltungsbereiches
 Nutzungsabgrenzung
 Fläche für Tiefgaragen
 Fläche für Stellplätze
 Abgrenzung der unterschiedlich festgesetzten Lärmpegelbereiche



Hinweise

 Hinweis auf textliche Festsetzung s.t.F. IV 1.
 Maßangaben in Metern


Nachrichtliche Übernahmen

 Gewässer III. Ordnung






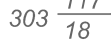
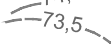

Maßnahmen für Natur und Landschaft

 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

Kennzeichnung

 Flächen, deren Böden erheblich mit umweltgefährdenden 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

Feldstraße-Süd, 1. Bauabschnitt

AP 23

Bebauungsplan Geltungsbereich B, Stand: 4. November 2019, § 3 (2) BauGB



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

¹⁾ © Stadt Braunschweig Abteilung Geoinformation

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

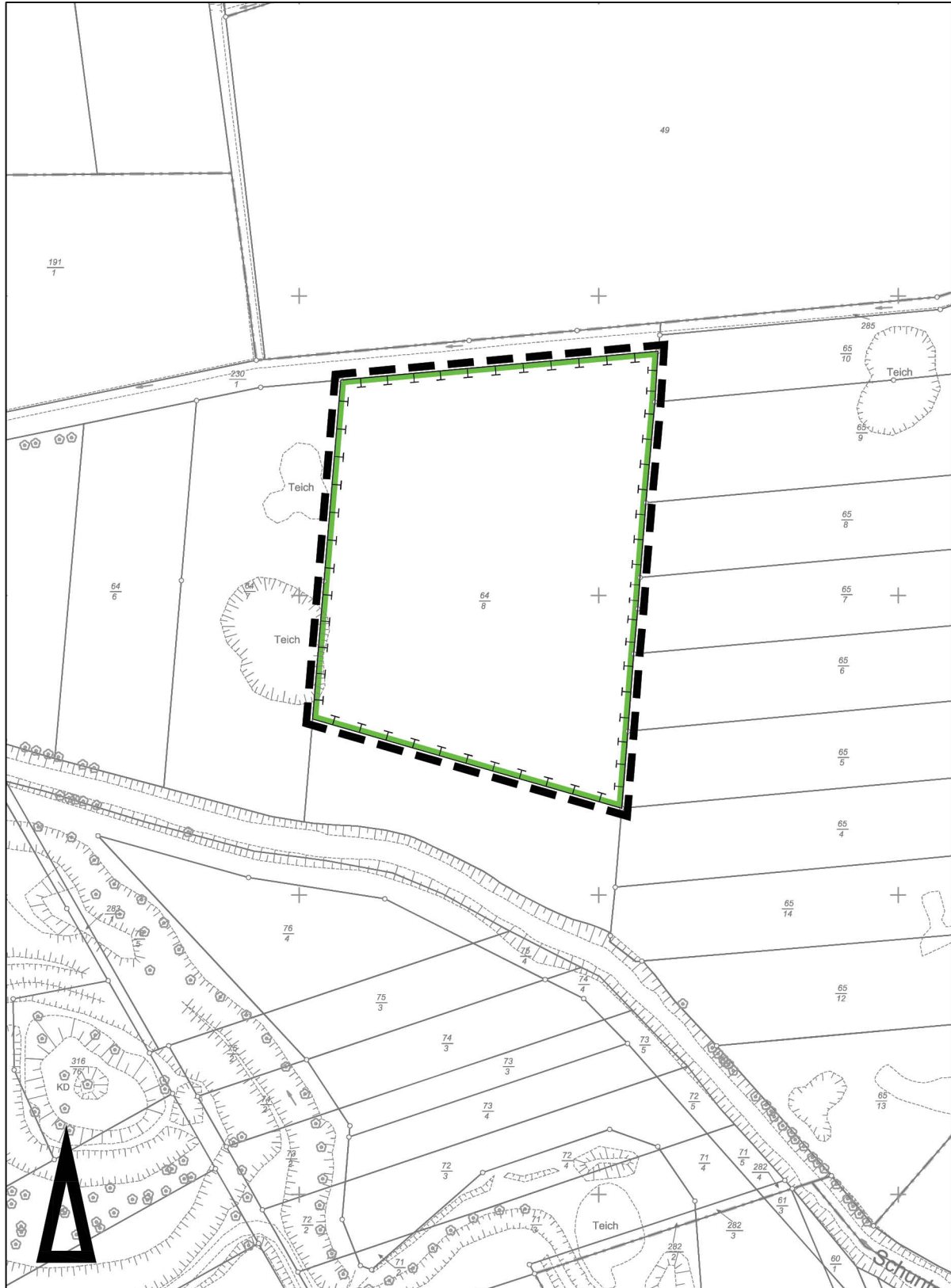
Maßstab 1:2000

Bebauungsplan mit örtlicher Bauvorschrift

Feldstraße-Süd, 1. Bauabschnitt

AP 23

Bebauungsplan Geltungsbereich C, Stand: 4. November 2019, § 3 (2) BauGB



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

¹⁾ © Stadt Braunschweig Abteilung Geoinformation

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

Maßstab 1:2000

Bebauungsplan mit örtlicher Bauvorschrift

„Feldstraße-Süd, 1. Bauabschnitt“

AP 23

Textliche Festsetzungen und Hinweise

A Städtebau

gemäß § 1 a und § 9 BauGB

I Art der baulichen Nutzung
<p>1. In den Allgemeinen Wohngebieten WA 1 und WA 2 sind Nutzungen gemäß § 4 Abs. 2 BauNVO wie folgt zulässig:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Wohngebäude, • Anlagen für kirchliche, kulturelle und soziale Zwecke, • sonstige nicht störende Gewerbebetriebe.
<p>2. In den Allgemeinen Wohngebieten WA 1 und WA 2 können folgende Nutzungen gemäß § 4 Abs. 3 BauNVO ausnahmsweise zugelassen werden:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Anlagen für Verwaltungen, • Betriebe des Beherbergungsgewerbes, • Anlagen für gesundheitliche und sportliche Zwecke.
<p>3. In den Allgemeinen Wohngebieten WA 1 und WA 2 sind die unter I 1. und 2. genannten Nutzungen mit Ausnahme der Wohnnutzung nur im Erdgeschoss zulässig (I 1) bzw. ausnahmsweise zulässig (I 2).</p>
<p>4. In den Allgemeinen Wohngebieten WA 3 sind Nutzungen gemäß § 4 Abs. 2 BauNVO wie folgt zulässig:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Wohngebäude, • die der Versorgung des Gebietes dienenden Läden, Schank- und Speisewirtschaften sowie nicht störenden Handwerksbetriebe, • Anlagen für kirchliche, kulturelle und soziale Zwecke, • sonstige nicht störende Gewerbebetriebe, • Anlagen für Verwaltungen.
<p>5. In den Allgemeinen Wohngebieten WA 3 können folgende Nutzungen gemäß § 4 Abs. 3 BauNVO ausnahmsweise zugelassen werden:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Betriebe des Beherbergungsgewerbes, • Anlagen für gesundheitliche und sportliche Zwecke.
<p>6. In den Allgemeinen Wohngebieten WA 3 ist in den Erdgeschossen keine Wohnnutzung zulässig.</p>
<p>7. In allen Allgemeinen Wohngebieten sind insbesondere nicht zulässig:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gartenbaubetriebe und Tankstellen.

II Maß der baulichen Nutzung
<p>1. In den Allgemeinen Wohngebieten WA 1 darf die zulässige Grundfläche durch bauliche Anlagen unterhalb der Grundstücksoberfläche durch die das Grundstück lediglich unterbaut wird bis zu einer GRZ von max. 0,85 überschritten werden, wenn diese Flächen mit einer durchwurzelbaren Substratüberdeckung von mindestens 0,5 m Stärke versehen und begrünt werden.</p>
<p>2. In den Allgemeinen Wohngebieten WA 2 darf die zulässige Grundfläche durch bauliche Anlagen unterhalb der Grundstücksoberfläche durch die das Grundstück lediglich unterbaut wird bis zu einer GRZ von max. 1,0 überschritten werden, wenn diese Flächen mit einer durchwurzelbaren Substratüberdeckung von mindestens 0,5 m Stärke versehen und mit Strauchpflanzungen und Rasenflächen begrünt werden. Ausnahmen sind für notwendige Ein- und Ausfahrten zulässig.</p>
<p>3. In den Allgemeinen Wohngebieten WA 1 wird die erforderliche Tiefe der seitlichen Abstandsfläche abweichend vom Bauordnungsrecht gemäß § 9 Abs.1 Nr. 2a BauGB auf mindestens 0,35 H festgesetzt. Dabei ist ein Mindestabstand von 3,0 m einzuhalten.</p>
<p>4. In den Allgemeinen Wohngebieten WA 1 und WA 2 sind Überschreitungen der zulässigen Grundflächen gemäß § 19 Abs. 4 BauNVO durch die Grundflächen von</p> <ul style="list-style-type: none"> • Stellplätzen mit ihren Zufahrten, • Nebenanlagen im Sinne des § 14 BauNVO, <p>bis maximal 30 % zulässig.</p>

III Höhe baulicher Anlagen
<p>1. Überschreitungen der maximal zulässigen Höhen der baulichen Anlagen sind für notwendige technische Anlagen (z. B. Lüftungsanlage, Abgasschornsteine, Antennen, PV-Anlagen) und Erschließungsanlagen (z. B. Treppenhäuser, Aufzüge) bis zu 3,0 m zulässig, soweit sie um das Maß ihrer Höhe von der Fassadenkante zurückspringen.</p>
<p>2. In den Allgemeinen Wohngebieten WA 1 und WA 2 darf die Höhe der Oberkante des fertigen Fußbodens des Erdgeschosses (OKFF EG) höchstens 1,0 m über dem Bezugspunkt liegen.</p>
<p>3. Im Allgemeinen Wohngebiet WA 3 darf die Höhe der Oberkante des fertigen Fußbodens des Erdgeschosses (OKFF EG) höchstens 0,3 m über dem Bezugspunkt liegen.</p>

4. Die Erdgeschosse der Gebäude im WA 3 müssen über eine lichte Raumhöhe von mind. 3,5 m verfügen.

5. Bezugspunkt für die Höhenangaben ist die Höhenlage der nächstgelegenen öffentlichen oder privaten Verkehrsfläche an dem Punkt der Straßenbegrenzungslinie, der 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.

IV Überbaubare Grundstücksflächen, Bauweise

1. Abweichende Bauweise

- 1.1 In den Allgemeinen Wohngebieten WA 1 beträgt die Gebäudelänge mindestens 15 m und maximal 40 m.
- 1.2 In den Allgemeinen Wohngebieten WA 2 beträgt die Gebäudelänge maximal 15 m.
- 1.3 Im Allgemeinen Wohngebiet WA 3 beträgt die Gebäudelänge mindestens 25 m.
- 1.4 Gebäudelänge im Sinne dieser Festsetzungen ist die jeweilige Außenkante eines Gebäudes an einer Seite.

2. Überschreitung von Baugrenzen und Baulinien

In den Allgemeinen Wohngebieten WA 1 und WA 2 dürfen die Baugrenzen und Baulinien durch Eingangsüberdachungen, Hauseingangstreppe, Kelleraußentreppe, Kellerlichtschächte, sonstige Außentreppe und Rampen bis zu einer Tiefe von 1,5 m auf insgesamt maximal 30 % der jeweiligen Fassadenbreite überschritten werden.

3. Vor- und Rücksprünge von Baulinien

In den Allgemeinen Wohngebieten WA 1 und WA 2 dürfen die Gebäude von Baulinien auf maximal 30 % der jeweiligen Fassadenbreite um bis zu 0,3 m vor- oder zurückspringen.

4. Überschreitung von Baugrenzen

In den Allgemeinen Wohngebieten WA 1 dürfen Gebäude die Baugrenzen auf maximal 30 % der jeweiligen Fassadenbreite um bis zu 0,3 m überschreiten. Die von den öffentlichen Verkehrsflächen abgewandten, rückwärtigen Baugrenzen dürfen durch Balkone im Sinne von B III 3. um bis zu 1,5 m überschritten werden.

V Nebenanlagen, Stellplätze

1. Nebenanlagen

- 1.1 Nebenanlagen im Sinne des § 14 BauNVO müssen zu öffentlichen Verkehrsflächen und öffentlichen Grünflächen einen Abstand von mindestens 3,0 m einhalten. Ausgenommen von

dieser Abstandsregelung sind Müllboxen, Fahrradständer, Einfriedungen, Ein- und Ausfahrten zu Tiefgaragen, Werbeanlagen und Briefkastenanlagen.

- 1.2 Sichtschutzanlagen sind nur innerhalb der Baugrenzen zulässig.

- 1.3 In der Fläche für den Gemeinbedarf, Zweckbestimmung Kindertagesstätte, ist in der mit A gekennzeichneten Fläche die Errichtung von Nebenanlagen im Sinne des § 14 BauNVO außerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen nicht zulässig. Ausnahmsweise kann von dieser Regelung abgewichen werden, wenn in Abstimmung mit der Unteren Wasserbehörde eine dauerhafte Vermeidung der Beeinträchtigung des bestehenden Hochwasserschutzes nachgewiesen wird.

2. Stellplätze

In den Allgemeinen Wohngebieten WA 1 bis WA 3 sind Stellplätze nur wie folgt zulässig:

- In den Allgemeinen Wohngebieten WA 1, WA 2 und WA 3 sind Stellplätze nur in Tiefgaragen zulässig. Abweichend sind im Allgemeinen Wohngebiet WA 1.4 in der gesondert gekennzeichneten Fläche auch oberirdische Stellplätze zulässig.
- Stellplätze des Allgemeinen Wohngebiets WA 3 können auch im Bereich des allgemeinen Wohngebietes WA 1.4 nachgewiesen werden.
- Tiefgaragen sind innerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen sowie auf den dafür festgesetzten Flächen zulässig.

Tiefgaragen im Sinne dieser Festsetzungen sind Untergeschosse.

VI Grünordnung

1. Begrünung öffentlicher Flächen

- 1.1 Die festgesetzten öffentlichen Verkehrsflächen sind wie folgt zu begrünen:
- Innerhalb der Planstraße A sind mindestens dreißig mindestens mittelkronige Laubbäume in gleichmäßigen Abständen zu pflanzen.
 - Innerhalb der Planstraßen A1 und A2 sind jeweils mindestens fünf mittelkronige Laubbäume zu pflanzen.
 - Innerhalb der Planstraße B sind mindestens sieben mindestens mittelkronige Laubbäume in gleichmäßigen Abständen zu pflanzen.
 - Auf öffentlichen Verkehrsflächen sind in Parkplatzanlagen mit mindestens sechs Parkplätzen je angefangene sechs Stellplätze ein mindestens mittelkroniger heimischer Laubbaum zu pflanzen und als gliederndes Element in die Parkplatzanlage zu integrieren.

- 1.2 Die Anpflanzungen auf den öffentlichen Verkehrsflächen sind spätestens in der nächstfolgenden Pflanzperiode nach Abnahme der Verkehrsflächen entsprechend den Festsetzungen herzustellen.
 - 1.3 In die öffentliche Grünfläche Nr. 1 mit der Zweckbestimmung „Parkanlage“ sind Kinderspielflächen mit einer Mindestgröße von 3.500 m² sowie ein Wegesystem mit einer Anbindung an die öffentliche Grünfläche Nr. 2 zu integrieren. Die verbleibenden Flächen sind mit Rasenflächen sowie mit heimischen Baum- und Strauchpflanzungen zu gestalten.
 - 1.4 Der vorhandene Gehölzbestand innerhalb der öffentlichen Grünfläche Nr. 2 ist soweit wie möglich zu erhalten.
 - 1.5 In die öffentliche Grünfläche Nr. 3 mit der Zweckbestimmung „Parkanlage“ sind eine oder mehrere zusätzliche Jugendspielflächen mit einer Mindestgröße von insgesamt 1.500 m² zu integrieren.
 - 1.6 In der öffentlichen Grünfläche Nr. 4 ist ein naturnah zu gestaltendes Regenrückhaltebecken mit einem Einstauvolumen von mind. 2.350 m³ mit integrierten Inseln aus Bestandsbäumen herzustellen. Es ist mindestens ein Weg zur Anbindung an den Geltungsbereich Bebauungsplan "An der Schölke-Neu", HO 54, herzustellen.
 - 1.7 In der öffentlichen Grünfläche Nr. 5 ist das vorhandene Hochwasserrückhaltebecken mit einem zusätzlichen Einstauvolumen von mind. 1.200 m³ zu erweitern. Das Becken ist naturnah zu gestalten und es sind darin Mulden zu schaffen, die zeitweise wasserführend sind.
 - 1.8 In der öffentlichen Grünfläche Nr. 6 ist die vorhandene Anlage für Hochwasserrückhaltung zur Regelung des Wasserabflusses dauerhaft zu sichern. Die Anlage eines Weges ist zulässig.
 - 1.9 In der öffentlichen Grünfläche Nr. 7 sind Wasserflächen anzulegen. Abweichend sind auch Rasen-/Wiesenflächen mit integrierten Bäumen bzw. Obstbäumen und strauchartigen Gehölzen zulässig.
 - 1.10 In der öffentlichen Grünfläche Nr. 8 ist die vorhandene Hochwasserrückhaltefläche zur Regelung des Wasserabflusses dauerhaft zu sichern. Die Anlage eines Weges ist zulässig.
 - 1.11 In der öffentlichen Verkehrsfläche mit besonderer Zweckbestimmung "Fußgängerbereich-Quartiersplatz" sind mind. zehn mittel- bis großkronige Laubbäume als Hochstämme zu pflanzen.
2. Begrünung privater Flächen
 - 2.1 Innerhalb der Allgemeinen Wohngebiete WA 1 sind auf den Grundstücken je angefangene 750 m² Grundstücksfläche mindestens ein mittelkroniger heimischer Laubbaum oder ein Obstbaum als Hochstamm zu pflanzen. Zusätzlich sind je angefangene 750 m² Grundstücksfläche zwei Großsträucher zu pflanzen. Erfolgt die Pflanzung auf einer Tiefgarage, ist am Standort der Bäume eine durchwurzelbare Substratüberdeckung von 1,5 m Stärke auf einer Fläche von mindestens 9 m² vorzusehen.
 - 2.2 Auf privaten Grundstücksflächen mit mindestens sechs Stellplätzen ist je angefangene sechs Stellplätze ein mindestens mittelkroniger heimischer Laubbaum zu pflanzen und als gliederndes Element in die Stellplatzanlage zu integrieren.
 - 2.3 Stellplatzanlagen, offene Garagen und Garagen für jeweils mindestens vier Pkws sind mit Ausnahme der Zufahrten mit einer mindestens 1,2 m hohen Schnitthecke aus Laubgehölzen einzugrünen.
 - 2.4 In den Allgemeinen Wohngebieten WA 1 bis 3 sind die zur Begrünung vorgesehenen Grundstücksflächen bis zur Ingebrauchnahme der baulichen Anlagen, spätestens jedoch in der darauffolgenden Pflanzperiode herzustellen.
 - 2.5 Innerhalb der gekennzeichneten Flächen für Anpflanzungen im Allgemeinen Wohngebiet WA 2 ist eine mindestens 1,2 m hohe Schnitthecke mit standortheimischen Laubgehölzen wie Liguster oder Hainbuche zu pflanzen. Einfriedungen sind nicht zulässig.
 - 2.6 Bauliche Anlagen für die Ver- und Entsorgung sind mit Ausnahme notwendiger Zugänge mit einer mindestens 1,2 m hohen Schnitthecke mit Laubgehölzen oder einer Fassadenbegrünung in der Höhe der baulichen Anlage vollständig einzugrünen.
 3. Öffentliche und private Flächen
 - 3.1 Bäume sind innerhalb einer offenen Pflanzfläche von mindestens 9 m² und mindestens 2,0 m Breite zu pflanzen. Die Flächen sind dauerhaft mit bodendeckenden Pflanzen zu begrünen und gegen Überfahren zu sichern.
 - 3.2 Für die festgesetzten Anpflanzungen auf öffentlichen und privaten Flächen sind folgende Pflanzqualitäten vorzusehen:
 - Laubbäume: Hochstämme, Stammumfang 16-18 cm in 1,0 m Höhe,
 - Großsträucher: Wurzelware, mind. 3 x verpflanzt, 100-125 cm,
 - sonstige Strauchpflanzungen: Wurzelware, mind. 2 x verpflanzt, 60-100 cm,
 - Straßenbäume: Hochstämme, Stammumfang 18-20 cm in 1,0 m Höhe,
 - Obstbäume: Hochstamm, Stammumfang 14-16 cm in 1,0 m Höhe.
 - 3.3 Die Anpflanzungen und sonstigen Begrünungen auf öffentlichen Flächen sind mit einer dreijährigen Entwicklungspflege im Anschluss an die Fertigstellungspflege herzustellen.
 - 3.4 Die öffentlichen Grünflächen sind spätestens zwei Jahre nach Beginn der Erschließungsar-

beiten für die Allgemeinen Wohngebiete herzustellen und binnen zwei weiterer Jahre fertigzustellen.

- 3.5 Anpflanzungen im öffentlichen Straßenraum sind spätestens ein Jahr nach Fertigstellung der Verkehrsflächen durchzuführen und abzuschließen.
- 3.6 Die festgesetzten Anpflanzungen sind fachgerecht herzustellen, dauerhaft zu erhalten und bei Abgang spätestens in der darauffolgenden Pflanzperiode zu ersetzen.

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

1. Auf der im Geltungsbereich B festgesetzten Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft in der Gemarkung Ölper, Flur 4, Flurstücke 403/4 und 402/15 sind folgende Maßnahmen umzusetzen:
 - Es ist ein Eichen-Hainbuchenwald zu entwickeln. Der Oberboden ist dafür abzuschleiben und seitlich im Bereich der äußeren Grenze der Maßnahmenfläche alle 5-7 m auf einer Fläche von 4-7 m² einzubauen. Die abgezogenen Flächen sind mit 15-20 Gehölzen (Pflanzqualität: Forstware) im Pflanzabstand von ca. 20 cm zu bepflanzen.
 - Der gekennzeichnete Sicherheitsbereich der vorhandenen Stromleitungstrassen ist im Sinne eines Waldsaumes zu einer halbruderalen Gras- und Staudenflur zu entwickeln. Hierzu ist die Fläche in den Jahren der festgesetzten 5-jährigen Pflege einmal jährlich vor Aussamen der Distelblüte zu mähen mit Abfuhr des Mähgutes.
2. Auf der im Geltungsbereich C festgesetzten Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft in der Gemarkung Querum, Flur 4, Flurstück 64/8, sind folgende Maßnahmen umzusetzen:
 - Im Norden der Fläche ist angrenzend an den dortigen Gehölzbestand auf einer Fläche von 12.680 m² ein Auenwald in der Verfahrensweise entsprechend VII 1. zu entwickeln.
3. In den Allgemeinen Wohngebieten WA 1 bis WA 3 und innerhalb der festgesetzten Fläche für Gemeinbedarf sind an Gebäuden für gebäudebrütende Vogelarten (Hausrotschwanz, Haussperling, Star, Mehlschwalbe, Mauersegler) und Fledermausarten (Zwerg-, Mücken-, Bart-, Fransen-, Breitflügelfledermaus) Nist- und Ruhestätten durch geeignete Bauweise in die Konstruktion zu integrieren oder als künstliche Nisthilfen anzubringen. Je Gebäude sind mindestens 5 Nist- und Ruhestätten anzubringen, die für mindestens eine der in Satz 1 genannten Arten aus jeder Tiergruppe (Vögel und Fledermäuse) geeignet sind. Die Einrichtungen sind im Rahmen des Baugenehmigungs- oder Anzeigeverfahrens im Einvernehmen mit der unteren Naturschutzbehörde nachzuweisen.

4. Folgende Fertigstellungstermine sind einzuhalten:
 - für Maßnahmen gemäß A VII 1. und 2.: Abschluss der Herstellung spätestens bis Beginn der Erschließungsarbeiten;
 - für Maßnahmen gemäß A VII 3.: Abschluss der Herstellung spätestens ein Jahr nach Bezugsfertigkeit des Hauptgebäudes.

5. Die festgesetzten Maßnahmen sind spätestens mit Rechtskraft des Bebauungsplanes bzw. in der darauffolgenden Pflanzperiode herzustellen. Sie sind fachgerecht mit einer dreijährigen Entwicklungspflege und bei der Waldfläche gemäß A VII 1. mit einer fünfjährigen Entwicklungspflege jeweils im Anschluss an die Fertigstellungspflege herzustellen und dauerhaft im Sinne der Festsetzung zu erhalten.

6. Die in den Geltungsbereichen A, B und C unter A VII 1 bis A VII 3 festgesetzten Flächen und Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft dienen im Sinne des § 1 a BauGB dem Ausgleich von Eingriffen in Boden, Natur und Landschaft, die aufgrund dieses Bebauungsplanes zulässig sind. Sie werden dem Geltungsbereich A im Sinne von § 9 Abs. 1 a und § 135 a BauGB wie folgt zugeordnet:

WA 1	26,92%
WA 2	7,73%
WA 3	4,26%
Fläche für Gemeinbedarf	6,72%

Planstraße A (inkl. A1 und A2)	17,45%
Planstraße B	9,32%
Planstraße C	8,91%
Planstraße D	3,34%
Wege 1-5	5,96%
Quartiersplatz	2,54 %

Öffentliche Grünfläche 1	0,97%
Öffentliche Grünfläche 7 (bei Umsetzung von Wasserflächen)	5,88%

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

1. Lärmpegelbereiche

- 1.1. In den Allgemeinen Wohngebieten sind bei Errichtung und Änderung von Gebäuden an den Fassaden mit schutzbedürftigen Aufenthaltsräumen (i. S. von DIN 4109 und VDI 2719) passive Schallschutzmaßnahmen nach den Bestimmungen für die im Bebauungsplan festgesetzten Lärmpegelbereiche gemäß DIN 4109 „Schallschutz im Hochbau“ und gemäß VDI 2719 „Schalldämmung von Fenstern und deren Zusatzeinrichtungen“ durchzuführen.
- 1.2. Ab Lärmpegelbereich III sind in den Allgemeinen Wohngebieten WA 1 bis WA 3 schutzbedürftige Aufenthaltsräume, einschließlich Schlaf- und Kinderzimmer, nur auf der von der A 391 abgewandten Gebäudeseite im direkten Schallschatten des Gebäudes zulässig.

- 1.3. Ab Lärmpegelbereich IV sind schutzwürdige Außenwohnbereiche, wie z. B. Terrassen, Loggien und Balkone auf der der Lärmquelle (A 391) zugewandten Gebäudeseite unzulässig, sofern kein zusätzlicher Außenwohnbereich auf der von der Lärmquelle abgewandten Gebäudeseite im direkten Schallschatten des Gebäudes errichtet ist.
2. Im Allgemeinen Wohngebiet WA 2.3 sind schutzbedürftige Aufenthaltsräume mit Ausnahme von Schlafzimmern nur auf der vom Jugendplatz abgewandten Gebäudeseite im direkten Schallschatten des Gebäudes zulässig. Als Voraussetzung ist die Festsetzung unter A X zu berücksichtigen.
3. Von den Festsetzungen zu den Lärmpegelbereichen unter den Nr. 1.1 bis 1.3 kann ganz oder teilweise abgewichen werden, wenn im jeweiligen Einzelfall nachgewiesen wird, dass der erforderliche Schallschutz auf andere Art und Weise gewährleistet ist.

IX Sonstige Festsetzungen

Die festgesetzten Zufahrtsverbote dürfen abweichend im WA 1.1 auf der Westseite und im WA 1.4 auf der Nordseite auf einer Seite auf einer Breite von max. 7,0 m unterbrochen werden.

X Bedingte Festsetzungen

Die innerhalb des Allgemeinen Wohngebiets WA 2.3 festgesetzte Bebauung ist erst zulässig, wenn die Bebauung innerhalb der Allgemeinen Wohngebiete WA 1.1, WA 1.4 und WA 3 im Rohbau gemäß festgesetzter Mindestgeschossigkeit fertiggestellt ist oder gutachterlich nachgewiesen ist, dass in diesem Bereich die Einhaltung der Orientierungswerte der DIN 18005 gleichwertig sichergestellt ist.

B Örtliche Bauvorschrift

gemäß §§ 80 und 84 NBauO in Verbindung mit § 9 Abs. 4 BauGB

I Geltungsbereich

Die Örtliche Bauvorschrift gilt für den gesamten Geltungsbereich des Bebauungsplans "Feldstraße-Süd, 1. Bauabschnitt", AP 23.

II Dächer

1. In den Allgemeinen Wohngebieten WA 1 bis 3 sind nur Flachdächer mit einer Dachneigung von maximal 6° zulässig.
2. In den Allgemeinen Wohngebieten WA 1 bis 3 sind mindestens 50% der Dachflächen von Hauptgebäuden mindestens extensiv zu begrünen.

3. Oberhalb der Begrünung der Dächer der Hauptgebäude sind Photovoltaik- und Solaranlagen ausnahmsweise zulässig. Sie müssen einen Mindestabstand zur Dachkante in Höhe ihres Aufbaus einhalten.

III Fassaden

1. Materialien

Die den öffentlichen Flächen zugewandten Fassaden sind mit Verblendmauerwerk auszuführen. Im Bereich der Hauseingänge können auch andere Materialien zugelassen werden.

2. Hauseingänge

In den Allgemeinen Wohngebieten WA 1 und WA 2 sind Hauseingänge nur auf den den öffentlichen Verkehrsflächen zugewandten Gebäudeseiten zulässig.

3. Loggien, Balkone und Dachterrassen

3.1 In den Allgemeinen Wohngebieten WA 1 sind entlang der Baulinien nur Loggien zulässig.

3.2 In den Allgemeinen Wohngebieten WA 2 sind nur Loggien zulässig.

3.3 In den Allgemeinen Wohngebieten WA 3 sind nur Loggien zulässig. Die Freisitze der Obergeschosse sind als Dachterrassen innerhalb der Gebäudegrundfläche anzuordnen.

3.4 Balkone im Sinne dieser Festsetzung sind Freisitze, die mehr als 0,5 m über die Begrenzungslinie der Fassaden auskragen oder aus eigenständigen, den Fassaden vorgestellten Systemen bestehen.

3.5 Loggien im Sinne dieser Festsetzungen sind Freisitze, die maximal 0,5 m über die äußere Begrenzungslinie der Fassaden hinausragen.

IV Werbeanlagen

1. Werbeanlagen sind nur wie folgt zulässig:

- Werbeanlagen sind nur an der Stätte der Leistung zulässig. Je Nutzungseinheit ist eine Werbeanlage zulässig.
- Werbeanlagen sind nur innerhalb der überbaubaren Grundstücksfläche und an den zugehörigen Fassaden des Erdgeschosses zulässig.
- Werbeanlagen dürfen eine Länge von 1/3 der Fassade der zugehörigen Nutzungseinheit und eine Höhe von 0,5 m nicht überschreiten.

2. Es sind insbesondere unzulässig:

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

V	Einfriedungen
1.	<p>Einfriedungen entlang öffentlicher Verkehrsflächen sind nur wie folgt zulässig:</p> <ul style="list-style-type: none"> als Hecke aus Laubgehölzen bis zu einer Höhe von maximal 1,2 m, auch in Verbindung mit einem max. 1,2 m hohen Stabgitter- oder Maschendrahtzaun oder als bauliche Anlage mit einer Höhe von maximal 0,5 m.
2.	<p>Abweichend von der Festsetzung B V 1. sind in der Allgemeinen Wohngebieten WA 1 Einfriedungen als bauliche Sichtschutzanlagen für Terrassen entlang öffentlicher Verkehrsflächen bis zu einer Länge von max. 4,0 m und einer Höhe von max. 1,6 m zulässig.</p>
3.	<p>Entlang öffentlicher Grünanlagen und innerhalb der privaten Baugrundstücke mit Ausnahme der Grenzen zu öffentlichen Verkehrsanlagen sind Einfriedungen nur wie folgt zulässig:</p> <ul style="list-style-type: none"> Als Hecken aus Laubgehölzen bis zu einer Höhe von max. 1,8 m, auch in Verbindung mit einem max. 1,2 m hohen Stabgitter- oder Maschendrahtzaun.
4.	<p>Standorte für Müllboxen bzw. Hausmüllsammelstationen sind entweder in die Gebäude zu integrieren oder im Material der Fassade und/oder mit Heckeneinfassungen allseits umschlossen einzufassen. Eine geschlossene Einfassung ist bis 1,2 m Höhe zulässig, darüber hinaus ist nur eine vollflächig begrünte Rankgitterkonstruktion bis max. 1,8 m Höhe zulässig.</p>

VI	Fahrradstellplätze
	<p>Vor den Hauseingängen ist ein Fahrradbügel für je zwei Wohneinheiten für Besuchsverkehr herzustellen.</p>

VII	Einstellplätze
1.	<p>Je Wohneinheit ist mindestens ein Einstellplatz herzustellen. Ausnahmsweise kann ein geringerer Stellplatzschlüssel zugelassen werden, sofern für die Anwohner über ein vertraglich vereinbartes und mit der Stadt abgestimmtes Mobilitätskonzept Stellplätze in ausreichender Anzahl nachgewiesen werden. Insgesamt darf ein Stellplatzschlüssel von 0,6 Stellplätzen je Wohneinheit im Geltungsbereich nicht unterschritten werden.</p>
2.	<p>Für Kleinwohnungen < 40 m² sowie für Sozialwohnungen, die mit Mitteln des sozialen Wohnungsbaus gefördert werden, müssen mindestens 0,5 Stellplätze je Wohneinheit hergestellt werden.</p>

VIII	Ordnungswidrigkeiten
	<p>Ordnungswidrig handelt gemäß § 80 Abs. 3 NBauO, wer eine Baumaßnahme durchführt oder durchführen lässt, die der örtlichen Bauvorschrift widerspricht.</p>

C Kennzeichnung

Im Geltungsbereich A sind Flächen gekennzeichnet, deren Böden in unterschiedlichen Tiefen erheblich mit umweltgefährdenden Stoffen belastet sind.

In den beurteilungsrelevanten Tiefen liegen keine Belastungen vor, die einer Nutzung als Wohngebiet oder öffentlichen Grünfläche entgegenstehen. Bei späteren Eingriffen in den Boden fallen hier voraussichtlich belastete Aushubmaterialien an, die nicht wieder einbaufähig und einer geordneten Entsorgung zuzuführen sind. Ein dauerhaftes Freilegen der belasteten Bodenbereiche ist auszuschließen bzw. mit geeigneten Maßnahmen zu verhindern.

D Hinweise

1. Kampfmittelverdacht

Im Bereich der ehemaligen Sportanlage (Teilfläche im Geltungsbereich A) wurde der Kampfmittelverdacht geklärt bzw. besteht nicht mehr. Für nicht bombardierte Teilflächen der ehemaligen Sportanlage besteht kein weiterer Handlungsbedarf.

Für die übrigen Flächen im Geltungsbereich A besteht ein Kampfmittelverdacht.

Im Geltungsbereich B besteht kein Kampfmittelverdacht.

Im Geltungsbereich C besteht ein Kampfmittelverdacht im südlichen Teil.

2. Gewässer

Im Geltungsbereich A befinden sich Gewässer dritter Ordnung. Die Gewässer unterliegen dem Schutz des Niedersächsischen Wassergesetzes (NWG) und dürfen ohne Genehmigung oder Erlaubnis der Unteren Wasserbehörde nicht verändert oder benutzt werden.

3. Gehölzpflanzungen

Für die auf öffentlichen Grünflächen und auf den Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft anzupflanzenden Gehölzpflanzungen sind Gehölze nachweislich aus autochthonen Erntebeständen mit dem Herkunftsgebiet 1 (entsprechend dem Leitfaden des BMU 2012) zu verwenden.

4. Schall

4.1 Vorbelastung

Das Plangebiet ist durch den Straßenverkehr der westlich liegenden A 391 lärmvorbelastet.

4.2 Nachweis im Einzelfall:

Allgemein

Die Reflexionen sind bis zur ersten Reflexion zu berücksichtigen.

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

Straßenverkehrslärm

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

Sportlärm (Jugendplatz)

Ein rechnerischer Nachweis zur Einhaltung der Orientierungs-/ Immissionsrichtwerte bzgl. des Sportlärms (hier: Jugendplatz) ist auf Grundlage der 18. BImSchV „Sportanlagenlärmschutzverordnung“ unter Berücksichtigung der vorgenommenen Lärminderungsmaßnahmen vorzunehmen.

Gewerbe-/Anlagenlärm

Schallausbreitungsberechnungen sind nach der DIN ISO 9613-2 für eine Mittenfrequenz $f = 500$ Hz, Bodenfaktor $G = 0,8$ und für die meteorologische Korrektur C_{met} mit $C_0 = 2$ dB bei Mitwindwetterlage unter Anwendung des allgemeinen Verfahrens gemäß Nr. 7.3.1 für die jeweilige kritische Immissionshöhe anzufertigen.

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

4.3 Informationen zu passiven Schallschutzmaßnahmen

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

- DIN ISO 9613-2 „Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien“, Herausgeber Deutsches Institut für Normung, Beuth-Verlag, Berlin 1999,
- VDI-Richtlinie 2719 „Schalldämmung von Fenstern und deren Zusatzeinrichtungen“, Herausgeber Deutsches Institut für Normung, Beuth-Verlag, Berlin, 1987,
- DIN 4109 „Schallschutz im Hochbau“, Herausgeber Deutsches Institut für Normung, Beuth-Verlag, Berlin, 2016.

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

5. Freiflächenplan

Zum Bauantrag ist ein qualifizierter Freiflächenplan vorzulegen.

Bebauungsplan mit örtlicher Bauvorschrift

„Feldstraße-Süd, 1. Bauabschnitt“

AP 23

Begründung und Umweltbericht

Inhaltsverzeichnis:

1	Rechtsgrundlagen - Stand: 17.10.2019 -	2
2	Bisherige Rechtsverhältnisse	3
3	Anlass und Ziel des Bebauungsplanes	5
4	Umweltbericht	7
5	Begründung der Festsetzungen	49
6	Gesamtabwägung	75
7	Zusammenstellung wesentlicher Daten	77
8	Wesentliche Auswirkungen des Bebauungsplanes	78
9	Bodenordnende und sonstige Maßnahmen, für die der Bebauungsplan die Grundlage bilden soll	80
10	Außer Kraft tretende Bebauungspläne, Beseitigung des Rechtsscheines unwirksamer Pläne	80

1 Rechtsgrundlagen

- Stand: **17.10.2019** -

- 1.1 Baugesetzbuch (BauGB)
in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634)
- 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 1 des Gesetzes vom 8. April 2019 (BGBl. I S. 432)
- 1.5 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)
in der Fassung vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert durch Artikel 8 des Gesetzes vom 13. Mai 2019 (BGBl. I S. 706)
- 1.6 Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG)
in der Fassung der Bekanntmachung vom 24. Februar 2010 (BGBl. I S. 94), zuletzt geändert durch Artikel 22 des Gesetzes vom 13. Mai 2019 (BGBl. I S. 706)
- 1.7 Niedersächsisches Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz (NAGBNatSchG)
in der Fassung vom 19. Februar 2010 (Nds. GVBl. S. 104), zuletzt geändert durch Artikel 3 § 21 des Gesetzes vom 20. Mai 2019 (Nds. GVBl. S. 88).
- 1.8 Niedersächsische Bauordnung (NBauO)
in der Fassung vom 3. April 2012 (Nds. GVBl. S. 46), zuletzt geändert durch Artikel 3 § 18 des Gesetzes vom 20. Mai 2019 (Nds. GVBl. S. 88)
- 1.9 Niedersächsisches Kommunalverfassungsgesetz (NKomVG)
in der Fassung vom 17. Dezember 2010 (Nds. GVBl. S. 576), zuletzt geändert durch Artikel 6 des Gesetzes vom 11. September 2019 (Nds. GVBl. S. 258)

2 Bisherige Rechtsverhältnisse

2.1 Regional- und Landesplanung

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

Gemäß RROP 2008 sollen Siedlungsentwicklungen schwerpunktmäßig in Oberzentren stattfinden. Im Großraum Braunschweig sollen diese vorrangig auf zentralörtlichen Standorten, die über Zugangsstellen des schienengebundenen ÖPNV bzw. von Regio-Buslinien verfügen, konzentriert werden. Im Einzugsbereich der Haltepunkte soll durch verdichtete Bau- und Wohnformen eine höhere Siedlungsdichte erreicht werden.

Geltungsbereich A:

Im RROP 2008 ist der Geltungsbereich A folgendermaßen dargestellt: „Vorhandener Siedlungsbereich“. Diese Darstellung ist im gesamten Geltungsbereich A überlagert mit der Darstellung „Vorranggebiet für Erholung mit starker Inanspruchnahme durch die Bevölkerung“ und im östlichen Bereich als „Vorbehaltsgebiet für den Hochwasserschutz“.

