

Betreff:

**Bebauungsplan mit örtlicher Bauvorschrift "Rautheim-Möncheberg", RA 29,
Stadtgebiet zwischen den Straßen Lehmweg, Am Rautheimer Holze
und Ortslage Rautheim
Beschluss über die Beteiligung der Öffentlichkeit gemäß § 3 (2)
BauGB**

Organisationseinheit:

Dezernat III

61 Fachbereich Stadtplanung und Geoinformation

Datum:

06.06.2025

*Beratungsfolge**Sitzungstermin**Status*

Stadtbezirksrat im Stadtbezirk 222 Südwest (Anhörung)

10.06.2025

Ö

Stadtbezirksrat im Stadtbezirk 212 Südstadt-Rautheim-Mascherode
(Anhörung)

17.06.2025

Ö

Ausschuss für Planung und Hochbau (Vorberatung)

18.06.2025

Ö

Verwaltungsausschuss (Entscheidung)

24.06.2025

N

Beschluss:

1. Dem Entwurf des Bebauungsplanes (mit örtlicher Bauvorschrift) „Rautheim-Möncheberg“, RA 29, sowie der Begründung mit Umweltbericht wird zugestimmt.
2. Zu den Entwürfen ist die Öffentlichkeit gemäß § 3 (2) Baugesetzbuch (BauGB) zu beteiligen.

Sachverhalt:Beschlusskompetenz

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

Das Anhörungsrecht des Stadtbezirksrates 222 Südwest entsprechend § 94 NKomVG bezieht sich auf die naturschutzrechtlichen Ausgleichsflächen in den Geltungsbereichen B, C und D des Bebauungsplanes (Anlage Nr. 2.2, 2.3 und 2.4).

Aufstellungsbeschluss und Planungsziel

Bereits seit 2013 laufen in Braunschweig in aufeinander aufbauenden Entwicklungsstufen die Planungen zum Stadtbahnausbau. Für die im Jahr 2018 durch den Rat der Stadt Braunschweig bestätigte Vorzugstrasse der Stadtbahn entlang der westlichen

Siedlungskante von Rautheim laufen derzeit die Planungen und Vorbereitungen für ein Planfeststellungsverfahren. Im Sinne des vom Rat beschlossenen integrierten Stadtentwicklungskonzeptes (ISEK 2030) mit dem wichtigen Leitziel „Die Stadt kompakt weiterbauen“ besteht die Absicht, die günstigen Standortfaktoren für die Schaffung von dringend benötigtem Wohnraum zu nutzen. Der Standort am westlichen Rand von Rautheim verfügt nun insbesondere aufgrund der guten zukünftigen ÖPNV- Anbindung über besondere Standortqualitäten für die angestrebte Wohnentwicklung.

Der Verwaltungsausschuss der Stadt Braunschweig hat in seiner Sitzung am 20.09.2022 den Aufstellungsbeschluss für die 160. Änderung des Flächennutzungsplans „Rautheim-West“ sowie den Bebauungsplan mit örtlicher Bauvorschrift „Rautheim-Möncheberg“, RA 29, gefasst.

Der Geltungsbereich dieses Bebauungsplanes umfasst ein ca. 33,4 ha großes Gebiet westlich der Ortslage Rautheim zwischen der Straße Lehmweg im Norden, dem Ortsrand im Osten und der Straße Am Rautheimer Holze im Süden. Das geplante Baugebiet soll an den derzeitigen westlichen Siedlungsrand anschließen, der aktuell einen städtebaulichen Endpunkt im Übergang zum freien Landschaftsraum der westlichen Feldflur hin definiert. Randbereiche der angrenzenden Bebauungspläne RA 17 und RA 20 werden mit in den Geltungsbereich des Bebauungsplanes RA 29 aufgenommen, um die Nahtstellen zwischen dem zukünftigen Wohnquartier und den bestehenden Siedlungsrandern entlang der aktuell geplanten Stadtbahntrasse durch eine gezielte Gestaltung der baulichen und begleitenden Grünanlagen zu formulieren. Dabei hat sich aus den Abstimmungen mit dem im parallelen Verfahren laufenden Ausbau der Stadtbahntrasse Rautheim/Lindenberg die Erforderlichkeit einer Anpassung des Geltungsbereiches gegenüber dem Aufstellungsbeschluss ergeben.

Nördlich der Straße Lehmweg verlaufen 110 und 50kV-Hochspannungsleitungen. Entsprechend der Festsetzungen des Bebauungsplanes „Roselies-Süd“, RA 27, (rechtsverbindlich seit 01.02. 2012) ist auch hier am Rande der Freileitungen ein Grünzug als Bestandteil des städtischen Freiraumsystems der Grünvernetzung von der Oker bis zur Wabeaue bereits umgesetzt worden und kann entsprechend weitergeführt werden.

Ziel der Planung ist die Umsetzung eines qualitätsvollen, nachhaltigen und aus den spezifischen Gegebenheiten des Ortes entwickelten Stadtteils, der einen eigenen Charakter erhalten soll und geprägt ist von einer einfachen, klaren städtebaulichen Struktur, die unter anderem Ziele des Klimaschutzkonzeptes optimal integrieren kann.

Die bauliche Dichte des geplanten Quartiers orientiert sich dabei am Dichtekonzept Wohnen der Stadt Braunschweig. Durch die angestrebte Mischung von Einfamilienhausgruppen sowie mehrgeschossigem Wohnungsbau mit einem vielfältigen Wohnungsspektrum sollen hier möglichst unterschiedliche Zielgruppen angesprochen werden.

Neben der aktuell am östlichen Rand des Plangebietes geplanten Stadtbahntrasse mit Haltepunkten und Anschluss in Richtung Innenstadt soll die Anbindung des Plangebiets an das übergeordnete Verkehrsnetz für den MIV über die Straßen Am Rautheimer Holze, Zur Wabe und Braunschweiger Straße erfolgen. Darüber hinaus soll für Zufußgehende und Radfahrende eine gute Anbindung an den Ortskern von Rautheim und die dort vorhandene Infrastruktur geschaffen werden.

Im Geltungsbereich des Bebauungsplans „Rautheim Möncheberg“, RA 29, wird im Sinne einer Flächenvorsorge ein potentieller Standort für ein neues Feuerwehrgerätehaus im Süden des Plangebiets als Gemeinbedarfsfläche festgesetzt, die jedoch auch für andere Gemeinbedarfseinrichtungen herangezogen werden kann. In Abhängigkeit der weiteren Entwicklung und ergebnisoffenen, strategischen Standortplanung für ein Feuerwehrgerätehaus kann dieses auch außerhalb des RA 29 vorgesehen werden.

Für den Neubau einer auch dem Schulsport dienenden Zweifeldsporthalle im Nordwesten der Ortslage Rautheim wird ein Standort zwischen Weststraße und der geplanten

Stadtbahntrasse favorisiert. Zur Schaffung des erforderlichen Planungsrechts für diesen Standort bereitet die Verwaltung einen Aufstellungsbeschluss für einen entsprechenden Bebauungsplan vor.

Im Rahmen des Aufstellungsbeschlusses zum Bebauungsplan „Rautheim-Möncheberg“, RA 29, wurden der Verwaltung verschiedene Hinweise und Belange zur weiteren Beachtung im Planverfahren an die Hand gegeben (DS 22-19235-03). Hierzu kann folgender Sachstand gegeben werden.

Zu 1.)

Die erstellten Einwohnerprognosen (Gutachterbüro InWIS, 2023) sowie der sich daraus ergebende valide Bedarf an Wohnraum für das Gebiet der Stadt Braunschweig wurden öffentlich vorgestellt und sind u. a. in Kapitel 3 der Begründung zur FNP-Änderung (siehe Vorlage 25-25562) ausgeführt. Im Ergebnis ist festzustellen, dass sich der zugrunde gelegte Wohnraumbedarf auch in der aktualisierten Studie bestätigt hat.

Zu 2.)

In den zentralen Bereichen des geplanten Wohnquartiers sollen über Wohnnutzungen hinaus neben den Quartiersgaragen in beschränktem Umfang auch andere der infrastrukturellen Versorgung des Stadtteils dienende Nutzungsarten und Gemeinschaftseinrichtungen zugelassen werden, sodass hier gemischte Bauflächen – auf der Ebene des Flächennutzungsplans nicht parzellenscharf - festgesetzt werden.

Innerhalb des neuen Plangebietes werden sowohl die neuen, aus dem Plangebiet RA 29 resultierenden Bedarfe an Kinder- und Jugendspielflächen gedeckt, als auch die ggf. erforderlichen Ersatzstandorte (Verlegung des Jugendspielplatzes) nachgewiesen. Die sich aus der Bedarfsberechnung herzuleitenden Kinder- und Jugendspielflächen im Baugebiet Rautheim-Möncheberg werden im Bebauungsplan in Größe und Lage innerhalb der öffentlichen Grünflächen festgesetzt.

Für die Deckung der ermittelten Kita/Krippenbedarfe sind im Zuge dieses Bebauungsplanverfahrens 2 Standorte mit jeweils 5 Gruppen vorgesehen.

Die Beschlüsse des Rates zu Sozialem Wohnraum und zur Schaffung von Wohnungen im mittleren Preissegment werden im Plangebiet umgesetzt.

Zu 3.)

In dem geplanten Wohngebiet sind im Sinne der Schaffung eines autoarmen Quartiers zwei zentrale Quartiersgaragen auch mit entsprechenden Zusatzangeboten eines Mobilitätskonzepts vorgesehen.

Die Quartiersgaragen werden im Zuge der baulichen Umsetzung in ihrer Höhe und Geschossigkeit an den vorhandenen Bedarf angepasst. Eine städtebauliche Integration in das Wohnumfeld erfolgt über die Fassadengestaltung und -begrünung.

Zu 4.)

Seit dem 01.01.2025 gilt in Niedersachsen eine umfassende PV-Pflicht für alle neuen Gebäude. Dies ist mit den im Bebauungsplan vorgeschriebenen Dachbegrünungen kombinier- bzw. vereinbar.

Im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens wurde ein Entwässerungskonzept erstellt, das Elemente des Schwammstadtprinzips und ein nachhaltiges Regenwassermanagement berücksichtigt. Mit der nur sehr geringen Versickerungsmöglichkeit im Gebiet wird das Regenwasser durch verschiedene Rückhaltungen gedrosselt, sodass keine Überlastung des Systems hervorgerufen wird.

Beim Verkauf der späteren Grundstücke wird die Nutzung von Niederschlagswasser als Brauchwasser ein Auswahlkriterium darstellen.

Zu 5.)

Die Anordnung eines zusätzlichen Rasenspielfelds wird nach verwaltungsinterner Abstimmung und Einschätzung als Erweiterung bzw. im Bereich der bestehenden Sportanlagen im Norden Rautheims favorisiert.

Zur Schaffung der erforderlichen Baurechte für den Neubau einer sowohl dem Schul- als auch dem Vereinssport dienenden Zweifelhalle im Nordwesten Rautheims ist ein entsprechendes Bebauungsplanverfahren vorgesehen.

Zu 6.)