Damit ist der Bebauungsplan in Bezug auf die Darstellung „Vorranggebiet Erholung mit starker Inanspruchnahme durch die Bevölkerung“ zu einem großen Teil nicht angepasst. Die Stadt Braunschweig hat deshalb am 26. Januar 2015 einen entsprechenden Antrag an den Regionalverband Braunschweig über die raumordnerische Zulässigkeit der Zielabweichung gestellt. Diesem wurde mit Schreiben vom 31. März 2015 stattgegeben – mit der Nebenbestimmung, dass eine gutachterliche Beurteilung zur groß- und kleinräumigen klimaökologischen Situation und deren Erfordernissen beizubringen ist. Im Frühjahr 2016 hat diesbezüglich ein Gespräch mit dem Regionalverband Braunschweig stattgefunden. Hintergrund war, dass die Klimasituation mit der damals aktualisierten Stadtklimaanalyse von Steinicke & Streifeneder (2012) neu bewertet wurde. Diese Analyse stellte keine Luftleitbahnen im betroffenen Bereich dar und auch im Abgleich mit der geplanten Bebauung ließen sich diesbezüglich keine Probleme ableiten. Die Durchlüftung des Plangebietes „Feldstraße-Süd, 1. Bauabschnitt“ ist durch eine breite zentrale Grünachse und aufgelockerte Bebauung in den angrenzenden Flächen gewährleistet. Die Aussagen der damals maßgeblichen Stadtklimaanalyse 2012 in Bezug auf das Plangebiet betrachtete der damals zuständige Zweckverband Großraum Braunschweig (ZGB) für die Beurteilung des Vorhabens hinsichtlich der klimatischen Situation vor diesem Hintergrund als ausreichend, so dass keine weitere gutachterliche Beurteilung mehr erforderlich war. Das Prinzip der zentralen Grünachse wurde entsprechend in der vorliegenden Planung fixiert.

Zur Vorbeugung im Rahmen des Hochwasserschutzes soll gemäß RROP in den Einzugsbereichen der Fließgewässer ein natürlicher Rückhalt und ein schadloser Abfluss des Wassers gewährleistet werden. Dieses Ziel wird in der Planung umgesetzt.

Geltungsbereich B:

Der Geltungsbereich B wird im RROP als bauleitplanerisch gesicherter Bereich dargestellt. Darüber hinaus befindet sich die Fläche am Rande eines „Vorbehaltsgebiets Trinkwassergewinnung“. Die festgesetzten Ausgleichsmaßnahmen sind mit den landesplanerischen Vorgaben uneingeschränkt vereinbar.

Geltungsbereich C:

Der Geltungsbereich C befindet sich nach den Darstellungen des RROP in einem „Vorranggebiet Hochwasserschutz“ sowie „Vorranggebiet Natur und Landschaft“ bzw. „Vorranggebiet Ruhige Erholung in Natur und Landschaft“. Diese raumordnerischen Ziele werden durch die vorgesehenen Ausgleichsmaßnahmen durch die Entwicklung von Auenwald positiv unterstützt.

Damit ist der Bebauungsplan an die Ziele der Raumordnung und Landesplanung angepasst.

2.2 Integriertes Stadtentwicklungskonzept (ISEK)

Die Planung berücksichtigt den integrativen Ansatz des Integrierten Stadtentwicklungskonzepts (ISEK) von 2018. Die Leitziele zum ISEK für das Zukunftsbild der Stadt liegen vor. Das Plangebiet erfüllt hierbei vor allem das Leitziel „Die Stadt kompakt weiterbauen“. In diesem Kontext wird insbesondere die Strategie der intensiven Innenentwicklung bei Beibehaltung der Freiraumqualität bedient.

2.3 Flächennutzungsplan

Für den Geltungsbereich dieses Bebauungsplans gilt der Flächennutzungsplan der Stadt Braunschweig in der Form der Neubekanntmachung vom 6. Oktober 2005. Er stellt in seiner derzeit geltenden Fassung für das Plangebiet Grünflächen mit der Zweckbestimmung „Sportplatz“ dar. Die beabsichtigten Festsetzungen lassen sich nicht aus dieser Darstellung entwickeln. Der Flächennutzungsplan wird daher im Parallelverfahren gemäß § 8 Abs. 3 BauGB geändert. Mit der Änderung ist der Bebauungsplan gemäß § 8 Abs. 2 BauGB aus dem Flächennutzungsplan entwickelt.

2.4 Bebauungspläne

Im Süden des Geltungsbereichs A grenzt unmittelbar der rechtskräftige Bebauungsplan "An der Schölke-Neu", HO 54, an, der hier Allgemeine Wohngebiete sowie eine Verbindungsstraße zwischen dem Geltungsbereich A und der Kreuzstraße festsetzt. Der HO 54 setzt weiterhin eine Fläche für ein Regenrückhaltebecken fest und liegt auf der Ostseite mit einem Hochwasserrückhaltebecken zwischen Geltungsbereich A und Schölke.

Im Nordwesten des Geltungsbereichs A auf der geplanten Fläche Gemeinbedarf mit der Zweckbestimmung „Kindertagesstätte“ gilt der Bebauungsplan AP 12, der hier eine größere öffentliche Verkehrsfläche sowie entlang der Kleinen Mittelriede eine öffentliche Grünfläche, Zweckbestimmung Kleingarten mit einer Gemeinschaftsanlage für Einstellplätze festsetzt.

Im Osten des Geltungsbereichs A gilt der Bebauungsplan AP 9, der hier eine Fläche für den Gemeinbedarf, Zweckbestimmung Hallen- und Freibad, Sport- und Erholungsanlagen festsetzt. Ferner gilt hier der Bebauungsplan HO 13, der eine Fläche für die Regenrückhaltung festsetzt.

In den Geltungsbereichen B und C gelten keine Bebauungspläne. Diese Flächen sind planungsrechtlich als unbeplante Außenbereiche gemäß § 35 BauGB einzustufen.

3 Anlass und Ziel des Bebauungsplanes

Seit 2009 verzeichnet Braunschweig ein stetiges Bevölkerungswachstum. Mit 250.386 Einwohnern (Stand 31.12.2018) hat das Bevölkerungswachstum um ca. 10.000 Einwohnern gegenüber 2009 zugenommen und stellt damit die höchste Bevölkerungszahl seit ca. 20 Jahren dar. Um den damit steigenden Bedarf an Wohnraum zu decken, hat der Rat der Stadt Braunschweig beschlossen, zwischen 2013 und 2020 5.000 neue Wohneinheiten zu schaffen. Dies soll vorrangig durch Wohnbauprojekte der Innenentwicklung realisiert werden. Diese Zahl kann nach derzeitigem Stand erreicht werden. Aktuell wird eine Wohnraumbedarfsprognose 2019 politisch diskutiert, aus der sich ein weiterer, deutlicher Bedarf an zusätzlichem Wohnraum ableiten lässt.

Das westliche Ringgebiet ist mit ca. 35.200 Einwohnern (Stand 31.12.2018) Braunschweigs einwohnerstärkster Stadtbezirk mit einer umfassenden sozialen Infrastrukturausstattung. Verkehrlich ist das westliche Ringgebiet fußläufig, für den Radverkehr, für den motorisierten Individualverkehr und mit mehreren ÖPNV-Linien sehr gut an die Innenstadt und an die umliegenden Stadtteile angeschlossen.

Ziel des Bebauungsplans ist es daher, im westlichen Ringgebiet mit guter Infrastruktur innenstadtnahen Wohnraum für die wachsende Einwohnerzahl zu schaffen. Dadurch wird eine aktive Wohnflächenvorsorge betrieben, die einem allzu starken Anstieg der Miet- und Immobilienpreise entgegenwirkt.

Die hier ursprünglich vorhandene Sportanlage wurde im Rahmen der Sportentwicklung der Stadt Braunschweig als entbehrlich eingestuft. Mit Beschluss der Aufstellung des Bebauungsplans AP 23 durch den Verwaltungsausschuss am 24. Juni 2014 wurde die Sportnutzung daher aufgehoben, so dass die Fläche für eine veränderte Nachnutzung zur Verfügung steht.

Da nach wie vor in Braunschweig ein deutlicher Bedarf für familienfreundliche Mietwohnungen und günstige Preissegmente besteht, ist das vorrangige Ziel die Entwicklung eines Wohngebietes mit Schwerpunkt im verdichteten Geschosswohnungsbau, wofür die Fläche an der Feldstraße aufgrund ihrer Lage und Nähe zur Innenstadt sehr geeignet ist. Vor diesem Hintergrund ist die Entwicklung von allgemeinen Wohngebieten geplant.

Für den Geltungsbereich A wurde im Jahr 2015 ein städtebaulicher Ideenwettbewerb durchgeführt. Der Siegerentwurf sieht ein Gebiet für insgesamt ca. 500 Wohneinheiten im Geschosswohnungsbau vor. Aus Basis dieses Entwurfes wurde die Planung weiter konkretisiert. Im Zuge der Planung stellt sich heraus, dass zurzeit noch keine ausreichende verkehrliche Erschließung für das gesamte Gebiet gesichert ist. Aus diesem Grund wird das Gebiet in zwei Bauabschnitten entwickelt. Der hier anstehende Bebauungsplan "Feldstraße-Süd, 1. Bauabschnitt", AP 23, umfasst den 1. Bauabschnitt für ca. 320 Wohneinheiten. Dieser Bauabschnitt umfasst die südlichen Wohnbereiche entlang der Haupteerschließungsstraße zur Kreuzstraße, den geplanten Zentralbereich mit nördlichem Teilbaublock und die nördlich gelegene Kindertagesstätte. Die Entwicklung des 2. Bauabschnittes soll in einem eigenständigen Bebauungsplanverfahren erfolgen.

Der Großteil der Bebauung erfolgt auf dem Gelände der ehemaligen Sportanlage, auf welcher verdichteter Geschosswohnungsbau mit verschiedenen Baustrukturen geplant ist. Dieser Bereich wird von Süden über die Kreuzstraße und den Madamenweg, von Norden über die Feldstraße und die Kälberwiese erschlossen. Das Gebiet wird durch Grünachsen gegliedert, in die Spiel- und Aufenthaltsbereiche für Kinder und Jugendliche integriert werden. Östlich des Gebietes entsteht ein neues Regenrückhaltbecken für das Quartier. Als infrastrukturelle Einrichtung ist eine Kindertagesstätte vorgesehen; darüber hinaus sind kleinere gastronomische und weitere wohnverträgliche Nutzungen im Zusammenhang mit einem Quartiersplatz im Westen vorgesehen.

Der Geltungsbereich A hat eine Größe von rund 7,3 ha und ist derzeit größtenteils als Außenbereich nach § 35 BauGB einzustufen. Das Ziel des Bebauungsplans ist, die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Umsetzung der vorgenannten Entwicklungsziele zu schaffen.

Es ist vorgesehen, das Planungsrecht für den 2. Bauabschnitt mit den restlichen Baublöcken nördlich der mittigen Grünachse in einem nachfolgenden Bebauungsplanverfahren zu schaffen. Dabei werden die erforderlichen allgemeinen öffentlichen Grünflächen, die Kinder- und Jugendspielflächen sowie die Flächen für die Regenrückhaltung bereits in diesem Bebauungsplan AP 23 gesichert.

4 Umweltbericht

Im Umweltbericht werden die aufgrund der Umweltprüfung nach § 2 (4) BauGB ermittelten Belange des Umweltschutzes dargelegt und bewertet.

4.1 Beschreibung der Planung

Der Geltungsbereich A liegt im westlichen Ringgebiet Braunschweigs zwischen dem Stadtring im Osten und der A 391 im Westen sowie zwischen der Hildesheimer Straße im Norden (B1) und der Münchenstraße im Süden. Es grenzt nördlich und südlich an vorhandene Wohnbebauung, im Süden im Bereich der Kreuzstraße mit Gewerbe durchsetzt, an. Östlich schließen sich Grünflächen (Regenrückhaltung, Jugendplatz) an, im Westen eine Waldfläche.

Ziel des Bebauungsplans ist die Schaffung der planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Herstellung eines Wohngebietes mit ca. 320 Wohneinheiten im Geschosswohnungsbau.

Dabei sind insbesondere die Entwässerungssituation der hochwassergefährdeten Umgebung sowie eine sinnvolle Erschließung und Anbindung des Gebietes zu beachten.

Der Geltungsbereich A weist eine Flächengröße von etwa 7,3 ha auf, die für die Bebauung vorgesehenen Flächen (Allgemeine Wohngebiete und Fläche für Gemeinbedarf) umfassen etwa 2,2 ha. Neu versiegelte Flächen werden einschließlich der neu anzulegenden Straßen- und Wegeflächen ca. 3,4 ha umfassen.

Das städtebauliche Konzept basiert auf dem Siegerentwurf eines städtebaulichen Ideenwettbewerbes von 2015. Im Zentrum des Gebietes ist eine großzügige Grünachse mit integrierten Spielflächen und anschließendem Quartiersplatz mit u.a. gastronomischen Nutzungen und Büros vorgesehen. Vorgesehen sind mehrere Wohnblöcke sowie Stadtvillen mit drei bis vier Vollgeschossen. Darüber hinaus werden nördlich des Quartiers an der Feldstraße Flächen für die Errichtung einer Kindertagesstätte für fünf Kindergarten-/Krippengruppen gesichert.

Die Erschließung für den motorisierten Individualverkehr (MIV) erfolgt von einer zentralen Erschließungsstraße mit Anbindungen jeweils im Norden über die Feldstraße und die Kälberwiese sowie im Süden im Bereich der Kreuzstraße. Eine Durchbindung zwischen dem südlichen und nördlichen Teil des Wohngebietes ist vorgesehen.

Als Ausgleich für Eingriffe in Boden, Natur und Landschaft sind Maßnahmen im Geltungsbereich A, aber aufgrund der Größe des erforderlichen Ausgleichs auch Maßnahmen im weiteren Stadtgebiet auf Grundstücken in der Flur Ölper nördlich des Ölper Holzes und westlich der A 392 (Geltungsbereich B) sowie in der Flur Querum an der Schunter (Geltungsbereich C) vorgesehen.

4.2 Planerische Vorgaben und deren Berücksichtigung, Quellen

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

Übergeordnete Vorgaben

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

Stadtweite Fachplanungen und Gutachten:

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

- Regionales Raumordnungsprogramm (RROP), 2008
- Landschaftsrahmenplan, 1999, Aktualisierung 2014
- Stadtklimaanalyse Braunschweig Steinicke & Streifeneder, Richter & Röckle, 2012, Kapitel 5 und 6
- Stadtklimaanalyse Braunschweig, GEO-NET, 2017/2018, Teil 1 und Teil 2
- Integriertes Klimaschutzkonzept für die Stadt Braunschweig, GEO-NET, 2010
- Luftreinhalte- und Aktionsplan Braunschweig, 2007
- Lärminderungsplan Braunschweig, 2013

Plangebietsbezogene Fachplanungen und Gutachten

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

- Biologische Untersuchungen für den Bebauungsplan "Feldstraße", AP 23, der Stadt Braunschweig, BIODATA 2014
- Kartierbericht „Wohngebiet an der Feldstraße“, Planungsgemeinschaft GbR LaReg, April 2019
- Bodengutachten, BSP ingenieure, 2016
- Abschlussbericht zur Sanierung, Ingenieurbüro BGA GmbH, Feb. 2019
- Verkehrsuntersuchung „Anbindungen geplanter Nutzungen im Bereich Feldstraße (Baugebiet Feldstraße AP 23) in der Stadt Braunschweig“, Zacharias Verkehrsplanungen, März 2019
- Schalltechnisches Gutachten zum Bebauungsplan "Feldstraße-Süd, 1. Bauabschnitt", AP 23, in Braunschweig, Geräuscherechner Arps, Nov. 2019
- Entwässerungs- und Regenwasserrückhaltekonzept für das Einzugsgebiet der Kleinen Mittelriede in Braunschweig, fugro consult GmbH, Feb. 2018
- „Hochwasserschutz Kleine Mittelriede“ - Ergänzung zum Entwässerungs- und Regenwasserrückhaltekonzept für das Einzugsgebiet der Kleinen Mittelriede in Braunschweig, HGN, Dez. 2018

- Gutachten über die Standsicherheit von Bäumen in der Abpflanzung Südseite, Flaue und Partner GmbH, Juni 2019
- Kampfmittelvorerkundung, Luftbilddatenbank Dr. Carls GmbH, 2016 und 2017

4.3 Beschreibung der Methodik der Umweltprüfung und Beurteilung der Informationsgrundlagen

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

Die Umweltprüfung wurde nach folgender Methodik vorgenommen:

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

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

4.4 Beschreibung und Bewertung der Umwelt und Prognosen

4.4.1 Mensch und menschliche Gesundheit

4.4.1.1 Betroffenheit Mensch

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

4.4.1.2 Lärm

Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustands (Basisszenario):

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 im Süden um die vereinzelt nördlich der Kreuzstraße gelegenen Gewerbebetriebe. Diese werden aktuell planungsrechtlich gemäß § 34 BauGB als Mischgebiet im Sinne des § 6 BauNVO eingestuft. In der Wiedebeinstraße, südöstlich zum Geltungsbereich A, befindet sich ein Kinderspielfeld. Im nordöstlichen Teil des Geltungsbereichs A befindet sich ein großer Jugendplatz.

Maßgeblich relevant wirkt sich der Straßenverkehrslärm auf den Geltungsbereich A aus. Unter Berücksichtigung der im Rahmen der Fertigung des Lärmaktionsplans 2018 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 50 dB(A) bis 59 dB(A) und in der Nachtzeit von 43 dB(A) bis 52 dB(A). Für eine Beurteilung der Lärmsituation sind planungsrechtlich die Orientierungswerte der DIN 18005 ('Schallschutz im Städtebau') heranzuziehen; zur Beurteilung von Verkehrslärm z. B. für ein Allgemeines Wohngebiet (WA) entsprechend 55 dB(A) am Tag und 45 dB(A) in der Nachtzeit. Diese Orientierungswerte werden im Geltungsbereich A tags um bis zu 4 dB(A) und nachts um bis zu 7 dB(A) überschritten. Pegelbestimmend ist hier die A 391, entsprechend nehmen die Pegel nach Osten hin ab. Da die umliegenden Straßen hingegen keinen maßgeblichen Beitrag an den Verkehrslärmimmissionen im Geltungsbereich A haben, werden die Orientierungswerte für ein WA tags in einem Großteil und nachts im östlichen Bereich des Geltungsbereichs A unterschritten.

Bei den Gewerbebetrieben handelt es sich um mischgebietsverträgliche Nutzungen mit geringen Lärmemissionen. Die einzelnen Erschließungen der Gewerbebetriebe erfolgen über die Kreuzstraße. Mögliche Lärmemissionen der Freiflächnutzungen (z. B. Fahrverkehr, Ladebetrieb) werden durch die Anordnung der Betriebsgebäude zum nördlich angrenzenden Geltungsbereich A größtenteils abgeschirmt. Entsprechend beschränken sich die Schallausbreitungen hauptsächlich auf die Quellnähe und wirken sich nur geringfügig auf den Geltungsbereich A aus.

Der Kinderspielplatz südöstlich des Plangebiets ist gemäß § 22 Abs. 1a BImSchG (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.

Der im nordöstlichen Teil bestehende Jugendplatz umfasst eine Größe von ca. 3.600 m² und weist verschiedene Aktivitätsbereiche auf. Neben Schaukeln, einem BMX-Parcours und einem Aufenthaltsbereich befindet sich dort auch eine Renspielfläche mit ca. 450 m². Die durch die Nutzung des Jugendplatzes am Tag resultierenden Lärmemissionen wirken sich zwar aufgrund der unmittelbaren Nähe auf den östlichen Bereich des Geltungsbereichs A aus, führen jedoch aufgrund der bisherigen Nutzung als Sportanlage zu keinen Beeinträchtigungen.

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

Prognose über den Umweltzustand ohne Durchführung der Planung

Unter Berücksichtigung der im Lärmaktionsplan 2018 prognostizierten Verkehrszahlen für den Prognosehorizont 2030 ergeben sich im Geltungsbereich A bei freier Schallausbreitung für die kritische Immissionshöhe von 5,8 m (etwa 1. OG) gegenüber der Bestandssituation keine anderen Ergebnisse. Abhängig vom künftigen Verkehrsaufkommen und Fahrbahnbelag – insbesondere der A 391 - sowie vorhandener Lärmschutzwände, würden sich die Beeinträchtigungen durch Straßenverkehrslärm im Geltungsbereich A verändern. Eine weitere Entwicklung des nachbarlichen Bestandes lässt keine negativen Auswirkungen erwarten, da im relevanten Geltungsbereich A keinerlei schutzbedürftige Nutzungen vorhanden sind.

Ohne Durchführung der Planung werden die vorliegenden Verhältnisse innerhalb und außerhalb des Geltungsbereichs A nicht erkennbar berührt, somit gehen auch weiterhin vom Geltungsbereich A keine Lärmemissionen aus, die in der Umgebung zu einer Beeinträchtigung führten könnten. Andere Nutzungsentwicklungen müssten im Rahmen von Genehmigungsverfahren gegenüber schutzbedürftiger Bereiche außerhalb des Plangebiets auf ihre Verträglichkeit hin abgestimmt werden.

Prognose über den Umweltzustand bei Durchführung der Planung

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 (GeräuscheRechner, Nov. 2019).

Im Baugebiet zum Bebauungsplan „Feldstraße-Süd, 1. Bauabschnitt“ sollen ca. 320 Wohneinheiten (WE) realisiert werden. Unter Berücksichtigung eines konservativen Ansatzes im Sinne eines Sicherheitszuschlags wurden für die schalltechnischen Berechnungen für das sogenannte Szenario 1 (1. Bauabschnitt) 350 WE berücksichtigt.

Durch die vorgesehene Nutzung des Geltungsbereichs A als Allgemeines Wohngebiet (WA) sind schädliche Umwelteinwirkungen durch Geräusche gegenüber den benachbarten schutzwürdigen Nutzungen im Allgemeinen auszuschließen. WA-Gebiete dienen vorwiegend dem Wohnen und es sind im Allgemeinen nur für die Gebietsart typische Nutzungen zulässig. Allein aufgrund der notwendigerweise neu

herzustellenden Erschließung des Plangebiets, der Stellplatznutzung und des östlich im Geltungsbereich A gelegenen Jugendplatzes sind nennenswerte Geräuschemissionen innerhalb des Geltungsbereichs A zu erwarten.

Auf den gesamten Geltungsbereich A selbst wirkt insbesondere der Straßenverkehrslärm der A 391 beeinträchtigend ein. Des Weiteren könnte der südliche Bereich des Geltungsbereichs A von Gewerbelärm durch die gewerbliche Nutzung nördlich der „Kreuzstraße“ nachteilig betroffen sein.

Die Berechnungen zum Straßenverkehrslärm wurden streng auf Grundlage der RLS-90 („Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen“) durchgeführt.

Für die Berechnung des Gewerbe- und Anlagenlärms (Jugendplatz) wurde das allgemeine Berechnungsverfahren nach Nr. 7.3.1 der DIN ISO 9613-2 verwendet. Dabei erfolgten die Berechnungen frequenzunabhängig für die Mittenfrequenz $f = 500$ Hz. Zur Berücksichtigung der Bodenabsorption gemäß DIN ISO 9613-2 wurde im Untersuchungsraum rechnerisch ein überwiegend poröser Boden zugrunde gelegt (Bodenabsorption $G = 0,8$). Die meteorologische Korrektur C_{met} nach DIN ISO 9613-2 wurde bei der Berechnung der äquivalenten Dauerschallpegel mit $C_0 = 2$ dB berücksichtigt. Die Reflexionen wurden im Simulationsmodell nach den Vorgaben der DIN ISO 9613-2 bis zur ersten Reflexion berücksichtigt. Für die Gebäudefassaden wurde ein Reflexionsverlust in Höhe von 1 dB(A) zugrunde gelegt. Für die Immissionsaufpunkte wurde eine Immissionspunkthöhe von 3,0 m über Gelände für den Erdgeschossbereich sowie jeweils eine Höhe von 2,8 m für die weiteren Obergeschosse berücksichtigt. Die Berechnungen erfolgten mit dem schalltechnischen Berechnungsprogramm CadnaA (2019).

Die Beurteilung der Geräuschemissionen erfolgte auf Grundlage der DIN 18005 („Schallschutz im Städtebau“). Im Hinblick auf den Straßenneubau der Erschließungsstraßen (Planstraßen A-D) wurden darüber hinaus die Regelungen der 16. BImSchV („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. BImSchV herangezogen.

Der Gewerbelärm wurde nach den Kriterien der TA Lärm („Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm“) und die Nutzung des Jugendplatzes nach den Kriterien der 18. BImSchV („Sportanlagenlärmschutzverordnung“) beurteilt.

Kindertagesstätten, Kinderspielplätze und ähnliche Einrichtungen wie z. B. Ballspielplätze sind gemäß § 22 Abs. 1a BImSchG unter dem Aspekt der „Sozialadäquanz“ eingestuft, entsprechend sind Lärmäußerungen durch Kinder im Allgemeinen hinzunehmen. Besondere Gründe, die dieses Toleranzgebot in Frage stellen könnten, liegen nicht vor. Des Weiteren ist gemäß Urteil des OVG Schleswig-Holstein vom 01.02.2019 die TA Lärm für die Beurteilung der Zumutbarkeit von Verkehrslärm - aufgrund des Hol- und Bring-Verkehrs in Zusammenhang mit einer Kindertagesstätte - nicht anwendbar. Vielmehr sind auch diese Immissionen von den Nachbarn regelmäßig hinzunehmen. Entsprechend werden der südöstlich zum Geltungsbereich A liegende Kinderspielplatz als auch die geplante Kindertagesstätte im nördlichen Bereich des Geltungsbereich A im Weiteren nicht berücksichtigt.

Sofern eine weitere Bebauung eines 2. Bauabschnittes zu einem späteren Zeitpunkt erfolgen soll, ist diese in einem gesonderten und zeitlich nachgelagerten Bebauungsplanverfahren im Hinblick auf ihre schalltechnischen Auswirkungen gesondert zu untersuchen. Exemplarisch werden hier im Sinne des vorsorgenden Immissions-schutzes bereits denkbare Auswirkungen im Vorfeld betrachtet.

Es kann nur beispielhaft anhand einer Vorabschätzung eine Betrachtung der möglichen Auswirkungen erfolgen. Eine genauere Untersuchung ist mangels konkreter Zahlen an Wohneinheiten und, daraus resultierend, an Verkehrszahlen sowie möglicher Erschließungsvarianten (z. B. dritte Anbindung, verkehrsregelnde Maßnahmen wie Trennung von Verkehren, etc.) oder Realisierungszeiträume nicht durchführbar. Entsprechend wurde im Schallgutachten in einem Szenario 2 für den Fall gerechnet, dass ein 2. Bauabschnitt (s. Kap. 5.5.2) erschlossen werden soll. Im Weiteren ist daher grundsätzlich von exemplarischen Aussagen bzgl. der Auswirkungen im Zusammenhang mit dem 2. Bauabschnitt auszugehen.

Straßenverkehrslärm

Mit dem vorliegenden schalltechnischen Gutachten wurden die auf den Geltungsbereich A einwirkenden Straßenverkehrslärmimmissionen der A 391 sowie der umliegenden Straßen ermittelt und beurteilt.

Des Weiteren wurde der Einfluss der Erschließungsstraßen, Planstraße A im Süden und Planstraße D im Norden, des Geltungsbereichs A auf den Geltungsbereich A selbst als auch auf die Bestandsbebauung untersucht. Bei den Erschließungsstraßen handelt es sich jeweils um einen Straßenneubau. Im Süden wird die Planstraße A an die Durchbindungsstraße im Baugebiet „An der Schölke“ und im weiteren Verlauf an die „Kreuzstraße“ und im Norden die Planstraße D über die Feldstraße an die Straße „Kälberwiese“ angebunden.

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

Die Berechnung der Straßenverkehrslärmemissionen erfolgte nach Vorgabe der RLS 90 („Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen“) unter Berücksichtigung der Verkehrsmengen für den Prognosehorizont 2030.

Stellplätze und Garagen in Wohngebieten, deren Anzahl dem Bedarf vor Ort entsprechen, stellen im Allgemeinen keine erheblichen oder unzumutbaren Störungen dar. Sie entsprechen der Eigenart der Nutzung vor Ort, so dass man davon ausgehen kann, dass Parkplatzlärm in Wohngebieten zu den Alltagserscheinungen zählt. Des Weiteren überwiegen in der Regel bei Längs- und Querparkstreifen sowie Parkbuchten die Geräusche des fließenden Verkehrs. Die Geräusche beim Ein- und Ausparken wurden daher im Schallgutachten nicht gesondert betrachtet.

a) Straßenverkehr, der sich auf den Geltungsbereich A auswirkt

Die Geräuschsituation im Geltungsbereich A wurde unter Berücksichtigung der Bebauung gemäß Nutzungsbeispiel für die Freiflächen bzw. der Erdgeschosse sowie für die 1. und 2. Obergeschosse (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 Planstraßen bezüglich der Auswirkungen durch die Erschließungsverkehre auf den Geltungsbereich A, ergänzend eine Beurteilung nach 16. BImSchV vorzunehmen.

Maßgebliche Orientierungswerte nach DIN 18005 und Immissionsgrenzwerte gemäß 16. BImSchV 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. BImSchV	59 dB(A)	49 dB(A)

aa) Berücksichtigung alleinige Erschließung 1. Bauabschnitt (Szenario 1)

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

Bei der Berücksichtigung der Erschließung allein für den 1. Bauabschnitt im Geltungsbereich A setzen sich die Straßenverkehrslärmimmissionen zur Beurteilung nach DIN 18005, die künftig auf das als WA festgesetzte Baugebiet (Geltungsbereich A) einwirken, aus dem Lärm der A 391, dem der umliegenden Straßen und dem der eigenen Erschließung zusammen. Der Erschließungsverkehr des 1. Bauabschnitts weist einen DTV (durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke) von insgesamt ca. 1.356 Kfz/24h auf. Diese Verkehre teilen sich zu ca. 426 Kfz/24h über die Erschließung Nord und zu ca. 930 Kfz/24h über die Erschließung Süd auf.

Gemäß den Ergebnissen der Tabelle 7 und den ergänzenden grafischen Darstellungen in Anlage C, E und G des Schallgutachtens zeigt sich, dass im Geltungsbereich A der für Allgemeine Wohngebiete maßgebliche Orientierungswert gemäß DIN 18005 für die Tagzeit von 55 dB(A) in allen betrachteten Höhen im nördlichen und westlichen Bereich sowie entlang der Planstraßen A-D überschritten wird.

Dabei sind innerhalb des Geltungsbereichs A die Straßenverkehrslärmimmissionen der A 391 pegelbestimmend, so dass sich die deutlichen Überschreitungen der Orientierungswerte (OW) von bis zu 6 dB(A) auf den westlichsten Teilbereich des Geltungsbereichs beschränken. Unter Berücksichtigung der Abschirmung durch die geplante Bebauung auf den westlichen überbaubaren Flächen (WA 1.1, WA 1.4, WA 3) und ausreichender Abstände von mindestens 10 m der östlicheren überbaubaren Flächen zur Planstraße A, kann eine Einhaltung bzw. Unterschreitung der Orientierungswerte im restlichen Geltungsbereich A für die Tagzeit erreicht werden. An den der A 391 zugewandten westlichen Fassaden der abschirmenden Baureihe ergeben sich hingegen Überschreitungen von bis zu 5 dB(A). Die Überschreitungen im nördlichen Bereich (Kita-Fläche) liegen bei bis zu 3 dB(A).

In der Nachtzeit wird der maßgebliche Orientierungswert von 45 dB(A) im gesamten Geltungsbereich A überschritten. Die höchsten Überschreitungen von bis zu 10 dB(A) liegen aufgrund der pegelbestimmenden A 391 auch zur Nachtzeit im westlichen Teilbereich des Geltungsbereichs vor. An den der

A 391 zugewandten westlichen Fassaden der westlichen Baureihe ergeben sich entsprechend Überschreitungen von bis zu 9 dB(A) (WA 1.4).

Die umliegenden Straßen wirken sich aufgrund der Abstände und/ oder geringen Verkehrsmengen hingegen nicht wesentlich auf den Geltungsbereich A aus.

Beurteilung gemäß 16. BImSchV („Verkehrslärmschutzverordnung“):
Innerhalb des Plangebiets werden unter alleiniger Berücksichtigung des maximalen Erschließungsverkehrs (DTV) von 930 Kfz/24h (Erschließung Süd) und einer vorgesehenen zulässigen Höchstgeschwindigkeit von 30 km/h, die Immissionsgrenzwerte (IGW) der 16. BImSchV für ein Allgemeines Wohngebiet von 59 dB(A)/49 dB(A) Tag/Nacht schon unmittelbar neben dem Straßenverlauf unterschritten. Entsprechend werden die Immissionsgrenzwerte an den Fassaden der geplanten Gebäude entlang der Planstraßen durch den Erschließungsverkehr sicher eingehalten.

Bei Betrachtung des Gesamtverkehrs des 1. Bauabschnitts wird am Tag der Immissionsgrenzwert innerhalb des Geltungsbereichs A großflächig eingehalten bzw. unterschritten. Lediglich an den Westfassaden der überbaubaren Flächen WA 1.1, WA 1.4 und WA 3 sind geringfügige Überschreitungen von bis zu 1 dB(A) zu erwarten.

In der Nachtzeit wird der Immissionsgrenzwert innerhalb des Geltungsbereichs A im nördlichen und westlichen Bereich sowie entlang der Planstraßen A-D überschritten. Die höchsten Überschreitungen von bis zu 6 dB(A) (WA 1.4) liegen aufgrund der pegelbestimmenden A 391 auch zur Nachtzeit im westlichen Teilbereich des Geltungsbereichs vor.

ab) Berücksichtigung Erschließung 1. und 2. Bauabschnitt (Szenario 2)

Zur exemplarischen Abschätzung der Auswirkungen eines 2. Bauabschnitts fließt zur Beurteilung der Lärmimmissionen ergänzend zu den unter aa) genannten Verkehrsstärken (A 391, umliegende Straßen, Erschließung 1. Bauabschnitt) zusätzlich auch die zu den zwei Bauflächen zugehörigen Fahrzeugbewegungen des 2. Bauabschnitts in die Berechnung mit ein.

Die berücksichtigten Verkehrsmengen sind in der Verkehrsuntersuchung (Zacharias Verkehrsplanungen, 2019) konservativ abgeschätzt und ergeben sich aus der beispielhaften Anzahl von Wohneinheiten aus dem Wettbewerb zzgl. eines Sicherheitszuschlags. Der tatsächliche Einfluss auf den Geltungsbereich A und auf die Bestandsbebauung ist in einem gesonderten Bebauungsplanverfahren zum 2. Bauabschnitt einschließlich aller daraus entstehenden Auswirkungen zu ermitteln, zu bewerten und entsprechend planerisch abschließend zu bewältigen.

Im Ergebnis ist festzustellen, dass innerhalb des geplanten Baugebiets bei einer Realisierung des 1. und 2. Bauabschnitts ähnliche Belastungen zu erwarten sind wie bei alleiniger Berücksichtigung von Bauabschnitt 1. Dieses Ergebnis erklärt sich damit, dass der Abschnitt der A 391 im Geltungsbereich A in der Art pegelbestimmend ist, dass sich die gegenüber Szenario 1 erhöhten Verkehrsstärken rechnerisch nicht bemerkbar machen bzw. zu keinen höheren Beurteilungspegeln führen.

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

Neben einer Beurteilung nach DIN 18005, ist im Rahmen des Neubaus der Planstraßen A und D eine Beurteilung nach 16. BImSchV vorzunehmen, um die Auswirkungen durch den Erschließungsverkehr auf die Bestandsbebauung zu berücksichtigen. Dabei ist die unmittelbar und mittelbar betroffene Bestandsbebauung zu beachten.

Bei einer unmittelbar betroffenen Bebauung handelt es sich um die Gebäude, die entlang des betreffenden Bauabschnitts einer Straße liegen und somit direkt von den baulichen Auswirkungen des Straßenneubaus und dessen Verkehrsmenge betroffen sind. Dabei wird auch die Verkehrsmenge des sich anschließenden, nicht baulich veränderten Bereichs, mit in Ansatz gebracht. Für diese Bestandsbebauung erfolgt die Beurteilung einschlägig nach 16. BImSchV; die Einschätzung der Belastung bemisst sich an den maßgeblichen Immissionsgrenzwerten.

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

Im vorliegenden Fall gibt es keine unmittelbar betroffene Bestandsbebauung.

Bzgl. der nördlichen Erschließung beschränkt sich der Neubau von Straßen auf die Planstraße B. Bei der nächstgelegenen schutzbedürftigen Bebauung handelt es sich um die - der Anbindung an die Feldstraße - gegenüberliegenden Parzellen des Kleingartenvereins „Im Altfelde“. Die nächstgelegenen Parzellen sind mittelbar vom Straßenneubau der Planstraße B betroffen. Selbst unter Berücksichtigung eines Schutzanspruchs für ein Allgemeines Wohngebiet ist aufgrund der geringen Verkehrsstärke des Bebauungsplans „Feldstraße-Süd, 1. Bauabschnitt“, AP 23, der Planstraße B von 329 Kfz/24h (DTV Szenario 1) bzw. 303 Kfz/24h (DTV Szenario 2) eine Überschreitung der Immissionsgrenzwerte (IGW) von 59 dB(A)/49 dB(A) Tag/Nacht sicher ausgeschlossen.

Südlich an die Planstraße A schließt sich das Baugebiet „An der Schölke“ an. Im Rahmen der Bebauungsplanerstellung zum Baugebiet „An der Schölke“ wurde der zu erwartende Erschließungsverkehr für das Baugebiet „Feldstraße-Süd“ unter Berücksichtigung des voraussichtlichen Gesamtverkehrs des vorliegenden Bebauungsplanes zzgl. des 2. Bauabschnittes zur Sicherstellung einer schalltechnischen Verträglichkeit mituntersucht. Die Verkehrsstärken wurden seinerzeit ausreichend hoch prognostiziert, so dass auch für die Bebauung im Baugebiet „An der Schölke“ eine Überschreitung der Immissionsgrenzwerte (IGW) von 59 dB(A)/49 dB(A) Tag/Nacht sicher ausgeschlossen werden kann.

Jedoch kann der durch die Neuerschließung entstehende Zusatzverkehr auf anschließenden Bestandsverkehrswegen an den Bestandsbebauungen spürbar sein. Gemäß den Regelungen der 16. BImSchV lässt sich jedoch selbst dann kein Lärmschutzanspruch ableiten, wenn durch verkehrslenkende oder planerische Maßnahmen eine Pegelsteigerung der absoluten Verkehrslärmbelastung um mehr als 3 dB(A) 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 konkreter Vorschriften – jedoch die Bestimmungen der VLärmSchR 97 („Richtlinie für den Verkehrslärmschutz an Bundesfernstraßen in der Baulast des Bundes“) herangezogen werden. Die dann für die kritischen Immissionsorte zugrunde zu legenden Vergleichswerte, die sogenannten Sanierungsauslösewerte, betragen für Allgemeine Wohngebiete 67 dB(A) tags und 57 dB(A) nachts. Gleichwohl sind darüber hinaus zur Beurteilung der Lärmsituation an Bestandsstraßen nach der einschlägigen Rechtsprechung die im Verhältnis niedrigeren Immissionsgrenzwerte (IGW) der 16. BImSchV als Orientierungswerte im Sinne einer Orientierungshilfe in Analogie zu einer Prüfung nach § 45 Abs. 1 S. 1 und 2 Nr. 3 StVO (Straßenverkehrsordnung) heranzuziehen. Entsprechend wurde daher im Schallgutachten zum einen die Belastungssituation im Norden am Knotenpunkt Feldstraße/Kälberwiese und zum anderen im Süden der Knotenpunkt Kreuzstraße/Kleine Kreuzstraße untersucht.

Im vorliegenden Fall liegt die Straßenverkehrslärmbelastung im Prognosenullfall (Prognosehorizont 2030 ohne Umsetzung der Planung) an den zugewandten Fassaden der mittelbar betroffenen relevanten Bestandsbebauung am Knotenpunkt Feldstraße/Kälberwiese tags bei maximal 56 dB(A) und nachts bei maximal 50 dB(A) und am Knotenpunkt Kreuzstraße/Kleine Kreuzstraße 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 Knotenpunkt Feldstraße/Kälberwiese am Tag um bis zu 1 dB(A) bzw. in der Nachtzeit um zu 5 dB(A) überschritten und am Knotenpunkt Kreuzstraße/Kleine Kreuzstraße am Tag um bis zu 2 dB(A) bzw. in der Nachtzeit um zu 4 dB(A) überschritten.

Die Sanierungsauslösewerte der VLärmSchR 97 von 67 dB(A)/57 dB(A) Tag/Nacht werden hingegen an beiden Knotenpunkten deutlich unterschritten. Die im Fall einer vom Zusatzverkehr betroffenen Bestandsbebauung heranzuziehenden und als „Orientierungswerte“ zu verstehenden Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV (59 dB(A)/49 dB(A) tags/nachts) werden am Knotenpunkt Feldstraße/Kälberwiese am Tag um mindestens 3 dB(A) unterschritten und in der Nachtzeit um bis zu 1 dB(A) überschritten. Am Knotenpunkt Kreuzstraße/Kleine Kreuzstraße werden sie am Tag um mindestens 2 dB(A) unterschritten und in der Nachtzeit eingehalten.

ba) Zusatzverkehr auf den Bestandsstraßen

Szenario 1 (1. Bauabschnitt):

Im Prognosefall ergeben sich an den relevanten Fassaden der betroffenen Wohnbebauung des Knotenpunktes Feldstraße/Kälberwiese durch den zu erwartenden Zusatzverkehr aus dem Geltungsbereich A (1. Bauabschnitt) Beurteilungspegel von bis zu 57 dB(A) tags und 50 dB(A) nachts. Somit führen die Zusatzverkehre zu nur einer geringfügigen Zunahme der Straßenverkehrslärmimmissionen von bis zu 1 dB(A) in der Tagzeit und wirken sich gegenüber dem Prognosenullfall nicht nachteilig auf die Lärmsituation zur Nachtzeit aus.

An den relevanten Fassaden der betroffenen Wohnbebauung des Knotenpunktes Kreuzstraße/Kleine Kreuzstraße ergeben sich Beurteilungspegel von 59 dB(A) tags und 52 dB(A) nachts. Somit führen die Zusatzverkehre zu

einer Zunahme der Straßenverkehrslärmimmissionen von bis zu 2 dB(A) in der Tagzeit und 3 dB(A) in der Nachtzeit.

Entsprechend werden am Knotenpunkt Feldstraße/Kälberwiese 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 Sanierungsauslöswerte der VLärmSchR 97 (67 dB(A) tags/57 dB(A) nachts) werden weiterhin deutlich unterschritten. Die als „Orientierungswerte“ heranzuziehenden Vorsorgeimmissionsgrenzwerte der 16. BImSchV werden am Tag um mindestens 2 dB(A) unterschritten und in der Nachtzeit um bis zu 1 dB(A) überschritten.

Entsprechend werden am Knotenpunkt Kreuzstraße/Kleine Kreuzstraße die Orientierungswerte der DIN 18005 für WA-Gebiete tags um bis zu 4 dB(A) und nachts um bis zu 7 dB(A) überschritten. Die Sanierungsauslöswerte der VLärmSchR 97 (67 dB(A) tags/ 57 dB(A) nachts) werden weiterhin deutlich unterschritten. Die als „Orientierungswerte“ heranzuziehenden Vorsorgeimmissionsgrenzwerte der 16. BImSchV werden am Tag eingehalten und in der Nachtzeit um bis zu 3 dB(A) überschritten.

c) Straßenverkehr, Beurteilung des Summenpegels der relevanten öffentlichen Straßen

In verschiedenen verwaltungsgerichtlichen Entscheidungen werden Beurteilungspegel, sogenannte Gesundheitspegel, 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 durchgeführten Berechnungen eine 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.

Gewerbelärm

Gewerbliche Nutzungen im Umfeld des Planvorhabens befinden sich südlich des Geltungsbereichs A auf der Nordseite der Straße „Kreuzstraße“. Hierbei handelt es sich nach § 34 BauGB um ein Mischgebiet (MI) gemäß Baunutzungsverordnung (BauNVO). Mischgebiete (MI) dienen neben dem Wohnen der Unterbringung von Gewerbebetrieben, die das Wohnen nicht wesentlich beeinträchtigen. Darüber hinaus werden mögliche Lärmemissionen der Freiflächennutzungen (z. B. Fahrverkehr, Ladebetrieb) durch die Anordnung der Betriebsgebäude größtenteils zum nördlich angrenzenden Geltungsbereich A abgeschirmt. Mittels Ortsbegehung wurde als mögliche nennenswerte Schallquelle für den Geltungsbereich A entsprechend lediglich ein Event-Betrieb auf dem Grundstück „Kreuzstraße 65 A“ ermittelt und dessen Auswirkungen auf den Geltungsbereich A rechnerisch untersucht. Unter Ansatz, dass der Betrieb an der nächstgelegenen schutzbedürftigen Nutzung (Wohnen im MI) gemäß TA Lärm die Immissionsrichtwerte für ein Mischgebiet von 60 dB(A) am Tag und 45 dB(A) in der Nacht nicht überschreitet, ergibt sich überschlägig ein immissionswirksamer flächenbezogener Schalleistungspegel (IFSP) in Höhe von 61 dB(A)/m² tags bzw. 46 dB(A)/m² nachts im Außenbereich des Betriebsgrundstücks.

Auf den Geltungsbereich A übertragen ergeben sich an den nächstgelegenen geplanten überbaubaren Flächen Beurteilungspegel von 54 dB(A) am Tag und 36 dB(A) in der Nachtzeit. Somit werden die maßgeblichen Orientierungswerte der DIN 18005 und die Immissionsrichtwerte der TA Lärm für ein Allgemeines Wohngebiet von 55 dB(A)/40 dB(A) tags/nachts am Tag um mindestens 1 dB(A) und nachts um mindestens 4 dB(A) unterschritten.

Im westlichen Bereich ist ein Quartiersplatz (WA 3) mit u. a. gastronomischen Nutzungen und Büros vorgesehen. Hierbei handelt es sich um WA-gebietsverträgliche Nutzungen, deren mögliche Immissionen grundsätzlich in den einzelnen nachgeordneten Genehmigungsverfahren geregelt werden.

Sportlärm (Jugendplatz)

Im östlichen Bereich des Plangebiets befindet sich ein Jugendplatz mit einer Rasenballspielfläche (Bolzplatz), einer 6-er Schaukel, einem BMX-Parcours und einer Chillout-Zone. Der Jugendplatz soll erweitert werden. Eine Detailplanung zur Ausgestaltung liegt noch nicht vor, da diese regelmäßig zu einem späteren Zeitpunkt erarbeitet wird. Um sicherzustellen, dass aufgrund der unmittelbaren Nähe zum Jugendplatz durch die geplante schutzbedürftige Bebauung des 1. Bauabschnitts sowie zusätzlich durch die Reserveflächen für einen zukünftigen 2. Bauabschnitts, eine Erweiterung von vornherein nicht ausgeschlossen ist, wurde die Jugendplatzerweiterung im Sinne einer worst-case-Betrachtung in die Berechnungen mit aufgenommen. Um die Machbarkeit der Erweiterungsfläche zu prüfen wurde konservativ eine Streetballfläche und eine weitere Fläche mit dominierenden Kommunikationsgeräuschen südlich des bestehenden Jugendplatzes exemplarisch angeordnet und der Berechnung zugrunde gelegt.

Für die schalltechnischen Berechnungen des Jugendplatzes im Bestand und mit Erweiterung wurden gemäß einschlägiger Vorgehensweise die Emissionsansätze aus der Studie „Geräusche von Trendsportanlagen“ sowie der VDI 3770 („Emissionskennwerte von Schallquellen - Sport- und Freizeitanlagen“) herangezogen. Die ermittelten Beurteilungspegel werden mit den maßgeblichen Immissionsrichtwerten der 18. BImSchV („Sportanlagenlärmschutzverordnung“) verglichen.

Im Ergebnis zeigt sich, dass schon bei alleiniger Berücksichtigung des bestehenden Jugendplatzes an dem südwestlich gelegenen WA 2.3 des 1. Bauabschnitts (BA), im kritischen Beurteilungszeitraum (Sonntag, innerhalb der Ruhezeit (13-15 Uhr)) der Immissionsrichtwert der 18. BImSchV zur maßgeblichen Tagzeit von 55 dB(A) im Bereich der überbaubaren Flächen mit 57 dB(A) um bis zu 2 dB(A) überschritten wird. Unter Berücksichtigung des Nutzungsbeispiels ergeben sich in Höhe der Geschosse III und IV an der Nord- und Ostfassade Überschreitungen von bis zu 1 dB(A).

Unter Berücksichtigung der Erweiterung des Jugendplatzes erhöht sich die Belastung für WA 2.3 (1. BA) um 1 dB(A) auf 58 dB(A), so dass der maßgebliche Immissionsrichtwert um bis zu 3 dB(A) überschritten wird. Unter Berücksichtigung des Nutzungsbeispiels ergeben sich in Höhe der Geschosse II bis IV an der Nord- und Ostfassade Überschreitungen von bis zu 2 dB(A).

Ergänzend zeigt die Berechnung, dass auf den Reserveflächen eines möglichen 2. Bauabschnitts mit ähnlich hohen Überschreitungen durch die Nutzung des Jugendplatzes zu rechnen ist.

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 seit Januar 2019 in Niedersachsen bauordnungsrechtlich eingeführten DIN 4109 („Schallschutz im Hochbau“, 2016) ermittelt. Dazu wurden für den Geltungsbereich A bei freier Schallausbreitung die resultierenden Außenlärmpegel für die kritische Immissionshöhe (1. OG) berechnet.

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

Gemäß DIN 4109 ergibt sich der maßgebliche Außenlärmpegel aus 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 bzgl. des Anlagenlärms eine Differenz von 15 dB unterstellt. Da im Plangebiet der Anlagenlärm (Gewerbe und Jugendplatz) tags und insbesondere nachts keinen relevanten Beitrag am maßgeblichen Außenlärmpegel hat, wird dieser somit ausschließlich durch den Straßenverkehrslärm bestimmt. Aufgrund der Straßenverkehrsgeräusche beträgt die Differenz zwischen Tag- und Nachtpegel weniger 10 dB; entsprechend 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 Straßenverkehrs- und Anlagenlärms in der Nachtzeit zzgl. 13 dB(A). Dabei werden konservativ das Szenario 2 (Realisierung 1. und 2. Bauabschnitt) sowie der Betrieb des Jugendplatzes unter Berücksichtigung der Erweiterungsflächen berücksichtigt („worst-case-Situation“).

Entsprechend ergeben sich unter Berücksichtigung der o. g. „worst-case-Situation“ für die geplanten schutzbedürftigen überbaubaren Flächen im Geltungsbereich A maßgebliche Außenlärmpegel von 60 dB(A) bis 67 dB(A) und daraus resultierend im Bereich der überbaubaren Flächen im westlichen Bereich LPB IV und im Weiteren großflächig LPB III. Im östlichen Bereich, außerhalb der überbaubaren Flächen (Jugendplatz und Regenrückhaltebecken), liegt LPB II vor (vgl. Schallgutachten, Anlage J). Wobei sich LPB IV ergänzend entlang der Planstraße D und über den westlichen Bereich der Planstraße A erstreckt.

Im Bebauungsplan "Feldstraße-Süd, 1. Bauabschnitt", AP 23, wird im Sinne eines vorsorglichen Immissionsschutzes, die Realisierung des 1. und 2. Bauabschnitts mit den daraus resultierenden Erschließungsverkehren (Szenario 2) sowie die Erweiterung des Jugendplatzes unterstellt und dementsprechend die Festsetzungen für Schallschutzmaßnahmen dimensioniert (s. a. Kap. 5.7).

Bauphase

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

schütterungsemissionen) verhindert werden, die nach dem Stand der Technik vermeidbar sind und dass nach dem Stand der Technik unvermeidbare schädliche Umwelteinwirkungen auf ein Mindestmaß beschränkt werden.

Beim Betrieb der Baustelle, mit ihren technischen Einrichtungen und inkl. des Baustellenverkehrs, sind bzgl. Lärm die Immissionsrichtwerte der AVV-Baulärm ‚Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Schutz gegen Baulärm‘ zu beachten. Ein Regelbetrieb der Baustelle ist gemäß AVV-Baulärm nur werktags (Mo-Sa) im Zeitraum zwischen 7 und 20 Uhr (Tagzeit) zulässig. Sollten aus technologischen Gründen Nacharbeiten im Zeitraum zwischen 20 und 7 Uhr notwendig werden – z. B. typischerweise Betonagen -, so sind diese rechtzeitig bei der Unteren Immissionsschutzbehörde der Stadt Braunschweig zu beantragen.

4.4.1.3 Sonstige Emissionen/Immissionen

Der Bereich möglicher Luftschadstoffe wird thematisch im Kapitel Klima/Luft und mögliche Emissionen von Altlasten im Kapitel Boden behandelt.

Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustands (Basisszenario)

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 keine derartigen Emissionen oder Immissionen zu erwarten. Im Rahmen der ordnungsgemäßen Bewirtschaftung benachbarter landwirtschaftlicher Flächen kann es darüber hinaus saisonal zu Lärm-, Staub- und Geruchsmissionen kommen. Landwirtschaftliche Nutzung gilt im Außenbereich als privilegiert, entsprechend sind die Immissionen im Allgemeinen hinzunehmen. Geltungsbereich B ist zusätzlich noch durch den Straßenverkehr der A 392 lärmvorbelastet.

Prognose über den Umweltzustand ohne Durchführung der Planung

Die vorliegenden Verhältnisse innerhalb des Geltungsbereichs A bleiben unverändert.

Veränderungen der Immissionssituation in den Geltungsbereichen B und C ohne Durchführung der Planung sind nicht zu erwarten.

Prognose über den Umweltzustand bei Durchführung der Planung

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 dass nach dem Stand der Technik unvermeidbare schädliche Umwelteinwirkungen auf ein Mindestmaß beschränkt werden.

Im Rahmen von Großbaustellen kann es grundsätzlich zu Erschütterungen kommen. Nach dem jetzigen Kenntnisstand sind ggf. Spundwände in der Bauphase notwendig, so dass neben dem Baustellenverkehr auch die Einlassung der Spundwände Erschütterungen hervorrufen können. Sollte sich im Rahmen der Vorplanung zur Bauphase zeigen, dass mit nicht nur unerheblichen Erschütterungen zu rechnen ist, sind diese - bezogen auf die umliegende Bestandsbebauung - im Vorfeld zu ermitteln und zu beurteilen. Die Vorgaben der DIN 4150 („Erschütterungen im Bauwesen“) sind hierbei zu beachten. Ein Nachweis des Nichtentstehens von Gebäudeschäden durch Beweissicherung ist empfehlenswert.

Je nach Bauphase und Wetterlage kann es auf 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.

Geltungsbereich B und C

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

4.4.2 Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt

Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustands (Basisszenario)

Im Rahmen der faunistischen und floristischen Erfassungen in den Jahren 2014 und 2018 für den Geltungsbereich A wurden neben der Kartierung der Biotoptypen und von Pflanzenarten gemäß Roter Liste die Artengruppen Vögel, Fledermäuse, Reptilien, Amphibien, Heuschrecken und Tagfalter erfasst.

Schutzgebiete:

Auf den Flächen im Geltungsbereich A bestehen keine gesetzlich geschützten Natur-/Landschaftsschutzgebiete, Naturdenkmale, geschützter Landschaftsbestandteile, Europäische Vogelschutzgebiete oder FFH-Gebiete.

Der Geltungsbereich B grenzt nördlich an das Landschaftsschutzgebiet BS 4 (Ölper Holz). Der Geltungsbereich C befindet sich im Landschaftsschutzgebiet BS-„Schunter-Wabe in Querum“. Naturdenkmale, geschützte Landschaftsbestandteile, Europäische Vogelschutzgebiete oder FFH-Gebiete bestehen hier jeweils nicht.

Biototypen:

Im Rahmen der Biototypenkartierung wurden keine geschützten Biotope gemäß § 30 BNatSchG festgestellt. Pflanzenarten der Roten Liste wurden ebenfalls nicht nachgewiesen.

Brutvögel:

Im Rahmen der Brutvogelerfassung wurden neben den häufigen und weit verbreiteten Arten der Siedlungsbereiche auch Vogelarten, die ältere Baumbestände nutzen, festgestellt. Unter den festgestellten Arten gelten der Star und der Pirol in Niedersachsen als gefährdet. Die Arten Sperber, Grünspecht, Mäusebussard (Nahrungsgast) und Teichralle sind streng geschützt. Der Sperber wurde 2014 nachgewiesen, im Zuge der Kartierung 2018 wurde die Art bzw. der Brutnachweis nicht erneut bestätigt. Die Brutnachweise beschränken sich aufgrund der fehlenden Vegetation in Bereich der Sportanlage überwiegen auf den Bereich des Regenrückhaltebeckens und den Gehölzbestand östlich der Sportanlage. Zwei Horststandorte von Mäusebussard und Rotmilan sind im Waldbestand westlich des Geltungsbereichs vorhanden. Unter Berücksichtigung der Artenvielfalt sowie der vorkommenden Vogelarten weist das Plangebiet eine mittlere Bedeutung für die Artengruppe auf.

Fledermäuse:

Im Rahmen der Erfassung der Fledermäuse wurden mind. sechs Arten nachgewiesen. Alle Fledermausarten sind streng geschützt. Im Geltungsbereich liegen Jagdgebiete von allgemeiner bis mittlerer Bedeutung für die Arten Zwergfledermaus und Breitflügelfledermaus. Für die Arten Großer Abendsegler, Kleiner Abendsegler, Große/Kleine Bartfledermaus und Mückenfledermaus liegen Einzelkontakte vor. Nachweise von Sommer- und Zwischenquartieren wurden nicht erbracht. Im Rahmen der Erfassung wurden potentielle Habitatbäume aufgenommen, die sich mehrheitlich im östlich gelegenen Gehölzbestand befinden.

Reptilien:

Die Erfassung der Reptilien mittels Sichtbeobachtung und Ausbringen künstlicher Verstecke erbrachte keine Nachweise. Der Geltungsbereich A hat für Reptilien somit keine Bedeutung.

Amphibien:

Im Zuge der Kartierung wurden im Bereich des Hochwasserrückhaltebeckens innerhalb des Geltungsbereiches A und östlich angrenzend in den dauervernässten Flächen mit den Arten Erdkröten, Grasfrösche und Teichfrösche drei ungefährdete Amphibienarten in kleinen Bestandsgrößen nachgewiesen. Als Amphibienlebensraum hat der Bereich demnach eine geringe Bedeutung.

Heuschrecken:

Im Untersuchungsgebiet konnten insgesamt acht Heuschreckenarten nachgewiesen werden. Davon sind zwei Arten, der Wiesen-Grashüpfer und die Sumpfschrecke in Niedersachsen als stark gefährdet eingestuft. Beide Arten konnten in den feuchten Bereichen nahe des Regenrückhaltebeckens nachgewiesen werden. Besonders oder streng geschützte Heuschreckenarten wurden nicht nachgewiesen. Aufgrund des Vorkommens von stark gefährdeten Heuschreckenarten haben die Randbereiche des Regenrückhaltebeckens eine hohe Bedeutung für diese Artengruppe.

Tagfalter:

Im Rahmen der Kartierung wurden 14 häufige und weit verbreitete Tagfalterarten nachgewiesen. Davon sind das Kleine Wiesenvögelchen und der Gemeine Bläuling

besonders geschützt. Beide Arten sind allerdings weit verbreitet und in Niedersachsen als nicht gefährdet eingestuft. Im Geltungsbereich A kommen sie in den feuchten Bereichen um das Regenrückhaltebecken vor. Aufgrund des geringen Artenspektrums hat der Geltungsbereich A insgesamt eine geringe bis sehr geringe Bedeutung für Tagfalter.

Wald:

Der im östlichen Teil des Geltungsbereichs gelegene junge Baumbestand westlich der Schölke und südöstlich des Jugendplatzes hat sich trotz der Festsetzung im Bebauungsplan HO 13 als Regenrückhaltebecken im Laufe der Jahre nach Aufgabe der Kleingärten sukzessiv entwickelt. Erst im Zuge der Planung des Bebauungsplans "An der Schölke-Neu", HO 54, wurde erstmalig festgestellt, dass es sich trotz des sehr jungen Baumbestandes rein rechtlich nunmehr um einen Wald nach Nds. Landeswaldgesetz (NWaldLG) handelt. Ein weiterer, deutlich älterer Waldbestand nach Waldrecht befindet sich unmittelbar westlich außerhalb des Geltungsbereich A und erstreckt sich bis zur A 391.

Prognose über den Umweltzustand ohne Durchführung der Planung

Ohne Durchführung der Planung bleiben die vorliegenden Verhältnisse zunächst unverändert. Im Zuge der weiteren Sukzession wird der östliche Waldbereich weiter wachsen und sich verdichten. Für die ehemalige Sportanlage ist anzunehmen, dass sich bei ausbleibender Pflege der Flächen hier Ruderalstrukturen bzw. auf den aktuellen Sandflächen Magerstandorte entwickeln können.

Prognose über den Umweltzustand bei Durchführung der Planung

Geltungsbereich A:

Durch die Entwicklung des Wohngebiets mit der geplanten aufgelockerten Blockbebauung im Geschosswohnungsbau wird sich der Charakter des Gebiets deutlich verändern. Es entstehen in den Rand- und Zwischenbereichen des Gebiets über die Anlage von öffentlichen und privaten Grünflächen relativ intensiv gepflegte Flächen mit mäßiger bis geringer Bedeutung für den Naturschutz und Landschaftspflege.

Im südlichen Bereich des Geltungsbereiches A entlang des vorhandenen Schölkegrabens, in der Grünfläche 2 sowie in der Grünfläche 4 sollen vorhandene Bäume und sonstige Gehölzstrukturen soweit wie möglich erhalten bleiben. Die konkrete Festlegung der zu erhaltenden Bäume und Gehölze kann erst im Rahmen der Ausführungsplanung (insbesondere von Wege 1 und der Flächen für die Regenrückhaltung) erfolgen. Da es sich bei den genannten Bereichen um öffentliche Flächen im Eigentum der Stadt Braunschweig handelt, ist der Zugriff auf den Bestand gesichert.

Durch die notwendige Regenrückhaltung wird ein Eingriff in den bestehenden Wald im östlichen Teil des Geltungsbereichs A erfolgen. Hier wird eine Waldumwandlung im Sinne des Landeswaldgesetzes notwendig. Soweit möglich sollen erhaltenswerte Gehölzstrukturen dabei berücksichtigt und erhalten werden.

Vor diesem Hintergrund werden mit diesem Bebauungsplan Festsetzungen für die notwendigen Ausgleichs- bzw. Ersatzmaßnahmen getroffen. Dazu berücksichtigt die Planung den Erhalt bestehender Gehölzflächen und die Installation von künstlichen Nisthilfen für Vögel und Fledermäuse zur Minimierung der Eingriffsfolgen.

Durch die im Bebauungsplan geplante klimawirksame und multifunktionale Grünachse, die mit Baum- und Strauchpflanzungen strukturreich gestaltet und mit den vorhandenen Grünstrukturen vernetzt wird, können zum Teil neue Lebensräume für Arten des Siedlungsraumes entstehen.

Durch die Entfernung des Baumbestandes kommt es zum Verlust an Nistplätzen von Höhlen- und Nischenbrütern.

Weiterhin werden für den Ausgleich unvermeidbarer Eingriffe in Boden, Natur und Landschaft die beiden weiteren Geltungsbereiche B und C ausgewiesen. Durch die im Bebauungsplan festgesetzten Maßnahmen wird durch den dadurch erreichten ökologischen Mehrwert der erforderliche Ausgleich gesichert.

Wald:

Der im östlichen Teil des Geltungsbereichs A gelegene sehr junge Waldbestand wird mit Ausnahme eines Teilbereichs entlang der Schölke von ca. 0,1 ha überplant mit einer öffentlichen Grünfläche. Der südliche Teilbereich dieser Grünfläche hat die Zweckbestimmung Regenrückhaltebecken, in der durch Abgrabungen die Rückhaltung des anfallenden Niederschlagswassers vorgesehen ist. Dieses wird gedrosselt in die Schölke abgeleitet. Der nördliche Teilbereich ist für die Erweiterung des bestehenden Jugendplatzes vorgesehen. Dabei kann im Bereich des Regenrückhaltebeckens ein Teil der bestehenden Bäume etwa in Bauminseeln erhalten bleiben und soll in die Gestaltung auch des Jugendplatzes eingebunden werden.

Mit der Festsetzung für Regenrückhalteflächen und Flächen für einen Jugendplatz findet trotz der rechtskräftigen Festsetzung als öffentliche Grünfläche, Regenrückhaltebecken im Bebauungsplan HO 13 eine Änderung der Nutzungsart statt, die waldderechtlich als Waldumwandlung zu betrachten und zu kompensieren ist. Durch die faktische Entwicklung zu einem Wald hat hier das NWaldLG Vorrang vor dem Bauplanungsrecht. Hinweise auf Probleme im Rahmen eines entsprechenden Genehmigungsverfahrens zur Waldumwandlung sind nicht erkennbar.

Die Kompensation des von der Planung betroffenen Waldteiles im Umfang von ca. 1 ha erfolgt aufgrund der Ausstattung des Bestandes als Sukzessionswald im Verhältnis von 1 zu 1,7, sodass im Rahmen der festgesetzten Aufforstungsmaßnahmen mind. 1,7 ha Wald in den Geltungsbereichen B und C neu zu entwickeln sind. Damit wird der Eingriff in etwa doppelt und langfristig hochwertiger (z. B. Auenwald im Geltungsbereich C) ausgeglichen als der Bestand und wird die Vernetzung von Waldstandorten begünstigen.

Nach den Ausführungen des Regionalen Raumordnungsprogrammes (RROP) sollen Waldränder und ihr 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 zwischen der Waldfläche westlich außerhalb des Geltungsbereichs A Richtung A 391 und der geplanten Bebauung ein Mindestabstand von 35,0 m einzuhalten. Dieser Abstand wird durch die festgesetzten überbaubaren Grundstücksflächen gesichert.

Geltungsbereich B:

Der Geltungsbereich B umfasst zwei Grundstücke östlich des Kanzlerfeldes, unmittelbar auf der Westseite der A 392 und nördlich der Autobahnquerung zum Bockhornsweg. Auf den städtischen Grundstücken Gemarkung Ölper, Flur 4, Flst. 402/15, 403/4, die bislang als intensive Ackerfläche genutzt wurden, soll im Sinne

der weiteren Vernetzung zum weit überwiegenden Teil eine Waldfläche in einem Umfang von ca. 0,5 ha entstehen. Die Anlage einer Waldflächen unmittelbar nördlich des Ölper Holzes ist aus naturschutzfachlicher Sicht als Baustein zur weiteren Vernetzung von Naturräumen im Braunschweiger Nordwesten geeignet.

Zwei westlich außerhalb des Geltungsbereich B angrenzende Flurstücke befinden sich ebenfalls im Eigentum der Stadt Braunschweig. Es ist in der Gesamtkonzeption vorgesehen, diese im Zusammenhang mit Kompensationserfordernissen aus anderen Bebauungsplanverfahren ebenfalls teils mit Wald zu begrünen bzw. zur freien Landschaft hin einen Waldrand als Übergangszone zu schaffen.

Geltungsbereich C:

Das zwischen Kralenriede und Dibbesdorf in der Schunterniederung liegende Grundstück Gemarkung Querum, Flur 4, Flst. 64/8 wurde ursprünglich als Baumschule zur Zucht überwiegend von Weihnachtsbäumen genutzt. Auf dieser Fläche wird zur Kompensation nach Bundesnaturschutzgesetz und auch nach Landeswaldgesetz des im Geltungsbereich A überplanten Waldbestandes ein Auenwald in einer Größenordnung von ca. 1,2 ha geschaffen. Die geplanten Maßnahmen tragen positiv zu einer Strukturvielfalt im Bereich der Schunterniederung im Sinne der Biodiversität bei.

Die Eingriffsfolgen für das Schutzgut Tiere und Pflanzen sind bei Durchführung der geplanten Maßnahmen zur Vermeidung, Verhinderung, Verminderung und zum Ausgleich der Eingriffe im Bebauungsplan "Feldstraße-Süd, 1. Bauabschnitt", AP 23, kompensiert und daher insgesamt von geringer Erheblichkeit.

4.4.3 Fläche

Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustands (Basisszenario)

Derzeit ist der gesamte westliche Teil des Geltungsbereichs A gekennzeichnet durch die ehemalige Sportanlage, unter anderem auch mit den Hartplatzbereichen in wassergebundener Herstellung. Der südöstliche Teil des Geltungsbereichs A, eine ehemalige Kleingartenanlage, ist mittlerweile mit Wald nach Landeswaldgesetz bestanden. Im nordöstlichen Bereich befindet sich der Jugendplatz mit Teilversiegelungen bzw. teilverdichtetem Boden. Der nördliche Geltungsbereich A umfasst ebenfalls unversiegelte Grünflächen bzw. Teile des bestehenden Hochwasserrückhaltebeckens an der Kälberwiese. Versiegelt sind derzeit nur die Flächen der Feldstraße. Die Fläche des ehemaligen Festplatzes westlich der Feldstraße war vor der Bodensanierung teilweise mit einer wassergebundenen Decke versehen.

Die Flächen in den Geltungsbereichen B und C sind unversiegelt. Der Geltungsbereich B ist eine intensiv genutzte Ackerfläche. Der Geltungsbereich C ist eine Fläche einer ehemaligen Baumschule, die noch in Teilen (ca. 1.400 m²) einen entsprechenden Nadelholzbaumbestand aufweist.

Prognose über den Umweltzustand ohne Durchführung der Planung

An dem Versiegelungsgrad der Flächen wird sich ohne Durchführung der Planung zunächst wenig ändern. Absehbar ist, dass aufgrund der besonderen Eignung und Lage der Flächen im Stadtgebiet nach anderen Nutzungsmöglichkeiten dieser Brauche gesucht würde.

Prognose über den Umweltzustand bei Durchführung der Planung

Geltungsbereich A:

Der den Festsetzungen des Bebauungsplanes zugrunde liegende städtebauliche Entwurf sieht insbesondere Geschosswohnungsbau vor. Dieser ermöglicht, eine im Vergleich zu Einfamilienhausgebieten deutlich verdichtete Bebauung mit einer größeren Anzahl von Wohneinheiten pro Flächenanteil zu realisieren und unterstützt somit den vorgeschriebenen sparsamen Umgang mit Grund und Boden. Die Verkehrsflächen beschränken sich auf die notwendigen Flächen, unnötiger Erschließungsaufwand wird vermieden. Im Gegensatz zu baulichen Entwicklungen in den Stadtrandbereichen und äußeren Ortsteilen Braunschweigs lässt die innenstadtnahe Lage eine Konzentration der Bebauung in der Nähe von Infrastruktur- und Versorgungseinrichtungen zu. Dabei wird die Inanspruchnahme weiterer Flächen reduziert. Gleichzeitig kann ein Brachliegen der Flächen vermieden werden.

Die Notwendigkeit einer standortnahen, dem natürlichen Gefälle entsprechend östlich liegenden, Regenwasserrückhaltung erfordert die Inanspruchnahme des bestehenden kleinen Sukzessionswaldes. Hier ist eine Umwandlung nach dem Landeswaldgesetz vorgesehen. Dabei wird der Erhalt möglichst vieler bestehender Gehölzstrukturen angestrebt.

Geltungsbereich B:

Ein Teil der für die Umwandlung des Waldes im Geltungsbereich A notwendigen Kompensation soll zur Vernetzung der bestehenden Waldflächen des Ölper Holzes genutzt werden. Da es sich bei der im Geltungsbereich A um eine mittelalte, aus der Sukzession aus u. a. offengelassenen Kleingartenparzellen heraus gebildete Waldfläche handelt, ist eine Kompensation durch den 1,7-fachen Flächenumfang erforderlich. Da eine vollständige Kompensation des umzuwandelnden Waldes im Geltungsbereich C nicht möglich ist, muss dies an anderen, dafür geeigneten Flächen erfolgen. Der Geltungsbereich B ist dafür aufgrund der unmittelbaren Lage am Rand des Ölper Holzes besonders geeignet. Unter der im Stadtgebiet Braunschweigs angestrebten Prämisse der Vernetzung von Lebensräumen wird dabei in Kauf genommen, dass häufig, wie auch in diesem Fall, landwirtschaftlich genutzte Flächen umgewandelt werden. Die bisherige Landwirtschaftsnutzung im Geltungsbereich B auf den ertragreichen Böden ist nicht mehr möglich und geht damit verloren. Dies ist wegen der vergleichbar geringen Fläche von ca. 0,5 ha aber hinnehmbar.

Geltungsbereich C:

Ein Teil der für die Umwandlung des Waldes notwendigen Kompensation soll neben weiteren Ausgleichsmaßnahmen im Geltungsbereich C erfolgen. Hier wird durch die Herstellung eines Auenwaldes im Bereich der Schunterniederung zusammen mit der Waldneugründung im Geltungsbereich B eine ausreichende Kompensation erreicht. Der angestrebte Auenwald in einem Umfang von ca. 1,2 ha unterstützt die Vielfalt von Waldflächen und deren Vernetzung im Stadtgebiet Braunschweig und kann am Standort innerhalb des festgesetzten Überschwemmungsgebiet der Schunter einen Beitrag zur Hochwasserrückhaltung darstellen.

Die Kompensation der Waldumwandlung durch die Neugründung von Wald ist derzeit alternativlos. Unter der im Stadtgebiet Braunschweigs angestrebten Prämisse der Vernetzung von Lebensräumen wird in Kauf genommen, dass auch landwirtschaftlich genutzte Flächen umgewandelt werden. Durch die Umsetzung auf einer aufgegebenen Baumschulfläche (Geltungsbereich C) wird die Inanspruchnahme sonstiger landwirtschaftlicher Flächen minimiert.

4.4.4 Boden

Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustands (Basisszenario)

Als natürlicher Bodentyp stehen im Geltungsbereich A Gley-Braunerden an, die aufgrund der historischen und aktuellen Nutzungen in weiten Teilen anthropogen überprägt bzw. nicht mehr vorhanden 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 Verwitterungsoberfläche 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.

Im weiten Teilen des Geltungsbereiches A sind die natürlichen Bodentypen nicht mehr vorhanden. Die ehemalige Bezirkssportanlage lag auf der Altablagerung L8/1, die sich aus umgelagerten Böden, Aschen und Schlacken zusammensetzte. Die Auffüllungen wiesen hier Mächtigkeiten zwischen 1 m und 2,5 m auf. Auf dem ehemaligen Parkplatz (geplanter Kita-Standort) waren Auffüllungen in Mächtigkeiten zwischen 0,5 m und 1,0 m vorhanden, die sich als Stoffgemisch aus Boden und Bauschutt darstellten (Altablagerung L8/3).

Zur Beseitigung von Gefährdungen auf dem Wirkungspfad Boden - Mensch, die sich im Zuge der geplanten Bebauung ergeben könnten, wurde die Altablagerung in der zweiten Jahreshälfte 2018 durch Bodenaushub saniert. Hierbei wurde die Altablagerung L 8/3 restlos beseitigt. Im Bereich der Altablagerung L8/1 wurde die Sanierung zum Schutz des Baumbestandes sowie aufgrund der Tatsache, dass sich am Ost- rand der ehemaligen Sportanlage lokal Grabstellen für Kriegsgefangene befanden, nicht bis an den östlichen und südlichen Rand der Altablagerung geführt. Ferner wurde der westlichste, außerhalb des für die Bebauung vorgesehenen Teils der Altablagerung ausgespart. Diese nicht sanierten Bereiche sind zeichnerisch als Flächen gekennzeichnet, deren Böden erheblich mit umweltgefährdenden Stoffen belastet sind. In den beurteilungsrelevanten Tiefen liegen in den ausgesparten Bereichen keine Belastungen vor, die einer Nutzung als Wohngebiet oder öffentliche Grünfläche entgegenstehen. Bei späteren Eingriffen in den Boden fallen hier voraussichtlich belastete Aushubmaterialien an, die nicht wieder einbaufähig und einer geordneten Entsorgung zuzuführen sind.

In den Aushubbereichen wurde nach Abschluss der Sanierungsarbeiten schadstofffreier Füllsand verdichtet eingebaut. Im Bereich der ehemaligen Bezirkssportanlage sind in dem darunter vorhandenen, natürlich gewachsenen Boden erhöhte Sulfat-Konzentrationen bekannt. Grundsätzlich ist Bodenaushub im gesamten Plangebiet gemäß den abfallrechtlichen Vorgaben zu behandeln.

Im Geltungsbereich B sind Pseudogley-Parabraunerden verbreitet, die aufgrund ihrer sehr hohen Bodenfruchtbarkeit als besonders schutzwürdig zu bezeichnen sind. Diese Böden besitzen eine mäßige Empfindlichkeit gegen Verdichtung. Unterhalb des Oberbodens folgen eiszeitliche Sande und Kiese, die von kreidezeitlichen Mergel- und Kalksteinen unterlagert werden.

Der Geltungsbereich C ist von Gley-Vega gekennzeichnet. Diese Böden zeigen eine geringe Empfindlichkeit gegenüber Verdichtungen auf. Zur Tiefe folgen holozäne Auenablagerungen.

Rohstoffvorkommen oder seltene Bodentypen sind allen drei Geltungsbereichen nicht vorhanden.

Kampfmittel:

Im Bereich der ehemaligen Sportanlage (Teilfläche Geltungsbereich A) wurde der Kampfmittelverdacht geklärt bzw. besteht nicht mehr. Für nicht bombardierte Teilflächen der ehemaligen Sportanlage besteht kein weiterer Handlungsbedarf. Ein Kampfmittelverdacht besteht für die übrigen Teilflächen im Geltungsbereich A. Im Geltungsbereich B besteht ein Kampfmittelverdacht im südlichen Teil. Im Geltungsbereich C besteht ein Kampfmittelverdacht für die gesamte Fläche.

Prognose über den Umweltzustand ohne Durchführung der Planung

Durch die Vornutzung sowie die durchgeführten Sanierungsaktivitäten im Geltungsbereich A sind die natürlichen Bodenfunktionen im Bereich der geplanten Bebauungen bereits gestört bzw. eingeschränkt. Ohne Umsetzung der Planung werden Maßnahmen zur Herstellung einer durchwurzelbaren Bodenschicht als Lebensraum für Pflanzen und Tiefe notwendig. Weiterhin werden durch die im Rahmen der Sanierung notwendig gewordenen Baumfällungen/Gehölzentfernungen entsprechende Ausgleichsmaßnahmen erforderlich.

Die Geltungsbereiche B und C würden voraussichtlich zunächst unverändert bewirtschaftet. Grundsätzlich sind die Maßnahmenflächen in den Geltungsbereichen B und C für ökologische Aufwertungen z. B. im Rahmen von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen anderer städtebaulicher Vorhaben geeignet, sodass die Flächen ohne Durchführung der Planung vermutlich für andere Ausgleichsvorhaben genutzt werden würden. Größere Eingriffe oder negative Auswirkungen sind bei einer ordnungsgemäßen Bewirtschaftung nicht zu erwarten.

Prognose über den Umweltzustand bei Durchführung der Planung

Zur Durchführung der Planung wurden zunächst die belasteten Auffüllungen weitgehend entfernt, so dass der Wirkungspfad Mensch-Boden bereits unterbrochen wurde und gesunde Wohnverhältnisse gewährleistet werden können. Diese Maßnahme führte zu einer deutlichen Verbesserung für die Böden im Geltungsbereich.

Die mit der Planung zusammenhängende Versiegelung für Bebauung und Erschließung führt wiederum in weiten Teilen zu einer Versiegelung des Bodens. Andererseits kommt es auf den geplanten öffentlichen und privaten Grünflächen über den erforderlich werdenden Auftrag von Oberbodenmaterial zu einer Verbesserung der natürlichen Bodenfunktionen, die durch Ergänzung der Vegetation unterstützt wird. Die Neuversiegelung des Bodens beschränkt sich auf das notwendige Maß. Beispielsweise werden notwendige Einstellplätze mit Ausnahme der dafür vorgesehenen Flächen am Quartiersplatz nur in Tiefgaragen errichtet, so dass hier zusätzlich versiegelnde oberirdische Stellplatzflächen weitgehend vermieden werden können. Durch die verdichtete Bebauung mit mind. drei Vollgeschossen kann ebenfalls eine Verminderung des Versiegelungsgrades im Vergleich zu einer Einfamilienhausbebauung erreicht werden.

Durch die dort geplante Waldneugründung auf den Kompensationsmaßnahmenflächen wird die Veränderung des Bodens durch die landwirtschaftliche Nutzung gestoppt und der Boden kann sich in Zukunft wieder weitgehend natürlich entwickeln.