Für das Baugebiet „Rautheim-Möncheberg“ bietet sich im Sinne einer den Klimaschutzzielen der Bundesregierung und dem European Green Deal der EU verpflichteten und nachhaltigen Lösungen die Realisierung einer Fernwärmeversorgung bzw. einer dezentralen Quartierslösung zur Nahwärmeversorgung an.

BS|ENERGY erzeugt Fernwärme in Kraft-Wärme-Kopplung und zusätzlich seit Ende 2022 in einem modernen Biomasse-Heizkraftwerk. Das Fernwärmeversorgungssystem Braunschweig der BS|ENERGY weist einen günstigen Primärenergiefaktor von derzeit nur 0,27 sowie geringe CO₂-Emissionen auf. Die Versorgung des Gebietes mit Fernwärme wird daher weiterverfolgt.

Zu 7.)

Die Planungen zum Ausbau der Stadtbahntrasse sowie zur Entwicklung des Wohnquartiers „Rautheim-Möncheberg“ laufen parallel und in regelmäßiger und enger Abstimmung.

Zu 8.)

Das im Zuge der Aufstellung des Bebauungsplans entwickelte Erschließungssystem bietet innerhalb des Gebietes selbst ein breites Freiraumspektrum und zusätzlich eine attraktive Anbindung des geplanten Wohnquartiers an das übergeordnete Wegenetz sowie die umliegenden Siedlungsbereiche.

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

Diese Beteiligung wurde in der Zeit vom 26.07.2023 bis 28.08.2023 durchgeführt.

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

Diese Beteiligung wurde in der Zeit vom 23.12.2024 bis 31.01.2025 durchgeführt.

Eingegangen sind verschiedene Hinweise und Anregungen bzgl. leitungsgebundener Ver- und Entsorgung bzw. zu vorhandenen Leitungen, zur Energieversorgung, zur Stadtbahnplanung, zum Umgang mit Niederschlagswasser sowie ökologischen und grünordnerischen Fragen.

Zum Zeitpunkt dieser Beteiligung lagen zu verschiedenen Belangen noch keine abschließenden gutachterlichen bzw. fachplanerischen Ergebnisse vor, sodass die Planungen im Weiteren abgestimmt und detailliert wurden.

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

Beteiligung der Öffentlichkeit gemäß § 3 (1) BauGB

Unabhängig vom förmlichen Beteiligungsverfahren am 07.02.2023 wurde ein Workshop für interessierte Bürgerinnen und Bürger in der Grundschule Rautheim durchgeführt. Am 22.04.2024 wurde eine Bürgerinformationsveranstaltung in der Grundschule Rautheim durchgeführt.

Die Unterlagen zur Planung standen in der Zeit vom 10.06.2024 bis zum 28.06.2024 im Internet sowie in Form eines Aushangs der Öffentlichkeit zur Verfügung. Die Fragen / Stellungnahmen liegen als Zusammenfassung mit kurzen Antworten der Verwaltung als Niederschrift bei (siehe Anlage 6).

Empfehlung

Die Verwaltung empfiehlt die Beteiligung der Öffentlichkeit gemäß § 3 (2) BauGB zum Bebauungsplan (mit örtlicher Bauvorschrift) „Rautheim Mönchberg“, RA 29.

Leuer

Anlage/n:

- Anlage 1: Übersichtskarte zur Lage der Geltungsbereiche A bis E im Stadtgebiet
- Anlage 2.1: Zeichnerische Festsetzungen (Geltungsbereich A)
- Anlage 2.2: Zeichnerische Festsetzungen (Geltungsbereich B)
- Anlage 2.3: Zeichnerische Festsetzungen (Geltungsbereich C)
- Anlage 2.4: Zeichnerische Festsetzungen (Geltungsbereich D)
- Anlage 2.5: Zeichnerische Festsetzungen (Geltungsbereich E)
- Anlage 2.6: Planzeichenerklärungen
- Anlage 2.7: Beiplan zum Bebauungsplan (maßgebliche Außenlärmpegel)
- Anlage 2.8: Legende zum Beiplan
- Anlage 3: Nutzungsbeispiel
- Anlage 4: Textliche Festsetzungen und Hinweise
- Anlage 5: Begründung mit Umweltbericht
- Anlage 6: Niederschrift der Beteiligung der Öffentlichkeit gem. § 3 (1) BauGB

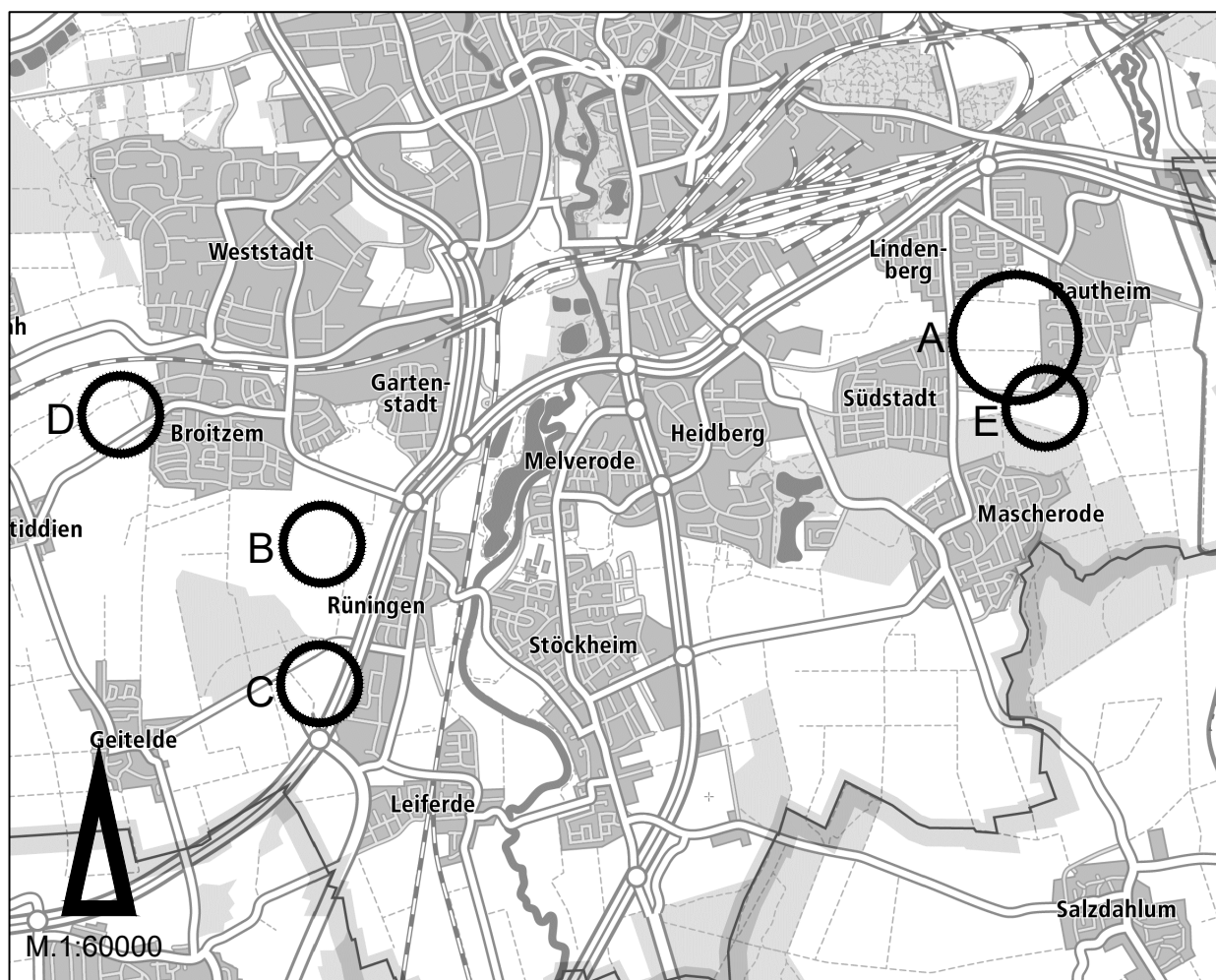
Bebauungsplan mit örtlicher Bauvorschrift

Rautheim - Möncheberg

RA 29

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

Stand: 04.06.2025, Öffentlichkeitsbeteiligung gemäß § 3 (2) BauGB



Amtlicher Stadtplan der Stadt Braunschweig

© Stadt Braunschweig Abteilung Geoinformation

Bebauungsplan mit örtlicher Bauvorschrift

Rautheim - Möncheberg

RA 29

Zeichnerische Festsetzungen (Geltungsbereich A)

Stand: 04.06.2025, Öffentlichkeitsbeteiligung gemäß § 3 (2) BauGB



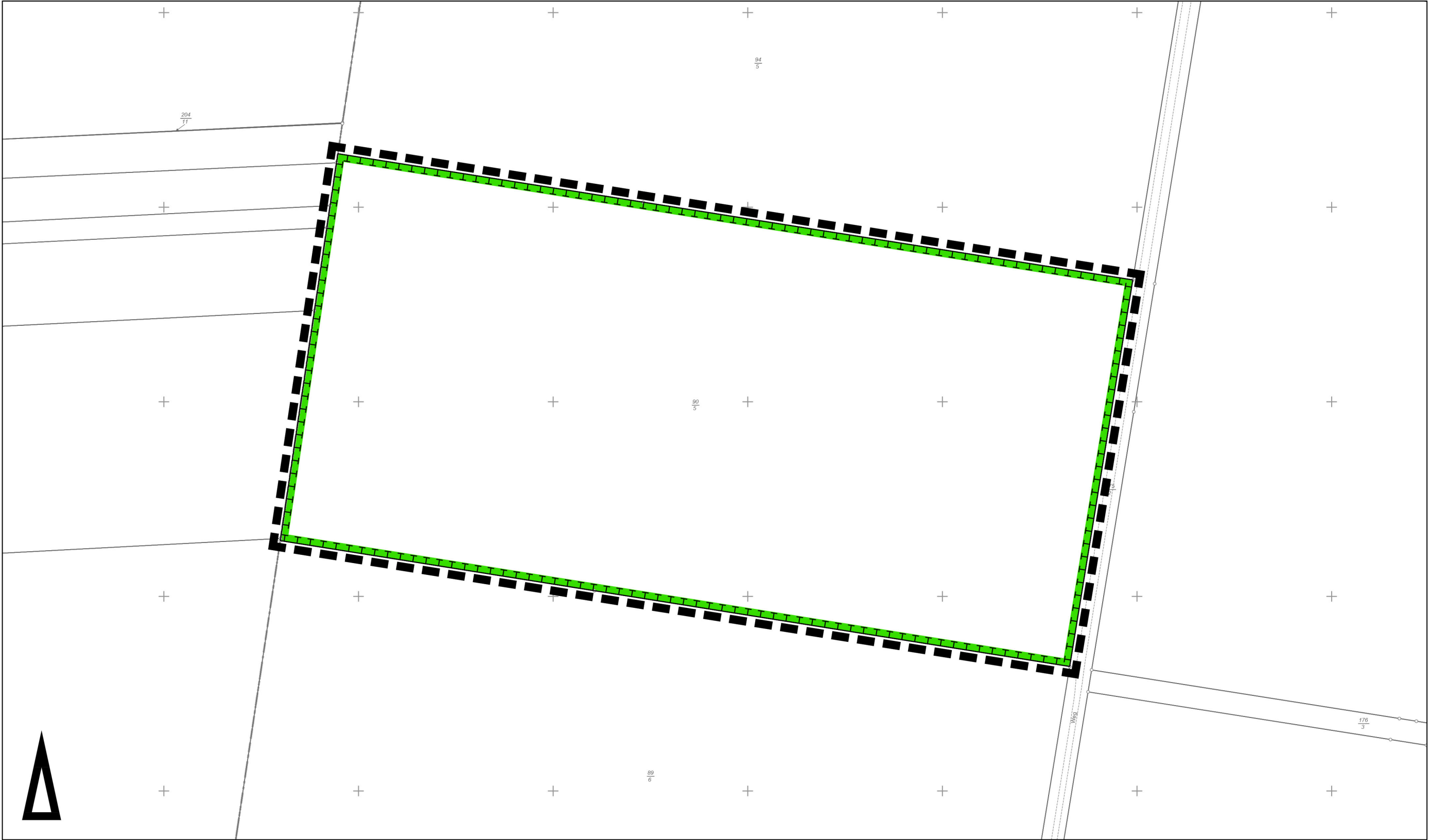
Bebauungsplan mit örtlicher Bauvorschrift