4.4.5 Wasser

Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustands (Basisszenario)

Wasserschutzgebiet:

Die Geltungsbereiche A, B und C des Bebauungsplans „Feldstraße-Süd, 1. Bauabschnitt“, AP 23 befinden sich nicht in einem Wasserschutzgebiet.

Grundwasser:

Gemäß Bodengutachten steht das Grundwasser im Geltungsbereich A im Bereich der geplanten Wohnbebauung durchschnittlich von West nach Ost bei 73,0-72,0 m und im Bereich des geplanten Regenrückhaltebeckens in der Grünfläche 4 bei ca. 71,8 m an, wobei es in der Vergangenheit vereinzelt zur Aufstauungen von Niederschlagswasser gekommen ist.

Oberflächenwasser:

Im Geltungsbereich A befindet sich im Süden mit dem Entwässerungsgraben von der A 391 kommend ein Gewässer III. Ordnung. Dieser Graben, in der Folge Schölkegraben genannt, entwässert vornehmlich den Abschnitt der Autobahn und entwässert im Osten in die Schölke. Auf der östlichen Seite der ehemaligen Bezirks-sportanlage befindet sich ein zu erhaltender Entwässerungsgraben.

Mehrere, teilweise temporäre Kleingewässer bestehen als Teil des Hochwasserrückhaltebeckens im Norden in der Grünfläche 5. Nördlich angrenzend verlaufen mit der Kleinen Mittelriede und östlich mit der Schölke zwei weitere Gewässer III. Ordnung jeweils außerhalb der Geltungsbereiches.

Weitere Oberflächengewässer bestehen auch in den Geltungsbereichen B und C nicht, wobei der Geltungsbereich C unmittelbar nördlich an die Schunter und östlich an zwei Kleingewässer auf den Nachbargrundstücken angrenzt.

Hochwasserschutz:

Der Geltungsbereich A liegt außerhalb eines gesetzlich festgesetzten Überschwemmungsgebietes im Sinne des § 76 Wasserhaushaltsgesetz (WHG).

Im RROP 2008 stellt für den östlichen Teil des Geltungsbereich A ein „Vorbehaltsgebiet Hochwasserschutz“ dar. Durch die gutachterliche Untersuchung wurde die planerische Vorgabe, den Hochwasserschutz zu beachten, erfüllt. Somit können über die Darstellung des RROP hinausgehende detaillierte Aussagen zum Hochwasserschutz gemacht werden.

Im Jahr 2002 sind bei einem Niederschlagsereignis massive Überschwemmungen im gesamten Bereich Kälberwiese / Feldstraße in den Flächen um die Schölke und Kleine Mittelriede aufgetreten. In der Folge wurde zur Vermeidung ähnlicher Ereignisse ein Hochwasserrückhaltebecken im Bereich nordwestlich des Geltungsbereiches A bzw. mit Teilen in der Grünfläche 5 hergestellt, dass über ein Fassungsvermögen von mehr als 5.000 m³ verfügt. Zusätzlich wurde das Pumpwerk am Triftweg ausgebaut und ein zusätzlicher Abschlag in Richtung Oker hergestellt.

Zur Klärung der Rahmenbedingungen, Prognosen und ggf. erforderlicher Maßnahmen in Bezug auf die Entsorgung von Niederschlagswasser, Überschwemmungsgebiete und den allgemeinen 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

Abweichend vom üblichen Vorgehen, für die Regenentwässerung des Baugebietes ein 10- bis 20-jährliches Niederschlagsereignis zugrunde zu legen, wurde hier aufgrund der erkennbaren Niederschlagsproblematik ein 100-jährliches Niederschlagsereignis (HQ₁₀₀) im Sinne der Vorsorge als Basis der Berechnungen gewählt. Bei der Betrachtung der Dauerstufen wurde ein 2h-Ereignis als größter Abflussscheitelpunkt im Sinne eines Worst-Case-Szenarios ermittelt. Bei einem solchen seltenen Ereignis werden Teilbereiche der Grünflächen 2 bis 5 sowie 8 im Osten des Geltungsbereichs A im Bereich des Jugendplatzes sowie im Norden der nordöstliche Teilbereich der Fläche für Gemeinbedarf „Kindertagesstätte“ überschwemmt.

Gemäß §§ 77 Abs. 1 Satz 1 in Verbindung mit 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. Diese Flächen umfassen im Geltungsbereich A im Wesentlichen Bereiche südlich der Kleinen Mittelriede (bestehendes Hochwasserschutzbecken) und westlich der Feldstraße (ehemaliges Grundstück Feldstraße 1) sowie einen sehr kleinen Teilbereich des Schölkeufers.

Der Geltungsbereich B befindet sich nicht in einem festgesetzten Überschwemmungsgebiet.

Der Geltungsbereich C befindet sich im festgesetzten Überschwemmungsgebiet der Schunter.

Entwässerung:

Eine Regenwasser- und Schmutzwasserkanalisation gibt es in dem Bereich des ehemaligen Sportheims der Bezirkssportanlage bis zum Gewässer „Kleine Mittelriede“. Weiterhin wird über das neue Baugebiet An der Schölke ein weiterer Anschlusspunkt an die städtische Schmutzwasserkanalisation errichtet.

Im Bereich der Geltungsbereiche B und C befinden sich vermutlich teilweise Dränagen. Bei der Herstellung der Ausgleichsmaßnahmen ist daher sicherzustellen, dass es nicht zu Beschädigungen der Dränagen kommt.

Prognose über den Umweltzustand ohne Durchführung der Planung

Ohne Durchführung der Planung bleiben die vorliegenden Verhältnisse unverändert. Der Niederschlag wird auf den brachliegenden Flächen versickern oder in Richtung der Kleinen Mittelriede nach Norden bzw. des Schölkegrabens nach Süden entwässern.

Prognose über den Umweltzustand bei Durchführung der Planung

Grundwasser :

Wesentliche Änderungen des Grundwasserspiegels sind nicht zu erwarten. Auch die Unterkellerung der Gebäude mit Tiefgaragen im Geltungsbereich A lässt nicht vermuten, dass sich der Grundwasserspiegel an anderer Stelle merklich hebt und negative Auswirkungen haben kann, zumal das Baugebiet weitgehend von Entwässerungsgräben bzw. Schölke und Kleiner Mittelriede umgeben ist.

Oberflächenwasser:

Die bestehenden Gewässer werden durch die Planung nicht negativ beeinflusst. Ggf. können bei entsprechendem Aushub für das Regenrückhaltebecken zusätzliche Kleingewässer durch Dauereinstau des Grundwassers entstehen, ähnlich der bereits vorhandenen Kleingewässer im Bereich des Hochwasserrückhaltebeckens. Negative Auswirkungen auf den Abfluss von Schölke oder Kleiner Mittelriede sind nicht zu erwarten.

Hochwasserschutz/Entwässerung:

Entwässerung

Bei Realisierung der Planung werden zusätzliche, bisher versickerungswirksame Bodenflächen versiegelt. Dies führt zu einer Erhöhung des Oberflächenabflusses und in der Folge zu einer Verringerung der Grundwasserneubildungsrate. Eine wesentliche Änderung des Grundwasserspiegels ist dabei nicht zu erwarten. Vor diesem Hintergrund wird das anfallende Niederschlagswasser über Regenwasserkanäle abgeleitet. Besondere Regenereignisse, die nicht mehr von den Kanälen aufnehmen sind, werden zu dem geplanten Regenrückhaltebecken östlich im Plangebiet geleitet und dort abgefangen.

Das im Rahmen der für den Geltungsbereich A erstellte Gutachten zur Entwässerungssituation stellt fest, dass die im Geltungsbereich A für die Bebauung vorgesehenen Flächen auch bei einem so seltenen Niederschlagsereignis wie einem HQ₁₀₀ nicht betroffen sind. Dies bleibt auch nach Durchführung des Vorhabens unverändert.

Es wurde untersucht, inwieweit Maßnahmen zur Schaffung zusätzlicher Rückhaltolumen insbesondere westlich des Geltungsbereichs A im Westpark und nördlich der Weststadt realisierbar sind. Ziel war die Verbesserung des Hochwasserschutzes im Bereich der Feldstraße. Weiterhin wurden Maßnahmen zur Rückhaltung im Geltungsbereich A untersucht, wobei auch das oben genannte Worst-Case-Szenario zugrunde gelegt wurde.

Im Ergebnis hat das Gutachten festgestellt, dass aufgrund des geringen Durchlasses der Kleinen Mittelriede an der Autobahn 391 Rückhaltungsmaßnahmen westlich der Autobahn keine positiven Effekte im Geltungsbereich A erreichen. Weitere Maßnahmen im Nahbereich des Geltungsbereichs A wurden im Ergänzungsgutachten untersucht, mit ebenso unterschiedlich positiven Auswirkungen. Eine ungedrosselte Einleitung des Niederschlagswassers ist somit ohne negative Auswirkungen auf den Wasserhaushalt nicht möglich. Damit muss eine Niederschlagsrückhaltung vor Ort erfolgen.

Das Entwässerungsgutachten ermittelt für den Planfall, also mit Durchführung des Vorhabens, dass durch die Drosselung im Regenrückhaltebecken der Gebietsabfluss auf 18 l/s bzw. 70 % gegenüber dem natürlichen Gebietsabfluss von 25 l/s sinkt (Fugro, S. 44). Damit verbessert sich die Abflusssituation gegenüber dem Ist-Zustand. Das trotzdem notwendige Regenrückhaltebecken in östlicher Gefällerrichtung wird so dimensioniert, dass der zu erwartende Oberflächenabfluss eines HQ₁₀₀ problemlos aufgenommen werden kann. Im Rahmen des Gutachtens wurde hierfür ein maximales Einstauvolumen von 2.350 m³ berechnet.

Die östlich gelegene Fläche in der Grünfläche 4 ist in dem rechtskräftigen Bebauungsplan HO 13 bereits als Regenrückhaltebecken festgesetzt, wurde aber mangels Bedarf nie umgesetzt. Nunmehr soll das ohnehin für die Nutzung vorgesehene Areal

für die Regenrückhaltung des neuen Baugebietes vorgesehen werden. Der alte Bebauungsplan HO 13 wird insofern überlagert. Die Fläche ist so dimensioniert, dass bereits Reserven für einen möglichen 2. Bauabschnitt berücksichtigt wurden. Weiterhin soll in der Grünfläche 5 auf dem Grundstück, ehemals Feldstraße 1, gemäß Festsetzung ein weiteres, mindestens 1.200 m³ umfassendes Rückhaltevolumen in naturnaher Gestaltung geschaffen werden. Eine direkte Erforderlichkeit aus dem Bauvorhaben ergibt sich dabei nicht, sondern hier soll zusätzlicher Hochwasserschutz für die umliegenden Stadtareale betrieben werden.

Durch die Festsetzung von zumindest extensiven Dachbegrünungen auf den Gebäuden und von Begrünungen über Tiefgaragen kann weiterhin der Abflussscheitel zumindest bei geringeren Niederschlagsereignissen verzögert werden.

Die Herstellung eines Auenwaldes im Geltungsbereich C im festgesetzten Überschwemmungsgebiet der Schunter bei Querum erfolgt in Abstimmung mit der Unteren Wasserbehörde. Diese Maßnahme dient dem Hochwasserschutz, Nachteile für Ober- oder Unterlieger sind nicht zu erwarten. Bauliche Anlagen werden hier nicht errichtet.

Mit den festgesetzten Maßnahmen zur Niederschlagsrückhaltung ist davon auszugehen, dass es keine negativen Auswirkungen für den Hochwasserschutz durch das Vorhaben geben wird.

Faktisches Überschwemmungsgebiet:

Negative Auswirkungen auf die Bereiche des faktischen Überschwemmungsgebiets sind nicht zu erkennen, da an keiner Stelle eine Bebauung oder Aufschüttung des Geländes vorgesehen ist. Somit kann im Sinne des § 77 Abs. 1 S. 1 WHG die bestehende Rückhaltefläche unverändert erhalten bleiben, bzw. teilweise das Rückhaltevolumen im Sinne des Hochwasserschutzes sogar erhöht werden :

- Im Bereich des ehemaligen Grundstücks Feldstraße 1 wird lediglich zusätzlicher Stauraum in einem Umfang von mind. 1.200 m³ geschaffen, bestehendes Retentionsvolumen fällt durch die damit verbundenen Abgrabungen naturgemäß nicht weg.
- Die Grünfläche 8 überlagert einen kleinen Teilbereich des Bebauungsplan "An der Schölke-Neu", HO 54, der hier zur Kompensation anderweitig wegfallenden Hochwasservolumens die Anlage einer Berme zur Bereitstellung zusätzlichen Stauraums im Falle eines HQ100-Ereignisses vorsieht. Im Rahmen der Entwässerungsplanung wurde bei der Dimensionierung der Berme bereits berücksichtigt, dass im Bereich der Grünfläche 8 ein Übergang über die Schölke vorgesehen ist. Eine hochwasserverträgliche Realisierung ist im Rahmen eines nachfolgenden Genehmigungsverfahrens sicherzustellen. Negative Auswirkungen sind nicht erkennbar.
- Die nur temporären Überflutungen der äußersten südöstlichen Ecke der Grünfläche 4 sowie des bereits bestehenden Jugendplatzes in der Grünfläche 3 bei einem HQ100-Ereignis können aufgrund des zu erwartenden extrem seltenen Vorkommens hingenommen werden. Die geplanten Flächen für die Erweiterung der Jugendplatzflächen befinden sich außerhalb der Überschwemmungsflächen und sind damit nicht betroffen.
- Weiterhin wird lt. Gutachten der nordöstliche, mit A gekennzeichnete Teilbereich des geplanten Standortes für die Kindertagesstätte an der Feldstraße bei einem HQ100-Ereignis überschwemmt. Für die angestrebte Realisierung eines Fünf-Gruppen-Standortes zur Deckung des Bedarfs an Kita- und Krippenplätzen aus dem Baugebiet „Feldstraße“ ist auf Grund des Grundstückszuschnitts eine Fläche von mind. 3.300 m² erforderlich. Eine Verlagerung von Flächen für

die Kita soll zum Schutz der dortigen Nutzung in die Kleingartenanlage weder nach Westen erfolgen, noch ist eine weitere östliche Verschiebung der Feldstraße in die östlich gelegenen Hochwasserschutzanlagen realisierbar.

Daher wird dieser Bereich des faktischen Überschwemmungsgebietes zwar als Fläche für den Gemeinbedarf festgesetzt, die überbaubare Grundstücksfläche liegt jedoch mindestens drei Meter außerhalb des betroffenen Bereichs, um eine Überbauung und damit einen Wegfall von potenzieller Überschwemmungsfläche auszuschließen. Die Errichtung von Nebenanlagen wird hier ausgeschlossen, soweit nicht ausnahmsweise und in Abstimmung mit der Unteren Wasserbehörde nachweislich eine Hochwasserverträglichkeit gewährleistet werden kann.

Somit wird die Überschwemmungsfläche erhalten. Aufgrund des seltenen und temporären Vorkommens kann im tatsächlichen Fall eines HQ100-Ereignisses durch entsprechende Sperrmaßnahmen ein Zugang zu den überschwemmten Bereichen und damit eine Gefährdung von Kindern sicher ausgeschlossen werden.

Schmutzwasser:

Die Schmutzwasserentsorgung erfolgt durch eine Anbindung an das städtische Kanalnetz.

4.4.6 Klima, Luft

Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustands (Basisszenario)

Das Gebiet verfügt in weiten Bereichen über ein typisches Freilandklima mit stark ausgeprägten Tagesgängen von Strahlung, Temperatur und Feuchte. Es herrschen Windoffenheit und eine intensive nächtliche Kalt- bzw. Frischluftproduktion vor. Gelegen zwischen der Autobahn 391 und dem Braunschweiger Innenstadtring weist das Gebiet trotzdem keine erhöhte Belastung durch verkehrsbedingte Luftschadstoffe auf. Hierbei ist die östlich an die Autobahn 391 angrenzende, dem Gebiet vorgelagerte Waldfläche von hoher Bedeutung.

Das aktuelle Klimagutachten der Stadt Braunschweig (Stadtklimaanalyse Braunschweig, GEO-NET, 2017/2018, Teil 1 und Teil 2) weist für das Plangebiet eine wirksame Kaltluftleitbahn aus (via Madamenweg/Westliches Ringgebiet/Lehndorf). Diese Leitbahn ist eine wichtige Strömungsachse, die bei Wetterlagen mit übergeordneten Windfeldern (allochton) als Ventilationsbahn bei südwestlichen bis westlichen Hauptanströmungsrichtungen für Luftaustausch sorgt.

Prognose über den Umweltzustand ohne Durchführung der Planung

Ohne Durchführung der Planung bleiben die vorliegenden Verhältnisse unverändert.

Prognose über den Umweltzustand bei Durchführung der Planung

Die Bebauung des Gebietes mit verdichtetem Geschosswohnungsbau wird die Belüftung der östlich angrenzenden Wohngebiete erschweren. Durch die Bebauung und Erschließung mit Verkehrsanlagen wird der Anteil wärmespeichernder Oberflächen erhöht. Die Versiegelung von Offenbodenbereichen führt zu negativen kleinklimatischen Effekten, wie z. B. einer verstärkten Überwärmung und Verringerung der Luftfeuchtigkeit durch den Verlust von Verdunstungsflächen/-bereichen.

Durch die Planung wird sich das Verkehrsaufkommen innerhalb des Gebietes erhöhen, es sind somit zusätzliche Luftschadstoffemissionen zu erwarten.

Diese Auswirkungen werden durch die im Folgenden beschriebenen geeigneten Maßnahmen auf ein verträgliches Maß reduziert.

Bereits im Zielabweichungsverfahren 2015 zum RROP 2008 wurde durch den damaligen Zweckverband Braunschweig auf die Problematik des Behinderung des Luftaustausches in westlichen Ringgebiet hingewiesen und eine entsprechende Anordnung der Baufelder und die Anlage von Grünschnitten gefordert. Dem wurde im durch die entsprechenden Festsetzungen des Bebauungsplanes mit der Orientierung der Baufelder und der Anlage des zentralen Grünzugs in SW/NO-Richtung Rechnung getragen. Die Berücksichtigung der vorherrschenden Windrichtung aus Westen durch Ausrichtung der Baustrukturen in West-Ost-Richtung sowie die von Bebauung freizuhaltenen Flächen im Bereich der Quartiersplätze tragen dazu bei, dass erhebliche Einschränkungen des Luftaustausches vermeiden werden.

Durch die festgesetzte Pflanzung von Bäumen im Straßenraum und auf den privaten Grundstücken sowie der Begrünung der Dächer von Gebäuden und Tiefgaragen wird auch auf den Baugebietsflächen der Anteil der wärmespeichernden Oberflächen auf ein möglichst geringes Maß reduziert.

Die Energieversorgung des Vorhabens kann über den Anschluss an das städtische Stromnetz sichergestellt werden. Aus Sicht des Klimaschutzes ist bei der Verwendung fossiler Brennstoffe von einer Verschlechterung des Zustandes infolge zusätzlicher Treibhausemissionen auszugehen. Daher strebt der Energieversorger einen Anschluss an das Fernwärmenetz an.

Der Bebauungsplan berücksichtigt die Ziele des Klimaschutzes durch mehrere Maßnahmen:

- Die festgesetzte maximale Höhe der baulichen Anlagen sowie die Südausrichtung der Baufelder erlauben regelmäßig die Errichtung von Solarkollektoren auf den Dachflächen.
- Die West-Ost-Richtung der Baustrukturen und die Freihaltung der zentralen Grünachse ermöglichen eine gute Durchlüftung.
- Der Bebauungsplan sieht eine kompakte und damit energiesparende Bauweise vor.
- Die Festsetzungen zur Begrünung öffentlicher und privater Flächen verbessern das Mikroklima.
- Die individuelle Errichtung energieeffizienter Gebäude (KfW-Standards) ist möglich.

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

4.4.7 Orts- und Landschaftsbild, Erholung

4.4.7.1 Orts- und Landschaftsbild:

Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustands (Basisszenario)

Das Landschaftsbild im Geltungsbereich A wird im Wesentlichen durch die im Zuge der Bodensanierung mit Sand aufgefüllte offene Fläche bestimmt. Diese ist an der Ost- und Südseite von strukturbildenden Bäumen umgeben.

Östlich an die ehemalige Sportplatzanlage schließen sich ein Hochwasserrückhaltebecken, ein Jugendplatz sowie ein Gehölzbestand an. Die Bereiche werden regelmäßig durch die Anwohner zur Erholung aufgesucht. Im Westen, außerhalb des Geltungsbereich A, schließt sich ein Waldbestand an, der das Baugebiet optisch von der A 391 trennt.

Der Geltungsbereich B befindet sich in einer landwirtschaftlich geprägten Kulturlandschaft, die unmittelbar an die Bundesautobahn A 392 anschließt. Derzeit wird die Fläche als Acker genutzt. Neben der Autobahn wirken zwei Hochspannungstrassen in Ost-West-Richtung als das Landschaftsbild weithin sichtbare störende Elemente.

Der Geltungsbereich C weist als ehemalige Baumschule für Weihnachtsbäume einen Restkoniferenbestand sowie Ruderalstrukturen auf. Die Koniferen bilden in der Flusslandschaft ein das Landschaftsbild störendes Element.

Prognose über den Umweltzustand ohne Durchführung der Planung

Ohne Durchführung der Planung bleiben die vorliegenden Verhältnisse unverändert.

Prognose über den Umweltzustand bei Durchführung der Planung

Das Landschaftsbild der ehemaligen Sportanlage mit den nunmehr sanierten Sandflächen wird sich erheblich verändern und zukünftig von Wohnbebauung, Anliegerstraßen und öffentlichen Grünflächen geprägt sein. Dabei werden auch die privaten und öffentlichen Grünflächen, die das Wohngebiet durchziehen, landschaftsbildprägend sein. Die angrenzenden Grünflächen im Osten werden mit Fuß- und Radwegen an die Grünräume im Plangebiet angebunden.

Die Baumreihen entlang der ehemaligen Sportanlage sollen, soweit es ihr Zustand zulässt, erhalten bleiben. Die nördlich der ehemaligen Sportanlage an der Grenze zur öffentlichen Grünfläche 5 (ehemals Feldstraße 1) vorhandenen Bäume wurden großteilig als abgängig eingestuft und im Zuge der Bodensanierung entfernt. Zu dem im Westen angrenzenden vorhandenen Waldbestand ist ein Sicherheitsabstand von mind. 35 m einzuhalten. Dieser wird durch die Anordnung der östlich des Waldes liegenden Baufelder im Bebauungsplan entsprechend sichergestellt, wodurch der Waldrand zumindest aus der näheren Umgebung erlebbar bleibt.

4.4.7.2 Erholung

Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustands (Basisszenario)

Der Geltungsbereich A wird durch die offene Fläche der Bodensanierung auf der ehemaligen großflächigen Sportanlage geprägt. Für die Erholung der Bewohner der angrenzenden Stadtteile eignet sich der Bereich nicht für eine Freizeit-/Erholungsnutzung. Die bestehenden Wege um die ehemalige Sportanlagen, vor allem westlich am Waldrand und nördlich Richtung Hochwasserrückhaltebecken und Jugendplatz erfüllen hingegen eine Naherholungsfunktion und schaffen im weiteren Verlauf eine Anbindung zum Naherholungsgebiet „Westpark“.

Die Geltungsbereiche B und C erfüllen keine unmittelbare Erholungsfunktion, stellen aber als Teil der umliegenden, ebenso kulturlandschaftlich geprägten Flächen auch einen Erholungswert dar. Eine direkte Zugänglichkeit für Erholungssuchende ist nicht gegeben.

Prognose über den Umweltzustand ohne Durchführung der Planung

Ohne Durchführung der Planung bleiben die vorliegenden Verhältnisse unverändert. Nicht einschätzbar sind die Auswirkungen einer dauerhaft brachliegenden Fläche der ehemaligen Sportanlage im Geltungsbereich A.

Prognose über den Umweltzustand bei Durchführung der Planung

Mit der Planung wird die Erholungsfunktion des Geltungsbereichs A gestärkt. Insbesondere durch die Schaffung einer neuen zentralen Grünachse mit integrierten Spielflächen, Erhalt bzw. Aufwertung der Grünanlagen sowie durch die Erweiterung und Vernetzung der Fuß- und Radwegebeziehungen gewinnt die Neuplanung für die Erholungsnutzung, auch der unmittelbar angrenzenden Umgebung, eine hohe Bedeutung. Die Grünräume werden nach der Sportnutzung zur intensiven Erholungsnutzung für die Bevölkerung wieder nutzbar gemacht. Wegeverbindungen für Fußgänger und Radfahrer werden im vorhandenen und auszubauenden Freiraumsystem verbessert.

Die Geltungsbereiche B und C werden auch weiterhin nach der Anlage von Waldflächen an der Autobahn 392 bzw. der Anlage eines Auenwaldes nördlich der Schunter keine direkte Erholungsfunktion übernehmen, sondern Teil der umgebenden Kulturlandschaft bleiben.

4.4.8 Kulturgüter und sonstige Sachgüter

Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustands (Basisszenario)

Auf dem Grundstück an der Feldstraße/Kälberwiese nördlich Bereich des Geltungsbereichs A war in der Zeit des Zweiten Weltkrieges ein Zwangsarbeiterlager für Gefangene eingerichtet. Nach Kriegsende wurden die Baracken als Notunterkünfte für die Bevölkerung weiterverwendet.

Nach Aussagen von Anwohnerinnen und Anwohnern wird vermutet, dass sich auf dem Gelände der Sportanlage östlich der bestehenden Umkleidekabinen ein kleiner eingezäunter Friedhof für verstorbene Gefangene des Zwangsarbeiterlagers befand. Die sterblichen Reste wurden 1953 durch ein Bestattungsinstitut entnommen und auf den Friedhof Brodweg überführt. Gesicherte Kenntnisse über eine komplette Entnahme liegen nicht vor. Dieser Teilbereich wurde daher bei der Altlastensanierung ausgelassen.

Unmittelbar geschützte Denkmäler oder sonstige kulturell wertvolle Objekte mit historischer, architektonischer oder archäologischer Bedeutung, Bodendenkmale und sonstige wertvolle Objekte im Boden sind nicht bekannt. Im Südosten in der Grünfläche 4 wird ein ehemaliger Standort einer Redoute (eine Art Wachturm) vermutet. Hier sind vor Bodenbewegungen in diesem Bereich die zuständigen Behörden zu informieren.

Prognose über den Umweltzustand ohne Durchführung der Planung

Ohne Durchführung der Planung bleiben die vorliegenden Verhältnisse unverändert.

Prognose über den Umweltzustand bei Durchführung der Planung

Aufgrund der historischen Bedeutung der Stätte des ehemaligen Zwangsarbeiterlagers wurde dieser Bereich aus dem Geltungsbereich des Bebauungsplanes "Feldstraße-Süd, 1. Bauabschnitt", AP 23, zunächst herausgenommen. Dies ermöglicht ein von der Planung auf der ehemaligen Sportanlage unabhängiges Abstimmen eines angemessenen Umgangs mit dem historischen Erbe.

Die Maßnahmenflächen im Geltungsbereich B wurden bislang intensiv landwirtschaftlich genutzt. Mit der Durchführung der Planung ist eine landwirtschaftliche Nutzung nicht mehr möglich.

Die Baumschule im Geltungsbereich C wurde schon länger nicht mehr bewirtschaftet. Wertvolle Flächen für die Landwirtschaft gehen insofern nicht verloren.

Im Südosten in der Grünfläche 4 wird ein ehemaliger Standort einer Redoute vermutet. Hier sind vor Bodenbewegungen die zuständigen Behörden zu informieren.

4.4.9 Wechselwirkung zwischen den einzelnen Belangen des Umweltschutzes

Durch das komplexe Beziehungsgeflecht bestehen regelmäßig Wechselwirkungen zwischen verschiedenen Schutzgütern und Umweltmedien. Die nachweisbaren und/oder messbaren Veränderungen von Aus- und Einwirkungen sind zu den einzelnen Schutzgütern beschrieben. Eine genauere Bilanzierung von Wechselwirkungen und Wirkungsgefügen der Schutzgüter untereinander erfordert eine wissenschaftliche Herangehensweise, die auf der Ebene der Bauleitplanung nicht leistbar ist.

Gravierende Wechselwirkungen sind im Rahmen der Aufstellung des Bebauungsplanes weder für die Geltungsbereiche A bis C, noch für die jeweils angrenzenden Bereiche zu erwarten. Die Inanspruchnahme von Brachflächen durch Bebauung und Neuversiegelung führt neben der Zerstörung der natürlichen Bodenfunktionen und dem Verlust von Lebensraum für Pflanzen und Tiere zu Beeinträchtigungen des lokalen Wasserhaushaltes (Grundwasserneubildung) und hat Auswirkungen auf das lokale Klima (z.B. kleinflächige Überwärmungen).

Die festgesetzten Maßnahmen zum Ausgleich der Eingriffe in Natur und Landschaft, zur Regenrückhaltung und zum Schutz vor schädlichen Immissionen bewirken, dass im vorliegenden Fall nicht mit verbleibenden erheblichen negativen Auswirkungen zu rechnen ist.

Die Wechselwirkungen im Gefüge Bodenablagerungen, die durch Ausdünstungen in die Luft oder Auswaschungen in das Wasser gelangen können und dadurch von Fauna, Flora oder Menschen in schädigender Weise aufgenommen werden können, ist mit der Beseitigung dieser Ablagerungen nicht mehr vorhanden. Für die verbleibenden Ablagerungen ist davon auszugehen, dass keine schädlichen Wirkungen bestehen.

4.4.10 Zusammenwirken mit benachbarten Plangebieten

In der relevanten Nachbarschaft zum Geltungsbereich dieses Bebauungsplans wurde im Jahr 2019 der Bebauungsplan "An der Schölke-Neu", HO 54 rechtskräftig. Hier sind geringe Auswirkungen auf den Menschen durch entstehende Lärmimmissionen, auf den Naturhaushalt, den Boden und den Wasserhaushalt zu erwarten. Zeitgleiche Belästigungen durch Baulärm sind aufgrund des zeitlichen Vorlaufs des HO 54 vermutlich nicht anzunehmen, können sich jedoch ggf. teilweise überlappen.

Es ist geplant, das öffentliche Wegenetz derart zu erweitern, dass die Grünflächen innerhalb des Bebauungsplangebietes AP23, „Feldstraße-Süd, 1. Bauabschnitt“ auch von Bewohnern der südlich angrenzenden Wohngebiete erreichbar werden. Gleiches gilt für die geplante Wegeanbindung in Richtung Osten zum Holsteinweg und hier weiter zum Westlichen Ringgleis.

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

Im Rahmen der Eingriffsregelung nach BNatSchG werden Maßnahmen zur Vermeidung, Verhinderung, Minimierung und zum Ausgleich von vorhersehbaren Eingriffen in die Schutzgüter Tiere/ Pflanzen/ Landschaft, Boden, Wasser und Klima/ Luft bewertet. Die hierfür erforderlichen Flächen und Maßnahmen werden im Bebauungsplan festgesetzt.

Die gemäß den gesetzlichen Vorgaben (§§ 1 und 1 a BauGB) bei einer Planaufstellung zu berücksichtigenden Vorschriften zum Umweltschutz sind im vorliegenden Bebauungsplan mit den folgenden Ergebnissen angewendet worden.

4.5.1 Maßnahmen zur Vermeidung, Verhinderung und Verringerung erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen

Bei den Vermeidungs-, Verhinderungs- und 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. Eine ausführliche Darstellung der Maßnahmen erfolgt im Kapitel 4.4 bei den jeweiligen Belangen.

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

- Verzicht auf Flächeninanspruchnahme an anderer Stelle durch Reaktivierung einer innenstadtnahen Brachfläche;
- Erhalt von Bäumen und sonstigen Gehölzstrukturen im südlichen Bereich des Geltungsbereiches A entlang des vorhandenen Schölkegrabens, in der Grünfläche 2 sowie in der Grünfläche 4 (soweit im Bereich des geplanten Regenrückhaltebeckens möglich) zur Minimierung von Verlusten floristisch und faunistisch bedeutsamer Grünstrukturen;
- Erhaltung eines möglichst geringen Versiegelungsgrades durch Konzentration der Bebauung sowie Unterbringung der Stellplätze in den Tiefgaragen unterhalb der Gebäude;
- Pflanzung von Bäumen und Sträuchern auf öffentlichen und privaten Flächen sowie Anlage von Grünflächen zur Ein- bzw. Durchgrünung des Plangebietes sowie zur Minimierung kleinklimatischer Belastungen und Beeinträchtigungen des Ortsbildes;
- Eingrünung von Stellplatzanlagen und Begrünung von Dachflächen zur Minimierung der kleinklimatischen Belastung durch versiegelte Flächen;
- Verwendung von überwiegend einheimischen und standorttypischen Pflanzen für die geplanten Anpflanzungen auf öffentlichen und teilweise auch auf privaten Flächen im Rahmen der Umsetzung

- Verminderung von Beeinträchtigungen des Bodenwasserhaushaltes, wie erhöhter Oberflächenabfluss und verringerte Grundwasserneubildung, durch die Rückhaltung von anfallendem Niederschlagswasser im östlichen Geltungsbereich A sowie durch Begrünung von Dächern;
- Erhöhung des öffentlichen Erholungswertes des Plangebietes durch dessen Einbindung in das Freizeitwegenetz im Zusammenhang mit dem Ringgleis und im Übergang zum Westpark;
- Naturnahe Gestaltung der Rückhalteflächen durch Eingrünungsmaßnahmen, flache Böschungen und Erhalt bestehender Gehölzstrukturen;
- Ausrichtung des städtebaulichen Baukonzepts in West-Ost-Richtung zur Reduzierung der Beeinträchtigung des Luftaustausches;
- Festlegung von Lärmpegelbereichen sowie weiterer Festsetzungen zu Lärmschutzmaßnahmen zum Schutz vor negativen Auswirkungen insbesondere des Straßenverkehrslärms;
- Festsetzung zum Ausbau weiterer Stauvolumen in der Grünfläche 5 zur Erhöhung der Hochwassersicherheit.

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

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 erschütterungsarme 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 bestehende städtische Schmutzwasser-Netz 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 Maßnahmen zum Ausgleich erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen, Anwendung der Eingriffsregelung (§ 1 a Abs. 3 BauGB i. V. m. dem BNatSchG)

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

Gemäß § 18 Abs. 1 BNatSchG ist bei der Aufstellung von Bebauungsplänen über die Vermeidung, den Ausgleich und den Ersatz nach den Vorschriften des Baugesetzbuches zu entscheiden. Gemäß § 1 a BauGB werden die Aspekte „Ausgleich“ und „Ersatz“ zusammenfassend als „Ausgleich“ bezeichnet.

Ausgeglichen ist eine Beeinträchtigung, wenn und sobald die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushaltes in gleichartiger Weise wiederhergestellt sind und das Landschaftsbild landschaftsgerecht wiederhergestellt oder neu gestaltet ist. Ersetzt ist eine Beeinträchtigung, wenn und sobald die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushaltes in dem betroffenen Naturraum in gleichwertiger Weise hergestellt sind und das Landschaftsbild landschaftsgerecht neu gestaltet ist.

In Kapitel 4.4 sind die mit der Umsetzung des Bebauungsplanes zu erwartenden Auswirkungen auf den Naturhaushalt mit seinen Schutzgütern und auf das Landschaftsbild dargestellt und bewertet worden. Nachteilige Auswirkungen hat dabei v.a. die Bebauung/Versiegelung bisher offener Bodenflächen im Bereich des ehemaligen Sportplatzes. Dadurch entsteht ein Funktionsverlust für die Schutzgüter des Naturhaushaltes auch in Verbindung mit der Zerstörung von Lebensräumen.

Im Kapitel 4.5.1 sind die im Rahmen der Anwendung der Eingriffsregelung zu berücksichtigenden vorgesehenen Maßnahmen zur Vermeidung, Verhinderung und Verminderung sowie zum Ausgleich erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen dargestellt.

Kompensations- und Ausgleichsmaßnahmen

Für den Bebauungsplan "Feldstraße-Süd, 1. Bauabschnitt", AP 23, wurde unter Zuhilfenahme der Bilanzierungsmethode des Osnabrücker Modells der Umfang der erforderlichen Ausgleichsmaßnahmen für den durch den Bebauungsplan AP 23 zulässigen Eingriff ermittelt. Als Bestandszustand für die Bilanzierung wurde der gewählt, der nach der Aufgabe der Sportanlage und damit der Pflege vorzufinden war.

Die mit Umsetzung der Planung zu erwartenden Beeinträchtigungen der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes können durch die oben beschriebenen Vermeidungs-, Verhinderungs- und Verringerungsmaßnahmen im Geltungsbereich A nicht ausgeglichen werden. Nach planungsrechtlicher Abwägung setzt der Bebauungsplan deshalb zum Ausgleich der zu erwartenden Eingriffe folgende Flächen und Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft fest:

Geltungsbereich B:

Nördlich des das Ölper Holz begrenzenden Wirtschaftsweges und westlich angrenzend an die BAB 392 wird auf einer Fläche von insgesamt ca. 5.300 ein Eichen-Hainbuchenwald neu gegründet. Diese Maßnahme dient teilweise dem Ersatz der Waldumwandlung im Geltungsbereich A und gleichzeitig dem Ausgleich der Eingriffe im Baugebiet im Allgemeinen. Ein Waldrand in Form einer Halbruderalen Gras- und Staudenflur wird im Bereich der die Flächen im südlichen Bereich überquerenden Sicherheitszonen von zwei Hochspannungsleitungen entwickelt. Durch die Maßnahme wird ein erster Teil einer Waldvernetzung des Ölper Holzes in Richtung Norden geschaffen.

Geltungsbereich C:

Auf der Fläche unmittelbar angrenzend an die Schunter wird unter Erhalt eines ca. 1.400m² großen Gehölzbestandes ein Auenwald neu gegründet. Auch hierdurch erfolgt einerseits der erforderliche Ersatz für die Waldumwandlung im Geltungsbereich A und der Ausgleich für übrige Eingriffe dort. Südlich der Aufforstungsfläche verbleibt ein Geländestreifen, auf dem zugeordnet zu einem anderen B-Planverfahren gewässernahe Strukturen wie z.B. eine Flutmulde geschaffen werden kann.

Beurteilung der Planung im Sinne der Eingriffsregelung

Unter Berücksichtigung der genannten Vermeidungs-, Verhinderungs- Verringerungs- 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 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 Biotopstrukturen aufgewertet. Mit den festgesetzten Maßnahmen können der Verlust bzw. die Beeinträchtigung von Lebensraumfunktionen in geeigneter Weise ausgeglichen werden. Zudem wird dem erforderlichen Ersatz nach Waldumwandlung im Geltungsbereich nach dem NWaldLG genüge getan
- 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 bestehender Nutzungen zu erwarten ist. Durch die bereits erfolgte Entsorgung von Altablagerungen wurde bereits eine Verbesserung der Bodenqualität im Geltungsbereich A geschaffen. Insgesamt können die Eingriffsfolgen für das Schutzgut Boden damit auf ein unerhebliches Maß reduziert werden.
- Eingriffe in das Schutzgut Wasser resultieren insbesondere aus der Versiegelung/Bebauung offener Bodenflächen mit Auswirkungen auf den lokalen Wasserhaushalt (Verlust von Flächen für die Grundwasserneubildung, erhöhter Oberflächenabfluss). Insbesondere durch die Anlage großflächiger Bereiche für die Regenrückhaltung sowie Erweiterung der Hochwasserrückhalteflächen im Geltungsbereich A und durch die Aufgabe bzw. Extensivierung bestehender Nutzungen

auf Grün- und Ausgleichsflächen in den Geltungsbereichen B und C kann dort das Grundwasserneubildungspotential quantitativ erhalten und unter qualitativen Aspekten (Ausschluss bzw. Verringerung stofflicher Belastungen) verbessert werden. Das Erhaltungsgebot des faktischen Überschwemmungsgebietes im Geltungsbereich A wurde berücksichtigt. Es ist daher zu erwarten, dass mit den vorgesehenen Maßnahmen auch die Eingriffsfolgen 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 weiterhin eine Durchlüftung möglich ist.
- Die Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes können im Sinne der Eingriffsregelung durch gestaltete Grünflächen im Geltungsbereich A gemindert werden. Gleiches gilt für die Voraussetzungen für landschaftsbezogene Erholung, die durch das vorgesehene zusätzliche Wegeangebot in den öffentlichen Grünflächen verbessert wird. Die Festsetzungen in den Geltungsbereichen B und C erhöhen die Strukturvielfalt der jeweiligen Landschaftsräume.

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.

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

Der Geltungsbereich A befindet sich außerhalb eines 2.000-Radius um bekannte Störfallbetriebe im Stadtgebiet Braunschweigs. Insofern sind keine negativen Auswirkungen durch Störfallbetriebe zu erwarten.

4.7 Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen

Gemäß § 4c BauGB überwachen die Gemeinden die erheblichen Umweltauswirkungen, die auf Grund der Durchführung von Bauleitplänen eintreten, um insbesondere unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen frühzeitig zu ermitteln und in der Lage zu sein, geeignete Maßnahmen zur Abhilfe zu ergreifen.

Dabei sind alle Behörden verpflichtet, die Gemeinde über erhebliche, insbesondere unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen auf die Umwelt zu informieren. Diese Daten, wie auch weitere relevante umweltbezogene Daten, werden seitens der Fachbehörden mit Hilfe des stadtinternen Umweltinformationssystems vorgehalten und ständig . aktualisiert.

Mit diesen genannten Instrumentarien lassen sich die umweltbezogenen Handlungserfordernisse für das Plangebiet erkennen.

Die Überwachung insbesondere der festgesetzten Ausgleichs- und Artenschutzmaßnahmen erfolgt im Rahmen der Umsetzung der Planung durch die jeweils zuständige Behörde.

Besondere Überwachungsmaßnahmen, die darüber hinausgehen, sind für den Bebauungsplan AP 23 nicht erforderlich.

4.8 Ergebnis der Prüfung anderweitiger Planungsmöglichkeiten

Bei einem Verzicht auf die Ausweisung von Bauflächen würde die Fläche des ehemaligen Sportplatzes sich weiterhin als Grünland entwickeln. Boden, Wasserhaushalt sowie Kleinklima würden nicht gestört und die Fläche würde als Lebensraum für Pflanzen- und Tierarten in ihrer derzeitigen Form erhalten bleiben. Da die ehemalige Sportanlage dort aufgegeben wurde und das Gelände nun brachliegt ist, hat es für ein Erleben der Kulturlandschaft nur geringe bis gar keine Bedeutung.

Andererseits würde bei einem Verzicht auf Umsetzung oder einer deutlichen Reduzierung der Wohneinheiten (Reduzierung der Baufläche oder andere Baustruktur (z.B. Einfamilienhäuser) das Potenzial für die Realisierung zahlreicher dringend benötigter Wohneinheiten, insbesondere im Geschosswohnungsbau, unterbunden. Die Wohnungssuchenden müssten in der Folge auf die Nachbargemeinden ausweichen, da aktuell nicht ausreichend freier Wohnraum innerhalb Braunschweigs verfügbar ist. Dies bedingt auch einen Zuwachs an Pendlerströmen mit ungünstigen Auswirkungen auf Umwelt und Naturhaushalt. In diesem Zusammenhang würde eine Zersiedelung, auch von unbelasteten Ausgleichsräumen, vorangetrieben. Die Realisierung der Neuplanung an der Feldstraße hingegen ermöglicht eine Konzentration neuer Wohnbauflächen verbunden mit einer wirtschaftlichen Ausnutzung bestehender Infrastruktureinrichtungen. Mit Bezugnahme auf die vorhandene Bebauung in der unmittelbaren Umgebung wird auf dem großflächigen aufgegebenen Sportplatzareal mit der Bebauung eines Wohnquartiers der besiedelte Raum im westlichen Ringgebiet sinnvoll vervollständigt. Damit wird der Stadtorganismus ergänzt und mit Funktionen wie Nahversorgung und Vernetzung von Freianlagen, auch zum Nutzen und mit Bezügen zu den angrenzenden Stadtteilen, aufgewertet.

Ursprünglich war die Realisierung des gesamten Baugebietes mit ca. 500 Wohneinheiten über drei Erschließungstrassen vorgesehen (s. a. Kap. 5.5.2). Nachdem derzeit eine Realisierung der südwestlichen Erschließung in der Verlängerung der Planstraße B nach Süden nicht umsetzungsfähig ist, hätte eine Gesamtrealisierung eine deutlich erhöhte Zahl an Kfz auf den beiden verbleibenden Trassen bedeutet. Um die Belastung zu reduzieren, wurde alternativ die Zahl der zunächst zu realisierenden Wohneinheiten durch die Bildung zweier Bauabschnitte verändert. Ob, wann, in welchem Umfang und mit welcher Erschließungsvariante ein 2. Bauabschnitt realisiert wird, ist derzeit nicht bekannt und muss in einem gesonderten Bebauungsplanverfahren geprüft werden.

Zum Vorrang der Innenentwicklung vor der Inanspruchnahme von landwirtschaftlichen Flächen im Außenbereich sowie des sparsamen Umgangs mit Grund und Boden wird auf Kapitel 4.4.3 verwiesen.

4.9 Zusammenfassung

Bei dem Bebauungsplan „Feldstraße-Süd, 1. Bauabschnitt“, AP 23, handelt es sich um eine aktuell brachliegende stadtnahe Fläche im westlichen Ringgebiet. Ziel der Planung ist es, ein neues Wohngebiet mit Schwerpunkt im Geschosswohnungsbau, dass durch eine entsprechende Infrastruktur (Kita, Kinder- und Jugendspielfläche, Bushaltepunkte) ergänzt wird, zu entwickeln.

Als voraussichtlich erhebliche Umweltauswirkungen im Sinne des § 2 Abs. 4 BauGB, die mit dem Bebauungsplan vorbereitet werden, sind insbesondere der Verlust von Boden und Bodenfunktion durch Versiegelung sowie der Verlust und die Veränderung von Lebensräumen für Tiere und Pflanzen zu nennen. Außerdem kommt es durch Umwandlung zum Verlust von ca. 1 ha Wald.

In Kapitel 4.4 sind die mit der Umsetzung des Bebauungsplanes zu erwartenden Auswirkungen auf den Naturhaushalt mit seinen Schutzgütern und auf das Landschaftsbild dargestellt und bewertet worden. Unter Berücksichtigung der genannten Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen sowie der Ausgleichsmaßnahmen auch in den Geltungsbereichen B und C des Bebauungsplanes sind die mit der Umsetzung des Bebauungsplanes zu erwartenden Auswirkungen auf die Schutzgüter des Naturhaushaltes und das Landschaftsbild abschließend wie folgt zu bewerten:

Mit Umsetzung der festgesetzten Maßnahmen zur Grünordnung, den Artenschutzmaßnahmen sowie den Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft auf den Ausgleichsflächen werden die durch den Bebauungsplan zulässigen Vorhaben in ihrer Wirkung minimiert und können im Sinne der Eingriffsregelung ausgeglichen werden.

Mensch und Gesundheit:

Auf das künftig als Allgemeines Wohngebiet (WA) festgesetzte Plangebiet (Geltungsbereich A) wirken bereits heute unterschiedliche Lärmquellen ein. Dabei handelt es sich im Einzelnen um den Verkehr der BAB 391, um die vereinzelt nördlich der Kreuzstraße gelegenen Gewerbebetriebe, um einen Kinderspielplatz an der Wiedebeinstraße und um einen bestehenden großen Jugendplatz im östlichen Teil des Geltungsbereichs A.

Zur Beurteilung der Schallsituation im Geltungsbereich A wurde ein Schallgutachten erstellt. Im Ergebnis zeigte sich, dass sich durch den Straßenverkehrslärm der A 391 Überschreitungen der Orientierungswerte nach DIN 18005 in der Tagzeit vor allem im westlichen Teilbereich des Plangebietes und in der Nachtzeit großflächig im Plangebiet ergeben. Daher werden neben der zeichnerischen Festsetzung von Lärmpegelbereichen auch über textliche Festsetzungen Maßnahmen zum Lärmschutz für den Geltungsbereich A geregelt, die v.a. durch eine entsprechende Grundrissorientierung für schutzbedürftiger Räume und Außenwohnbereiche gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse sicherstellen.

Durch den Straßenneubau und dessen Auswirkungen auf die Plan- und Bestandsbebauung werden keine Schutzansprüche dem Grunde nach ausgelöst.

Durch den Mehrverkehr auf den Bestandsstraßen, der im unmittelbaren Zusammenhang mit der Planung steht (Zusatzbelastung), ergeben sich keine nachteiligen Auswirkungen.

Immissionen durch den Kinderspielplatz sind als sozialadäquate Nutzung hinzunehmen. Durch den Sportlärm des Jugendplatzes ergeben sich Überschreitungen im Allgemeinen Wohngebiet WA 2.3. Um den Lärmkonflikt mit dem Jugendbereich zu vermeiden, wird durch entsprechende Festsetzungen sichergestellt, dass gesunde Wohnverhältnisse gewährleistet werden können.

Insgesamt wird sichergestellt, dass die Immissionsrichtwerte mit der Qualität eines Allgemeinen Wohngebietes an den geplanten Baufeldern eingehalten werden können und somit gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse im Plangebiet gewährleistet sind. Zusammenfassend ist für das Schutzgut Mensch und Gesundheit in Bezug auf den besonders bedeutenden Aspekt Lärm festzustellen, dass die Planung zu keiner erheblichen Beeinträchtigung führt.

Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt:

Im Geltungsbereich A bzw. in den angrenzenden Flächen wurden im Rahmen von Fachgutachten verschiedene Tierarten gefunden, von denen einige naturschutzrechtlich besonders geschützt sind. Auf den für die Bebauung vorgesehenen Flächen selbst wurden allerdings nur sehr untergeordnet Tier- und Pflanzenarten festgestellt, so dass insbesondere die geschützten Arten hier durch das Vorhaben in geringem Maße betroffen sind. Durch die festgesetzten Ausgleichsmaßnahmen in den Geltungsbereichen A, B und C ist sichergestellt, dass eine ausreichende Kompensation für die zu erwartenden Eingriffe in Fauna und Flora gesichert ist. Erhebliche Beeinträchtigungen sind demzufolge nicht zu erwarten. Gleichzeitig wird die notwendige Waldumwandlung im Geltungsbereich A entsprechend NWaldLG durch den Erhalt von Teilen der Bestandsbäume und durch doppelt so große, umfassende Neuanpflanzung hochwertigerer Waldflächen, wie z. B. Auenwald kompensiert.

Flächen

Der sparsame Umgang mit Boden kann mit der Durchführung der Planung erreicht werden, da hier mit dem ehemaligen Sportplatz eine innenstadtnahe Brache reaktiviert wird, die bereits Teil des Siedlungszusammenhangs ist. Damit wird das Prinzip der so genannten Innenentwicklung vor Außenentwicklung hier umgesetzt. Das Vorhaben ist zwar mit einer Versiegelung von größeren Teilflächen verbunden, vermeidet aber durch die Innenentwicklung, dass zusätzliche Flächen außerhalb der bestehenden Siedlungsteile in Anspruch genommen werden müssen.

Boden:

Die erfolgte Bodensanierung führt zu einer deutlichen Verbesserung für die Böden im Geltungsbereich A. Durch die Neuversiegelung findet einerseits eine weitgehende Überdeckung des Bodens statt; andererseits führen die geplanten öffentlichen und privaten Grünflächen zu einer Verbesserung der natürlichen Bodenfunktionen. Die Neuversiegelung wird daher auf das notwendige Maß beschränkt, um die Bodenfunktionen soweit wie möglich zu erhalten. Ein verbleibendes Defizit kann durch Maßnahmen zur Aufhebung von Beeinträchtigungen der Bodenfunktionen im Bereich der Grünflächen sowie in den Geltungsbereichen B und C ausgeglichen werden. Zusammenfassend ist für das Schutzgut Boden festzustellen, dass die Planung zu keiner erheblichen Beeinträchtigung führt.

Wasser:

Durch die Versiegelung zusätzlicher Bodenflächen im Zuge der geplanten Bebauung wird sich durch Erhöhung des Oberflächenabflusses eine Verringerung der Grundwasserneubildungsrate einstellen. Dieser zusätzliche Abfluss wird durch Regenwasserkanäle sowie bei besonderen Regenereignissen über ein für ein hundertjähriges Hochwasserereignis dimensioniertes Rückhaltebecken aufgenommen und gedrosselt abgegeben. Damit wird eine Verringerung des zukünftigen Gebietsabflusses gegenüber dem derzeitigen natürlichen Gebietsabflusses erreicht. Insgesamt ergibt sich keine Verschlechterung der Entwässerungssituation vor Ort. Durch die Vorgabe der Errichtung eines weiteren Hochwasserrückhaltebeckens im Bereich der Grünfläche 5 ergibt sich für Hochwasserschutz eine Verbesserung. Das fakti-

sche Überschwemmungsgebiets wird durch die Planung nicht negativ berührt. Zusammenfassend ist für das Schutzgut Wasser festzustellen, dass die Planung zu keiner erheblichen Beeinträchtigung führt.

Klima, Luft:

Die Bebauung des Plangebietes kann grundsätzlich die Belüftung östlich angrenzender Bereiche erschweren und den Anteil wärmespeichernder Oberflächen erhöhen, was zu negativen kleinklimatischen Effekten führen kann. Darüber hinaus sind durch das erhöhte Verkehrsaufkommen innerhalb des Gebietes zusätzliche Luftschadstoffemissionen zu erwarten. Durch die Einbindung eines in Ost-West Richtung verlaufenden Grünzuges im Zusammenhang mit locker angeordneter Blockrandbebauung wird jedoch eine ausreichende Belüftung des Baugebietes und der östlich angrenzenden Stadtgebiete weiterhin gesichert. Die geplanten Anbindungen des Quartiers an den ÖPNV und an das Fußwegenetz reduzieren das Verkehrsaufkommen. Eine kompakte Bauweise mit begrünten Dächern sowie eine effiziente Energieversorgung beispielsweise durch Fernwärme tragen dem Klimaschutz weiterhin Rechnung. Zusammenfassend ist für das Schutzgut Klima, Luft festzustellen, dass die Planung zu keiner erheblichen Beeinträchtigung führt.

Orts- und Landschaftsbild, Erholung

Mit der Planung wird die Erholungsfunktion des Gebietes erheblich gestärkt. Die Grünräume werden zur intensiven Erholungsnutzung für die Bevölkerung wieder nutzbar gemacht. Wegeverbindungen für Fußgänger und Radfahrer werden im vorhandenen und auszubauenden Freiraumsystem verbessert. Zusammenfassend ist für die Aspekte Orts- und Landschaftsbild sowie Erholung festzustellen, dass die Planung zu keiner erheblichen Beeinträchtigung bzw. in Bezug auf die Erholung zu einer Verbesserung führt.

Kulturgüter und sonstige Sachgüter:

Der historische Standort des ehemaligen Zwangsarbeiterlagers wurde aus dem Geltungsbereich A herausgenommen, um unabhängig von den Planungen im Bereich der ehemaligen Sportanlage über eine angemessene und tragfähige Umgehensweise mit dem sensiblen Standort zu ermöglichen. Weitere Kulturgüter sind nicht negativ betroffen.

Maßnahmen zur Vermeidung, Verhinderung, Verringerung und zum Ausgleich erheblicher nachteiliger Auswirkungen

Der Charakter und das Landschaftsbild des Gebietes ändern sich mit der Bebauung deutlich. Es entstehen relativ intensiv gepflegte Flächen mit mäßiger bis geringer Bedeutung für Naturschutz und Landschaftspflege. Das Landschaftsbild wird zukünftig von Wohnbebauung, Anliegerstraßen und öffentlichen Grünflächen geprägt sein. Im Bebauungsplan werden Festsetzungen für die notwendigen Ausgleichs- bzw. Ersatzmaßnahmen getroffen. Dazu berücksichtigt die Planung den Erhalt bestehender Gehölzflächen und die Installation von künstlichen Nisthilfen für Vögel und Fledermäuse zur Minimierung der Eingriffsfolgen. Durch die im Bebauungsplan festgesetzte klimawirksame und multifunktionale Grünachse, die mit Baum- und Strauchpflanzungen strukturreich gestaltet und mit den vorhandenen Grünstrukturen vernetzt wird, entstehen neue Lebensräume für Arten des Siedlungsraumes. Zur Verringerung der Auswirkungen durch die Neuplanung wird der Bestand an das Gebiet einrahmenden Bäumen soweit wie möglich erhalten. Des Weiteren erfolgt eine Begrenzung der Höhe der neuen Bebauung, so dass diese das Landschafts- und Ortsbild nicht überprägt. Somit werden die umweltbezogenen Auswirkungen der Planung durch zahlreiche Maßnahmen vermieden, verhindert oder verringert.

Zum Ausgleich der noch verbleibenden erheblichen nachteiligen Auswirkungen auf Boden, Natur (insbesondere Waldflächen) und Landschaft werden im Geltungsbereich B auf ca. 0,5 ha die Herstellung von Waldflächen und im Geltungsbereich C auf ca. 1,2 ha die Entwicklung von Auenwald festgesetzt.

5 Begründung der Festsetzungen

5.1 Art der baulichen Nutzung

Hinsichtlich der Art der baulichen Nutzung werden alle Wohnbauflächen im Plangebiet als „Allgemeines Wohngebiet“ gemäß § 4 BauNVO festgesetzt. Eine Differenzierung erfolgt aufgrund von Unterschieden in Art und Maß der baulichen Nutzung sowie in der Bauweise.

Dadurch wird ermöglicht, dass hier ein Gebiet entsteht, welches vorwiegend dem Wohnen dient, in dem jedoch auch andere mit einer Wohnnutzung zu vereinbarende und verträgliche Nutzungen untergebracht werden können. Diese Nutzungen werden in den Allgemeinen Wohngebieten z.T. noch differenziert. Dabei handelt es sich um die der Versorgung des Gebietes dienenden Läden, Schank- und Speisewirtschaften sowie nicht störenden Handwerksbetriebe und Anlagen für kirchliche, kulturelle und soziale Zwecke, die gemäß § 4 (2) BauNVO in Allgemeinen Wohngebieten generell zulässig sind. Zusätzlich sind Anlagen für gesundheitliche und sportliche Zwecke, sonstige nicht störende Gewerbebetriebe und Anlagen für Verwaltungen sowie Betriebe des Beherbergungsgewerbes zulässig bzw. können ausnahmsweise zugelassen werden.

In den Allgemeinen Wohngebieten WA 1 und WA 2 sind Anlagen für kirchliche, kulturelle und soziale Zwecke, sonstige nicht störende Gewerbebetriebe sowie ausnahmsweise Anlagen für Verwaltungen, Betriebe des Beherbergungsgewerbes sowie Anlagen für gesundheitliche und sportliche Zwecke nur in den Erdgeschossen zulässig, da in diesen Gebieten der Schwerpunkt deutlich auf der Wohnnutzung liegen soll.

In den Allgemeinen Wohngebieten WA 3 ist im Erdgeschoss keine Wohnnutzung zulässig, da hier auf der Ebene des geplanten Quartiersplatzes wohnverträgliche öffentliche Nutzungen (z.B. gastronomische Einrichtungen) zur Belebung beitragen und entsprechend Vorrang haben sollen.

Um das Störpotenzial von Nichtwohnnutzungen zu begrenzen und die wertvollen Wohnbauflächen nicht für flächenintensive Nutzungen in Anspruch zu nehmen, werden die Gartenbaubetriebe und Tankstellen generell ausgeschlossen.

Mit der Zulässigkeit weiterer Nutzungen soll eine mit dem Wohnen verträgliche Nutzungsdurchmischung erreicht werden, welche die Infrastruktur und kurze Wege innerhalb des Gebietes unterstützt. Zusätzlich werden dadurch in mittel- und langfristiger Sicht Möglichkeiten geschaffen, um auf zukünftige Entwicklungen reagieren zu können.

5.2 Maß der baulichen Nutzung

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

5.2.1 Grundflächenzahl

Für das Allgemeine Wohngebiet WA 2 wird die gemäß BauNVO für Allgemeine Wohngebiete (WA) vorgesehene maximale Grundflächenzahl von 0,4 festgesetzt. Für die Allgemeinen Wohngebiete WA 1 wird eine darüber hinaus gehende erhöhte Grundflächenzahl von 0,5 festgesetzt, um eine stärker verdichtete Bebauung auf Grundlage des durchgeführten städtebaulichen Wettbewerbs zu ermöglichen, der

eine konzentrierte Blockstruktur vorsieht. Damit entstehen innerhalb des zukünftigen Quartiers auch Bereiche unterschiedlicher Struktur und Dichte, welche den zukünftigen Bewohnerinnen und Bewohnern vielgestaltige Angebote eröffnen. Gleichzeitig ermöglicht dies einen sparsameren Umgang mit Grund und Boden ohne dass die Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse erkennbar beeinträchtigt werden. Die Überschreitungsmöglichkeiten des § 19 Abs. 4 BauNVO werden gleichzeitig für Stellplätze mit ihren Zufahrten und Nebenanlagen im Sinne des § 14 BauNVO auf max. 30 % beschränkt und damit die Auswirkungen einer erhöhten GRZ beschränkt.

In den Allgemeinen Wohngebieten WA 1 und WA 2 kann die GRZ abweichend für die Flächen der Tiefgaragen auf 0,85 bzw. 1,0 überschritten werden, soweit eine durchwurzelbare Substratüberdeckung von mind. 0,5 m in Verbindung mit einer Begrünung gegeben ist. Insgesamt soll hierdurch eine effiziente Ausnutzung der Grundstücke unter Berücksichtigung der Unterbringung der erforderlichen Stellplätze ermöglicht werden. Gleichzeitig werden durch die Minstdicke der Substratschicht die Funktionen einer naturähnlichen Bodenschicht soweit wie möglich wiederhergestellt.

In den Allgemeinen Wohngebieten WA 3 wird gemäß § 17 Abs. 2 BauNVO eine von den Obergrenzen für die Bestimmung des Maßes der baulichen Nutzung abweichende GRZ von 1,0 festgesetzt. Dies liegt an der Sondersituation der beiden überbaubaren Grundstücksflächen angrenzend an Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung „Fußgängerbereich-Quartiersplatz“. Für die beiden Bauflächen soll eine komplette Überbauung möglich sein, um den angestrebten Quartiersplatz räumlich einzufassen und dort eine durchgehende öffentliche Nutzung zu erreichen. Die Festsetzung der „normalen“ Obergrenze einer GRZ von 0,4 würde diesem Anspruch nicht gerecht werden, bzw. die Möglichkeit einer öffentlichen Nutzung von Flächen deutlich einschränken. Die allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse können durch den großzügigen Abstand der beiden Bauflächen voneinander und die östlich angrenzenden großen Grünflächen erreicht werden. Nachteilige Auswirkungen auf die Umwelt werden durch die Festsetzung von Kompensationsmaßnahmen vermieden.

5.2.2 Zahl der Vollgeschosse

In allen Allgemeinen Wohngebieten werden durchgehend drei bis vier Vollgeschosse festgesetzt. Damit soll eine dem städtebaulichen Konzept entsprechende Minstdichte erreicht werden. Die Wohngebäude passen sich an die weitere Umgebung am Übergang zu den mehrgeschossigen Gebäuden Richtung Kreuzstraße und Madamenweg an, ohne dass eine Unternutzung der Fläche bzw. Übernutzung zu befürchten ist. Mit einer Mindest- bzw. Höchstzahl an Vollgeschossen soll eine vergleichsweise gleichmäßige Höhenentwicklung erreicht werden.

Für das Baufeld der geplanten Kindertagesstätte sind maximal zwei Vollgeschosse zulässig, da diese Zulässigkeit der geplanten Nutzung entspricht und einen Übergang zu der niedrigeren Bebauung im Norden des Plangebietes bildet.

5.2.3 Höhen baulicher Anlagen

In den Allgemeinen Wohngebieten beträgt die zulässige Gebäudehöhe durchgehend maximal 14,0 m. Insgesamt wird so ein sich in die Umgebung einfügendes und innerhalb des neuen Quartiers harmonisches Höhenbild bei gleichzeitig effizienter Ausnutzung der geplanten Gebäudegrundflächen ermöglicht. Zum anderen gewährleistet die Höhenfestsetzung in Zusammenhang mit der Zahl der Vollgeschosse eine dem städtebaulichen Grundziel entsprechende verdichtete Bebauung, ohne dass

Ortsbild der umliegenden Wohnbereiche durch übergroße Gebäudehöhen zu überformen.

Die Spielräume in der baulichen Ausnutzung werden damit so reguliert, dass zu starke Abweichungen vermieden werden, die sich nachteilig auf das Quartiersbild auswirken können. Darüber hinaus fügt sich die geplante Höhenlage passend in die Umgebung als Übergang zur höheren Bebauung südlich des Gebietes an der Kreuzstraße und am Madamenweg ein.

Da für die Allgemeinen Wohngebiete WA 1 und WA 2 eine Unterbauung mit Tiefgaragen geplant ist, wird festgesetzt, dass die Oberkante des Erdgeschosses maximal 1,0 m über dem Höhenbezugspunkt liegen darf.

In den allgemeinen Wohngebieten WA 3 sind in den Erdgeschossen keine Wohnungen zulässig, sondern nur gewerbliche, soziale u.a. Angebote, die den zentralen Quartiersplatz in seiner Funktion stärken. Diese Nutzungen sollen gut und barrierefrei erreichbar sein. Deshalb darf die Sockelhöhe hier nur 0,3 m betragen. Ferner muss die Raumhöhe der Erdgeschosse mindestens 3,5 m betragen.

Überschreitungen der maximal zulässigen Höhen der baulichen Anlagen sind für notwendige technische Anlagen (Lüftungsanlage, Abgasschornsteine, Antenne, PV-Anlagen) und Erschließungsanlagen (Treppenhäuser, Aufzüge) bis zu 3,0 m zulässig, um eine hinreichende Abwicklung der inneren Gebäudeerschließung, technische Anlagen und eine Nutzung der Dachflächen für Photovoltaik zu gewährleisten. Dabei sollen sie um das Maß ihrer Höhe von der Fassadenkante zurückspringen, um optisch hinter der Fassade zurückzubleiben.

5.2.4 Notwendige Abstandsflächen

In den Allgemeinen Wohngebieten WA 1 wird abweichend von den Regelungen der NBauO gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 2a BauGB die erforderliche Abstandsfläche zweier Gebäude auf maximal 0,35 gesenkt, jedoch mit dem jeweiligen Mindestabstand von 3,0 m. Die Reduzierung des Mindestabstandes nach NBauO ermöglicht eine der Umsetzung des städtebaulichen Konzepts entsprechende engere Bebauung zwischen den Gebäuden. Diese lässt eine angestrebte dichtere Bebauung zu. Dabei bleiben die Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse, etwa im Hinblick auf ausreichende Belichtung und Belüftung auch aufgrund der Einschränkungen der zulässigen Höhen der baulichen Anlagen gewahrt, da sich die Reduzierung der Abstandsflächen unter Berücksichtigung der festgesetzten überbaubaren Grundstücksflächen und der angrenzenden öffentlichen Flächen im Wesentlichen auf die jeweiligen Schmalseiten der Gebäude auswirken wird.

5.3 Überbaubare Grundstücksflächen, Bauweise

Die überbaubaren Grundstücksflächen werden über Baulinien und Baugrenzen definiert.

Im Allgemeinen Wohngebiet sind die überbaubaren Flächen teilweise durch Baulinien auf den den Planstraßen zugewandten Außenseiten relativ stark reglementiert, da die Anordnung zum öffentlichen Raum für die spätere Wahrnehmung im Quartier eine große Rolle spielt. So sollen die Baulinien insbesondere entlang der zentralen Erschließungsachsen Planstraßen A, B und C die Einheitlichkeit im Straßenraum betonen. Deutlich größer Spielräume bestehen durch die Festsetzung von Baugrenzen auf den von den genannten Planstraßen abgewandten Seiten und in den inneren Bereichen. Damit kann einerseits eine möglichst eng an den städtebaulichen

Entwurf mit offenen, dynamischen Blockstrukturen bzw. Stadtvillen angelehnte Bebauung realisiert werden, gleichzeitig eine individuelle Baugestaltung gesichert werden. So wird nicht nur eine effiziente Nutzung, sondern gleichzeitig auch die aus der städtebaulichen Idee hervorgegangene hochwertige Gestaltung umgesetzt.

Bei der überbaubaren Fläche für die Kindertagesstätte wird die Freihaltung der Grün- und Sichtachse im nördlichen Grundstücksbereich berücksichtigt. Im Nordosten wurde die Baugrenze zurückgezogen, um einen faktischen Überschwemmungsbereiches von einer Bebauung freizuhalten. Die Baugrenze wurde mit einem Mindestabstand von drei Metern zur im Gutachten (s. Kap. 4.4.5) ermittelten Überschwemmungsfläche festgesetzt. In der mit [A] gekennzeichneten Fläche für den Gemeinbedarf Kindertagesstätte wurde zur Gewährleistung des Erhaltungsgebots der Überschwemmungsfläche zusätzlich Nebenanlagen ausgeschlossen. Um dennoch für den normalen Kindergartenbetrieb Nutzungsoptionen zu erhalten, können abweichend mit der Unteren Wasserbehörde hochwasserverträgliche Nutzungen abgestimmt werden.

Zu den öffentlichen Verkehrsflächen ist eine durch Baugrenze vorgegebene, mindestens 3,0 m breite, mit Ausnahme von erforderlichen Nebenanlagen zu begründende Vorgartenzone einzuhalten. Eine Ausnahme findet sich beidseitig der Planstraßen A1 und A2, da hier ausschließlich untergeordnete Nebenstraßen mit reinen Erschließungszwecken (Ein- und -ausfahrten Tiefgarage) vorliegen und die breiten Straßenräume bereits ausreichende Abstände sicherstellen. Deshalb sind hier abweichend nur Abstände von 2,0 m durch die Baugrenzen vorgegeben.

Für die Bebauung in den Allgemeinen Wohngebieten WA 1 ist jeweils eine abweichende Bauweise mit Mindest- und Maximallänge der Gebäude mit verschiedenen Spannen zwischen insgesamt 15,0 und 40,0 m mit Mindest- bzw. Höchstmaßen bezogen auf die Hauptgebäude festgesetzt. Dadurch wird einerseits verhindert, dass zu lange Gebäudezeilen und andererseits zu kurze Gebäude entstehen. Durch die vorgegebenen Spannen der Gebäudelängen wird im Allgemeinen Wohngebiet WA 1 eine offene Blockstruktur realisiert; im Allgemeinen Wohngebiet WA 2 der angestrebte Charakter von Stadtvillen ermöglicht sowie in den Allgemeinen Wohngebieten WA 3 der Quartiersplatz adäquat baulich gefasst. Starke Einschränkungen für die Entwicklung der künftigen Bebauung werden damit nicht vorgenommen.

Für ein gleichmäßiges Erscheinungsbild der Gebäude, insbesondere zum öffentlichen Raum hin, wird in den Allgemeinen Wohngebieten WA 1 und WA 2 die zulässige Über- oder Unterschreitung von Baulinien und Baugrenzen auf 0,3 m bei max. 30 % der Fassadenbreite begrenzt. Damit sind flexible Gebäudestellungen bei einer gleichzeitigen weitgehend harmonischen Gebäudefassade im Straßenraum möglich. Optisch zu stark wirkende Versätze der Einzelgebäude sollen gleichzeitig vermieden werden. Auf den von den öffentlichen Verkehrsflächen abgewandten, rückwärtigen Baugrenzen dürfen durch Balkone bis zu 1,5 m überschritten werden.

Ferner werden Überschreitungen von Baugrenzen und Baulinien für Eingangsüberdachungen, Hauseingangstreppe u. ä. notwendige Gebäudebestandteile in einem gewissen Umfang zugelassen.

Nebenanlagen sollen sich im Hintergrund zu den Hauptbaukörpern einordnen, deshalb ist ein Mindestabstand von 3,0 m zu öffentlichen Verkehrs- und Grünflächen mit Ausnahme zwingend erforderlicher Nebenanlagen (wie z.B. Fahrradständern, Briefkastenanlagen, Müllsammelstellen, Sichtschutzanlagen etc.) festgesetzt.

Dadurch entsteht insgesamt eine harmonisch gegliederte und ruhige Straßenraumgestaltung mit Durchgrünung der Bauflächen.

Im nordöstlichen Bereich der Fläche für Gemeinbedarf Kindertagesstätte sind in der mit A gekennzeichneten Fläche Nebenanlagen aus Gründen des Hochwasserschutzes ausgeschlossen. Im Einzelfall können abweichend in Abstimmung mit der Unteren Wasserbehörde hochwasserverträgliche Nutzungen hier realisiert werden.

5.4 Stellplätze und Garagen

In den Allgemeinen Wohngebieten WA 1 bis WA 3 sind private Stellplätze nur in Tiefgaragen zulässig, damit, zugunsten der Eingrünung der geplanten Bebauung, das Bild des Wohnquartiers nicht zu stark durch Stellplätze beeinträchtigt wird. Gleichzeitig wird damit durch die Unterbauung insbesondere der Gebäude ein sparsamer Umgang von Grund und Boden berücksichtigt.

Abweichend von der Regelung wird lediglich im Bereich zwischen den Allgemeinen Wohngebieten WA 1.4 und WA 3 eine oberirdische Stellplatzfläche festgesetzt. Hier können insbesondere private Stellplätze für Kunden (z.B. von kleinen Ladeneinheiten, Gastronomiebetrieben o.ä. nachgewiesen werden.

Private Stellplätze für die Allgemeinen Wohngebiete WA 3 sind in den Tiefgaragen des Allgemeinen Wohngebietes WA 3 nördlich des Quartiersplatzes sowie des benachbarten Allgemeinen Wohngebietes WA 1.4 sowie in der der zulässigen oberirdischen Stellplatzfläche unterzubringen.

Die Tiefgaragen sollen im Sinne des sparsamen Umgangs mit Grund und Boden nur innerhalb der Grundstücksflächen sowie auf eigens dafür gekennzeichneten Flächen realisiert werden. Damit im Allgemeinen Wohngebiet WA 2 wirtschaftlich sinnvolle Tiefgaragen umgesetzt werden können, werden hier Tiefgaragen auch außerhalb der überbaubaren Grundstücksfläche zugelassen.

5.5 Öffentliche Verkehrsflächen

5.5.1 Öffentlicher Personennahverkehr, ÖPNV

Die nächstgelegenen, bereits vorhandenen Haltestellen, die vom geplanten Wohngebiet aus fußläufig zu erreichen sind, liegen südlich am Madamenweg in ca. 400 m (Bushaltestellen Weinbergstraße und Pfingststraße) sowie auf dem Ring in ca. 800 m (Bushaltestellen Kälberwiese und Maienstraße) Entfernung. Am Madamenweg hält die Linie 418 Richtung Lamme bzw. Richtung Riddagshausen, welche durch die Innenstadt fährt. Am Ring halten die Linien 422, 429 und 461 Richtung Hauptbahnhof, von denen zwei Linien ebenfalls durch die Innenstadt fahren sowie eine Linie Richtung Kanzlerfeld.

Die aktuelle fußläufige Entfernung zum ÖPNV ist damit nicht optimal. Lediglich die Haltestelle am Madamenweg liegt bei einer Entfernung von 400 m tatsächlicher Wegstrecke bzw. knapp über 300 m Luftlinienradius in akzeptabler Entfernung zum südlichen Rand des Plangebietes. Um eine bessere Anbindung des geplanten Wohngebietes mit über 320 Wohneinheiten zu gewährleisten, ist daher eine Erschließung des Gebietes durch den ÖPNV geplant. Dabei werden mit der Planung die Möglichkeiten berücksichtigt, dass entweder eine bestehende Linie eine Schleife durch das Plangebiet fährt oder dass eine neue Linie oder auch eine bestehende Linie in das Plangebiet hinein fährt und im Quartier ihren Endhaltepunkt erreicht. Vor diesem Hintergrund wird durch die Festsetzung der entsprechenden Verkehrsflächen im nördlichen Bereich des Plangebietes eine Buswendemöglichkeit realisiert.

Im Rahmen der Aufstellung des Bebauungsplans "An der Schölke-Neu", HO 54, wurden für die südöstliche Erschließung eine hinreichende Fahrspurbreite, die sich in den Planstraßen A, B und C im Geltungsbereich A fortsetzt, bereits berücksichtigt.

Die Haltestellen im Plangebiet sind am Quartiersplatz, im Bereich der Buswendeanlage sowie am südöstlichen Eingang des Gebietes geplant, um möglichst kurze Fußwege für die Bewohnerinnen und Bewohner im neuen Quartier als auch im Bestand anzubieten, so dass sich die Anbindung dieses städtischen Bereichs damit erheblich verbessert.

5.5.2 Motorisierter Individualverkehr, MIV

Im Rahmen einer Verkehrsuntersuchung (Zacharias 2018) wurden die verkehrlichen Auswirkungen verschiedener Erschließungsvarianten für das gesamte Plangebiet (1. Bauabschnitt und zusätzlich 2. Bauabschnitt mit insgesamt ca. 500 bis vorsorglich gerechneten 550 Wohneinheiten) sowie für den 1. Bauabschnitt (ca. 320 bzw. konservativ gerechnet 350 Wohneinheiten) allein untersucht und bewertet. Geprüft wurden dabei Anbindungen nach Südosten an die Kreuzstraße im Bereich zwischen der Kreuzstraße 74 und 76, nach Südwesten an die Kreuzstraße zwischen Kreuzstraße 64 A und 63 B sowie über die Feldstraße und weiter die Kälberwiese sowie Kombinationen verschiedener Anbindungspunkte.

Im Einzelnen wurden in der Verkehrsuntersuchung folgende Varianten untersucht:

- Die **Variante 1 a** sieht eine alleinige Anbindung nur des 1. Bauabschnittes über das neue Baugebiet An der Schölke vor. Eine Verbindung zur Feldstraße besteht nur für Fuß- und Radverkehr. Pro Werktag entstehend ca. 1.450 Kfz/Tag, die zum großen Teil (ca. 1.000 Kfz/Tag) über die Kleine Kreuzstraße in den Madamenweg und mit ca. 400 Kfz/Tag über die Kreuzstraße abfließen.
- Die **Variante 1 b** sieht für den 1. Bauabschnitt eine Durchbindung zur Feldstraße vor, so dass ca. 400 Kfz/Tag nach Norden abfließen und sich nur noch gut 1.000 Fahrzeuge über das Baugebiet An der Schölke Richtung Kreuzstraße bewegen. Diese gleichmäßigere Verteilung der Verkehrsbelastungen nach Süden stellen sich lt. Untersuchung vor allem für die Kreuzstraße mit ca. 250 Kfz/Tag als Fahrradstraße positiv dar. In der Kleinen Kreuzstraße sind ca. 800 Kfz/Tag und weiter im Madamenweg noch etwa 750 Kfz/Tag zu erwarten.
- Die **Variante 2 a** sieht im Sinne eines Worst-Case-Szenarios eine alleinige Erschließung des 1. und des 2. Bauabschnittes über das neue Baugebiet An der Schölke vor. Die zusätzlich prognostizierten 2.200 Kfz/Tag verteilen sich mit zusätzlich mit ca. 1.600 auf die Kleine Kreuzstraße bzw. ca. 1.500 Kfz/Tag auf den Madamenweg und mit ca. 600 Kfz/Tag in der Kreuzstraße. Kennzeichnend ist eine sehr hohe Belastung der südlichen Erschließungsstraßen, wobei die Knotenpunkte zum Wilhelminischen Ring immer noch als leistungsfähig eingestuft wurden.
- Die **Variante 2 b** sieht für beide Bauabschnitte gemeinsam zusätzlich eine Durchbindung zur Feldstraße vor. Die zu erwartenden Verkehrszahlen teilen sich mit 1.100 nach Norden bzw. 1.200 Kfz/Tag nach Süden weitgehend gleichmäßig auf beide Erschließungsarme auf. Im weiteren Verlauf werden ca. 1.000 Kfz/Tag in der Kleinen Kreuzstraße bzw. ca. 850 Kfz/Tag im Madamenweg, jedoch nur ca. 250 in der Kreuzstraße erwartet.

- In einer **Variante 3 a** wurden zwei Anbindungen beider Bauabschnitte an die Kreuzstraße zugrunde gelegt, wodurch die Zusatzbelastungen des Madamenwegs mit 1.800 Kfz/Tag im Vergleich aller Varianten am höchsten steigt, auf der Kreuzstraße mit ca. 300 Kfz/Tag aber eher moderat bleibt. Die südwestliche Anbindung wird ca. 1.200 Kfz/Tag und die Erschließung über das neue Baugebiet An der Schölke mit ca. 1.000 Kfz/Tag mit nachfolgend ca. 700 Kfz/Tag in der Kleinen Kreuzstraße und 300 Kfz/Tag in der Kreuzstraße.
- Abschließend wurde in der **Variante 3 b** die Realisierung beider Bauabschnitte mit zwei Erschließungspunkten nach Süden zur Kreuzstraße und einer Durchbindung an die Feldstraße untersucht. Der zu erwartende Verkehr teilt sich dabei weitgehend auf die drei Anbindungspunkte mit ca. 600 Kfz/Tag in der Feldstraße und Kälberwiese, ca. 700 Kfz/Tag auf einer zusätzlichen Verbindung zwischen Kreuzstraße und Madamenweg und ca. 700 Kfz/Tag in der Kleinen Kreuzstraße. Der Madamenweg wird mit ca. 1.300 Kfz/Tag zusätzlich belastet.