Rautheim - Möncheberg

RA 29

Zeichnerische Festsetzungen (Geltungsbereich B)

Stand: 04.06.2025, Öffentlichkeitsbeteiligung gemäß § 3 (2) BauGB

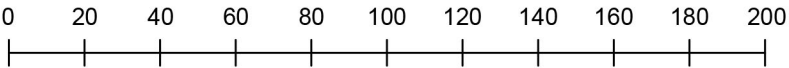


Maßstab 1:2000

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-Wolfenbüttel



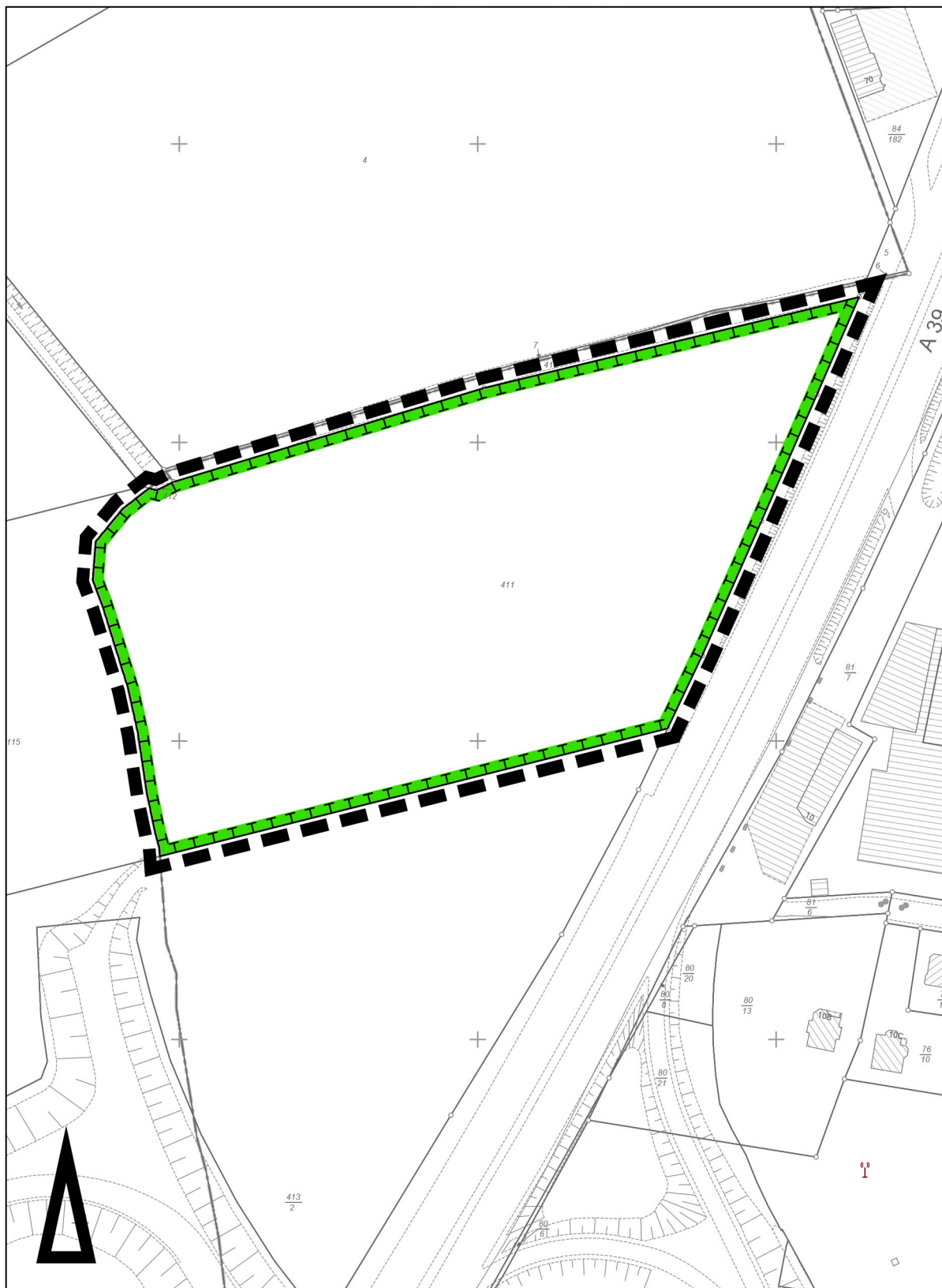
Bebauungsplan mit örtlicher Bauvorschrift

Rautheim - Möncheberg

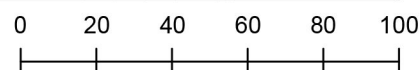
RA 29

Zeichnerische Festsetzungen (Geltungsbereich C)

Stand: 04.06.2025, Öffentlichkeitsbeteiligung gemäß § 3 (2) BauGB



Maßstab 1:2000



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-Wolfburg

Bebauungsplan mit örtlicher Bauvorschrift

Rautheim - Möncheberg

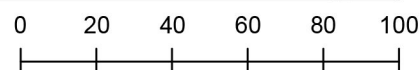
RA 29

Zeichnerische Festsetzungen (Geltungsbereich D)

Stand: 04.06.2025, Öffentlichkeitsbeteiligung gemäß § 3 (2) BauGB



Maßstab 1:2000



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-Wolfburg

Bebauungsplan mit örtlicher Bauvorschrift

Rautheim - Möncheberg

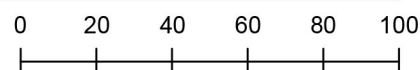
RA 29

Zeichnerische Festsetzungen (Geltungsbereich E)

Stand: 04.06.2025, Öffentlichkeitsbeteiligung gemäß § 3 (2) BauGB



Maßstab 1:2000



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-Wolfburg

Bebauungsplan mit örtlicher Bauvorschrift

Rautheim-Möncheberg

RA 29

Planzeichenerklärungen (Zahlenangaben sind Beispiele)

Stand 04.06.2025 - Beteiligung gemäß § 3 (2) BauGB

Art der baulichen Nutzung

WA	Allgemeines Wohngebiet
MU	Urbanes Gebiet

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

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

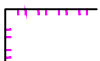
Bauweise, Baulinien, Baugrenzen

a	abweichende Bauweise
	Baulinie
	Baugrenze

Flächen für den Gemeinbedarf, Flächen für Sport- und Spielanlagen

	Feuerwehr
	Kindertagesstätte

Flächen für den überörtlichen Verkehr

	Stadtbahn
---	-----------

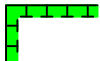
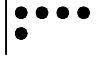
Verkehrsflächen

	Straßenverkehrsflächen
	Bereich ohne Ein- und Ausfahrt

Flächen und Anlagen der Ver- und Entsorgung

	Flächen für Ver- und Entsorgungsanlagen
	Elektrizität
	Wertstoffcontainer

Maßnahmen für Natur und Landschaft

	Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft entsprechend textlicher Festsetzung (nur Geltungsbereiche B, C, D und E)
	Umgrenzung von Flächen für die Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen entsprechend textlicher Festsetzung

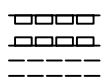
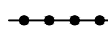
Grünflächen

	Öffentliche Grünfläche entsprechend textlicher Festsetzung
	Spielplatz
	Jugendplatz

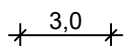
Wasserflächen und Flächen für die Wasserwirtschaft

	Regenrückhaltebecken
---	----------------------

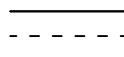
Sonstige Festsetzungen

	Grenze des Geltungsbereiches
	Geh-, Fahr- und Leitungsrecht entsprechend textlicher Festsetzung
	Anlagen des Immissionsschutzes entsprechend textlicher Festsetzungen
	Nutzungsabgrenzung

Hinweise

	Maßangaben in Metern
---	----------------------

Sonstige Kennzeichnung

	Vorhaltetrasse Stadtbahn
---	--------------------------

Bestandsangaben

	Wohngebäude
	Neben- bzw. Wirtschaftsgebäude
	Gebäude nicht im amtlichen Liegenschaftskataster enthalten
	Flurstücksgrenze
II	vorh. Geschosszahl
303 $\frac{117}{18}$	Flurstücksnummern
74,0 73,5	Höhenangaben über NN
	Böschung

Bebauungsplan mit örtlicher Bauvorschrift

Rautheim - Möncheberg

RA 29

Beiplan zum Bebauungsplan (maßgebliche Außenlärmpegel)

Stand: 04.06.2025, Öffentlichkeitsbeteiligung gemäß § 3 (2) BauGB



Bebauungsplan mit örtlicher Bauvorschrift

Rautheim-Möncheberg

RA 29

Legende zum Beiplan

Stand 04.06.2025 - Beteiligung gemäß § 3 (2) BauGB

Art der baulichen Nutzung

- WA** Allgemeines Wohngebiet
MU Urbanes Gebiet

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

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

Bauweise, Baulinien, Baugrenzen

- a** abweichende Bauweise
--- Baulinie
----- Baugrenze

Flächen für den Gemeinbedarf, Flächen für Sport- und Spielanlagen

- F** Feuerwehr
 Kindertagesstätte

Sonstige Festsetzungen

-   Grenze des Geltungsbereiches

Maßgebliche Außenlärmpegel

-  maßgebliche Außenlärmpegel
60 dB (A)

Bestandsangaben

-  Wohngebäude
 Neben- bzw. Wirtschaftsgebäude
 Gebäude nicht im amtlichen Liegenschaftskataster enthalten
 Flurstücksgrenze
II vorh. Geschosszahl
 $303 \frac{117}{18}$ Flurstücksnummern
 $74,0$
 $73,5$ Höhenangaben über NN
 Böschung



Bebauungsplan mit örtlicher Bauvorschrift
„Rautheim-Möncheberg“
 Textliche Festsetzungen und Hinweise

RA29

A Städtebau

gemäß § 1 a und § 9 BauGB

I	Art der baulichen Nutzung
1.	In den Allgemeinen Wohngebieten sind gemäß § 4 BauNVO folgende Nutzungen zulässig: – Wohngebäude, – sonstige nicht störende Gewerbebetriebe, – Anlagen für kirchliche, kulturelle, soziale, gesundheitliche und sportliche Zwecke. Ausnahmsweise können zugelassen werden: – Betriebe des Beherbergungsgewerbes. Folgende Nutzungen sind nur in den Allgemeinen Wohngebieten WA 2.1, WA 3.1, WA 4.1, WA 5.1 und WA 6 und nur in den Erdgeschossen zulässig: – Schank- und Speisewirtschaften sowie nicht störenden Handwerksbetriebe, – Anlagen für Verwaltungen. In den Allgemeinen Wohngebieten sind insbesondere folgende Nutzungen nicht zulässig: – Gartenbaubetriebe und Tankstellen, – der Versorgung des Gebiets dienenden Läden. In den Urbanen Gebieten sind gemäß § 6a BauNVO folgende Nutzungen zulässig: – Geschäfts- und Bürogebäude, – Schank- und Speisewirtschaften sowie Betriebe des Beherbergungsgewerbes, – sonstige Gewerbebetriebe, – Anlagen für Verwaltungen sowie für kirchliche, kulturelle, soziale, gesundheitliche und sportliche Zwecke, Wohnnutzungen sind nur in den Obergeschossen zulässig. Ausnahmsweise können zugelassen werden: – Wohnnutzungen in den Erdgeschossen an den straßenabgewandten Seiten der Gebäude, – Einzelhandelsbetriebe, soweit sie der Versorgung des Gebietes dienen.