Die Erschließungsvarianten 3 a und 3 b sind derzeit auf Grund fehlender Grundstücke im Südwesten nicht umsetzbar. Der Bebauungsplan "Feldstraße-Süd, 1. Bauabschnitt", AP 23, schafft daher nur das Planungsrecht für den 1. Bauabschnitt. Deshalb sind im Rahmen dieses Verfahrens nur die Varianten 1 a und 1 b relevant. Für einen möglichen 2. Bauabschnitt ist die verkehrliche Erschließung in dem dafür durchzuführenden Bebauungsplanverfahren festzulegen.

Die Variante 1 a mit jeweils alleiniger Erschließung über das neue Baugebiet An der Schölke stellt sowohl dort als auch in den nachfolgenden Erschließungsstraßen Kreuzstraße und vor allem in der Kleinen Kreuzstraße und weiter im Madamenweg die mit deutlichem Abstand höchsten Verkehrsbelastungen dar. Dem gegenüber hat die Variante 1 b mit einer durchgehenden Verbindung in die Feldstraße und weiter zur Kälberwiese eine spürbare Entlastung von bis zu 250 Kfz/Tag in der Kleinen Kreuzstraße nach Süden zur Folge. Gleichzeitig wird erkennbar ein Teil des Verkehr nach Norden mit ca. 400 Kfz/Tag in einem verträglichen Maße abgeleitet. Da lt. Verkehrsuntersuchung auf Grund der Straßenführung ein zusätzlicher Durchgangsverkehr nur sehr untergeordnet (ca. 100 Kfz/Tag) zu erwarten ist, fließt die Variante 1 b zur gleichmäßigeren Verteilung der Verkehre ein.

Die Durchbindung der Verkehrsflächen fördert eine gleichmäßige Verteilung des Verkehrs und vermeidet eine einseitige Belastung der Wohnbereiche in der Kreuzstraße bzw. der Feldstraße und der Kälberwiese. Gleichzeitig ist eine Erreichbarkeit der Kindertagesstätte mit dem Pkw vom Norden und Süden gewährleistet. Der geplante Busverkehr kann zusätzlich von Süden bis zum Endpunkt nahe der Kindertagesstätte durchfahren und so sowohl die Kita als auch den geplanten 2. Bauabschnitt erschließen. Im Einzugsbereichs der Buslinie wären dann auch Teilbereiche der Feldstraße und Kälberwiese an den öffentlichen Nahverkehr angeschlossen.

Die im 1. Bauabschnittes geplanten ca. 320/350 Wohneinheiten können über die genannten beiden Bedingungen auch unter Berücksichtigung der angrenzenden bestehenden Wohngebiete verträglich abgewickelt werden.

Ferner bietet die Variante 1 b gegenüber der Variante 1 a zusätzliche Sicherheiten in besonderen Fällen (Feuerwehreinsätze, Unfälle, Straßenbauarbeiten etc.), da hier eine unmittelbare beidseitige Anfahrbarkeit gegeben ist.

Die Straßen innerhalb des Plangebietes werden als Wohnstraßen mit Tempo-30-Zonen bzw. in den Nebenverbindungen als verkehrsberuhigte Bereiche ausgebildet.

Auch weitere verkehrslenkende Eingriffe, die die Kfz-Verteilungen verändern können, können geprüft werden. Grundsätzlich ist aber festzustellen, dass lt. Verkehrsuntersuchung die Leistungsfähigkeit aller Erschließungsstraßen und Knotenpunkte grundsätzlich auch mit den zusätzlichen Verkehrsbelastungen unabhängig von der gewählten Variante gewährleistet ist.

Öffentliche Parkflächen:

Das Erschließungskonzept sieht entlang der Haupteerschließungsstraße A mit Baumstandorten gegliedert Längsparkflächen für öffentliche Parkplätze vor. In der Planstraße B sind zusätzlich zahlreiche Querparkflächen vorgesehen.

Mit der Überplanung des ehemaligen Festplatzes bzw. Parkplatzes für die ehemalige Sportanlage westlich der Feldstraße durch die geplante Kindertagesstätte fällt auch ein im Bebauungsplan AP 12 festgesetzte Stellplatzfläche weg, die für die Nutzer und Nutzerinnen des Kleingartenvereins Im Altfelde vorgesehen war. Da von dieser Fläche keine direkte Zugangsmöglichkeit zu den Kleingärten besteht, wurde diese Fläche entsprechend nie genutzt. Über lange Jahre wird stattdessen ein unbefestigter Bereich südlich der Feldstraße, unmittelbar gegenüber den Kleingartenzugängen zum Abstellen der Fahrzeuge genutzt. Als planerischer Ersatz für die zumindest formal wegfallenden Stellplatzfläche soll der Bereich als öffentliche Parkfläche hergerichtet werden, ohne allerdings ausschließlich dem Kleingarten zugeordnet zu sein. Zur planungsrechtlichen Sicherung wird dieser Bereich in den Geltungsbereich des Bebauungsplans "Feldstraße-Süd, 1. Bauabschnitt", AP 23, aufgenommen und als öffentliche Verkehrsfläche festgesetzt.

5.5.3 Fuß- und Radverkehr

Das Plangebiet wird für den Fuß- und Radverkehr möglichst durchlässig gestaltet. Da die geplanten Wohngebiete in die bestehenden Tempo-30-Zonen integriert werden sollen, ist es geplant, den Radverkehr innerhalb der Planstraßen auf der Fahrbahn zu führen.

Für den fußläufigen Verkehr im Plangebiet werden größtenteils beidseitig der Planstraßen separate Fußwege entstehen. Für kurze attraktive Verbindungen sind zusätzlich Wege innerhalb der Grünflächen 1 bis 5 sowie innerhalb des Quartiers geplant, die ausschließlich für den Fuß- und Radverkehr bestimmt sind. Besonders innerhalb der Grünflächen werden dabei ansprechende Wegeverbindungen entstehen, die einen weiteren Anschluss nach Osten an das städtische Erholungsnetz des Ringgleises ermöglichen.

Die westlich und östlich des Plangebietes bereits vorhandenen Fuß- und Radwegeverbindungen bleiben soweit wie möglich erhalten und werden mit dem neuen Wohngebiet verknüpft. Dabei ist eine Fortsetzung Richtung Osten mit Anschluss an den Ringgleisweg geplant.

Die zuvor genannten Anbindungen für den Fuß- und Radverkehr tragen insbesondere dazu bei, die Radverkehrsrouten miteinander zu verknüpfen sowie die nahe gelegene Innenstadt und die Schulstandorte in der Umgebung bequem und auf kurzem Weg erreichbar zu machen.

Zentral ist eine Fläche für Fuß- und Radverkehr ausgewiesen, die als Quartiersplatz wohnverträgliche gewerbliche Nutzungen (Bäckerei, Gaststätte usw.) erschließt und eine hohe Aufenthaltsqualität erreichen soll.

Entlang des Schölkegrabens ist eine weitere Fläche für Fuß- und Radverkehr festgesetzt, die einerseits als Verbindung, gleichzeitig aber auch als Feuerwehruzufahrt und Unterhaltungsweg des Schölkegrabens dienen soll. Zwischen den Planstraßen A1 und A2 wird abweichend von den anderen öffentlichen Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung nicht nur ein Fuß- und Radweg festgesetzt, sondern es werden, um die Umfahrt beispielsweise für die Müllentsorgung zu sichern, zusätzlich noch Ver- und Entsorgungsfahrzeuge zugelassen. In der Ausführung ist dieser Teil durch Poller abzusperren, um eine Durchfuhr privater Fahrzeuge zu vermeiden. Die Festsetzung einer öffentlichen Verkehrsfläche wird nicht gewählt, da damit ein nicht zu rechtfertigender Anspruch insbesondere an Ausbaubreiten verbunden ist, die sich deutlich negativ auf den Baumbestand am Schölkegraben auswirken würde.

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

Gemäß Baugesetzbuch sind bei der Aufstellung von Bauleitplänen die allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse, die Gestaltung des Orts- und Landschaftsbildes sowie die Belange des Umweltschutzes, des Naturschutzes und der Landschaftspflege zu berücksichtigen.

Das grünordnerische und naturschutzfachliche Maßnahmenkonzept für das Plangebiet leitet sich aus den übergeordneten fachlichen Zielsetzungen und Planungsvorgaben, den in der Bestandsanalyse festgestellten Wertigkeiten des Naturhaushaltes und der örtlichen Situation ab (vgl. Umweltbericht). Die vorgesehenen Maßnahmen erfüllen sowohl ökologische wie auch städtebauliche Funktionen. Sie werden nachfolgend im Einzelnen erläutert.

5.6.1 Grünordnung

Begrünung öffentlicher Flächen

Das Freiraumkonzept sieht eine Vernetzung der Grün- und Naherholungsflächen innerhalb des Plangebiets sowie auch in die umliegenden Bereiche vor. Dabei werden vorhandene Grünstrukturen integriert.

Zentraler Bestandteil ist die mittig gelegene Grünachse der Grünfläche 1, die sowohl vom Gebiet des ersten als auch des zweiten Bauabschnittes sehr gut zu erreichen ist. Durch diese grüne Achse werden die westlich gelegenen Waldflächen mit den östlich des Baugebiets bestehenden und geplanten Grünflächen verbunden. Zugleich entsteht eine fußläufig bzw. für Fahrradfahrer nutzbare Verbindung zwischen dem Ringgleisweg und dem Quartiersplatz und darüber hinaus ist auch eine Verbindung zum Westpark möglich. In dieser zentralen Fläche sollen auch mindestens 3.500 m² an Kinderspielflächen realisiert werden.

Während die Grünfläche 1 eine Ost-West-Verbindung darstellt, kann die Grünfläche 2 über einen Verbindungsweg zwischen der Öffentlichen Grünfläche 5 mit ihren Wegen im Bereich der naturnah gestalteten Hochwasserrückhaltebecken und der Planstraße A und darüber hinaus mit dem Baugebiet „An der Schölke“ in Nord-Süd-Richtung herstellen. Dabei ist der Baumbestand an der Oberkante der Böschung zur tiefer gelegenen Grünfläche 3 weitestgehend zu schonen.

In der Grünfläche 3 werden zur Deckung sowohl des entstehenden Bedarfs des 1. Bauabschnitts bzw. vorausschauend zur planerischen Sicherung eines möglichen

Bedarfs des 2. Bauabschnitts insgesamt 1.500 m² an Jugendspielflächen festgesetzt. Damit wird der bestehende Jugendplatz erweitert und die Attraktivität weiter gesteigert.

Die öffentliche Grünfläche 4 dient wesentlich der Aufnahme eines Regenrückhaltebeckens, das allein aus Gründen des hoch anstehenden Grundwassers nur wenig tief einbindet. Es wird naturnah mit abwechslungsreichen Böschungslinien gestaltet. Bäume des bestehenden Waldes sollen teilweise erhalten bleiben und bestimmen einerseits die Böschungslinie und bilden, wenn möglich, kleine Inseln innerhalb des Beckens. Wesentlich ist, dass das Becken von Wegen aus erlebbar ist und dass über diese Grünfläche eine Verbindung zum angrenzenden Baugebiet „An der Schölke“ hergestellt wird.

Die Grünfläche 5 zeichnet sich ganz wesentlich durch das bestehende Hochwasserrückhaltebecken, das weitgehend der freien Entwicklung überlassen bleibt, aus. Entsprechend dieser Anlage wird südlich des vorhandenen Weges ein weiteres Hochwasserrückhaltebecken mit teils zeitweise wasserführenden Tümpeln entstehen. Auch hier wird das Erscheinungsbild durch die gewässertypische Vegetation bestimmt.

Die Grünfläche 6 wird durch die bestehende Gewässeraufweitung zur Hochwasserregulierung bestimmt. Sollte im weiteren Verlauf westlich des Plangebietes die Möglichkeit bestehen, einen Weg in Richtung Westen zu realisieren, kann ein solcher auch entlang der Aufweitung angelegt werden und die Verbindung zur Feldstraße herstellen.

Den westlichen Abschluss des Baugebietes zum bestehenden Wald bildet die Grünfläche 7. Sie wird naturnah mit einem architektonisch gestaltetes Element mit der Anlage von künstlichen Wasserflächen sowie ergänzend mit Wiesenflächen, Obstgehölzen und anderen Bäumen und Sträuchern gestaltet. Dadurch erhält die Fläche neben dem Erholungswert durch die Wasserflächen zusätzlich beispielsweise durch eine bienenfreundliche und mit Vogelnährgehölzen versehene Gestaltung ein Naturerleben in der Stadt. Perspektivisch kann über den Weg 5 eine Anbindung durch den Waldbestand zum westlich davon verlaufenden Tangentenweg geschaffen werden. möglich.

Mit Innerhalb der Grünfläche 8 wird sichergestellt, dass eine Verbindung zwischen dem eigentlichen B-Plangebiet und dem Holsteinweg geschaffen werden kann. Diese Verbindung ist ganz wesentlich zur Schaffung einer Anbindung zum Ringgleis und zur Optimierung der Wege für Fußgänger und Radfahrer zu Einkaufsmöglichkeiten, Schulen und anderen öffentlichen Einrichtungen.

U.A. zur Vermeidung einer Beeinträchtigung des Kleinklimas durch versiegelte Flächen, wird in den Planstraßen und den Öffentlichen Stellplatzanlagen eine Mindestzahl an zu pflanzenden Bäumen festgesetzt. Dabei ist gerade innerhalb der befestigten Flächen darauf zu achten, dass ausreichend klimaresistente Arten zum Einsatz kommen.

Innerhalb der öffentlichen Grünflächen dagegen werden möglichst heimische Gehölzarten gepflanzt, die u.a. als Bienen- und Vogelnährgehölze dienen können.

Private Flächen

Auch auf privaten Flächen werden durch die festgesetzte mindestens extensive Dachbegrünung Vorkehrungen geschaffen, die einer Übererwärmung durch versiegelte Flächen entgegenwirken. Gründächer sind zudem in der Lage Abflussspitzen bei Niederschlägen zu minimieren.

Zur ausreichenden Durchgrünung der Baufelder wird eine Mindestanzahl an Bäumen und Sträuchern bezogen auf die Grundstücksgröße festgesetzt. Da die privaten Freiflächen in den meisten Fällen von Tiefgaragen unterbaut sind, wird zur Sicherstellung der Dauerhaftigkeit der Begrünung eine aufzubringende Substratstärke und bei Bäumen zudem ein ausreichendes Volumen festgesetzt.

Bauliche Nebenanlagen wie Stellplatzanlagen und Müllbehältersammelplätze sind gegenüber dem öffentlichen Raum einzugrünen. Erstere sind zudem wie öffentliche Anlagen mit Bäumen zu überstellen.

Da nicht bebaute Grundstücksflächen nach NBO zu begrünen sind, dürfen die Vorgartenzonen mit Ausnahme der Zugänge und –fahrten und für untergeordnete Nebenanlagen nicht befestigt werden. Entsprechend haben Nebenanlagen einen Abstand von 3m zu öffentlichen Verkehrs- und Grünflächen einzuhalten.

Da auch im Baugebiet WA2 Tiefgaragenoberkanten über das Bodenniveau hinausragen dürfen, zudem aber noch eine Abfangung des aufzubringenden Substrates erforderlich ist, wird zur Eingrünung gegenüber der öffentlichen Grünfläche eine ein Meter breite Anpflanzungsfestsetzung an der Grundstücksgrenze festgesetzt. Da davon auszugehen ist, dass die über das Bodenniveau hinausragenden Gebäudeteile ausreichend Schutz bieten und die Ansicht aus Richtung Grünanlage uneingeschränkt „grün“ sein soll, ist an dieser Stelle auf eine Einfriedung zu verzichten.

Öffentliche und private Flächen

Um die Voraussetzungen für eine gute Entwicklung und langfristige Sicherung des Baumbestandes insbesondere in Straßen und auf Stellplatzanlagen zu schaffen, werden als Regelwert für die Mindestgröße der offenen Vegetationsfläche je Baum 9 m² festgesetzt. Die Vegetationsfläche sollte dabei mindestens 2 m breit sein, damit sich ein guter Wurzelansatz ausbilden kann und eine hohe Standfestigkeit der Bäume gewährleistet ist.

Die festgesetzten Pflanzqualitäten für anzupflanzende Bäume und Gehölze stellen einen Kompromiss zwischen zeitnaher Erreichung der gewünschten Wirkung und guter Anwuchsgarantie dar.

Durch Fristen für die Herstellung der festgesetzten Anpflanzungen und sonstigen Begrünungsmaßnahmen soll eine zu große zeitliche Spanne zwischen Realisierung der Bebauung und dem Erreichen der gestalterischen und eingriffsmindernden Wirkung der Begrünung verhindert werden. Für die zukünftigen Anwohner entsteht mit der zügigen Herstellung der öffentlichen Grünflächen möglichst zeitnah ein attraktives Wohnumfeld.

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

Unter Berücksichtigung der eingriffsmindernden Wirkung aller Grünordnungsmaßnahmen im Geltungsbereich A verbleiben auszugleichende Eingriffe in den Naturhaushalt. Diese werden durch die in den Geltungsbereichen B und C festgesetzten Flächen und Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft ausgeglichen. Es handelt sich dabei um die Flächen und Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft in den Geltungsbereichen B und C.

Geltungsbereich B

Die geplante Waldneugründung, deren Flächengröße sich zusammen mit der im Geltungsbereich C aus dem Ersatzerfordernis für die Waldumwandlung im Geltungsbereich A ergibt, soll auf ökologische Weise erfolgen. Damit wird erreicht, dass sich zum Einen ohne weiteren regulierenden Einfluss durch den Menschen Gehölze durchsetzen, die auf dem Standort geeignet sind, und zum Anderen die Voraussetzungen geschaffen werden, dass sich die Gehölze entwickeln ohne aufwendige Pflegemaßnahmen wie Freischneiden von Aufwuchs und Wässern. Es wird ein Mikroklima in den einzelnen Tuffs geschaffen, das ein Austrocknen weitestgehend verhindert. Durch das Abplaggen wird auf den Pflanzstandorten die oberste, durch die vorherige Ackernutzung stark nährstoffreiche Oberbodenschicht, entfernt, so dass für mastige Kräuter die Standortbedingungen verschlechtert werden. Die Gehölze werden so dicht gepflanzt, dass sie ihr Wachstum gegenseitig fördern.

Angrenzend an die hier zu bepflanzen Flächen gehören weitere Flurstücke zum Flächenpool für Ausgleichmaßnahmen der Stadt. Es ist daher davon auszugehen, dass auf diesen Flächen der Waldbestand im Zusammenhang mit anderen eingriffsverursachenden Maßnahmen vergrößert wird und gegenüber der Feldflur ein abgestufter Waldmantel geschaffen wird. Da die hiermit festgesetzten Flächen an deren südlichen Rand von Hochspannungsleitungen Überquert werden, wird innerhalb deren Sicherheitsbereich ein dem Wald zuzuordnender Krautsaum geschaffen.

Geltungsbereich C

Auch im Geltungsbereich C wird angrenzenden an den bestehenden Laubwaldbestand im Norden der Fläche Wald wie oben beschrieben neu gegründet. Es verbleibt ein Geländestreifen zwischen dieser Waldneuanlage und der Schunter. Hier werden zugeordnet zum zweiten Bauabschnitt zu einem späteren Zeitpunkt gewässertypische Strukturen wie z.B. eine Flutmulde geschaffen.

Zeitliche Bindung:

Durch Fristen für die Herstellung der festgesetzten Anpflanzungen und sonstigen Begrünungsmaßnahmen soll eine zu große zeitliche Spanne zwischen Realisierung der Bebauung und dem Erreichen der gestalterischen und eingriffsmindernden Wirkung der Begrünung verhindert werden. Für die zukünftigen Anwohner entsteht mit der zügigen Herstellung der öffentlichen Grünflächen möglichst zeitnah ein attraktives Wohnumfeld.

Zuordnung

Die Zuordnung bildet die Voraussetzung dafür, dass mittels der Satzung über die Erhebung von Kostenerstattungsbeiträgen die Kosten von den zukünftigen Eigentümern (=Eingriffsverursachern) durch die Stadt erhoben werden können.

Daher werden in den textlichen Festsetzungen Teil A VII die in den Geltungsbereichen B und C festgesetzten Flächen und Maßnahmen den Flächen im Geltungsbereich A im Sinne von § 9 Abs. 1a und § 135 BauGB zugeordnet. Dabei erfolgt eine Zuordnung auf die einzelnen Wohngebiete und Erschließungsstraßen, um den nachfolgenden 2. Bauabschnitt zu berücksichtigen trennen zu können:

WA 1	26,92%
WA 2	7,73%
WA 3	4,26%
Fläche für Gemeinbedarf	6,72%
Planstraße A (inkl. A1 und A2)	17,45%
Planstraße B	9,32%
Planstraße C	8,91%
Planstraße D	3,34%
Wege	5,96%
Quartiersplatz	2,54 %
Öffentliche Grünfläche 1	0,97%
Öffentliche Grünfläche 7	5,88% (bei Umsetzung von Wasserflächen)

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

5.7.1 Grundlagen

Mit Blick auf die Sicherung gesunder Wohnverhältnisse innerhalb der künftig als Allgemeine Wohngebiete (WA) festgesetzten Flächen im Geltungsbereich A und für bestehende Nutzungen im Umfeld, wird das Vorhaben einer schalltechnischen Untersuchung (GeräuscheRechner, 2019) unterzogen.

Die Beurteilung der Geräuschimmissionen erfolgte auf Grundlage der DIN 18005 (‘Schallschutz im Städtebau‘). Im Hinblick auf den Straßenneubau der Erschließungsstraßen wurden darüber hinaus die Regelungen der 16. BImSchV (‘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. BImSchV herangezogen.

Im Rahmen der schalltechnischen Untersuchung wurden die Geräuscheinwirkungen der umliegenden Emissionsquellen auf das Plangebiet sowie die Auswirkungen der Emissionsquellen im Plangebiet auf die Umgebung nach den aktuellen und einschlägigen Regelwerken zum Immissionsschutz erfasst und beurteilt sowie Empfehlungen zum Schallschutz erarbeitet. Die Geräuschimmissionen im Plangebiet wurden auf Grundlage der DIN 18005 (‘Schallschutz im Städtebau‘) rechnerisch ermittelt und schalltechnisch bewertet.

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

5.7.2 Straßenverkehrslärm

Im schalltechnischen Gutachten wurden die auf das Plangebiet einwirkenden Straßenverkehrslärmimmissionen der A 391 sowie der umliegenden Straßen ermittelt und beurteilt.

Des Weiteren wurde der Einfluss der Planstraße A im Süden und Planstraße D im Norden des Geltungsbereichs A auf den Geltungsbereich selbst als auch auf die Bestandsbebauung untersucht. Bei den Erschließungsstraßen handelt es sich jeweils um einen Straßenneubau. Im Süden wird die Planstraße A an die Durchbindungsstraße im Baugebiet „An der Schölke-Neu“ und im weiteren Verlauf an die „Kreuzstraße“ und im Norden die Planstraße D („Feldstraße“) an die Straße „Kälberwiese“ angebunden.

Die Berechnung der Straßenverkehrslärmemissionen erfolgte nach Vorgabe der RLS 90 („Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen“) unter Berücksichtigung der Verkehrsmengen für den Prognosehorizont 2030. Die Beurteilung erfolgte dabei zum einen nach der für städtebauliche Planungen bestehenden Zielvorstellungen der DIN 18005, die Orientierungswerte enthält, zum anderen nach der 16. BImSchV i. V. mit der VLärmSchR 97, die verbindliche Immissionsgrenzwerte bzw. Sanierungsauslösewerte vorgeben.

Auswirkungen im Geltungsbereich A:

Im gesamten Geltungsbereich A zeigt sich, dass die Straßenverkehrslärmimmissionen der A 391 pegelbestimmend sind.

Gemäß den Ausführungen in Kap. 4.4.1.2 ist bei der Beurteilung nach DIN 18005 festzustellen, dass der Straßenverkehrslärm unter Berücksichtigung der Erschließung des Geltungsbereich A (1. Bauabschnitt), im Geltungsbereich A in der Tagzeit den Orientierungswert von 55 dB(A) in allen betrachteten Höhen im nördlichen und westlichen Bereich sowie entlang der Planstraßen A-D überschreitet.

Unter Berücksichtigung der Abschirmung durch die geplante Bebauung auf den westlichen überbaubaren Flächen (WA 1.1, WA 1.4, WA 3) und ausreichender Abstände von mindestens 10 m der östlicheren überbaubaren Flächen zur Planstraße A, kann eine Einhaltung bzw. Unterschreitung der Orientierungswerte im restlichen Geltungsbereich A für die Tagzeit erreicht werden.

Die Überschreitungen im nördlichen Bereich (Kita-Fläche) in der maßgeblichen Tagzeit liegen bei bis zu 3 dB(A).

In der Nachtzeit wird der maßgebliche Orientierungswert von 45 dB(A) im gesamten Geltungsbereich A überschritten.

Aufgrund der Überschreitungen 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. 5.7.5 „Ausweisung von Lärmpegelbereichen/Festsetzung der Lärmschutzmaßnahmen“). Die vorsorgliche Betrachtung von Szenario 2 (Realisierung 1. und 2. Bauabschnitt) trägt hierbei dem Umstand Rechnung, dass das Schutzniveau der Neubauten nicht zu gering ausfällt und somit durch die Umsetzung von Szenario 2, keine teuren und aufwendigen nachträglichen Schallschutzmaßnahmen innerhalb des 1. Bauabschnitts erforderlich machen.

Unabhängig von der Beurteilung nach DIN 18005 ist im Bebauungsplan "Feldstraße-Süd, 1. Bauabschnitt", AP 23, im Rahmen des Neubaus der Planstraßen A-D, eine Beurteilung nach 16. BImSchV („Verkehrslärmschutzverordnung“) vorzunehmen. Innerhalb des Geltungsbereichs A werden die Immissionsgrenzwerte (IGW) der 16. BImSchV für ein Allgemeines Wohngebiet von 59 dB(A)/49 dB(A) Tag/Nacht schon unmittelbar neben dem Straßenverlauf unterschritten. Entsprechend werden die Immissionsgrenzwerte an den Fassaden der geplanten Gebäude entlang der Planstraßen durch den Erschließungsverkehr sicher eingehalten.

Die umliegenden Straßen wirken sich aufgrund der Abstände und/ oder geringfügigen Verkehrsmengen hingegen in der Tag- und Nachtzeit nicht wesentlich auf den Geltungsbereich A aus.

Auswirkungen an der Bestandsbebauung:

Gemäß den Ausführungen in Kap. 4.4.1.2 gibt es im vorliegenden Fall nur mittelbar betroffene Bestandsbebauung.

Bestandsbebauung (mittelbare Betroffenheit):

Straßenneubau:

Bzgl. der nördlichen Erschließung zur Feldstraße beschränkt sich der Neubau von Straßen auf die Planstraße B. Bei der nächstgelegenen schutzbedürftigen Bebauung handelt es sich um die - der Anbindung an die Feldstraße - gegenüberliegenden Parzellen des Kleingartenvereins „Im Altfelde“. Die nächstgelegenen Parzellen sind mittelbar vom Straßenneubau der Planstraße B betroffen. Selbst unter Berücksichtigung eines Schutzanspruchs für ein Allgemeines Wohngebiet ist aufgrund der geringen Verkehrsstärke beider Szenarien eine Überschreitung der Immissionsgrenzwerte (IGW) von 59 dB(A)/49 dB(A) Tag/Nacht sicher ausgeschlossen. Ein Handlungsbedarf lässt sich somit nicht ableiten.

Südlich an die Planstraße A schließt sich das Baugebiet „An der Schölke“ an. Im Rahmen der Aufstellung des Bebauungsplans "An der Schölke-Neu", HO 54, wurde der voraussichtlich zu erwartende Erschließungsverkehr für das Baugebiet „Feldstraße-Süd, 1. Bauabschnitt“ und im Sinne eines worst-case-Szenarios zusätzlich noch mögliche Verkehrsmengen eines 2. Bauabschnitts zur Sicherstellung einer schalltechnischen Verträglichkeit mituntersucht. Die Verkehrsstärken wurden seinerzeit ausreichend hoch prognostiziert, so dass auch für die Bebauung im Baugebiet „An der Schölke-Neu“ eine Überschreitung der Immissionsgrenzwerte (IGW) von 59 dB(A)/49 dB(A) Tag/Nacht sicher ausgeschlossen werden kann. Ein Handlungsbedarf lässt sich somit nicht ableiten.

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

Zusatzbelastung „öffentliches Straßennetz“:

Im Grundsatz kann der durch die Neuerschließung des Bebauungsplans "Feldstraße-Süd, 1. Bauabschnitt", AP 23, entstehende Zusatzverkehr auf anschließenden Bestandsverkehrswegen an den Bestandsbebauungen spürbar sein. Gemäß den Regelungen der 16. BImSchV lässt sich selbst dann kein Lärmschutzanspruch ableiten, wenn durch verkehrslenkende oder planerische Maßnahmen eine Pegelsteigerung der absoluten Verkehrslärmbelastung um mehr als 3 dB(A) 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 konkreter Vorschriften – jedoch

die Bestimmungen der VLärmSchR 97 („Richtlinie für den Verkehrslärmschutz an Bundesfernstraßen in der Baulast des Bundes“) herangezogen werden. Die dann für die kritischen Immissionsorte zugrunde zu legenden Vergleichswerte, die sogenannten Sanierungsauslösewerte, betragen für Allgemeine Wohngebiete 67 dB(A) tags und 57 dB(A) nachts. Gleichwohl sind darüber hinaus zur Beurteilung der Lärmsituation an Bestandsstraßen nach der einschlägigen Rechtsprechung die im Verhältnis niedrigeren Immissionsgrenzwerte (IGW) der 16. BImSchV als Orientierungswerte im Sinne einer Orientierungshilfe in Analogie zu einer Prüfung nach § 45 Abs. 1 S. 1 und 2 Nr. 3 StVO (Straßenverkehrsordnung) heranzuziehen. Entsprechend wurde daher im Schallgutachten zum einen die Belastungssituation im Norden am Knotenpunkt Feldstraße/Kälberwiese und zum anderen im Süden der Knotenpunkt Kreuzstraße/Kleine Kreuzstraße untersucht.

Bereits im Prognosenullfall (Prognosehorizont 2030 ohne Umsetzung der Planung) werden die WA-Orientierungswerte für Allgemeine Wohngebiete gemäß Beiblatt 1 zu DIN 18005 durch den Gesamtverkehr an beiden Knotenpunkten überschritten.

Die Sanierungsauslösewerte der VLärmSchR 97 von 67 dB(A)/57 dB(A) Tag/Nacht werden hingegen an beiden Knotenpunkten im Prognosenullfall deutlich unterschritten.

Die im Fall einer vom Zusatzverkehr betroffenen Bestandsbebauung heranzuziehenden und als „Orientierungswerte“ zu verstehenden Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV (59 dB(A)/49 dB(A) tags/nachts) werden im Prognosenullfall an beiden Knotenpunkten am Tag unterschritten. In der Nachtzeit wird der „Orientierungswert“ am Knotenpunkt Kreuzstraße/Kleine Kreuzstraße eingehalten, am Knotenpunkt Feldstraße/Kälberwiese jedoch um bis zu 1 dB(A) überschritten.

Gemäß den Ausführungen in Kap. 4.4.1.2 erhöhen sich die Belastungen gegenüber dem Prognosenullfall um bis zu 3 dB(A). Somit werden die als „Orientierungswerte“ heranzuziehenden Vorsorgeimmissionsgrenzwerte der 16. BImSchV (59 dB(A)/49 dB(A) tags/nachts) am Knotenpunkt Feldstraße/Kälberwiese am Tag um 2 dB(A) unterschritten, in der Nachtzeit jedoch um 1 dB(A) überschritten und am Knotenpunkt Kreuzstraße/Kleine Kreuzstraße am Tag eingehalten und in der Nachtzeit um 3 dB(A) überschritten. Entsprechend werden beim Vergleich mit den um 4 dB(A) niedrigeren Orientierungswerten der DIN 18005 an beiden Knotenpunkten zur Tag- und Nachtzeit die maßgeblichen Orientierungswerte (55 dB(A)/45 dB(A) tags/nachts) überschritten.

Die maßgeblichen WA-Sanierungsauslösewerte der VLärmSchR 97 werden unter Betrachtung der künftigen Belastungssituation des Bebauungsplans "Feldstraße-Süd, 1. Bauabschnitt", AP 23, an beiden Knotenpunkten in beiden Szenarien zur Tag- und Nachtzeit deutlich unterschritten.

Insofern ist trotz der Überschreitungen von Orientierungswerten nach DIN 18005 und von Immissionsgrenzwerten nach 16. BImSchV, nach den Regelungen der VLärmSchR 97 für diese mittelbar betroffenen Wohnbebauungen an den beiden Knotenpunkten unter Berücksichtigung der Zusatzbelastung auf den Bestandsverkehrswegen (Prognosenullfall zzgl. Mehrverkehr aus den Planungen) ein Anspruch auf Lärmschutz nicht abzuleiten.

Obwohl die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV 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. In der Regel sind Pegelabweichungen von bis zu 3 dB(A) als nicht wesentlich anzusehen (vgl. 16. BImSchV). Dies ist an den Sachverhalt geknüpft, dass die Großzahl der Betroffenen eine Pegeländerung erst ab 3 dB(A) subjektiv wahrnimmt. Des Weiteren können Toleranzen von Mess-, Berechnungs- und Ausbreitungsprogrammen Pegelschwankungen von bis zu 2 dB verursachen. Im vorliegenden Fall wird am Knotenpunkt Kleine Kreuzstraße/Kreuzstraße in der Nachtzeit durch eine Pegeländerung gegenüber dem Nullfall von bis zu plus 2 dB(A) der Immissionsgrenzwert letztendlich um bis 3 dB(A) überschritten.

Diese Überschreitung ist im Grundsatz abwägungsbeachtlich. Planerisch wurde die Belastung des Knotenpunktes bereits durch die Beschränkung auf den 1. Bauabschnitt in diesem Bebauungsplan "Feldstraße-Süd, 1. Bauabschnitt", AP 23, verringert sowie die Durchbindung der Straßen nach Norden und der damit einhergehenden gleichmäßigeren Verteilung der zusätzlichen Verkehrszahlen berücksichtigt. Aktive Schallschutzmaßnahmen im Kreuzungsbereich sind nicht möglich. Nachdem die Zusatzbelastung immer noch deutlich unterhalb einer möglichen Gesundheitsgefährdung und mit 3 dB(A) nur geringfügig oberhalb der Wahrnehmbarkeitsschwelle liegt, wird diese Zunahme noch als verträglich und dementsprechend hinnehmbar angesehen.

Im Sinne der Innenentwicklung bzw. der Nachverdichtung durch Reaktivierung brachliegender Flächen, werden die Überschreitungen als hinnehmbar angesehen und insbesondere dem Belang der Schaffung zusätzlicher Wohnbebauung in Innenstadtnähe untergeordnet. Die getroffenen Festsetzungen zum passiven Schallschutz gewährleisten darüberhinausgehend die Anforderungen an gesunde Wohnverhältnisse.

Des Weiteren kann nach den Ergebnissen der durchgeführten 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 den Erschließungsstraßen und nächstgelegenen Knotenpunkten, vorausgesetzt werden.

Dies alles vorangestellt ist für die mittelbar betroffene Wohnbebauung im Untersuchungsgebiet ein Anspruch auf Lärmschutz nicht abzuleiten.

5.7.3 Gewerbelärm:

Gewerbliche Nutzungen im Umfeld des Planvorhabens befinden sich lediglich südlich des Geltungsbereichs A auf der Nordseite der Straße „Kreuzstraße“. Hierbei handelt es sich nach § 34 BauGB um ein als Mischgebiet (MI) ausgewiesenen Bereich. Die meisten möglichen Lärmemissionen der Freiflächennutzungen (z. B. Fahrverkehr, Ladebetrieb) werden durch die Anordnung der Betriebsgebäude größtenteils zum nördlich angrenzenden Geltungsbereich A abgeschirmt. Lediglich der Betrieb auf dem Grundstück „Kreuzstraße 65 A“ könnte sich nachteilig auf den Geltungsbereich A auswirken und wurde daher schalltechnisch untersucht. Es zeigte sich, dass die maßgeblichen Orientierungswerte der DIN 18005 und die Immissionsrichtwerte der TA Lärm für ein Allgemeines Wohngebiet von 55 dB(A)/40 dB(A) tags/nachts am Tag um mindestens 1 dB(A) und nachts um mindestens 4 dB(A) unterschritten werden. (Vgl. 4.4.1.2 Lärm – Gewerbelärm)

Schallschutzmaßnahmen sind entsprechend nicht vorzunehmen, Festsetzungen nicht zu treffen.

5.7.4 Freizeit- und Sportlärm

Im östlichen Bereich des Plangebiets befindet sich ein Jugendplatz der erweitert werden soll. Dazu wurde eine konservative (= geräuschintensive) Jugendplatznutzung vorausgesetzt, exemplarisch angeordnet und der Berechnung zugrunde gelegt.

Im Ergebnis zeigte sich, dass die maßgeblichen Immissionsrichtwerte der 18. BImSchV) schon durch die Bestandssituation des Jugendplatzes am nächstgelegenen geplanten Baufeld des Allgemeinen Wohngebiets WA 2,3 um bis zu 2 dB(A) überschritten werden. Die geplante Erweiterung verschlechtert die Situation nur geringfügig.

Eine Verlagerung der Jugendspielflächen an einen anderen Standort wurde nicht weiterverfolgt, da geeignete Flächen mit einer erforderlichen Größenordnung von ca. 5.000 m² (Bestand plus Erweiterungsplanung) in Standortnähe nicht vorhanden sind.

Auch ist im vorliegenden Fall eine Nutzungseinschränkung nicht zielführend, da selbst eine Nutzung außerhalb der Ruhezeiten zu Überschreitungen an den nächstgelegenen Fassaden des 1. und 2. Bauabschnitts führt.

Unter der Voraussetzung eines Abstandes von mehr als 40 m zwischen überbaubaren Flächen und Jugendplatz ist eine Einhaltung des Immissionsrichtwertes an den Fassaden der geplanten Gebäude für alle Geschosse zu erreichen. Dies würde jedoch zu einer Verringerung der östlichen Teilbereiche des Allgemeinen Wohngebiets WA 2.3 führen. Die östliche Bebauung im Allgemeinen Wohngebiet WA 2.3 als optisches Gegenstück zur Bebauung im Allgemeinen Wohngebiet WA 1.3, stellt ein wichtiges bauliches Element der gewünschten Eingangssituation in das Baugebiet von Süden her dar. Mit der Reduzierung dieser überbaubaren Flächen als planerische Maßnahme, würde dieses Wirkung nicht mehr erzielbar sein.

Als aktive Schallschutzmaßnahme ist die Errichtung einer baulichen Lärmschutzanlage (z. B. Lärmschutzwand) in Betracht zu ziehen. Unter Beibehaltung des in der Planung zugrunde gelegten Abstands von 20 m wäre entsprechend eine etwa 40 m lange und 4 m hohe Lärmschutzwand (LSW) unmittelbar entlang der Westgrenze des bestehenden BMX-Parcours erforderlich. In einem Abstand von zum Teil nur 4,5 m westlich zum Jugendplatz verläuft in Nord-Süd-Richtung ein Gewässer III. Ordnung. Hier ist regelmäßig ein Abstand von etwa 3,0 Metern zur Gewässerunterhaltung erforderlich. Demnach ist die Errichtung eines Lärmschutzwalls aufgrund der verbleibenden Restfläche nicht und einer Lärmschutzwand nur bedingt möglich. Die notwendigerweise 4 m hohe Lärmschutzwand mit einer Länge von mindestens 40 m würde die Nutzungsqualität der Grünfläche und des Jugendplatzes einschränken und die soziale Kontrolle unter dem Aspekt der Sicherheit negativ beeinflussen und wird daher planerisch nicht weiterverfolgt.

Im Grundsatz möglich ist die Orientierung schutzwürdiger Räume (hier: Aufenthaltsräume, Kinderzimmer) auf die vom Jugendplatz lärmabgewandte Gebäudeseite. Schlafzimmer sind von dieser Festsetzung nicht betroffen, da aufgrund der Betriebszeiten des Jugendplatzes nur zur Tagzeit, zur Nachtzeit keine Überschreitungen vorliegen können. Die Festsetzung setzt allerdings voraus, dass es Gebäudeseiten gibt, an denen die Immissionsrichtwerte eingehalten bzw. unterschritten werden. Diese Schutzmaßnahme ist insbesondere für die östlichste Bebauung im Allgemei-

nen Wohngebiet WA 2.3 des 1. Bauabschnitts zielführend. Da jedoch im Allgemeinen Wohngebiet WA 2.3 zur maßgeblich relevanten Tagzeit auf den vom Jugendplatz abgewandten West- und Südseiten bei freier Schallausbreitung, also ohne Abschirmung, gleichzeitig Überschreitungen durch den pegelbestimmenden Straßenverkehrslärm der A 391 zu erwarten sind, muss eine Abschirmung gegenüber dem Lärm der A 391 erreicht werden. Dies wird durch die Aufnahme einer bedingten Festsetzung ermöglicht. Erst wenn die Abschirmwirkung durch die Errichtung der Gebäude in den westlichen überbaubaren Flächen in den Allgemeinen Wohngebieten WA 1.1, WA 1.4 und WA 3, mindestens im Rohbau erfolgt ist, ist eine Errichtung von Gebäuden im Allgemeinen Wohngebiet WA 2.3 zulässig. Sollte durch andere geeignete Maßnahmen die Einhaltung der Orientierungswerte sichergestellt sein, kann im Einzelfall von dieser Festsetzung ganz oder teilweise abgewichen werden; ein entsprechender schalltechnischer Nachweis wäre den Unterlagen im nachgeordneten Genehmigungsverfahren beizufügen.

Diese Festsetzung führt dazu, dass eine Erweiterung des Jugendplatzes mit im Vergleich sehr lauten Nutzungen, auch bzgl. der überbaubaren Flächen des zu einem späteren Zeitpunkt planungsrechtlich umzusetzenden 2. Bauabschnitts, keine negativen Auswirkungen haben werden.

5.7.5 Kinderlärm:

Kindertagesstätten, Kinderspielplätze u. ä. Einrichtungen wie z. B. Ballspielplätzen sind gemäß § 22 Abs. 1a BImSchG unter dem Aspekt der „Sozialadäquanz“ eingestuft, entsprechend sind Lärmäußerungen durch Kinder im Allgemeinen hinzunehmen. Besondere Gründe, die dieses Toleranzgebot in Frage stellen könnten, liegen nicht vor. Des Weiteren ist gemäß Urteil des OVG Schleswig-Holstein vom 01.02.2019 die TA Lärm für die Beurteilung der Zumutbarkeit von Verkehrslärm - aufgrund des Hol- und Bring-Verkehrs in Zusammenhang mit einer Kindertagesstätte - nicht anwendbar. Vielmehr sind auch diese Immissionen von den Nachbarn regelmäßig hinzunehmen. Entsprechend sind weder bzgl. des südöstlich zum Geltungsbereich A liegenden Kinderspielplatzes noch bzgl. der geplanten Kindertagesstätte in der Fläche für den Gemeinbedarf des Geltungsbereich A Schallschutzmaßnahmen vorzunehmen oder Festsetzungen zu treffen.

Durch die hohe Verkehrslärmvorbelastung und den künftigen Verkehr auf der Planstraße D ergeben sich auf den Flächen der geplanten Kindertagesstätte in der maßgeblichen Tagzeit Beurteilungspegel bis zu 58 dB(A).

Gemäß der einschlägigen Literatur und der allgemeinen Verwaltungspraxis sind Außenbereiche für Kinder schutzbedürftige Freiflächen. Demzufolge ist für Außenspielbereiche von Kindertagesstätten die Einhaltung des Orientierungswertes von 55 dB(A) am Tag anzustreben.

Auf den Flächen der Kindertagesstätte hat die Planstraße D gegenüber dem Verkehrslärm der A 391 den größeren Beitrag. Entsprechend kann eine sinnvolle Anordnung des Kita-Gebäudes entlang der Planstraße D in der Art abschirmend wirken, dass im Schallschatten ein den Anforderungen genügender ruhiger Außenspielbereich geschaffen werden kann.

Da in der Regel detaillierte Planungen bzgl. Errichtung und Kubatur des Gebäudes einer Kindertagesstätte sowie zur Anordnung und Größe der Außenspielbereiche erst im Rahmen des Genehmigungsverfahrens vorgelegt werden, ist eine anzustrebende Einhaltung von 55 dB(A) auf den Außenspielbereichen, im nachgeordneten Baugenehmigungsverfahren zu regeln.

5.7.5 Ausweisung von Lärmpegelbereichen

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 seit Januar 2019 in Niedersachsen bauordnungsrechtlich eingeführten DIN 4109 („Schallschutz im Hochbau“, 2016) ermittelt. Dazu wurden für den Geltungsbereich A bei freier Schallausbreitung die resultierenden Außenlärmpegel für die kritische Immissionshöhe (1. OG) berechnet. Im Sinne einer „worst-case-Betrachtung“ und zur Sicherstellung, dass eine spätere Realisierung eines 2. Bauabschnitts im 1. Bauabschnitt zu keinen nachteiligen Auswirkungen führt, wurden konservativ das Szenario 2 (Realisierung 1. und 2. Bauabschnitt) sowie der Betrieb des Jugendplatzes unter Berücksichtigung der Erweiterungsflächen berechnet.

Entsprechend ergeben sich bei für die geplanten schutzbedürftigen Bauflächen im Geltungsbereich A maßgebliche Außenlärmpegel von 60 dB(A) bis 67 dB(A), die insbesondere auf den pegelbestimmenden Verkehrslärm der A 391 zurückzuführen sind. Daraus resultierend ergibt sich im Bereich der überbaubaren Flächen im westlichen Bereich und entlang der Planstraße D sowie über den westlichen Bereich der Planstraße A der LPB IV; im Weiteren großflächig der LPB III. Der Jugendplatz liegt im LPB II.

Im Sinne eines vorsorglichen Immissionsschutzes wird auch im Weiteren die Realisierung des 1. und 2. Bauabschnitts mit den daraus resultierenden Erschließungsverkehren (Szenario 2) sowie die Erweiterung des Jugendplatzes unterstellt und dementsprechend planerisch reagiert und situationsbezogen die Festsetzungen für Schallschutzmaßnahmen getroffen.

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 im WA 1.1, WA 1.4 und WA 3 entlang der Straße (Planstraße B) je nach Anordnung insbesondere zur Tagzeit im nicht nur geringen Umfang schallreduzierend auf die rückwertig liegende Bebauung.

Ebenso können z. B. durch eine sinnvolle Raumorientierung, Räume, die ständig zum Schlafen genutzt werden (Schlafzimmer, Kinderzimmer) in der Nachtzeit oder auch Aufenthaltsräume in der Tag- und Nachtzeit, an den von der maßgebenden Schallquelle (A 391) 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 Aufenthaltsräumen 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) vor 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. Hierbei ist zu berücksichtigen, dass die Lüftungsanlage mit dem gleichen Einfügungsdämpfungsmaß versehen werden muss wie das dazugehörige Fenster und die dem Fenster umgebene Außenverschalung.

Da die Lärmpegelbereiche aus den um 10 dB erhöhten Außenlärmpegeln zur Nachtzeit ermittelt wurden, sind sie für eine Festsetzung der Anforderungen an Nutzungsarten die typischerweise nur im Tagzeitraum stattfinden (z. B. bei Außenwohnbereichen und Büros) nur bedingt geeignet. Daher können für diese „Tagnutzungen“ die maßgeblichen Außenlärmpegel um 5 dB vermindert werden; dies entspricht der Reduzierung um einen Lärmpegelbereich. Dies wird in den Festsetzungen gewürdigt, indem zum Schutz der Außenwohnbereiche (Terrassen, Loggien, Balkonen, etc.) diese erst ab Lärmpegelbereich IV auf der von der maßgebenden Lärmquelle (hier: A 391) zugewandten Seite unzulässig sind.

Abweichend zur Errichtung auf der schallabgewandten Seite oder aber auch ergänzend, können unter Nutzung von anderen bzw. weiteren Abschirmungen durch Nebengebäude oder Fassadenrandbebauungen (z. B. Vorhangfassaden), Teil- oder Vollverschalungen (z. B. Schallschutzverglasungen etc.) geschützte Außenwohnbereiche entstehen. Ebenso sinnvoll schützen zurückversetzte Fassaden den Aufenthaltsbereich von Balkonen, Loggien und Terrassen und nicht zuletzt dahinterliegende schutzbedürftige Räume. Zu beachten ist hierbei, dass durch eine verglaste Außenhülle des Außenwohnbereichs kein schutzbedürftiger Raum im Sinne der DIN 4109 entstehen kann (keine isolierte Außenwand, kein Heizkörper, ggf. geringe lichte Höhe).

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

Die Ermittlung bzw. Dimensionierung der o. g. notwendigen Schallschutzmaßnahmen ist unter Berücksichtigung von Abständen, Hindernissen im Schallausbreitungsweg, baulichen Gebäudeanordnungen und der Gebäudegeometrie vorzunehmen und mittels geeigneter nachvollziehbarer Bauvorlagen, zugehörig zur Bauanzeige/ zum Bauantrag zu erbringen bzw. der Bauaufsichtsbehörde vorzulegen. Entsprechend werden 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.

5.8 Soziale Infrastruktur

Kindertagesstätten

Für das gesamte Baugebiet mit dem 1. und dem 2. Bauabschnitt und den darin angestrebten ca. 500 Wohneinheiten im Mehrfamilienhausbau ergibt sich ein rechnerischer Bedarf von 50 Kindergarten- und 40 Krippenplätzen, woraus sich ein Bedarf von zwei Kindergarten- und drei Krippengruppen ergibt. Für den Bebauungsplan „Feldstraße-Süd, 1. Bauabschnitt“, AP 23, mit dem 1. Bauabschnitt ergibt sich bei ca. 320 Wohneinheiten ein rechnerischer Bedarf von ca. 32 Kindergarten- und 26 Krippenplätzen, entsprechend einer 4-Gruppen-Kita.

Eine Deckung dieses Kita-Bedarfs kann nicht in den bestehenden Einrichtungen erfolgen. Daher wird eine Fläche für den Gemeinbedarf mit der Zweckbestimmung Kindertagesstätte in einer Größe von insgesamt ca. 3.300 m² im Bebauungsplan festgesetzt. Die Fläche für die Kita liegt im nordwestlichen Bereich des Plangebietes. Die Lage verfügt über gute Fuß- und Verkehrsanbindungen, so dass die Kita auch von den angrenzenden Quartieren gut erreicht werden kann. Die Größe der Fläche wird im Umfang einer 5-Gruppen-Kita über den Bedarf aus dem 1. Bauabschnitt hinausgehend festgesetzt, um den aus den umliegenden Wohngebieten vorliegenden weiteren Bedarf an Kindergarten- und Krippenplätzen decken zu können bzw. im Sinne einer vorausschauenden Planung absehbaren Bedarf für den 2. Bauabschnitt zu berücksichtigen.

Spiel- und Jugendplätze

Das geplante Wohngebiet gehört zu dem Spielplatzbereich 14-1, in dem bereits verschiedene Spielflächen für Kinder und Jugendliche vorhanden sind. Für den Bebauungsplan „Feldstraße-Süd, 1. Bauabschnitt“, AP 23, mit ca. 320 Wohneinheiten ergibt sich ein zu realisierender anteiliger Bedarf von ca. 2.000 m² für Kinder und 2.000 m² für Jugendliche. Bei vorausschauender Berücksichtigung der mit dem 1. und 2. Bauabschnitt geplanten ca. 500 Wohneinheiten ergibt sich durch das gesamte Wohngebiet mit beiden Bauabschnitten ein Neubedarf von 3.000 m² jeweils für Kinderspielflächen und für Jugendspielflächen.

Direkt östlich an das geplante Wohngebiet angrenzend wurde im Jahr 2015 bereits ein neuer Jugendplatz in einer Größe von insgesamt 3.600 m² gebaut. Es ist geplant, diesen noch südlich bzw. östlich um bis zu ca. 1.500 m² zu erweitern. Die Erweiterungsfläche liegt zwar unterhalb des Neubedarfs für die Gesamtplanung, gemeinsam mit dem bereits bestehenden Jugendplatz ist der Bedarf des geplanten Wohngebietes am Standort wiederum über Bedarf vorhanden. Damit verbleibt, bezogen auf den gesamten gebietsübergreifenden Spielplatzbereich, zwar ein Fehlbedarf an Jugendspielfläche, es ist aber nicht zielführend, diesen einzig und allein im Wohngebiet Feldstraße abzudecken, während der übrige Bereich einen Mangel an Jugendspielflächen aufweist. Um den entstehenden Bedarf an Kinderspiel- und Jugendspielflächen den 1. Bauabschnitt zu decken, sind im Bebauungsplan in der Grünfläche 1 entsprechende Kinderspielbereiche und in der Grünfläche 3 entsprechende Jugendspielbereiche festgesetzt.

Unabhängig davon, dass zunächst nur der 1. Bauabschnitt im Bebauungsplan „Feldstraße-Süd, 1. Bauabschnitt“, AP 23, realisiert wird, sollen bereits in diesem

Bebauungsplanverfahren die entsprechenden Flächen für beide Bauabschnitte planungsrechtlich gesichert werden, um den zukünftig erkennbaren Bedarf insgesamt frühzeitig sichern zu können. Der aus dem 1. Bauabschnitt entstehende Bedarf von ca. 2.000 m² sowie die planungsrechtliche Sicherung der Bedarfsflächen für einen zukünftigen 2. Bauabschnitt in einem Umfang von weiteren 1.000 m² sollen hier umgesetzt werden. Ein weiterer kleiner Teil in einer Größenordnung von 500 m² dient der Deckung des ohnehin heute schon bestehenden Fehlbedarfs im Spielplatzbezirk 14-1. Die festgesetzte Flächengröße für Kinderspiel von mindestens 3.500 m² liegen somit um 500 m² über dem oben genannten Neubedarf. Diese zusätzlichen Flächen können bei Bereitstellung entsprechender Haushaltsmittel umgesetzt werden.

5.9 Weitere technische Infrastruktur

Die Ver- und Entsorgung des Plangebietes (Trinkwasser, Abwasser, Löschwasser, Wärmeenergie, Elektrizität, Abfallentsorgung, Kommunikationstechnik) erfolgt durch die jeweiligen Träger auf der Grundlage der geltenden Rechtsvorschriften und Regelwerke.

Die Versorgung des Plangebietes mit Gas, Strom und Wasser erfolgt für die Allgemeinen Wohngebiete WA 1.1 - WA 1.3, WA 2 sowie WA 3 durch Anschluss an das vorhandene Netz in der Kreuzstraße und für das Allgemeine Wohngebiet WA 1.4 sowie die Kita an das vorhandene Netz in der Straße Kälberwiese. Der Strom- und Wasseranschluss an das vorhandene Netz in der Kreuzstraße soll über die Erschließungsstraße des neuen Wohngebietes „An der Schölke“ erfolgen. Für Verteilerstationen der Strom- bzw. Breitbandversorgung werden zwei zusätzliche Standorte im Bereich den Planstraßen A1 und B festgesetzt. Der örtliche Anbieter prüft intensiv einen Fernwärmeanschluss des Baugebiets. Dann würde ein Gasanschluss jedoch nicht erfolgen.

Die Schmutz- und Regenwasserentsorgung für die Allgemeinen Wohngebiete WA 1.1- WA 1.3, sowie WA 2 und WA 3 erfolgt über die Erschließungsstraße des neuen Wohngebietes „An der Schölke“ in das öffentliche Netz in der Kreuzstraße. Die Entsorgung für die Kita-Fläche und das Allgemeine Wohngebiet WA 1.4 erfolgt über die vorhandenen Anschlüsse an der Kälberwiese. Die Kanalisation ist für normale Regenereignisse dimensioniert. Darüber hinaus gehender Niederschlag wird in das geplante Regenrückhaltebecken innerhalb der Grünfläche 4 geleitet. Dieses ist für ein 100-jähriges Hochwasser (HQ₁₀₀) dimensioniert und verfügt über ein Einstauvolumen von rund 2.350 m³ entsprechend dem erforderlichen Einstauvolumen für das Plangebiet.

Der aus dem Plangebiet entstehende Bedarf für Wertstoffsammelstellen soll durch zwei Standorte mit jeweils 3 Containern gesichert werden. Dies ist zum Einen ein Standort am südöstlichen Eingang des Gebietes an der Planstraße A, zum Anderen ist ein weiterer Standort im Norden im Bereich des Wendehammers der Planstraße C vorgesehen.

Im Süden des Geltungsbereichs B verläuft eine Hochspannungsstromtrasse. Hier berücksichtigen die Ausgleichsmaßnahmen die technischen Anforderungen, etwa von Bepflanzung freizuhaltende Schutzflächen.

5.10 Bedingte Festsetzung

Zur Einhaltung der Immissionsrichtwerte aus dem Betrieb des bestehenden Jugendplatzes und der geplanten Erweiterungen im Bereich des am stärksten betroffenen Allgemeinen Wohngebiets WA 2.3 ist es erforderlich, dass eine Abschirmung der

vom Jugendplatz abgewandten Gebäudeseiten erfolgt. Dies dient der Sicherstellung, dass schutzwürdige Räume auf der lärmabgewandten Seite realisierbar sind. Bei freier Schallausbreitung, also ohne eine Gebäudeabschirmung, sind die vom Jugendplatz abgewandten Gebäudeseiten insbesondere durch die Autobahn verlärm. Die bedingte Festsetzung gewährleistet, dass eine Realisierung erst erfolgen kann, wenn zumindest auf zwei Gebäudeseiten ein hinreichender Schutz zur Unterbringung schutzbedürftiger Räume möglich ist. Anderweitige Sicherstellungen der Einhaltung der Orientierungswerte der DIN 18005, etwa durch vorgehängte Fassaden, werden bei gutachterlichem Nachweis durch die Festsetzung ermöglicht.

5.11 Örtliche Bauvorschriften

5.11.1 Geltungsbereich und Anlass

Ziel der städtebaulichen Planung des Wohngebietes Feldstraße ist es, neben der Ordnung der Funktionen im Plangebiet auch eine ansprechende Gestaltung zu verwirklichen, um insgesamt ein harmonisches Ortsbild sicherzustellen. Dabei wird das Ortsbild v.a. durch die entstehenden Gebäude (Höhe, Dachform), aber auch durch die Außenanlagen, die Begrünung und den Straßenraum bestimmt. Da die dafür erforderlichen Regelungen nicht über die städtebaulichen Festsetzungen nach § 9 Abs. 1 bis 3 BauGB allein abgedeckt werden können um die gewünschte gestalterische Qualität zu sichern, werden sie gemäß § 9 Abs. 4 BauGB durch Örtliche Bauvorschriften ergänzt.

Die Qualität eines Wohnquartiers resultiert auch aus einer angemessenen Homogenität im Erscheinungsbild. Diese ist mit der Möglichkeit der wachsenden Vielfalt individueller Gestaltungsideen abzustimmen. Hinzu kommen Anforderungen, die aus wirtschaftlicher und ökologischer Sicht an neue Gebäude gestellt werden und sich z.B. auch auf die Gebäudestellung und Dachneigung auswirken. Vor diesem Hintergrund steckt der vorliegende Bebauungsplan einen Rahmen, der eine harmonische, aufeinander abgestimmte Gestaltung mit einem einheitlichen Erscheinungsbild des Wohnquartiers sicherstellt.

5.11.2 Dächer

Dächer prägen ein Wohngebiet und dessen Auswirkungen auf das Ortsbild in erheblichem Umfang. Insbesondere die Dachform prägt das Gesamtbild des Quartiers weithin sichtbar. Aber auch die einzelnen Straßen und Freiräume innerhalb des Quartiers werden stark durch das Erscheinungsbild der Dächer beeinflusst.

Da im Plangebiet zahlreiche neue Wohneinheiten in einem verdichteten Quartier entstehen, spielt das Erscheinungsbild in Zusammenhang mit einer effizienten Ausnutzung eine besonders wichtige Rolle. Vor diesem Hintergrund sind, mit Ausnahme der Kita-Fläche, ausschließlich Flachdächer zulässig. Dies kann durch die Festsetzung der Dachneigung von maximal 6° erreicht werden.

Um bei der angestrebten ausgeprägten Verdichtung den ökologischen Aspekten Rechnung zu tragen, sind die Dächer im gesamten Quartier zu mindestens 50 % zu begrünen. Damit werden alle besonderen technischen und sonstigen Erfordernisse an die Flachdächer, wie z.B. Oberlichter; Kiestreifen an den Rändern etc. bis zu einem gewissen Umfang ermöglicht. Außerdem können Photovoltaik- und Solaranlagen auf freien bzw. begrünenden Dachflächen zugelassen werden, wenn sie zur Reduzierung ihrer optischen Wirkung mindestens mit der Höhe ihres Aufbaus Abstand zur Dachkante halten.

5.11.3 Fassaden

Die geplanten Gebäude innerhalb der Allgemeinen Wohngebiete WA 1 können mit der in Anlehnung an den städtebaulichen Entwurf festgesetzten zulässigen Gebäudelänge von mindestens 15,0 m bis maximal 40,0 m z.T. über verhältnismäßig lange Fassaden verfügen. Daher soll eine Gliederung der den öffentlichen Flächen zugewandten Fassaden durch Vor- oder Rücksprünge der Fassade von jeweils bis zu 0,3 m ermöglicht.

Aufgrund der ausgeprägten visuellen Wirkung der Fassaden, sind, angelehnt an den städtebaulichen Wettbewerbsentwurf, die den öffentlichen Flächen (d.h. sowohl den öffentlichen Verkehrsflächen, als auch den der öffentlichen Grünfläche Nr. 1) zugewandten Fassaden mit Verblendmauerwerk auszuführen. Im Bereich der Hauseingänge können auch andere Materialien zugelassen werden.

Da der öffentliche Raum in einem Wohngebiet dieser Größenordnung eine sehr wichtige Rolle spielt und sich die belebten Bereiche dorthin ausrichten sollen, sind auch die Hauseingänge zu den öffentlichen Verkehrsflächen hin zu orientieren, so dass die Bebauung insgesamt einen offenen Eindruck vermittelt und gleichzeitig aus Sicherheitsaspekten eine soziale Kontrolle ermöglichen.

In den Allgemeinen Wohngebieten WA 1 sind entlang der Haupteerschließungsstraßen (Planstraßen A, B und C) und der dort zur Sicherung einer prägenden Straßenrandbebauung festgesetzten Baulinien als Außenwohnbereiche nur Loggien und keine Balkone zulässig. Loggien sind dadurch gekennzeichnet, dass sie maximal 0,5 m über die äußere Fassadenseite hinausragen. Damit bilden sie auch optisch einen Bestandteil der Fassade und treten nicht so dominant in den Vordergrund, wie dies bei Balkonen der Fall wäre.

An den übrigen Fassadenseiten sind Balkone zulässig, da hier an den Nebenstraßen und in den Innenhöfen eine möglichst kompakte Fassadenstruktur städtebaulich weniger bedeutend ist.

In den Allgemeinen Wohngebieten WA 2 sind nur Loggien zulässig. In Bezug auf den öffentlichen Straßenraum der Planstraße A sind hier die gleichen städtebaulichen Gründe wie in Bezug auf die Allgemeinen Wohngebiete WA 1 maßgeblich. Darüber hinaus sollen auch zur öffentlichen Grünfläche hin möglichst kompakte Baukörper entstehen; Balkone sollen nicht in die Grünfläche hineinwirken. Zur Harmonisierung der geplanten Gebäude sind Balkone auch in den Seitenräumen nicht zulässig. So wird für die Allgemeinen Wohngebiete WA 2 insgesamt auch erreicht, dass der hier vorgesehene Stadtvillencharakter nicht durch vorgestellte Systeme beeinträchtigt wird.

In den Allgemeinen Wohngebieten WA 3 sind an allen Seiten nur Loggien als Außenwohnbereiche und keine Balkone zulässig. Im obersten Geschoss sind die Außenwohnbereiche nur als Dachterrassen innerhalb der Gebäudegrundfläche zulässig. Die hier vorgesehene Bebauung ist durch die Lage an der Planstraße B, am Quartiersplatz und an der Öffentlichen Grünfläche Nr. 1 hin besonders exponiert und soll deshalb einen gestalterisch „ruhigen“ Gesamteindruck vermitteln. Ferner sind in den Erdgeschossen Versorgungsangebote verschiedener Art, darunter auch gastronomische Angebote mit zugehörigen Außenbereichen und oberirdischen Kundenparkplätzen vorgesehen, so dass hier gegenseitige Blickbeeinträchtigungen vermieden werden sollen.

5.11.4 Werbeanlagen

Auf der Grundlage, dass in den Allgemeinen Wohngebieten WA 1 bis WA 3 unter anderem auch nicht störende Gewerbebetriebe und im Allgemeinen Wohngebiet WA 3 zusätzlich Schank- und Speisewirtschaften zulässig sind, ergibt sich der Bedarf, Regelungen für Werbeanlagen zu treffen. Damit das Erscheinungsbild der Wohngebiete nicht zu stark negativ durch Werbeanlagen geprägt wird, sind diese nur an der Stätte der Leistung sowie nur eine Werbeanlage je Nutzungseinheit zulässig. Um eine enge Bindung an die Stätte der Leistung sicherzustellen, sind Werbeanlagen nur innerhalb der überbaubaren Grundstücksfläche und an den zugehörigen Fassaden des Erdgeschosses zulässig. Darüber hinaus sollen Werbeanlagen in Bezug auf die Fassaden im Hintergrund bleiben, weshalb sie eine Länge von maximal 1/3 der Fassade der zugehörigen Nutzungseinheit sowie eine Höhe von maximal 0,5 m nicht überschreiten dürfen.

Zudem sollen die Werbeanlagen dezent und nicht störend gestaltet werden, so dass insbesondere Anlagen mit sich turnusmäßig verändernder Werbedarstellung, blinkende Werbeanlagen, Wechsellicht, Lauflichtbänder und Skybeamer sowie akustische Werbeanlagen usw. ausgeschlossen sind.

5.11.5 Einfriedungen

Im Sinne eines einheitlichen und offenen Charakters des halböffentlichen und privaten Raumes im Baugebiet werden Art und Höhen von Einfriedungen im Bebauungsplan geregelt. Einfriedungen von Privatgrundstücken zu öffentlichen Verkehrsflächen werden bei einer Heckenbepflanzung (ggf. mit integriertem Stabgitter- oder Maschendrahtzaun) auf 1,2 m und bei einer baulichen Einfriedungen (wie Mauer, Zaunanlagen usw.) auf 0,5 m begrenzt. Terrassenbereiche beanspruchen eine größere Privatsphäre und dürfen daher mit einer max. 1,6 m hohen baulichen Anlage über max. 4 m Breite entlang öffentlicher Flächen abgegrenzt werden.

Entlang öffentlicher Grünflächen sowie innerhalb der privaten Grundstücke dürfen die Grundstücksflächen zur Wahrung der Privatsphäre mit bis zu 1,8 m hohen Hecken, auch in Verbindung mit einem maximal 1,2 m hohen Stabgitter- oder Maschendrahtzaun, eingefriedet werden.

Aus ökologischen Gründen und im Sinne einer optischen Einheitlichkeit werden die in dem ganzen Gebiet festgesetzten Hecken ausschließlich als Laubgehölze zugelassen.

Die im öffentlichen Raum und auf den Privatgrundstücken zu realisierenden sonstigen Anlagen für die Ver- und Entsorgung (Trafostationen, Wertstoffbehälter, Müllbehälter) sind vollständig einzugrünen. Damit soll erreicht werden, dass sich die Anlagen im Straßenraum und angrenzend an öffentliche Grünflächen optisch in den öffentlichen Raum einfügen. Auch Standort für private Müllsammelbehälter werden häufig in der Nähe der Grenze zu öffentlichen Straßen angeordnet, so dass sie den Straßenraum gestalterisch negativ beeinflussen. In rückwärtigen Lagen können sie ohne gestalterische Einbindung das private Wohnumfeld negativ beeinflussen und sollen deshalb auch dort angemessen eingerahmt werden.

5.11.6 Einstellplätze

Je Wohneinheit muss mindestens 1,0 Einstellplätze hergestellt werden. Für Kleinwohnungen unter 40,0 m² Wohnfläche und für Sozialwohnungen, die mit Mitteln der sozialen Wohnraumförderung gefördert werden, müssen mindestens 0,5 Einstellplätze je Wohnung hergestellt werden.

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

Für verdichtete Wohnformen wie Mehrfamilienhäuser wird von einem geringeren durchschnittlichen Stellplatzbedarf ausgegangen. Deshalb ist für Mehrfamilienhäuser nur 1,0 Einstellplatz je Wohnung nachzuweisen. Von dieser Festsetzung kann abgewichen werden, wenn im Rahmen eines mit der Stadt Braunschweig abgestimmten und vertraglich gesicherten Mobilitätskonzept Alternativen (z. B. Car-Sharing, sehr gute ÖPNV-Anschlüsse, Fahrradkonzepte usw.) für eine Reduzierung von Einstellplätzen sprechen. Die Reduzierung ist allerdings nur bis zu 0,6 Stellplätzen je Wohneinheit möglich, um im Fall von nicht absehbaren Veränderungen einen Mindeststock an Einstellplätzen zu sichern.

Für Kleinwohnungen unter 40 m² Wohnfläche und für Sozialwohnungen, die mit Mitteln der sozialen Wohnraumförderung gefördert werden, müssen 0,5 Einstellplätze je Wohnung hergestellt werden. Für diese Wohnformen wird von einem unterdurchschnittlichen Stellplatzbedarf ausgegangen. Ihre Errichtung soll nicht durch unangemessen hohe Anforderungen an den Stellplatznachweis erschwert werden.

6 Gesamtabwägung

Auf der Basis der neuesten Wohnungsprognose der Stadt Braunschweig vom September 2019 (InWis Forschung und Beratung GmbH, Bochum) wird von städtischer Seite ein Bedarf von ca. 6.000 Wohnungen bis zum Jahr 2025 und mittelfristig bis 2030 von weiteren 2.000 Wohneinheiten veranschlagt. Zur Deckung dieses Bedarfs und zur Vermeidung der mit einer sehr hohen Wohnungsnachfrage verbundenen Preissteigerungen bei Neubau- und Mietpreisen, ist die Bereitstellung von Wohnbauflächen von maßgeblicher Bedeutung für das Stadtgebiet Braunschweigs. Mit der Planung zum Baugebiet „Feldstraße-Süd, 1. Bauabschnitt“ soll aufgrund der anhaltend hohen Nachfrage nach Baugrundstücken, insbesondere für den Geschosswohnungsbau, ein für den Stadtteil angemessenes Angebot an Wohnbauflächen geschaffen werden.

Durch die Planung auf einer Brachfläche in Innenstadtnähe mit guter Verkehrsanbindung, die mit dem geplanten ÖPNV-Anschluss noch optimiert wird, verfügt das Plangebiet über günstige Voraussetzungen für die angestrebte Wohnentwicklung. Mit Realisierung der Bushaltepunkte sowie der Kindertagesstätte im Plangebiet kann eine nachhaltige Ergänzung und Sicherung der vorhandenen Infrastruktur- und Versorgungsangebote erreicht werden, von welcher auch der Wohnungsbestand in der Umgebung profitiert.

Trotz des hohen Nachfragedrucks an Wohnbauland wird zur Reduzierung der abschätzbaren Verkehrsbelastungen sowie der damit verbundenen Lärmbelastungen der betroffenen Nachbarschaften der ursprüngliche Geltungsbereich des Bebauungsplan "Feldstraße-Süd, 1. Bauabschnitt", AP 23, aufgeteilt und zunächst der 1. Bauabschnitt mit ca. 320 statt 500 Wohneinheiten zur Realisierung vorgesehen.

Die Variantenuntersuchung der verkehrlichen Erschließung hat gezeigt, dass für den 1. Bauabschnitt die Variante 1 b diejenige ist, die die zusätzlichen Verkehrsbelastungen im Stadtteil am verträglichsten für die Anwohnerschaft verteilt. Eine einseitige Belastung nördlich oder südlich des Geltungsbereichs A wird somit vermieden. Ferner bietet diese Variante gegenüber der Variante A zusätzliche Sicherheiten

in besonderen Fällen (Feuerwehreinsätze, Unfälle, Straßenbauarbeiten etc.). Erhebliche Lärm- oder Luftschadstoffimmissionen sind weder für die angrenzenden Nachbarschaften noch für das neue Wohngebiet zu erwarten. Die verbleibenden Verkehrsbelastungen werden als verträglich (s. a. ‚Lärm‘) und dementsprechend hinnehmbar angesehen.

Wesentliches Element der Betrachtung des Lärmschutzes ist die Feststellung, dass bereits heute durch die Autobahn 395 eine deutliche Lärmvorbelastung vorliegt. Diese maßgebliche Lärmquelle führt allein schon zur Forderung nach Schallschutzmaßnahmen. Der aus der Durchführung der Planung entstehende Verkehrslärm führt im Geltungsbereich A selbst nicht zu einer Erhöhung der Verkehrslärmwerte. Nördlich der Feldstraße sind mit Durchführung der Planung keine Änderungen erkennbar. Erhöhungen können aber im Bereich der mittelbar betroffenen Bestandsbebauung im neuen Baugebiet „An der Schölke“ sowie an der Kreuzstraße entstehen. Die Erhöhungen beeinflussen die Realisierung des Baugebiets „An der Schölke“ nicht, da entsprechende Schutzmaßnahmen bereits in der dortigen Planung berücksichtigt wurden. Die im Bereich der Kreuzstraße ermittelten Erhöhungen liegen deutlich unter der Schwelle der Gesundheitsgefährdung und sind als hinnehmbar anzusehen.

Die Erweiterung, Aufwertung und Vernetzung der Grünzüge durch Ausbau der Fuß- und Radwegesysteme trägt weiterhin zu einer hohen Freiraumqualität bei und schafft attraktive Verbindungen u.a. in Richtung Ringgleis und Westpark. Dort eingebundene Spielflächen für Kinder und Jugendliche machen das spätere Wohngebiet besonders familienfreundlich und beleben das Quartier.

Durch die Planung entstehende Eingriffe in Natur und Landschaft können durch entsprechende Maßnahmen in den Grünflächen bereits zu einem Großteil im Plangebiet selbst ausgeglichen werden. Durch die Nutzung einer brachliegenden Fläche kann die Inanspruchnahme von Flächen in den innenstadtferneren Ortsteilen vermieden werden.

Weitere Ausgleichsmaßnahmen finden auf den Flächen innerhalb der Geltungsbereiche B und C statt. Erhebliche Beeinträchtigungen besonderer Schutzgüter von Natur und Landschaft verbleiben somit nach Realisierung aller Maßnahmen nicht. Insgesamt sind die Auswirkungen der Planung auf Mensch, Umwelt und die Stadt sogar als positiv zu bewerten.

Da sich in der Nachbarschaft ein faktisches Überschwemmungsgebiet befindet, spielt bei der Betrachtung der Entwässerungssituation auf Grund der zusätzlichen Versiegelung die Niederschlagsrückhaltung eine wichtige Rolle. Bei der Ermittlung des notwendigen Rückhaltevolumens wurden daher ungewöhnlich hohe Anforderungen gestellt. Mit der Errichtung eines auf ein HQ₁₀₀ dimensionierten Regenrückhaltebeckens wird der gemeindlichen Vorsorgepflicht in besonderer Weise genüge getan. Auf der einzigen für die Rückhaltung geeigneten Fläche befindet sich ein relativ junger Wald. Da dieser Wald noch nicht ausgewachsen ist und daher noch nicht eine besonderer Schutzwürdigkeit aufweist und geeignete Flächen zur Kompensation im Stadtgebiet bestehen, wird der Bereitstellung ausreichender Rückhalteflächen zur Realisierung von Bauland an dieser Stelle in der Abwägung gegenüber der Nichtinanspruchnahme der Waldfläche der Vorzug gegeben.

Der bereits erfolgte Austausch von Böden im Geltungsbereich A stellt eine deutliche Verbesserung gegenüber dem ursprünglichen Zustand dar und ermöglicht wieder eine Siedlungsentwicklung in innenstadtnaher Lage.

Die Inanspruchnahme wertvoller Böden im Geltungsbereich B für die Landwirtschaft für Kompensationsmaßnahmen des Naturschutzes ist in diesem Fall gerechtfertigt, das sich diese Fläche besonders für eine Erweiterung des Ölpfandes eignet und dem im Stadtgebiet Braunschweigs formulierten Ziel der weiteren Vernetzung von Lebensräumen entspricht. Die Fläche befindet sich am Rand der Landwirtschaftsflächen, wo eine Unterbrechung durch die A 392 ohnehin erfolgt und somit Nutzungseinschränkung für angrenzende landwirtschaftliche Nutzung vermieden werden.

Die Planung verhindert darüber hinaus die Verfestigung ungenutzter Brachflächen in Innenstadtnähe und trägt mit dem angestrebten städtebaulichen Konzept besonders zu einer flächensparenden Nachverdichtung im Sinne der Innentwicklung bei. Da der Verbrauch unversiegelter Flächen und die Neuversiegelung von Landwirtschaftsflächen durch die Wiedernutzbarmachung von Flächen vermieden wird, entspricht die Planung somit dem Gebot der Wirtschaftlichkeit sowie des sparsamen und schonenden Umgangs mit Grund und Boden gemäß § 1a (2) BauGB.

Somit ist die vorgesehene Planung in der Gesamtabwägung mit einer nachhaltigen städtebaulichen Entwicklung, den sozialen, wirtschaftlichen und umweltschützenden Anforderungen auch in Verantwortung gegenüber künftigen Generationen vereinbar und gewährleistet eine dem Wohl der Allgemeinheit dienende sozialgerechte Bodennutzung. Insbesondere ist davon auszugehen, dass die allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse, die Wohnbedürfnisse der Bevölkerung, die sozialen Bedürfnisse der Bevölkerung, die Nachverdichtung vorhandener Ortsteile sowie die Belange des Umweltschutzes im Rahmen der Planung miteinander gerecht abgewogen worden sind.

7 Zusammenstellung wesentlicher Daten

7.1 Geltungsbereich A

Allgemeine Wohngebiete	1,88 ha
Fläche für den Gemeinbedarf (Kindertagesstätte)	0,33 ha
Öffentliche Verkehrsflächen	1,30 ha
Öffentliche Verkehrsflächen bes. Zweckbestimmung	0,29 ha
Öffentliche Grünflächen	3,24 ha
Gewässer III. Ordnung (nachrichtliche Übernahme)	0,25 ha
Geltungsbereich A insgesamt	7,29 ha

7.2 Geltungsbereich B

Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft: 0,53 ha

7.3 Geltungsbereich C

Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft: 1,4 ha

8 Wesentliche Auswirkungen des Bebauungsplanes

8.1 Maßnahmen

Als Voraussetzung für die Realisierung des Wohnbaugebietes wurde zunächst eine Sanierung der belasteten Bodenbereiche durchgeführt, um den Wirkungspfad Mensch-belasteter Boden auszuschließen und gesunde Wohnverhältnisse zu gewährleisten. Des Weiteren sind die technischen Erschließungsmaßnahmen, wie die Erweiterung der vorhandenen Ver- und Entsorgungsleitungen, der Bau der Erschließungsstraßen und die Anlage der Grünflächen einschließlich der Herrichtung von Kinder- und Jugendspielflächen sowie die Herstellung von Maßnahmen für Boden, Natur und Landschaft durchzuführen.

8.2 Kosten und Finanzierung

Die mit Realisierung des Baugebietes anfallenden Kosten wurden für den 1. Bauabschnitt ermittelt. Soweit im Einzelfall eine Realisierung der Gesamtmaßnahmen für den 1. und im Vorblick den 2. Bauabschnitt zusammen wirtschaftlich sinnvoll ist, wird die Gesamtsumme dargestellt, ansonsten die anteilige Summe des 1. Bauabschnitts genannt und die Gesamtsumme in Klammern dargestellt. Die Mittel für die von der Stadt zu übernehmenden Kostenanteile sind von den zuständigen Fachbereichen rechtzeitig zur Aufnahme in den Haushaltsplan bzw. in das Investitionsprogramm anzumelden.

8.2.1 Erschließung durch Stadt Braunschweig oder Grundstücksgesellschaft Braunschweig (GGB)

Es im weiteren Verfahrensablauf noch zu entscheiden, ob die Stadt Braunschweig die Erschließungs- und sonstigen Maßnahmen selbst durchführt oder ob das Baugebiet durch die GGB entwickelt werden soll. Im ersten Fall würden die Maßnahmen durch die Stadt Braunschweig finanziert und soweit gesetzlich vorgesehen über die Erhebung von Erschließungsbeiträgern refinanziert. Im zweiten Fall würde mit dem Erschließungsträger ein städtebaulicher Vertrag über die Übernahme von Kosten für Folge- und Erschließungsmaßnahmen abgeschlossen werden. Als Vertragspartner käme dabei insbesondere die städtische Grundstücksgesellschaft mbH (GGB) in Betracht.