Nicht zulässig sind insbesondere:

- Sonstige Einzelhandelsbetriebe
- Vergnügungsstätten,
- Tankstellen,
- Bordelle und bordellartige Nutzungen sowie Wohnungsprostitution.

Werbeanlagen sind nur an der Stätte der Leistung zulässig.

II	Maß der baulichen Nutzung
1.	<u>Gebäudehöhen</u> 1.1 Überschreitungen der zeichnerisch festgesetzten maximalen Gebäudehöhe sind für technische Anlagen (z. B. Lüftungsanlagen, Antennen und PV-Anlagen, Aufzugsschächte) bis zu 3,0 m über der Oberkante der Attika (Dachrandabschluss) zulässig, soweit sie um das Maß ihrer Höhe über der Oberkante der Dachhaut von der Fassadenkante zurückspringen. 1.2 Überschreitungen der zeichnerisch festgesetzten maximalen Gebäudehöhe sind für Erschließungsanlagen (Treppenhäuser und -aufgänge, Aufzüge) bis zu 3,0 m über der Oberkante der Attika (Dachrandabschluss) zulässig, soweit sie fassadenbündig ausgeführt werden. 1.3 Die Höhe der Oberkante des fertigen Fußbodens des ersten Vollgeschosses (OKFF EG) darf höchstens 1 m über dem Bezugspunkt entsprechend der textlichen Festsetzung A II 2.1 betragen. 2. <u>Bezugspunkt der Höhenangaben</u> 2.1 Bezugspunkt für die Höhenangaben ist die Höhenlage der nächstgelegenen Verkehrsfläche an dem Punkt der Straßenbegrenzungslinie, der der Mitte der straßenzugewandten Gebäudeseite am nächsten liegt. 2.2 Oberer Bezugspunkt für die Gebäudehöhe ist die Oberkante der Attika (Dachrandabschluss).

3. Grundfläche

In den Allgemeinen Wohngebieten sowie den Urbanen Gebieten MU 1.2 und MU 2.2 sind Überschreitungen der festgesetzten Grundflächenzahl (GRZ) gemäß § 19 Abs. 4 BauNVO durch die Grundflächen von Nebenanlagen im Sinne des § 14 BauNVO und im Allgemeinen Wohngebiet WA 7 auch für Garagen und Stellplätze mit ihren Zufahrten bis 70% zulässig.

III Überbaubare Grundstücksfläche, Bauweise, Grundstücksgrößen, Zahl der Wohnungen

1. Überschreitung von Baugrenzen und Baulinien

In den Allgemeinen Wohngebieten und den Urbanen Gebieten dürfen die Baugrenzen durch Eingangsüberdachungen, Hauseingangstreppe, Kelleraußentreppen, Kellerlichtschächte, sonstige Außentreppen und Rampen, Terrassen, Balkone und auskragende Loggien bis zu einer Tiefe von 2,0 m auf insgesamt maximal 50 % der jeweiligen Fassadenbreite überschritten werden.

In den Allgemeinen Wohngebieten und den Urbanen Gebieten ist eine Überschreitung der Baulinien nur in den Obergeschossen und nur bis maximal 1,0 m durch auskragende Loggien oder Balkone auf insgesamt maximal 50 % der jeweiligen Fassadenbreite zulässig.

2. Unterschreitung von Baulinien

In den Allgemeinen Wohngebieten und den Urbanen Gebieten ist eine Unterschreitung der Baulinien in den Obergeschossen nur auf maximal 30 % der jeweiligen Fassadenbreite durch Rücksprünge von Loggien zulässig.

In den Allgemeinen Wohngebieten und den Urbanen Gebieten ist eine Unterschreitung der Baulinien in Erdgeschossen bis maximal 3,0 m Tiefe zulässig.

3. Bauweise

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

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

4. Zahl der Wohnungen in Wohngebäuden

- In den Allgemeinen Wohngebieten WA 1.1 und WA 1.2 ist in Wohngebäuden max. 1 Wohnung je angefangene 100 m² Grundstücksfläche zulässig.
- In den Allgemeinen Wohngebieten WA 2.1, WA 2.2, WA 3.2, WA 4.2 und WA 5.2 ist in Wohngebäuden max. 1 Wohnung je angefangene 110 m² Grundstücksfläche zulässig.

- In den Allgemeinen Wohngebieten WA 3.1, WA 4.1, WA 5.1 und WA 6 ist in Wohngebäuden max. 1 Wohnung je angefangene 85 m² Grundstücksfläche zulässig.
- In dem Allgemeinen Wohngebiet WA 7 ist in Wohngebäuden max. 1 Wohnung je angefangene 560 m² Grundstücksfläche zulässig.
- In dem Allgemeinen Wohngebiet WA 8 ist in Wohngebäuden max. 1 Wohnung je angefangene 320 m² Grundstücksfläche zulässig.
- In dem Allgemeinen Wohngebiet WA 9 ist in Wohngebäuden max. 1 Wohnung je angefangene 230 m² Grundstücksfläche zulässig.
- In den Urbanen Gebieten MU 1.2 und MU 2.2 ist max. 1 Wohnung je angefangene 80 m² Grundstücksfläche zulässig.

IV Nebenanlagen, Stellplätze, Garagen und Zufahrten, Gemeinschaftswohnwege

1 Nebenanlagen

- 1.1 In den Allgemeinen Wohngebieten WA 1.1 bis WA 6, in den Urbanen Gebieten sowie auf den Flächen für Gemeindebedarf sind außerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen an der den öffentlichen Verkehrsflächen zugewandten Grundstücksseite ausschließlich folgende Nebenanlagen zulässig:
- Terrassen,
 - Wohnwege,
 - Einfriedungen,
 - nicht eingehauste und nicht überdachte Fahrradabstellanlagen.

- 1.2 In den Allgemeinen Wohngebieten WA 7 bis WA 9 müssen die Nebenanlagen im Sinne von § 14 BauNVO zu öffentlichen Flächen einen Abstand von mindestens 1,0 m einhalten.

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

Ausgenommen sind nicht eingehauste und nicht überdachte Fahrradabstellanlagen, Einfriedungen, Werbeanlagen gemäß B II 1 und Briefkastenanlagen.

- 1.3 Im gesamten Plangebiet sind Standorte für Müllboxen einzuhausen oder dreiseitig mit einer mindestens 1,6 m hohen Hecke aus Laubgehölzen oder einem mindestens 1,6 m hohen und vollständig mit Schling- und Kletterpflanzen berankten Stabgitterzaun einzufassen.

2. Stellplätze und Carports

- 2.1 Im gesamten Plangebiet sind Stellplätze, Carports und Garagen nur in den Urbanen Gebieten MU 1.1 Baufenster „a“ und MU 2.1, in dem

- Allgemeinen Wohngebiet WA 7 und innerhalb der Flächen für Gemeindebedarf zulässig.
- 2.2 In den Urbanen Gebieten MU 1.1 und MU 2.1 sind nicht überdachte Stellplätze unzulässig.
- 2.3 Innerhalb der Flächen für Gemeindebedarf sind außerhalb der überbaubaren Flächen Carports und Garagen unzulässig.

V Grünordnung

1. Begrünung öffentlicher Flächen

1.1 Anlagen für die Retention des Niederschlagswassers:

In den Verkehrsflächen ist ein naturnah zu gestaltendes System aus offenen Retentionsmulden anzulegen. Die Retentionsmulden sind als extensiv gepflegte Wiesenflächen mit einer maximalen Böschungsneigung von 1:3 zu gestalten.

1.2 Die festgesetzten Straßenverkehrsflächen sind wie folgt zu begrünen:

- In der Planstraße A sind in eine mind. 5 m breite Grünfläche großkronige Laubbäume in einem Regelabstand von max. 10 m zu pflanzen. Die Vegetationsfläche ist als Stauden- oder extensiv gepflegte Wiesenfläche zu gestalten.
- In den Planstraßen B 1, B 2, und B 3 sind integriert in das Straßenbegleitgrün mindestens mittelkronige Laubbäume in einem Regelabstand von 8 m zu pflanzen. Abschnittsweise können die Bäume auch in Gruppen angeordnet werden.
- In der Planstraße „Am Rautheimer Holze“ sind integriert in das Straßenbegleitgrün mindestens mittelkronige Laubbäume in einem Regelabstand von 8 m zu pflanzen.
- In der Verkehrsfläche a1 sind mindestens fünfzehn mittel- bis großkronige Laubbäume als Hochstämme zu pflanzen.
- In der Verkehrsfläche a2 sind mindestens fünf mittel- bis großkronige Laubbäume als Hochstämme zu pflanzen. Bestandsbäume können auf die Anzahl angerechnet werden.
- In der Verkehrsfläche b sind mindestens zehn mittel- bis großkronige Laubbäume als Hochstämme zu pflanzen.

1.3 Bauliche Anlagen für die Ver- und Entsorgung sind mit Ausnahme notwendiger Zugänge mit einer mindestens 1,6 m hohen Schnitthecke mit Laubgehölzen oder einer Fassadenbegrünung in der Höhe der baulichen Anlage vollständig einzugrünen.

1.4 Festgesetzte öffentliche Grünflächen 1-5:

1.4.1 Innerhalb der öffentlichen Grünflächen sind zulässig:

- Möblierungen zum Aufenthalt,
- Gehwege,
- Stege,
- Spielangebote für alle Generationen in einer Gesamtgröße von 500 m²,
- Anlagen für Wasserspeicherung.

1.4.2 Innerhalb der öffentlichen Grünfläche Nr. 1 mit der Zweckbestimmung „Parkanlage“ ist innerhalb der Kennzeichnung „Vorhaltefläche für Stadtbahn“ nur die Herstellung von offenen Rasen- und Wiesenflächen zulässig.

1.4.3 In die öffentlichen Grünflächen Nr. 2 mit der Zweckbestimmung „Parkanlage mit Jugendspielfeld“ sind eine oder mehrere Jugendspielflächen in einer Mindestgröße von 10.429 m² sowie ein Wegesystem mit einer Anbindung an die öffentliche Grünfläche Nr. 1 zu integrieren. Die verbleibenden Flächen sind gem. TF A V 1.4.7 zu gestalten.

1.4.4 In die öffentlichen Grünflächen Nr. 3 mit Zweckbestimmung „Parkanlage mit Kinderspielfeld“ sind mehrere Kinderspielflächen mit einer Mindestgröße von insgesamt 3.528 m² sowie ein Wegesystem mit einer Anbindung an die öffentliche Grünfläche Nr. 1 zu integrieren. Die verbleibenden Flächen sind gem. TF A V 1.4.7 zu gestalten.

1.4.5 In der öffentlichen Grünfläche Nr. 4 mit der Zweckbestimmung „Parkanlage“ ist ein naturnah zu gestaltendes Regenrückhaltebecken mit einem Einstauvolumen von mind. 400 m³ sowie ein Wegesystem mit einer Anbindung an die öffentliche Grünfläche Nr. 1 zu integrieren. Die verbleibenden Flächen sind gem. TF A V 1.4.7 zu gestalten.

1.4.6 In der öffentlichen Grünfläche Nr. 5 mit Zweckbestimmung „Parkanlage“ ist ein naturnah zu gestaltendes Regenrückhaltebecken mit einem Einstauvolumen von mind. 40 m³ herzustellen sowie ein Wegesystem mit einer Anbindung an die öffentliche Grünfläche Nr. 1 zu integrieren. Die verbleibenden Flächen sind gem. TF A V 1.4.7 zu gestalten.

1.4.7 Die öffentlichen Grünflächen sind durch Gehölzgruppen und Baumpflanzungen, offene Rasen- und Wiesenflächen strukturreich zu gestalten. Zulässig sind diesbezügliche Bodenmodellierungen mit einer Neigung von max. 1:4.

1.4.8 Innerhalb der festgesetzten Fläche für die Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen sind Gehölbestände fachgerecht zu pflegen. Bei Abgang sind sie an annähernd gleicher Stelle zu ersetzen.

1.4.9 In den öffentlichen Grünflächen sind die Retentionsflächen im Bereich der Rasen- und extensiv gepflegten Wiesenflächen als flache Geländevertiefungen in variierenden Breiten

- mit einer Böschungsneigung bis max. 1:3 zu gestalten.
- 1.4.10 Die Anpflanzungen und sonstigen Begrünungen auf öffentlichen Flächen sind mit einer dreijährigen Entwicklungspflege im Anschluss an die Fertigstellungspflege herzustellen.
2. Begrünung privater Flächen
- 2.1 In den Allgemeinen Wohngebieten, in den Urbanen Gebieten MU 1.2 und MU 2.2 und auf den Flächen für Gemeinbedarf ist je angefangene 500 m² Grundstücksfläche mindestens ein Laubbaum oder Obstbaum zu pflanzen.
- 2.2 Für die nicht überbaubaren Grundstücksflächen in den für den Geschosswohnungsbau vorgesehenen Allgemeinen Wohngebieten ist die Festsetzung von Gehölzpflanzungen auf 30 % der nicht überbaubaren Flächen gem. § 9 Abs.2 NBauO Flächen vorzusehen.
- 2.3 Die festgesetzten Anpflanzungen auf privaten Flächen, die an öffentliche Flächen angrenzen, müssen spätestens ein Jahr nach Ingebrauchnahme der baulichen Anlagen fertiggestellt sein.
3. Dachbegrünung
- In den Allgemeinen Wohngebieten, den Urbanen Gebieten und in den Flächen für den Gemeinbedarf sind die Dachflächen der Gebäude und der technischen Anlagen gem. TF A II 1.1 und 1.2 zu mindestens 70 % mindestens extensiv zu begrünen. Kombinierte Nutzung mit aufgeständerten PV-Anlagen ist zulässig.
- Ausgenommen sind Dachflächen von Nebenanlagen im Sinne von § 14 BauNVO mit einer zusammenhängenden Dachflächengröße von weniger als 10 m².
- Die begrünten Dachflächen sind als Retentionsdächer zur Rückhaltung von Niederschlagswasser mit einem Speichervolumen von mindestens 30 l Wasser je m² Dachflächen auszubilden.
- Der durchwurzelbare Teil des Dachaufbaus soll mindestens 10 cm betragen, die Dachfläche ist mit einer standortgerechten Gräser-/Kräutermischung anzusäen oder mit standortgerechten Stauden und Sedumsprossen zu bepflanzen. Die Bepflanzungen sind zu erhalten und bei Abgang nachzupflanzen.
- Dachbegrünung auf Dachflächen in den Urbanen Gebieten MU 1.1. und 2.1 ist als Biodiversitätsdach mit einem Biotopoelement von mind. 20 m². herzustellen.
4. Fassadenbegrünung
- 4.1. Die Außenwandflächen von Gebäuden sind mit selbstklimmenden, rankenden oder schlingenden Pflanzen in boden- oder wandgebundener Weise wie folgt zu begrünen:
- In den Urbanen Gebiete MU 1.1 und MU 2.1 sind die Außenwände der Gebäude (Außenfassaden) auf mindestens 50 % der Länge der Fassaden zu begrünen. Davon ausgenommen sind Fassadenabschnitte mit Wandöffnungen.
 - In den Urbanen Gebiete MU 1.2 und MU 2.2, den Allgemeinen Wohngebieten und auf den Flächen für Gemeinbedarfs sind die Außenwände der Gebäude (Außenfassaden) auf mindestens 10% der Länge der Fassaden zu begrünen.
- Bei bodengebundener Begrünung sind vor den zu begrünenden Fassadenabschnitten mindestens 0,5 m breite Vegetationsstreifen herzustellen.
- Sofern die Baulinie unmittelbar an die öffentlichen Verkehrsflächen a1 und b angrenzt, kann der Anteil der Fassadenbegrünung auf den verbleibenden Gebäudeseiten entsprechend erhöht werden.
- 4.2. Sichtbare Sockelwände mit einer Höhe von mehr als 1,0 m sind vollständig einzugrünen.
5. Private und öffentliche Grünflächen
- 5.1 Für die festgesetzten Anpflanzungen sind folgende Pflanzqualitäten zu verwenden:
- Laubbäume: Hochstamm mit Stammumfang mind. 16 – 18 cm, gemessen in 1 m Höhe,
 - Obstbäume: Hochstamm mit Stammumfang 10 – 12 cm, gemessen in 1 m Höhe,
 - Großsträucher oder Solitäre: mind. 3 x verpflanzt, mind. 100 cm. Sonstige Strauchpflanzungen: mind. 2 x verpflanzt, mind. 60 cm,
- Auf den privaten Grünflächen sind standortgerechte Gehölze zu verwenden, auf den öffentlichen Grünflächen sind überwiegend heimische Gehölze zu verwenden.
- Für die festgesetzten flächenhaften Gehölzpflanzungen auf öffentlichen Flächen sind mindestens folgende Pflanzqualitäten zu verwenden, artbedingte Abweichungen sind möglich:
- Heister: 2x verpflanzt, 150-200 cm Höhe,
 - Sträucher: 1x verpflanzt, 60-100 cm Höhe.
- 5.2 Einzelbaumstandorte sind mit einer offenen, vollflächig zu begrünenden Vegetationsfläche von mindestens 12 m² netto in einer Mindestbreite von 2 m² netto und mit einer Baumgrubentiefe von mindestens 1,5 m herzustellen. Das Substratvolumen muss mindestens 18 m³ betragen und ist nachhaltig gegen Überfahren zu schützen.
- 5.3 Alle festgesetzten Anpflanzungen und Begrünungen sind fachgerecht auszuführen, dauerhaft zu erhalten und bei Abgang spätestens in der folgenden Pflanzperiode zu ersetzen.

- 5.4 Die Anpflanzungen auf den öffentlichen Grünflächen sind spätestens in der nächstfolgenden Pflanzperiode nach Abnahme der Verkehrsflächen durchzuführen und innerhalb von 2 Jahren fertigzustellen. Eine Ausnahme hiervon ist zulässig, wenn angrenzende laufende Hochbaumaßnahmen die Herstellung oder den Erhalt der hergestellten öffentlichen Grünfläche erheblich beeinträchtigen würden.

Die festgesetzten Anpflanzungen auf privaten Flächen müssen spätestens ein Jahr nach Ingebrauchnahme des Hauptgebäudes fertiggestellt sein.

- 5.5 Auf den Stellplatzanlagen 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. Bei PV – pflichtigen Stellplätzen ist eine randliche Anordnung der Gehölze zulässig.

- 5.6 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.

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

1. Passiver Schallschutz (Maßgebliche Außenlärmpegel)

Bei der Errichtung von Gebäuden mit schutzbedürftigen Aufenthaltsräumen sind die Außenbauteile entsprechend den Anforderungen der festgesetzten maßgeblichen Außenlärmpegel (siehe Anlage 2.7 Beiplan zum Bebauungsplan (maßgebliche Außenlärmpegel)) nach DIN 4109-1:2018-01 in Verbindung mit DIN 4109-2:2018-01 auszubilden. In Abhängigkeit der maßgeblichen Außenlärmpegel dürfen die resultierenden Luftschalldämm-Maße für die Außenbauteile nicht unterschritten werden. Die erforderlichen Schalldämm-Maße sind in Abhängigkeit von der Raumnutzungsart und Raumgeometrie im Baugenehmigungsverfahren auf Basis der DIN 4109 nachzuweisen.

Von dieser Festsetzung kann abgewichen werden, wenn im Einzelfall schalltechnisch nachgewiesen wird, dass aufgrund der Ausbreitungsbedingungen (z. B. Baukörperstellungen, Position der Fenster, Gestalt der Baukörper, Hindernisse im Ausbreitungsweg) geringere Anforderungen an den Schallschutz resultieren als in der oben getroffenen Festsetzung angeordnet wird.

2. Lärmschutzmaßnahmen gegenüber Verkehrslärm

2.1 Schutzbedürftige Räume

In den Allgemeinen Wohngebieten WA 2.1, WA 2.2, WA 3.1, WA 3.2 und WA 7 sind schutzbedürftige Räume, die zum Schlafen vorgesehen sind (Kinder-, Gäste- und Schlafzimmer) an den der Lärmquellen (Planstraße A, Planstraße „Am Rautheimer Holze“) zugewandten Fassaden von Gebäuden bzw. Gebäudeseiten, mit einer fensterunabhängigen Belüftung auszustatten.

In den Allgemeinen Wohngebieten WA 1.1, WA 1.2 und im Urbanen Gebiet MU 1.1 sind schutzbedürftige Räume, die zum Schlafen vorgesehen sind (Kinder-, Gäste- und Schlafzimmer) an den der Lärmquelle (Stadtbahntrasse) zugewandten Fassaden von Gebäuden bzw. Gebäudeseiten, mit einer fensterunabhängigen Belüftung auszustatten.