8.2.2 Grunderwerb

Im Rahmen der Realisierung der Wohngebiete und der Kita-Fläche ist kein Grunderwerb vorgesehen, da sich die Flächen bereits im Eigentum der Stadt Braunschweig befinden.

Das Grundstück an der Feldstraße 1 wurde im Frühjahr 2017 von der Stadt Braunschweig erworben.

Innerhalb der Grünfläche 4 ist für die Umsetzung des geplanten Regenrückhaltebeckens in vollständiger Größe einschließlich des Flächenbedarfs für den 2. Bauabschnitt der Erwerb des Flurstücks 4, Flur 2, Gemarkung Altpetritor, beabsichtigt.

8.2.3 Straßenbau

Die Kosten für die Herstellung von Baustraßen während der Bauphase sowie für den Endausbau der Erschließungsstraßen inklusive Straßenbegleitgrün belaufen sich auf:

Anteilig für 1. BA ca. 3.080.000 €

(gesamt ca. 3.330.000 €)

Soweit nicht eine Erschließung durch einen privaten Erschließungsträger erfolgt, sind von den oben genannten Kosten für die Herstellung der öffentlichen Verkehrsflächen 10 % durch die Stadt Braunschweig zu tragen. 90 % werden über Erschließungsbeiträge finanziert.

8.2.4 Öffentliche Grünflächen

Die Kosten für die Herstellung der öffentlichen Grünflächen sowie deren Entwicklungspflege usw. belaufen sich insgesamt auf:

gesamt ca. 190.000 €

Soweit nicht eine Erschließung durch einen privaten Erschließungsträger erfolgt, sind von den oben genannten Kosten für die Herstellung der öffentlichen Grünflächen 10 % durch die Stadt Braunschweig zu tragen. 90 % werden über Erschließungsbeiträge finanziert.

8.2.5 Ausgleichsmaßnahmen

Die Kosten für die Herstellung der Ausgleichsmaßnahmen entsprechend der Festsetzungen des Bebauungsplanes sowie deren Entwicklungspflege usw. belaufen sich insgesamt auf:

ca. 40.000 €

8.2.6 Entwässerung

Für die Herstellung der Leitungen für Regen- und Schmutzwasser (Trennsystem) und des Regenrückhaltebeckens werden folgende Kosten veranschlagt:

Anteilig für 1. BA ca. 3.400.000 € (gesamt ca. 4.150.000 €)

Bei den erforderlichen Maßnahmen zur Entwässerung der Allgemeinen Wohngebiete und der dazugehörigen Verkehrsflächen handelt es sich um sogenannte „Besondere Maßnahmen“ gemäß Abwasserentsorgungsvertrag zwischen der Stadt Braunschweig und der Stadtentwässerung Braunschweig GmbH (SE|BS).

Die Kosten für die Herstellung der Regenwasserkanäle der inneren Erschließung und des Regenrückhaltebeckens sowie die weiteren Rückhaltungsmaßnahmen werden zu 50 % als anteilige Entwässerung der öffentlichen Verkehrsflächen über Erschließungsbeiträge finanziert. Der städtische Eigenanteil beträgt daher:

Anteilig für 1. BA ca. 850.000 € (gesamt ca. 1.040.000 €)

Die Mittel für die von der Stadt zu übernehmenden Kostenanteile sind vom zuständigen Fachbereich rechtzeitig zur Aufnahme in den Haushaltsplan bzw. in das Investitionsprogramm anzumelden.

8.2.7 Infrastruktur:

Die Kosten für die Errichtung einer Kindertagesstätte mit fünf Gruppen belaufen sich auf:

Anteilig für 1. BA: ca. 3.500.000 € (gesamt: ca. 4.250.000 €)

Die Kosten für die Herstellung der Kinder- und Jugendspielflächen belaufen sich insgesamt auf:

ca. 570.000 €

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

Die Flächen im Geltungsbereich A, B und C befinden sich mit Ausnahme der unter 8.2.2 genannten noch zu erwerbenden Einzelfläche im Eigentum der Stadt Braunschweig. Bodenordnende Maßnahmen sind daher nicht erforderlich.

10 Außer Kraft tretende Bebauungspläne

Der Bereich der Gemeinbedarfsfläche mit der Zweckbestimmung „Kindertagesstätte“ überlagert einen Teilbereich des Bebauungsplans AP 12 und ersetzt soweit das bisher geltende Planungsrecht.

Die Grünfläche 3 überlagert den bestehenden Bebauungsplan AP 9 sowie im Bereich südlich des bestehenden Jugendplatzes den Bebauungsplan HO 13 und ersetzt soweit das bisher geltende Planungsrecht.

Die Grünfläche 4 mit Regenrückhaltebecken im südöstlichen Bereich des Plangebietes überlagert einen Teilbereich des bestehenden Bebauungsplans HO 13 und ersetzt soweit das bisher geltende Planungsrecht.

Die Grünfläche 8 überlagert einen kleinen Teilbereich des Bebauungsplanes "An der Schölke-Neu", HO 54, und ersetzt soweit das bisher geltende Planungsrecht.

123. Änderung des Flächennutzungsplans
Bebauungsplan mit örtlicher Bauvorschrift

Feldstraße

AP23

Niederschrift der Öffentlichkeitsbeteiligung gemäß § 3 (1) BauGB

Im Rahmen der frühzeitigen Beteiligung der Öffentlichkeit gemäß § 3 (1) BauGB wurde eine Bürgerversammlung durchgeführt. Zusätzlich standen die Unterlagen vom 17.06.2016 bis zum 04.07.2016 im Aushang der Stadt Braunschweig sowie im Internet zur Verfügung.

Ort: Aula des Gymnasiums Martino-Katharineum, Breite Straße 3/4
Zeit: 23. Juni 2016, 18.05 Uhr bis 20:15 Uhr

Teilnehmer: ca. 70 Bürgerinnen und Bürger

Herr Leuer	Dezernat III
Herr Warnecke	Fachbereich 61.1
Frau Pinno	Fachbereich 61.12
Herr Okon	Fachbereich 61.12
Herr Seibt	Fachbereich 61.42
Herr Horn	Fachbereich 61.42
Frau Niemann	Fachbereich 66.12
Herr Thiel	Büro Fugro (Entwässerungsplanung)
Herr Zacharias	Büro Zacharias (Verkehrsplanung)

Zur Information waren folgende Pläne aufgehängt:

- Nutzungsbeispiel zum Bebauungsplan mit örtlicher Bauvorschrift
AP 23 „Feldstraße“ im Maßstab 1:1000

Herr Leuer eröffnet die Veranstaltung um 18.05 Uhr und begrüßt die anwesenden Bürgerinnen und Bürger. Dann stellt er die anwesenden Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter der Stadtverwaltung sowie Herrn Thiel vom Büro Fugro und Herrn Zacharias vom Büro Zacharias vor.

Anschließend erläutert Herr Leuer anhand einer PowerPoint-Präsentation die Ziele und den bisherigen Ablauf des Bebauungsplanverfahrens. Der städtebauliche Wettbewerb wurde durchgeführt, um eine größtmögliche Qualität für das zukünftige Wohngebiet zu erreichen. Danach folgt das eigentliche Bebauungsplanverfahren. Bevor der Bebauungsplan öffentlich ausgelegt wird, erfolgt eine Beteiligung mehrerer Gremien, wobei der Plan im Stadtbezirksrat, Planungs- und Umweltausschuss sowie im Verwaltungsausschuss behandelt wird. Während der anschließenden Auslegung des Bebauungsplans kann sich die Öffentlichkeit einbringen. Dabei ist die Stadt gefordert, jede Einwendung zu prüfen und abzuwägen. Zum Schluss werden dem Rat der Stadt nicht nur der Plan, sondern auch alle Einwendungen mit einem Abwägungsvorschlag vorgelegt.

In diesem Rahmen wird auf die heutige Veranstaltung zur frühzeitigen Bürgerbeteiligung nach § 3 (1) BauGB besonderes Augenmerk gelegt. Alle Fragen und Anregungen werden mitgenommen und abgearbeitet, soweit sie nicht unmittelbar beantwortet werden können.

Als nächstes begrüßt Frau Pinno, welche für die Projektleitung und -koordination zuständig ist, die anwesenden Bürgerinnen und Bürger und erläutert anhand einer PowerPoint Präsentation die bisherige Entwicklung der Planung bis zum aktuellen Stand. Dabei geht sie auf die Weiterentwicklung der Planung seit dem städtebaulichen Wettbewerb 2015 bis zum aktuellen Stand ein und zeigt an entsprechenden Plänen die wesentlichen Aspekte auf.

Nachdem Frau Pinno die Planung vorgestellt hat, werden erste Fragen gestellt:

1. Hat sich die Zahl der Wohneinheiten seit dem Abschluss des Wettbewerbsverfahrens geändert?

Die Zahl der Wohneinheiten liegt weiterhin bei etwa 500 bis 550.

2. Wer befand sich in der Jury zum städtebaulichen Wettbewerb?

Die Jury setzte sich aus folgenden Personen zusammen:

- Prof. Uwe Brederlau
- Holger Herlitschke
- Hans-Joachim Jäger
- Annette Johannes
- Heinz-Georg Leuer
- Axel Lohrer
- Reinhard Manlik
- Prof. Rolf Schuster
- Thorsten Warnecke

3. Das Baugebiet wird von einem südlichen Teil und einem nördlichen Teil erschlossen. Wird das Gebiet auch durchlässig für den Verkehr sein?

Nein, es wird nicht durchlässig befahrbar sein. Dabei wird auch auf den folgenden Vortrag mit entsprechenden Details von Herrn Zacharias verwiesen.

4. Im nördlichen Teil befand früher ein Zwangsarbeiterlager, wie wird damit umgegangen?

Der Ort des ehemaligen Arbeitslagers wird in der Planung entsprechend der Bedeutung entsprechend sensibel berücksichtigt. Hierzu sind noch Detailplanungen erforderlich.

Im Rahmen des Vortrags zum Thema Verkehr begrüßt Herr Zacharias die anwesenden Bürgerinnen und Bürger und stellt die wesentlichen Aussagen zum Verkehrsgutachten vor. Dabei erläutert er die verkehrstechnische Einordnung des Gebietes und die mit dem Wohngebiet entstehenden zusätzlichen Verkehre. Weiterhin führt er aus, dass keine Durchbindung vom Bereich Kreuzstr. zur Feldstr./Kälberwiese in dem neuen Wohngebiet geplant ist. Zudem stellt Herr Zacharias verschiedene Erschließungsvarianten vor und benennt die wesentlichen Merkmale mit Vor- und Nachteilen. Darüber hinaus zeigt er die Anbindungsmöglichkeiten für den öffentlichen Nahverkehr. Zum Schluss leitet er aus seinen Untersuchungen eine Vorzugsvariante ab, in welcher die Haupteerschließung über zwei Anbindungen südlich des Gebietes im Bereich Kreuzstr./Madamenweg erfolgt und durch eine untergeordnete Erschließung von Reihenhäusern an der Feldstr./Kälberwiese ergänzt wird.

Zum Thema Verkehr werden folgende Fragen gestellt:

5. Wie werden die Stellplätze im Baugebiet geregelt?

Es werden private Stellplätze auf den privaten Grundstücken hergestellt und im öffentlichen Raum werden Besucherparkplätze vorgehalten. Das Gebiet muss sich selbst tragen, sodass sich die parkenden Kfz nicht in umliegende Gebiete verlagern.

6. Wird über die Bestandsstraßen erschlossen?

Ja, die Erschließung erfolgt über die Bestandsstraßen im Bereich Kreuzstr./Madamenweg sowie Feldstr./Kälberwiese.

7. Wer zahlt die Straßen wenn sie kaputt sind?

Durch die Baumaßnahmen des Wohngebietes allein entstehen keine Anliegerbeiträge. Der Bestand der Straßen wird vor Beginn der Maßnahmen aufgenommen und Schäden damit dokumentiert.

8. Wer bezahlt den Ankauf der geplanten Verbindung Kreuzstraße / Madamenweg?

Der Ankauf ist von der Stadt aus dem Erlös des Grundstücks zu finanzieren. Vorgespräche gab es bereits.

9. Wie hoch werden die Kosten?

Die Höhe der Kosten kann zu diesem Zeitpunkt noch nicht genannt werden.

10. Gibt es ein Lärmschutzgutachten?

Ja, die schalltechnischen Belange werden in einem Lärmschutzgutachten geprüft.

11. Was passiert mit der Veranstaltung der Fahnenjäger auf der städtischen Fläche (Flurstück 37), welche für die weitergehende Erschließung geplant ist?

Es wird eine geeignete Ersatzfläche für die Fahnenjäger z.B. im Bereich des Westparks bzw. der Umgebung gesucht.

12. Wie hoch wird die Verkehrszunahme auf dem Madamenweg sein?

Das Wohngebiet wird einen Verkehr von etwa 2.300 Kfz pro Tag erzeugen. Dieser wird sich jedoch auf die Kälberwiese, die Kreuzstraße und den Madamenweg verteilen. Da die Verteilung von verschiedenen Kriterien abhängig ist, kann die exakte Zunahme auf dem Madamenweg nicht vorhergesagt werden. Doch selbst für das ungünstigste Szenario, dass alle Fahrzeuge über den Madamenweg fahren würden, ist dieser einschließlich Knotenpunkten noch ausreichend leistungsfähig.

13. Gibt es ein neues Verkehrsgutachten für den Bebauungsplan HO41, was auch die zusätzlichen Verkehre aus dem Gebiet der Feldstraße berücksichtigt?

Es gibt kein neues Gutachten für das Gebiet HO 41, da das aktuelle Gutachten für das Baugebiet Feldstraße bereits beide Gebiete ausreichend berücksichtigt.

14. Geht der Verkehr aus der Kälberwiese in Richtung Schölke?

Ja, der Verkehr aus dem Feldstraßen-Gebiet wird auch über das Quartier „An der Schölke“ abfließen.

15. Ist die Straße an der Schölke zu schmal?

Nein, sie ist entsprechend einer gewöhnlichen Wohn-/Sammelstraße für die erwarteten Verkehrsmengen und -teilnehmer ausreichend bemessen.

16. Kann der Madamenweg wirklich noch mehr Verkehr aufnehmen (Hinweis auf Verkehrsüberlastung, Unfälle und weitere Probleme)?

Ja, das Verkehrsgutachten hat den Madamenweg untersucht und Berechnungen zur Leistungsfähigkeit angestellt. Dafür wurde sogar der Fall angenommen, dass es keine Verteilung der Verkehre auf die angrenzenden Straßen gibt sondern alle Fahrzeuge ausschließlich über den Madamenweg abfließen. Rechnerisch ist der Madamenweg selbst für diesen Fall leistungsfähig.

17. Es fahren zurzeit ca. 6200 Fahrzeuge über den Madamenweg, dazu kommen das Baugebiet An der Schölke und das Baugebiet Alsterplatz in der Weststadt. Das werden dann ca. 9000 Fahrzeuge täglich, die über den Madamenweg fahren. Es gibt Sanierungsziele mit Ratsbeschluss, soziale Stadt und ein Stadtentwicklungskonzept. Warum wird von den Sanierungszielen abgewichen und warum wird der Verkehr immer mehr?

Kann man nicht den Ganderhals „dicht machen“, um darüber eine Kompensation des Mehrverkehrs zu erreichen?

Der Verkehr ist Quell- und Zielverkehr des westlichen Ringgebietes und wird verträglich abgewickelt.

Die Verkehrsthematik rund um die Straße „Im Ganderhals“ wird in diesem Zusammenhang noch einmal genau betrachtet.

Das integrierte Stadtentwicklungskonzept (ISEK) sagt: Die Stadt kompakt weiter bauen und Innenentwicklung vor Außenentwicklung stellen. Die ausreichende Versorgung mit Wohnraum ist daher ein wesentliches Ziel der Stadtentwicklung.

18. Das ISEK ist ein Masterplan für Braunschweig. Das Baugebiet passt da nicht rein!

Der Bebauungsplan AP 23 entspricht mit seiner Lage und Ausrichtung in besonderer Weise den genannten Zielen der Stadtentwicklung.

19. Wurden Verkehrszählungen durchgeführt?

Ja, es wurden Verkehrszählungen durchgeführt und die zusätzlichen Verkehrsmengen analysiert.

20. Welchen Status bekommt die neu zu bauende Straße?

Sie wird am ehesten den Status einer bezirklichen Straße haben, da sie eine Erschließungsfunktion für das Quartier darstellt.

21. Wieviel Verkehr fließt über die Maienstraße ab?

Die Maienstraße ist ebenfalls in der Verkehrsuntersuchung berücksichtigt worden. Der Verkehr wird auch über diese abfließen können. Es wird aber auf ungewollte Entwicklungen reagiert und ggf. Maßnahmen zur Verkehrsverlagerung heraus aus der Maienstraße ergriffen.

22. Wurden auch die Knotenpunkte des neuen Erschließungsringes mit der Kreuzstraße betrachtet, da diese zu eng scheinen? Wie sieht hier die Verkehrsbelastung aus?

Die Befahrbarkeit ist geprüft worden. 100 Fahrzeuge fahren aktuell über die kleine Kreuzstraße, 500-600 Fahrzeuge über die Kreuzstraße. Der zukünftige zusätzliche Verkehr wird sich verteilen, was in den Berechnungen berücksichtigt wurde.

23. Bleibt die Kreuzstraße eine Fahrradstraße?

Ja.

Herr Thiel vom Büro Fugro übernimmt das Wort und informiert über die Entwässerungsplanung. Dabei erklärt er die Regenrückhaltung in dem geplanten Wohngebiet und geht auf weitergehende, im Zuge der Erschließung des neuen Wohngebietes geplante Rückhaltmaßnahmen ein, welche auch die Hochwassersituation im Nahbereich verbessern.

Im Anschluss werden folgende Fragen gestellt:

24. Können die Berechnungen nochmal überprüft werden?

Mit Blick auf den hochwasserverursachenden Regen in 2002 beruhen die Berechnungen bereits auf einem sehr seltenen Regenereignis, das statistisch nur einmal in 100 Jahren auftritt.

25. Wann werden die Regenrückhaltebecken (RRB) gebaut?

Die RRB werden parallel zur Realisierung des neuen Wohngebietes bzw. vorher gebaut.

26. Was wird aus dem belasteten Boden unter dem Sportplatz?

Der belastete Boden wird im Bereich der Bebauung abgetragen, wobei die Abtragstiefe abhängig von der späteren Nutzung ist.

27. Wie sieht der Abtrag im Bereich der Tiefgaragen aus?

Im Bereich der Tiefgaragen wird der Boden soweit abgetragen, wie es für die Baugrube erforderlich ist. Ein Austausch von belastetem Boden ist hierbei nicht erforderlich.

28. Wie werden die Verkehrszahlen ermittelt?

Es werden Messungen an den wesentlichen Straßen und Knotenpunkten durchgeführt sowie weitere Variablen berücksichtigt (z.B. Ampelzeiten).

29. Wohin fließt das Wasser aus dem Westpark?

Es werden neue Rückhaltebecken gebaut, über welche das Wasser in verträglicher Menge über die kleine Mittelriede abfließt. (Herr Leuer und Herr Warnecke erläutern ausführlich den Abfluss des Wassers, welcher durch Rückhaltungsmöglichkeiten verzögert und dann erst weiter geleitet wird).

30. Wo befindet sich die Regenrückhaltung für das Gelände der Millennium-Halle?

Die Regenrückhaltung für das Gelände der Millennium-Halle befindet sich westlich des Parkplatzes des Millennium-Gebäudes.

31. Sind die zwei geplanten Rückhaltebecken im Westpark und Madamenweg für den Hochwasserschutz ausreichend?

Die Becken sind auf ein Hochwasser ausgelegt, welches so stark ist, dass es statistisch betrachtet nur alle 100 Jahre einmal vorkommt. Außerhalb von Hochwasserereignissen sind die Becken trocken.

32. Wie hoch ist die Versiegelung im neuen Gebiet?

Die Versiegelung liegt nach ersten überschlägigen Berechnungen bei etwa 53 %. Im Laufe des Bebauungsplanverfahrens erfolgt eine genaue Konkretisierung.

33. Wie kam der Anstieg von zuerst 200 Wohneinheiten auf nun 550, Wohneinheiten zustande? Sind 550 WE nun das Maximum oder weitere Erhöhungen möglich?

Ursprünglich wurden etwa 200 WE abgeschätzt, als die Baudichte noch nicht bekannt war und noch kein Entwurf zugrunde lag. Mit dem vorliegenden Entwurf wird sich die Anzahl an Wohneinheiten in dem Bereich von etwa 500 bis 550 bewegen. Genaue Zahlen können zum jetzigen Planungsstand noch nicht benannt werden.

34. Erhöht sich der Grundwasserspiegel durch das neue Gebiet?

Es wird so gebaut, dass keine Auswirkungen auf den Grundwasserspiegel zu erwarten sind.

35. Kann die versiegelte Fläche so gebaut werden dass sie durchlässig ist?

Sofern dies technisch möglich ist, wird geprüft, ob es sich in die angestrebte Gesamtgestaltung des Gebietes einfügt.

36. Wie soll der Verkehrsabfluss auf der Kreuzstraße in Richtung Norden über die Maierstraße verhindert werden?

Hier sind verschiedene Möglichkeiten denkbar, wie z.B. ein Einfahrtsverbot.

37. Kann die neu zu bauende Erschließungsstraße nicht weiter westlich Richtung A 391 verlagert werden, sodass diese nicht über die Pferdewiese sondern über einen aktuell vorhandenen Radweg führt?

Für die aus dem Gebiet kommenden Fahrzeuge stellt diese Verbindung gegenüber der neu geplanten Erschließungsstraße einen Umweg dar, der dazu führen könnte, dass der westliche Erschließungsast nicht angenommen wird.

38. Wohin fließt das Wasser westlich der Gebiete?

Das Wasser wird zurückgehalten bis die Gräben wieder aufnahmefähig sind und fließt dann über das bestehende Grabenbecken ab.

39. Geht ein Durchlass durch die Kita?

Nein, der Durchlass verläuft dicht daran vorbei.

40. Welches Volumen hat das RRB für das neue Wohngebiet?

Nach aktuellem Stand der Planung wird das RRB ein Volumen von etwa 1850 m³ benötigen.

41. Warum findet die Veranstaltung im Martino-Katharineum-Gymnasium statt und nicht näher am Plangebiet?

Der Raum der nahe am Plangebiet liegenden Hoffmann-von-Fallersleben-Schule wurde angefragt, war aber nicht verfügbar.

42. Bei drei Tagen Starkregen befürchten die Anwohner im Wasser „unterzugehen“. Was wird dagegen getan?

Der Regenrückhalt wird so berechnet, dass seltene Regenereignisse aufgefangen werden und sich die Hochwassersituation insgesamt verbessert.

43. Gibt es ein Klimagutachten? Vom Westpark bis zum Triftweg gibt es eine Klimaschneise. Warum können hier trotzdem viergeschossige Gebäude gebaut werden?

Die klimatischen Anforderungen werden mit dem Entwurf, insbesondere der breiten Grünachse mit berücksichtigt, so dass keine negativen Auswirkungen auf das Klima zu befürchten sind.

44. Wie werden die RRB gestaltet dass auch Tiere dort wieder hinauskommen?

Die RRB werden mit einer max. Böschungsneigung von 1:2 so gebaut und gestaltet, dass Tiere selbständig das Becken verlassen können.

45. Warum wird die Planung im Bereich des Quartiersplatzes nicht so gezeigt wie in der Visualisierung des Wettbewerbsentwurfs?

Es handelt sich um den weiterentwickelten Wettbewerbsentwurf der aufgrund der verschiedenen zu prüfenden Aspekte noch nicht abschließend durchgeplant ist.

46. Kann eine Liste der dort lebenden Tiere zur Verfügung gestellt werden?

Wenn alle Informationen dazu vollständig erhoben worden sind, können diese zur Verfügung gestellt werden.

47. Eine Anwohnerin der Kreuzstr. erkundigt sich, ob sie weiterhin einen Hahn halten kann oder dies lärmtechnische Probleme für das neue Wohngebiet mit sich bringt.

Das Grundstück der Anwohnerin ist nicht Teil des Plangebietes, so dass keine Auswirkungen auf rechtskonforme Nutzungen ersichtlich sind.

48. Warum wird eine frühzeitige Bürgerbeteiligung durchgeführt wenn noch nicht alle Gutachten vollständig abgestimmt vorliegen?

Nach dem Baugesetzbuch soll die Öffentlichkeit im Rahmen der frühzeitigen Bürgerbeteiligung in einem frühen Stadium der Planung beteiligt werden, damit ihre Anmerkungen auch möglichst frühzeitig berücksichtigt werden können. Es ist nicht vorgeschrieben, dass bis dahin bereits alle Gutachten abgeschlossen vorliegen müssen. Dadurch würde die Planung auch weiter verfestigt und ist unflexibler gegenüber Anpassungen.

49. Wie werden künftig die Sanierungsziele der Stadt berücksichtigt?

Das Thema der sozialen Stadt wird bei dem Bebauungsplanverfahren mit abgewogen. Gerade mit der Schaffung von 20 % sozial gebundenem Wohnraum wird den Sanierungszielen Rechnung getragen.

50. Können heute schon die RRB im Westpark gebaut werden um sie zu testen?

Bevor die RRB gebaut werden muss erst die Finanzierung in Zusammenhang mit dem neuen Wohngebiet stehen.

Nachdem die Fragen beantwortet sind, beendet Herr Leuer die Veranstaltung gegen 20:15 Uhr.

4 Interessierte haben sich schriftlich zu der Planung geäußert. Die wesentlichen Inhalte dieser Schreiben sind im Folgenden wiedergegeben und mit einer Antwort der Verwaltung versehen.

1. Frage/Stellungnahme

Es ist zu befürchten, dass sich mit der Entstehung eines neuen Baugebietes die Versiegelung und der Verlust von Versickerungsflächen im Bereich der Kälberwiese verschärft.

Antwort:

Im Entwässerungsgutachten sollen Maßnahmen zur Vermeidung vorgeschlagen werden, dass die sich ergebenden zusätzlichen Gebietsabflüsse durch das geplante Regenrückhaltebecken aufgefangen und gedrosselt abgegeben werden können. Eine Verschlechterung der gegenwärtigen Entwässerungssituation ist zu vermeiden. Abweichend von normalen Bemessungsereignissen (10-20 jährlich) wird hier ein hundertjährliches Niederschlagsereignis zugrunde gelegt.

Frage/Stellungnahme :

Eine Erweiterung der vorhandenen Regenrückhalteflächen ist nicht möglich, weil das Grundwasser im Gebiet schon hoch ansteht, teilweise knapp unter der Geländeoberkante. Daher kommt eine weitere Vertiefung der Regenrückhaltebecken nicht in Frage, genauso wenig wie ein Ausbau der Vorfluter.

Antwort:

Die Möglichkeiten zur Schaffung weiterer Rückhaltevolumen zum Hochwasserschutz werden geprüft. Dabei spielt der mittlere Grundwasserspiegel keine wesentliche Rolle.

Frage/Stellungnahme:

Da schon bereits jetzt bei starken Regenereignissen beispielsweise der Bolzplatz [Anm.: an der Straße Kälberwiese] vollläuft, sollen die Flächen statt einer weiteren Versiegelung lieber zur Schaffung zusätzlicher Rückhaltebereiche dienen.

Antwort:

Die Fläche kann bei Hochwasserereignissen überschwemmt werden. Im Entwässerungsgutachten sollen Maßnahmen vorgeschlagen werden, dass die sich ergebenden zusätzlichen Gebietsabflüsse durch das geplante Regenrückhaltebecken aufgefangen und gedrosselt abgegeben werden können. Eine Verschlechterung der gegenwärtigen Entwässerungssituation ist zu vermeiden.

Frage/Stellungnahme:

Es bestehen Bedenken, dass die Verkehrserschließung über die Straße Kälberwiese nicht ausreichend dimensioniert ist. Gleiches gilt auch für die Ver- und Entsorgungsleitungen. Bei einem Ausbau sind Erschließungsbeiträge zu befürchten. Weiterhin würde das Gebiet zwischen Feldstraße und Vogelsang/Triftweg durch Verkehrslärm zusätzlich belastet.

Antwort:

Derzeit ist eine Erschließung über die Kälberwiese nicht vorgesehen.

Frage/Stellungnahme:

Die Errichtung von Geschosswohnungsbau würde den Charakter der Siedlung zerstören.

Antwort:

Der Siedlungsbereich an der Kreuzstraße ist bereits nachhaltig durch Geschosswohnungsbau gekennzeichnet. Die drei- bis viergeschossige Bebauung liegt teilweise in der Höhenentwicklung darunter.

2. Frage/Stellungnahme

Die Steigerung von ca. 200 Wohneinheiten (WE) auf 500 WE wird kritisiert. Diese Steigerung muss bei den Gutachten berücksichtigt werden.

Antwort:

Die geplanten 500 WE sind bereits Grundlage der verschiedenen Fachgutachten und –untersuchungen.

Frage/Stellungnahme:

Die angestrebte Grundflächenzahl von 0,4 lässt eine Geschossflächenzahl von 1,6 zu. Es wird vorgeschlagen, dass für das Baugebiet eine verträgliche Geschossflächenzahl von 0,6 max. festgelegt wird.

Antwort:

Ziel der Planung ist ein verdichteter Geschosswohnungsbau, bei dem regelmäßig höhere Geschossflächenzahlen normal und auch verträglich sind.

Frage/Stellungnahme:

Es ist im Gutachten zu prüfen, ob die Straße Kälberwiese die prognostizierten 10 – 15 % Verkehrsanteil des Baugebiets trägt und ob die Feuerwehr auch von Norden in das Baugebiet einfahren kann

Antwort:

Das Verkehrsgutachten wird diese Fragestellung überprüfen.

Frage/Stellungnahme:

Zur Sicherung des Hochwasserschutzes sollen die in der Bürgerinfo vorgetragenen Rückhaltemaßnahmen zeitnah umgesetzt werden. Entsprechende Aussagen dazu sollen in den Erläuterungsbericht aufgenommen werden.

Antwort:

Die für die Errichtung des Vorhabens notwendigen Rückhaltemaßnahmen werden im Fachgutachten abschließend ermittelt und anschließend im Bebauungsplan entsprechende Maßnahmen festgesetzt und begründet.

Frage/Stellungnahme

Die Auswirkungen des durch das Baugebiet entstehenden Verkehrslärms auf die bestehenden Wohnbereiche sowie der Autobahn auf die neue Wohnbevölkerung sind zu untersuchen. Des Weiteren sind die bestehenden Altlasten zu ermitteln und ein Sanierungskonzept einschließlich Finanzierung zu erstellen und die Auswirkungen der geplanten Bebauung abzuklären.

Antwort:

Im Rahmen der Aufstellung des Bebauungsplanes sind alle Belange, d. h. auch der Lärmschutz, die Bodenbelastung und die Lufthygiene, zu untersuchen, soweit erkennbar ist, dass Auswirkungen durch die Planung hervorgerufen werden. Dies wird regelmäßig durch Gutachten erfolgen.

Frage/Stellungnahme:

Die Siedlung an der Kälberwiese ist bereits durch benachbart zu Wohnbereichen, in denen die Wohnsituation unbefriedigend ist. Daher wird der geplante 20%ige Anteil an Soziale Wohnungsbau hinterfragt und eine bessere Verteilung auf die anderen Stadtgebiete vorgeschlagen.

Antwort:

In allen neuen Wohngebieten, unabhängig von der Lage im Stadtgebiet, wird dieser Anteil zur Sicherung bezahlbaren Wohnraums zugrunde gelegt.

Frage/Stellungnahme:

Die Plandarstellung des städtebaulichen Entwurfs entspricht in der Regel nicht dem späteren Ausbauzustand, daher wird um die Darstellung realistischer Fassaden und Oberflächen gebeten.

Antwort:

Im Rahmen des Bebauungsplanes werden zu bestimmten wichtigen Gestaltungselementen Regelungen getroffen. Die Plandarstellung ist nicht Gegenstand der Planung.

Frage/Stellungnahme:

Der nördliche Teil des Baugebietes ist als ehemaliges Zwangsarbeiterlager für eine Bebauung nur bedingt geeignet und sollte im Rahmen der anstehenden Sanierung besonders untersucht werden.

Antwort:

Der Ort des ehemaligen Arbeitslagers wird in der Planung der Bedeutung entsprechend sensibel berücksichtigt. Hierzu sind noch Detailplanungen erforderlich.

3. Frage/Stellungnahme:

Anm.: Dieses Schreiben ist zunächst identisch mit der Stellungnahme 2 und enthält folgende Zusätze:

Frage/Stellungnahme:

Die Informationsveranstaltung zur frühzeitigen Bürgerbeteiligung wird kritisiert. Es wurden keine inhaltlichen Antworten gegeben, sondern es sei auf noch ausstehende Gutachten und Untersuchungen verwiesen worden. Aussagen, mit dem geplanten Hochwasserschutz über die Vorgaben hinauszugehen, helfe den von Hochwasser betroffenen Anliegern nicht und seien ohnehin verpflichtend vorzunehmen.

Der Bürger erachtet die frühzeitige Bürgerbeteiligung als nicht vollständig durchgeführt an und fordert, bei Erlangen von neuen Planungskenntnissen weitere Bürgerveranstaltungen durchzuführen.

Antwort:

Nach dem Baugesetzbuch soll die Öffentlichkeit im Rahmen der frühzeitigen Bürgerbeteiligung gemäß § 3 Abs. 1 BauGB in einem frühen Stadium der Planung beteiligt werden, damit ihre Anmerkungen auch möglichst frühzeitig berücksichtigt werden können. Es ist nicht vorgeschrieben, dass bis dahin bereits alle Gutachten abgeschlossen vorliegen müssen. Dadurch würde die Planung auch weiter verfestigt und ist unflexibler gegenüber Anpassungen.

Die gesetzlichen Vorgaben zum Hochwasserschutz fordern, dass mit der Durchführung der Planung keine Verschlechterung der Bestandssituation erfolgen darf. Dies stellt auch die rechtliche Grundlage für die Aufstellung des Bebauungsplans dar.

4. Frage/Stellungnahme:

Die geplante Bebauung mit 500 Wohneinheiten und Geschosswohnungsbau entspricht nicht der Struktur der umgebenden Bebauung. Eingeschossige Wohnhäuser oder Reihenhäuser sind vorzuziehen

Antwort:

Der Siedlungsbereich an der Kreuzstraße ist bereits nachhaltig durch Geschosswohnungsbau gekennzeichnet. Die drei- bis viergeschossige Bebauung liegt teilweise in der Höhenentwicklung darunter und ermöglicht verdichteten Siedlungsbau mit einer im Vergleich reduzierten Versiegelung

Frage/Stellungnahme:

Das betreffende Grundstück des Bürgers liegt an der Kleinen Mittelriede und weist in der Vergangenheit grundwasserbedingten Wassereintritt in den Keller auf. Es wird befürchtet, dass dies mit dem neuen Baugebiet nicht besser, sondern schlechter wird.

Antwort:

Die Regenrückhaltung wird so berechnet, dass seltene Regenereignisse aufgefangen werden und sich die Hochwassersituation insgesamt verbessert. Zukünftige Maßnahmen können auch positive Auswirkungen auf bestehende Grundstücke haben.

Frage/Stellungnahme:

Das Grundstück des Bürgers ist bereits lärmbelastet durch Fahrzeuge, Feiern Jugendlicher und durch Tätigkeiten im Kleingartenverein. Aufgrund der zusätzlichen 2.000 Fahrzeuge wird sich der Immobilienwert verschlechtern. Es wird daher eine Schallmessung gefordert.

Antwort:

Für den Bebauungsplan wurde eine schalltechnische Untersuchung beauftragt, die den Ist-Zustand sowie die zukünftige Schallsituation gemäß den geforderten Standards rechnerisch ermittelt. Die Ergebnisse fließen dann mit ggf. notwendigen Schallschutzmaßnahmen in den Bebauungsplan ein.

Frage/Stellungnahme:

Die Kälberwiese soll aufgrund der schon bestehenden Belastung auch der Kreuzung zum Sackring nicht zur verkehrlichen Erschließung des Baugebietes genutzt bzw. eine Durchfahrtsmöglichkeit verhindert werden.

Antwort:

Eine Durchfahrbarkeit zur Kälberwiese ist derzeit nicht vorgesehen.

Frage/Stellungnahme:

Die bestehenden Altlasten im Baugebiet sollen entsorgt werden und dabei sichergestellt sein, dass keine Staubemissionen in die Umgebung entstehen.

Antwort:

Der belastete Boden wird im Bereich der Bebauung abgetragen, wobei die Abtragstiefe abhängig von der späteren Nutzung ist. Details sind noch zu prüfen.

Frage/Stellungnahme:

Zur Sicherung des Kleinklimas sollen Frei- und Grünflächen geschaffen werden, zumal derzeit keine Erholungsgebiete im bestehenden Wohngebiet nördlich der Planung bestehen. Als Möglichkeit wird die Umwandlung des Kleingartenvereins Im Altfelde in einen Park vorgeschlagen.

Antwort:

Im Wettbewerbsentwurf ist bereits erkennbar, dass die geplante Bebauung durch die an den Westwindrichtungen orientierten Bauflächen und besonders durch die zentrale Grünachse die Auswirkungen auf das Kleinklima berücksichtigt.

Eine Umwandlung des Kleingartenvereins steht derzeit nicht zur Diskussion, da dieser bereits für eine Vielzahl von Erholungssuchenden Erholungs- und Grünflächen bereitstellt.

Frage/Stellungnahme:

Die Fläche des ehemaligen Zwangsarbeiterlagers sollte eine ausgewiesene Gedenkstätte werden, zumal eine Baugebietsausweisung auch keine Nachfrage aufgrund des geschichtlichen Hintergrunds zu erwarten sei.

Antwort:

Der Ort des ehemaligen Arbeitslagers wird in der Planung der Bedeutung entsprechend sensibel berücksichtigt. Hierzu sind noch Detailplanungen erforderlich.

5. Frage/Stellungnahme:

Die Durchführung der Informationsveranstaltung im Martino-Katharineum anstelle eines

baugebietsnäheren Veranstaltungsortes wird kritisiert

Antwort:

Der Raum der nahe am Plangebiet liegenden Hoffmann-von-Fallersleben-Schule wurde angefragt, war aber nicht verfügbar.

Frage/Stellungnahme:

Die Verkehrsplanung ohne Durchfahrtsmöglichkeit wird positiv zur Kenntnis genommen.

Antwort:

Der Hinweis wird zur Kenntnis genommen.

Frage/Stellungnahme:

Es wird auf Grund zu erwartender Probleme mit der Erschließung, der Entwässerung und zur Vermeidung von Leerständen der Verzicht auf Geschosswohnungsbaus zugunsten von Einfamilienhäusern vorgeschlagen.

Antwort:

Der Wohnungsmarkt im Stadtgebiet Braunschweigs zeigt, dass unverändert eine hohe Nachfrage nach Wohnraum insbesondere im Geschosswohnungsbau besteht. Der Standort ist entsprechend den Wettbewerbsergebnissen geeignet, eine verdichtete Bauweise zu tragen.

Frage/Stellungnahme:

Es wird befürchtet, dass auch die Auslegung der Entwässerung auf hundertjährige Niederschlagsereignisse nicht ausreicht, um das Hochwasserproblem im Bereich der bestehenden Bebauung an der Kälberwiese zu lösen. Im Rahmen der Veranstaltung nicht beantwortete Fragen zur Entwässerung lassen eine kritische Darstellung der Entwässerungsproblematik vermissen.

Antwort:

Da die Bürgerinformation zu einem frühzeitigen Stand der Planung stattfindet, liegen noch nicht alle Gutachten, darunter die Entwässerung, abschließend vor. Die Gutachten werden von der Stadt Braunschweig an unabhängige und fachlich geeignete Gutachter vergeben und stellen regelmäßig deren fachliche Sicht der Dinge dar. Eine unkritische Darstellung wird insofern nicht gesehen.

Frage/Stellungnahme:

Es wird vorgeschlagen, den Regenwasserkanal im Madamenweg bis zur Straße Im Ganderhals zu verlängern und den Entwässerungsberechnungen die heutigen Starkregenereignisse zugrunde zu legen.

Antwort:

Der Vorschlag der Kanalverlängerung wird geprüft und findet ggf. Eingang in die Planung. Aktuelle Niederschlagszahlen werden immer als Grundlage von Entwässerungskonzepten und –gutachten genutzt.