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

2.2 Außenwohnbereiche

In den Allgemeinen Wohngebieten WA 2.1, WA 2.2, WA 3.1, WA 3.2 und WA 7 sind an den der Lärmquelle (Planstraße A, Planstraße „Am Rautheimer Holze“) zugewandten Fassaden von Gebäuden bzw. Gebäudeseiten schutzwürdige Außenwohnbereiche, wie z. B. Terrassen, Loggien und Balkone nicht zulässig, sofern nicht mindestens ein weiterer, der Wohneinheit zugehöriger Außenwohnbereich an einer der Lärmquelle abgewandten Fassade bzw. Gebäudeseite, im direkten Schallschatten des Gebäudes, angeordnet ist.

In den Allgemeinen Wohngebieten WA 1.1, WA 1.2 sind an den der Lärmquelle (Stadtbahntrasse) zugewandten Fassaden von Gebäuden bzw. Gebäudeseiten schutzwürdige Außenwohnbereiche, wie z. B. Terrassen, Loggien und Balkone nicht zulässig, sofern nicht mindestens ein weiterer, der Wohneinheit zugehöriger Außenwohnbereich an einer der Lärmquelle abgewandten Fassade bzw. Gebäudeseite, im direkten Schallschatten des Gebäudes, angeordnet ist.

Alternativ sind Außenwohnbereiche nur dann zulässig, wenn sie durch bauliche Schallschutzmaßnahmen, z. B. durch (teil)geschlossene Brüstungen oder Verglasungen, abgeschirmt werden. Die Abschirmung muss die Einhaltung des für die Tagzeit maßgeblichen Orientierungswertes der DIN 18005 für Allgemeine Wohngebiete von 55 dB(A), in der Mitte des Außenwohnbereichs in 2 m Höhe sicherstellen.

2.3 Ausnahmeklausel

Von den Festsetzungen A VI 2.1 bis A VI 2.2 zu den Lärmschutzmaßnahmen gegenüber dem Verkehrslärm kann ganz oder teilweise abgewichen werden, wenn im jeweiligen Einzelfall schalltechnisch nachgewiesen wird, dass der erforderliche Schallschutz auf andere Art und Weise gewährleistet ist.

3. Lärmschutzmaßnahmen gegenüber Sportlärm (Jugendplatz)

3.1 Aufenthaltsräume

Im Urbanen Gebiet MU 1.1 sind an den der Lärmquelle (Jugendplatz) zugewandten Fassaden von nächstgelegenen Gebäuden bzw. Gebäudeseiten offenbare Fenster von schutzbedürftigen Aufenthaltsräumen (gemäß DIN 4109) nicht zulässig, sofern nicht mindestens ein weiteres, dem Aufenthaltsraum zugehöriges Fenster an einer der Lärmquelle abgewandten Fassade bzw. Gebäudeseite, im direkten Schallschatten des Gebäudes, angeordnet ist.

3.2 Außenwohnbereiche

Im Urbanen Gebiet MU1.1 sind an den der Lärmquelle (Jugendplatz) zugewandten Fassaden von nächstgelegenen Gebäuden bzw. Gebäudeseiten schutzwürdige Außenwohnbereiche, wie z. B. Terrassen, Loggien und Balkone, nicht zulässig, sofern nicht mindestens ein weiterer, der Wohneinheit zugehöriger Außenwohnbereich an einer der Lärmquelle abgewandten Fassade bzw. Gebäudeseite, im direkten Schallschatten des Gebäudes, angeordnet ist.

Alternativ sind Außenwohnbereiche nur dann zulässig, wenn sie durch bauliche Schallschutzmaßnahmen, z. B. durch (teil)geschlossene Brüstungen oder Verglasungen, abgeschirmt werden. Die Abschirmung muss die Einhaltung des für die Tagzeit maßgeblichen Orientierungswertes der DIN 18005 für Urbane Gebiete von 60 dB(A), in der Mitte des Außenwohnbereichs in 2 m Höhe sicherstellen.

3.3 Ausnahmeklausel

Von den Festsetzungen A VI 3.1 und A VI 3.2 zu den Lärmschutzmaßnahmen gegenüber dem Sportlärm (Jugendplatz) kann ganz oder teilweise abgewichen werden, wenn im jeweiligen Einzelfall schalltechnisch nachgewiesen wird, dass der erforderliche Schallschutz auf andere Art und Weise gewährleistet ist.

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

1. Geltungsbereich A

An Gebäuden mit mehr als zwei Wohneinheiten und Gebäuden innerhalb der festgesetz-

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

Auf den Gebäuden sind Nist- und Ruhestätten, die für mindestens eine der in Satz 1 genannten Arten aus jeder Tiergruppe (Vögel und Fledermäuse) geeignet sind, wie folgt anzubringen:

- in den Urbanen Gebieten MU 1.1 und MU 2.1 sowie auf den Gemeindebedarfsflächen mindestens 5 Nist- und Ruhestätten je Gebäude,
- in der Geschosswohnungsbau mindestens 5 Nist- und Ruhestätten je Gebäude,
- mindestens 1 Nist- und Ruhestätte je Einfamilienhaus.

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

2. Geltungsbereich B

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

Die Fläche ist auf einer Größe von 23.000 m² gemäß dem ökologischen Ackerbau unter Berücksichtigung der Lebensraumansprüche von Feldvogelarten in Abstimmung mit der unteren Naturschutzbehörde zu bewirtschaften. Striegeln, Hacken oder ähnliche Bearbeitung sind von April bis August unzulässig.

3. Geltungsbereich C

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

Entwicklung einer selbstbegrünenden mehrjährigen Ackerbrache unter Berücksichtigung der Lebensraumansprüche des Rebhuhns und der Feldlerche auf einer 9.000 m² großen Teilfläche. Auf der Hälfte der Fläche ist einmal jährlich eine Teilflächenmahd ab dem 01.08. mit Abräumen des Mahdguts durchzuführen. Bei starkem Auftreten von Problembeikräutern ist ein selektiver Schröpfchnitt vor der Samenreife unter Beachtung des Brutvogelschutzes zulässig. Eine oberflächliche Bodenwendung oder Bodenbruch muss spätestens nach fünf Jahren erfolgen.

4. Geltungsbereich D

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

Entwicklung einer selbstbegrünenden mehr-jährigen Ackerbrache unter Berücksichtigung der Lebensraumansprüche des Rebhuhns und der Feldlerche auf einer 16.889 m² großen Teilfläche. Auf der Hälfte der Fläche ist einmal jährlich eine Teilflächenmahd ab dem 01.08. mit Abräumen des Mahdguts durchzuführen. Bei starkem Auftreten von Problembeikräutern ist ein selektiver Schröpschnitt vor der Samenreife unter Beachtung des Brutvogelschutzes zulässig. Eine oberflächliche Bodenwendung oder Bodenumbbruch muss spätestens nach fünf Jahren erfolgen.

5. Geltungsbereich E

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

Die Fläche ist auf einer Größe von 21.277 m² gemäß dem ökologischen Ackerbau unter Berücksichtigung der Lebensraumansprüche von Feldvogelarten in Abstimmung mit der unteren Naturschutzbehörde zu bewirtschaften. Striegeln, Hacken oder ähnliche Bearbeitung sind von April bis August unzulässig.

6. Zeitliche Umsetzung und Pflanzqualitäten

Die Maßnahmen im Geltungsbereich A sind im Zuge des Gebäudebaues zu realisieren. Die Maßnahmen in den Geltungsbereichen B-E sind in der auf das Inkrafttreten des Bebauungsplanes folgenden Vegetationsperiode, spätestens bis zum Beginn der Erschließungsarbeiten herzustellen

7. Zuordnung

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

Allgemeines Wohngebiet WA 1.1	2,12 %
Allgemeines Wohngebiet WA 1.2	2,72 %
Allgemeines Wohngebiet WA 2.1	1,39 %
Allgemeines Wohngebiet WA 2.2	1,54 %
Allgemeines Wohngebiet WA 3.1	2,82 %
Allgemeines Wohngebiet WA 3.2	1,39 %
Allgemeines Wohngebiet WA 4.1	3,10 %
Allgemeines Wohngebiet WA 4.2	1,40 %
Allgemeines Wohngebiet WA 5.1	2,84 %
Allgemeines Wohngebiet WA 5.2	1,40 %
Allgemeines Wohngebiet WA 6	2,09 %
Allgemeines Wohngebiet WA 7	4,24 %
Allgemeines Wohngebiet WA 8	2,78 %
Allgemeines Wohngebiet WA 9 (Süd)	3,60 %
Allgemeines Wohngebiet WA 9 (Mitte-Süd)	3,58 %

Allgemeines Wohngebiet WA 9 (Mitte-Nord)	3,49 %
Allgemeines Wohngebiet WA 9 (Nord)	3,61 %
Urbanes Gebiet MU 1.1	4,71 %
Urbanes Gebiet MU 1.2	2,27 %
Urbanes Gebiet MU 2.1	3,09 %
Urbanes Gebiet MU 2.2	1,47 %
Gemeinbedarfsfläche Kita Nord	3,32 %
Gemeinbedarfsfläche Kita Süd / Feuerwehr	6,15 %
Planstraße „Am Rautheimer Holze“	1,67 %
Planstraße A	8,61 %
Planstraße B 1	2,39 %
Planstraße B 2	2,82 %
Planstraße B 3	2,76 %
Planweg 1	0,51 %
Planweg 2	1,40 %
Planweg 3	1,62 %
Planweg 4	2,96 %
Anbindung Lehmweg	0,68 %
Verkehrsfläche a1	2,77 %
Verkehrsfläche a2	3,55 %
Verkehrsfläche b	1,14 %
Flächen für Ver- und Entsorgungsanlagen	1,05 %
Öffentlichen Grünflächen 2 (Jugendplatz)	0,95 %
Summe	100 %

VIII Maßnahmen, die der Vermeidung von Schäden durch Starkregen dienen

1. Notentwässerung

Die straßenbegleitenden Entwässerungsanlagen sind so anzulegen, dass ein ausreichender Freibord zur Verfügung steht, um das Niederschlagswasser bei starken Regenereignissen in die öffentlichen Grünflächen oder in einen Notüberlauf mit Anschluss an den Regenwasserkanal abzuleiten (Geländetiefpunkt). Zuwegungen für den Fuß- und Radverkehr sowie Fahrzeuge der Feuerwehr und der Entsorgungsträger können ausnahmsweise zugelassen werden, sofern Abfluss des Niederschlagswassers nicht beeinträchtigt wird.

2. Höhenlage

Im gesamten Planungsgebiet sind die Oberkannten der Erdgeschossfußböden sowie überflutungsgefährdete Gebäudeöffnungen (z.B. Kellerlichtschächte, Antritte zur Kellerhälsen, usw.) zum Schutz vor Überflutungen mind. 0,50 m über Bezugspunkt gemäß A II 2. anzulegen.

IX Sonstige Festsetzungen	
1.	<u>Geh-, Fahr- und Leitungsrechte</u>
1.1	Innerhalb der mit ① gekennzeichneten Fläche wird ein Fahrrecht zugunsten der landwirtschaftlichen Nutzung zwischen dem Plangebiet und dem Möncheweg festgesetzt.
1.2	Innerhalb der mit ② gekennzeichneten Fläche wird ein Geh- und Fahrrecht zugunsten des Landesamtes für Geoinformation und Landesvermessung Niedersachsen festgesetzt.
1.3	Innerhalb der mit ③ gekennzeichneten Flächen wird ein Geh- und Fahrrecht zugunsten der Feuerwehr und der Entsorgungsträger festgesetzt.
1.4	Innerhalb der mit ④ gekennzeichneten Flächen wird ein Geh- und Fahrrecht zugunsten der Feuerwehr festgesetzt.
2.	<u>Bereiche ohne Ein- und Ausfahrt</u>
	Die festgesetzten Bereiche ohne Ein- und Ausfahrt dürfen für den Fuß- und Radverkehr sowie für die notwendige Zufahrt für Feuerwehr und der Entsorgungsträger in einer maximalen Breite von jeweils 7,5 Meter unterbrochen werden, sofern der Abfluss des Niederschlagswassers in den angrenzenden Anlagen zur Retention des Niederschlagswassers nicht beeinträchtigt wird.

B Örtliche Bauvorschrift

gemäß

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

I Geltungsbereich	
Die örtlichen Bauvorschriften gelten für den Geltungsbereich A des Bebauungsplanes „Rautheim-Möncheberg“, RA29.	
II Werbeanlagen	
1.	Werbeanlagen sind nur an den Gebäudefasaden in einer Höhe bis zur Brüstungskante des 1.OG zulässig. Es dürfen höchstens 10% und maximal 20 m² der Wandflächen einer einzelnen Gebäudeseite für Werbezwecke genutzt werden. In den Allgemeinen Wohngebieten mit Ausnahme der Allgemeinen Wohngebiete WA 7 bis WA 9 und in den Urbanen Gebieten sind auskragende Werbeanlagen nur bis zu einer

Tiefe von maximal 80 cm und maximal 1 m² Ansichtsfläche zulässig.

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

III Einfriedungen	
1.	Einfriedungen sind nur wie folgt zulässig: a) Spanndrahtzäune in Kombination mit Schnithecken b) Metallgitterzäune in Kombination mit Hecken aus Laubgehölzen d) Maschendrahtzäune, die von freiwachsenden Gehölz- und Staudenpflanzungen überwachsen werden, e) Heckenpflanzungen.
2.	In den Allgemeinen Wohngebieten und Urbanen Gebieten sind Einfriedungen bis zu einer Höhe von maximal 1,2 m über der Geländeoberkante zulässig.
3.	In den Allgemeinen Wohngebieten und Urbanen Gebieten sind Einfriedungen entlang der an die öffentlichen Grünflächen sowie Planwege angrenzenden Grundstücksgrenzen mit einer durchgehenden Höhe von maximal 1,6 m über der Geländeoberkante zulässig.

IV Fahrradabstellanlagen	
Fahrradabstellanlagen sind für ständige Nutzer (Bewohnende und Beschäftigte) sowie für Besucher in ausreichender Anzahl und Größe herzustellen. Stellplätze für Lastenfahrräder / Fahrräder mit Anhängern sind dabei zu berücksichtigen.	
25 % der notwendigen Fahrradabstellplätze sind mit einer Lademöglichkeit für Pedelecs herzustellen.	
Bei Wohngebäuden sind für Besucher zusätzlich eingangsnah Fahrradabstellanlagen in Höhe von mind. 10 % der notwendigen Fahrradabstellplätze herzustellen.	

Beschaffenheit

Die Tiefe eines Fahrradabstellplatzes beträgt mindestens 2,0 m, bei Lastenrädern 2,50 m. Die Breiten sind je nach Wahl des Fahrradhalters / -parksystems, nach dem aktuellen Stand der Technik, zu wählen, bei Lastenrädern min. 1,50 m. Die notwendigen Fahr-, Schiebegassen und Manövrierflächen sind zu berücksichtigen.

Fahrradabstellanlagen für ständige Nutzer sind als umschlossene, absperzbare Räume (Fahrradräume/ -schuppen) und für Besucher als frei zugängliche Fahrradabstellplätze in unmittelbarer Nähe des Eingangsbereiches herzustellen.

Der Zugang zu den Fahrradabstellplätzen muss ebenerdig, über geeignete Aufzüge oder über Rampen mit einer maximalen Neigung von 10% möglich sein. Türen mit lichthem Durchgangsmaß unter 1,20 m sind dabei nicht zulässig.

V	Dächer
	In dem gesamten Gebiet sind nur Dächer mit einer Dachneigung von maximal 6° zulässig.
VI	Technische Anlagen
	Für technische Dachaufbauten gemäß A II 1.1 ist eine geschlossene Verkleidung für die gesamte technische Anlage vorzusehen. Eine Lamellenverkleidung oder eine Verkleidung in Gitteroptik ist mit einem mindestens 50%-igen Ansichtsflächenanteil zulässig.
VII	Niederschlagswasser
	Das auf dem Baugrundstück anfallende Niederschlagswasser ist zurückzuhalten und gedrosselt in einen öffentlichen Regenwasserkanal einzuleiten. Der Drosselabfluss ist auf maximal 2,0 l / (s*ha) je Übergabestelle begrenzt.
	Die Kombination mit einer Brauchwassernutzungsanlage (z. B. für Toilettenspülung, Gartenbewässerung) ist zulässig.
IX	Ordnungswidrigkeiten
	Ordnungswidrig handelt gemäß § 80 Abs. 3 NBauO, wer eine Baumaßnahme durchführt oder durchführen lässt, die der örtlichen Bauvorschrift widerspricht.

C Hinweise

1. Freiflächenpläne

In den Allgemeinen Wohngebieten, Urbanen Gebieten sowie Flächen für Gemeinbedarf ist bei Gebäuden mit mehr als zwei Wohneinheiten im Rahmen des Bauantrages ein qualifizierter Freiflächenplan vorzulegen.

2. Ausschluss von Schottergärten

Die Anlage geschotterter Gartenflächen und von Kunstrasenflächen ist grundsätzlich nicht zulässig. Die nicht überbauten Flächen der Baugrundstücke müssen nach § 9 Abs. 2 NBauO Grünflächen sein,

soweit sie nicht für eine andere zulässige Nutzung erforderlich sind.

3. Baumpflanzungen

Die Baumstandorte sind frei von Leitungen zu halten.

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

4. Kampfmittel

Im Geltungsbereich A besteht Kampfmittelverdacht.

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

Auffüllungen:

Bei Erdbewegungsmaßnahmen fällt ggf. Boden an, der als Abfall entsorgt werden muss.

Hinsichtlich der Anforderungen an die Probenahme und Untersuchung von Bodenmaterial sowie an die Herstellung mineralischer Ersatzbaustoffe und dem Einbau mineralischer Ersatzbaustoffe in technische Bauwerke sind die abfallrechtlichen Vorgaben und insbesondere die Vorgaben der ErsatzbaustoffV (1) zu beachten.

5. Starkregen

Die öffentlichen Entwässerungsanlagen sind entsprechend dem jeweiligen Stand der Technik und dem gültigen Regelwerk dimensioniert. Im Falle seltener Regenereignisse (seltener als 30jährige Wiederkehrwahrscheinlichkeit) können Überlastungen der Entwässerungsanlagen mit einem verbundenen Überstau nicht ausgeschlossen werden. Grundstückseigentümer haben ihre Gebäude gegen eindringendes Niederschlags- und Oberflächenwasser zu schützen. Insbesondere Gebäudeeingänge, Keller und Tiefgaragen sind baulich gegen eindringendes Niederschlags- und Oberflächenwasser bei größeren Regenereignissen zu schützen. Auf § 5 Abs. 2 Wasserhaushaltsgesetz (WHG) wird hingewiesen.

6. Bestandsbäume

Der Kronentraufbereich zuzüglich 1,5 m ist auf Dauer von Überbauung, Versiegelung und Verdichtung freizuhalten. Während der Durchführung von Erd- und Baumaßnahmen sind diese Bäume einschließlich ihres Wurzelraums gem. DIN 18920 zu sichern. In Bereichen, in denen die Bauarbeiten bis unmittelbar an den Wurzel- und/oder Kronenbereich der Bäume heranreichen, sind vor Beginn der Bauarbeiten einzelfallbezogene Baumschutzmaßnahmen in Abstimmung mit einer Fachperson festzulegen.

7. Denkmalschutz

Das Vorhabengebiet besitzt ein leicht erhöhtes archäologisches Potenzial. Daher ist bei Erdarbeiten das Auftreten von Bodenfunden nicht auszuschließen. Jegliche Erdarbeiten im Vorhabengebiet bedürfen daher nach §13 in Verbindung mit §10 Niedersächsisches Denkmalschutzgesetz (NDSchG) einer

denkmalrechtlichen Genehmigung, die ggf. an weitere Auflagen und Nebenbestimmungen gebunden sein kann. Unabhängig davon wird auf die Fundmeldepflicht von zufällig angetroffenen Bodendenkmälern nach §14 NDSchG hingewiesen.

8. Geodimeterpunkte

Im Geltungsbereich A befinden sich die Aufnahme- punkte G20-81, G20-38, G20-39 und G20-40 (Geodi- meterpunkte). Diese sind bis zur Beseitigung der Netzspannungen zu erhalten und im Rahmen der Ausführungsplanung und Umsetzung zu berücksichti- gen. Der Zugang ist zu sichern.

9. Informationen zu Schallschutzmaßnahmen

9.1 Nachweise im Einzelfall

Allgemein

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

Straßenverkehrslärm

Ein rechnerischer Nachweis zur Einhaltung der Ori- entierungswerte in Bezug auf den Straßenverkehrs- lärm ist gemäß § 3 der 16. Bundes-Immissions- schutzverordnung (16. BImSchV, 2014) „Berechnung des Beurteilungspegels für Straßen“ auf Grundlage der schalltechnischen Rechenvorschrift RLS-19 „Richtlinie für den Lärmschutz an Straßen“ (2019) un- ter Berücksichtigung der vorgesehenen Lärmminde- rungsmaßnahmen vorzunehmen. § 3a der 16. BIm- SchV „Festlegung der Straßendeckschichtkorrektur“ ist zu beachten.

Schallausbreitungsberechnungen sind für die jeweili- gen Immissionspunkthöhen (Erdgeschoss: 3 m über Geländeoberkante und für die Obergeschosse je- weils zzgl. 2,8 m) anzufertigen.

Gewerbelärm

Ein rechnerischer Nachweis zur Einhaltung der Im- missionsrichtwerte in Bezug auf den Gewerbelärm ist auf Grundlage der Technischen Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA Lärm, 6. AVV zum BIm- SchG), 2017) unter Berücksichtigung der vorgesehe- nen Lärminderungsmaßnahmen vorzunehmen. Schallausbreitungsberechnungen sind auf Grundlage der TA Lärm rechnerisch nach DIN ISO 9613-2:1999- 10 für eine Mittenfrequenz von $f = 500$ Hz ohne me- teorologische Korrektur ($C_0 = 0$ dB für Cmet) bei Mit- wind-wetterlage nach dem alternativen Verfahren ge- mäß Kapitel 7.3.2 mit einer Bodendämpfung nach Gleichung 10 für die jeweiligen Immissionspunkthö- hen (Erdgeschoss: 2 m über Geländeoberkante und für die Obergeschosse jeweils zzgl. 2,8 m) anzuferti- gen.

Sportanlagenlärm

Ein rechnerischer Nachweis zur Einhaltung der Im- missionsrichtwerte in Bezug auf den Sportanlagen- lärm ist auf Grundlage der 18. Bundes-Immissions- schutzverordnung (18. BImSchV, 2017) „Sportanla- genlärmschutzverordnung“ in Verbindung mit den Rechenvorschriften DIN 2714 „Schallausbreitung im

Freien“ und DIN 2720 „Schallschutz durch Abschir- mung im Freien“, unter Berücksichtigung der vorge- nommenen Lärminderungsmaßnahmen vorzu- nehmen.

Schallausbreitungsberechnungen sind entsprechend nach VDI 2714 für Mitwindwetterlage unter Berück- sichtigung der Bodendämpfung nach Kapitel 6.3 für die jeweiligen Immissionspunkthöhen (Erdgeschoss: 2 m über Geländeoberkante und für die Oberge- schosse jeweils zzgl. 2,8 m) anzufertigen.

9.2 Informationen zu Schallschutzmaßnahmen

Zur Umsetzung der Festsetzungen gemäß A VI „Fest- setzungen zum Schutz gegen schädliche Um- welteinwirkungen“ sind folgende Grundlagen maß- geblich:

- DIN 18005:2023-07 „Schallschutz im Städte- bau“, Herausgeber Deutsches Institut für Nor- mung, Beuth-Verlag, Berlin, 2023
- DIN 18005:2023-07 „Schallschutz im Städtebau – Beiblatt 1: Schalltechnische Orientierungs- werte für die städtebauliche Planung“, Heraus- geber Deutsches Institut für Normung, Beuth- Verlag, Berlin, 2023
- DIN 4109-1:2018-01 „Schallschutz im Hochbau – Teil 1: Mindestanforderungen“, Herausgeber Deutsches Institut für Normung, Beuth-Verlag, Berlin, 2018.
- DIN 4109-2:2018-01 „Schallschutz im Hochbau – Teil 2: Rechnerische Nachweise der Erfüllung der Anforderungen“, Herausgeber Deutsches Institut für Normung, Beuth-Verlag, Berlin, 2018.
- DIN ISO 9613-2:1999-10 „Akustik – Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien – Teil 2: All-gemeines Berechnungsverfahren“ (ISO 9613-2:1996), Beuth-Verlag, Berlin, 1999
- 16. Bundes-Immissionsschutzverordnung „Ver- kehrslärmschutzverordnung“ (16. BImSchV), 2020 (BGBl. I S. 2334).
- „Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen“, (RLS 19), Bundesminister für Verkehr, Ausgabe 2019 (VkB. 2019, Heft 20 lfd. Nr. 139, S. 698)
- „Berechnung des Beurteilungspegels von Schienenwegen“ (Schall 03, Anlage 2 zu § 4 der 16. BImSchV), 2014 (BGBl. I S. 2271- 2313).
- 18. Bundes-Immissionsschutzverordnung (18. BImSchV): „Sportanlagenlärmschutzverord- nung“, 2017 (BGBl. I S. 1468).
- VDI 2714 „Schallausbreitung im Freien“, Beuth- Verlag, 1988
- VDI 2720 „Schallschutz durch Abschirmung im Freien“, Beuth-Verlag, Berlin, 1997

Diese Unterlagen können in der „Beratungsstelle Pla- nen - Bauen - Umwelt“ der Stadt Braunschweig ein- gesehen werden.



Bebauungsplan mit örtlicher Bauvorschrift

„Rautheim-Möncheberg“

RA 29

Begründung und Umweltbericht

Inhaltsverzeichnis:

1	Rechtsgrundlagen	- Stand: 16.05.2025- 4
2	Bisherige Rechtsverhältnisse	5
2.1	Regional- und Landesplanung	5
2.2	Flächennutzungsplan	6
2.3	Bebauungspläne	6
3	Anlass und Ziel des Bebauungsplanes	7
4	Umweltbericht	10
4.1	Beschreibung der Planung	10
4.2	Planerische Vorgaben und deren Berücksichtigung, Quellen	14
4.3	Beschreibung der Methodik der Umweltprüfung und Beurteilung der Informationsgrundlagen	15
4.4	Beschreibung und Bewertung der Umwelt und Prognosen	16
4.4.1	Mensch und menschliche Gesundheit, Lärm, sonstige Emissionen/Immissionen	16
4.4.2	Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt	30
4.4.3	Fläche	35
4.4.4	Boden	37
4.4.5	Wasser	40
4.4.6	Klima, Luft	47
4.4.7	Orts- und Landschaftsbild, Erholung	53
4.4.8	Kulturgüter und sonstige Sachgüter	54
4.4.9	Wechselwirkung zwischen den einzelnen Belangen des Umweltschutzes	55
4.4.10	Zusammenwirken mit benachbarten Plangebieten	56
4.5	Maßnahmen zur Vermeidung, Verhinderung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen	57
4.5.1	Maßnahmen zur Vermeidung, Verhinderung und Verringerung erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen	58
4.5.2	Maßnahmen zum Ausgleich erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen, Anwendung der Eingriffsregelung (§ 1 a Abs. 3 BauGB i. V. m. dem BNatSchG)	59
4.6	Erhebliche nachteilige Auswirkungen, die aufgrund der Anfälligkeit der nach dem Bebauungsplan zulässigen Vorhaben für schwere Unfälle oder Katastrophen zu erwarten sind	62
4.7	Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen (Monitoring)	63
4.8	Ergebnis der Prüfung anderweitiger Planungsmöglichkeiten	63
4.9	Zusammenfassung	65
5	Begründung der Festsetzungen	66
5.1	Art der baulichen Nutzung	67
5.1.1	Allgemeines Wohngebiet:	67

5.1.2	Urbanes Gebiet:	68
5.1.3	Flächen für Gemeindebedarf:	70
5.2	Maß der baulichen Nutzung.....	71
5.2.1	Grundflächenzahl	71
5.2.2	Zahl der Vollgeschosse	72
5.2.3	Höhen baulicher Anlagen	72
5.3	Überbaubare Grundstücksflächen, Bauweise, Anzahl der Wohneinheiten.....	73
5.3.1	Überbaubare Grundstücksflächen	73
5.3.2	Bauweise	74
5.3.3	Zahl der Wohneinheiten in Wohngebäuden	74
5.4	Nebenanlagen, Stellplätze und Garagen	75
5.4.1	Nebenanlagen,	75
5.4.2	Stellplätze und Garagen	75
5.5	Erschließung, Öffentliche Verkehrsflächen	77
5.5.1	Öffentlicher Personennahverkehr, ÖPNV	77
5.5.2	Motorisierter Individualverkehr, MIV	78
5.5.3	Fuß- und Radverkehr	80
5.6	Grünordnung, Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft	81
5.6.1	Grünordnung	81
5.6.2	Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft, Zuordnung	86
5.7	Festsetzungen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen im Sinne des Bundes-Immissionsschutzgesetzes	88
5.8	Festsetzungen zur Vermeidung von Schäden durch Starkregen	97
5.9	Soziale Infrastruktur.....	98
5.10	Weitere technische Infrastruktur	100
5.10.1	Energieversorgung	100
5.10.2	Schmutzwasser- und Niederschlagswasser	101
5.10.3	Wertstoffcontainer	102
5.10.4	Steuerungs- und Kommunikationstechnik	102
5.11	Örtliche Bauvorschriften	103
5.11.1	Geltungsbereich und Anlass	103
5.11.2	Dächer	103
5.11.3	Werbeanlagen	104
5.11.4	Einfriedungen	104
5.11.5	Fahrradabstellanlagen	105
6	Gesamtabwägung	105
7	Zusammenstellung wesentlicher Daten	108
7.1	Geltungsbereich A.....	108
7.2	Geltungsbereich B.....	108

7.3	Geltungsbereich C.....	108
7.4	Geltungsbereich D.....	108
7.5	Geltungsbereich E.....	108
8	Wesentliche Auswirkungen des Bebauungsplanes	108
8.1	Maßnahmen	108
8.2	Kosten und Finanzierung.....	109
8.2.1	Städtebaulicher Vertrag	109
8.2.2	Grunderwerb	110
9	Bodenordnende und sonstige Maßnahmen, für die der Bebauungsplan die Grundlage bilden soll	110
10	Außer Kraft tretende Bebauungspläne, Beseitigung des Rechtsscheines unwirksamer Pläne	110

1 Rechtsgrundlagen

- Stand: **16.05.2025-**

1.1 Baugesetzbuch (BauGB)

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

1.2 Baunutzungsverordnung 1990 (BauNVO)

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

1.3 Planzeichenverordnung (PlanZV)

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

1.4 Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG)

in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Mai 2013 (BGBl. I. S. 1274; 2021 I S. 123), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 24. Februar 2025 (BGBl. 2025 I Nr. 58)

1.5 Bundes-Klimaschutzgesetz (KSG)

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

1.6 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)

in der Fassung vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert durch Artikel 48 des Gesetzes vom 23. Oktober 2024 (BGBl. 2024 I Nr. 323)

1.7 Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG)

in der Fassung der Bekanntmachung vom 18. März 2021 (BGBl. I. S. 540), zuletzt geändert durch Artikel 10 des Gesetzes vom 23. Oktober 2024 (BGBl. 2024 I Nr. 323)

1.8 Niedersächsisches Naturschutzgesetz (NNatSchG)

in der Fassung vom 19. Februar 2010 (Nds. GVBl. S. 104), zuletzt geändert durch Gesetz vom 29. Januar 2025 (Nds. GVBl. 2025 Nr. 5)

1.9 Niedersächsische Bauordnung (NBauO)

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

1.10 Niedersächsisches Kommunalverfassungsgesetz (NKomVG)

in der Fassung vom 17. Dezember 2010 (Nds. GVBl. S. 576), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 29. Januar 2025 (Nds. GVBl. 2025 Nr. 3)

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

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

1.12 Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts (Wasserhaushaltsgesetz – WHG)

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

2 Bisherige Rechtsverhältnisse

2.1 Regional- und Landesplanung

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

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

Der südliche Teilbereich des Geltungsbereiches dieses Bebauungsplanes wird derzeit im RROP 2008 als „vorhandener Siedlungsbereich oder bauleitplanerisch gesicherter Bereich“ dargestellt. Der westliche Teilbereich ist im RROP weiß dargestellt und unterliegt keiner weiteren Regelung. Eine 110 kV-Leitung tangiert die nördliche Spitze des Geltungsbereichs. Ein Vorranggebiet zur Trinkwassergewinnung (zugleich Wasserschutzgebiet „Bienroder Weg“ Schutzzone III B) grenzt im Norden an den Geltungsbereich an.

Einschränkungen für die Entwicklung von Wohnbau- und Grünflächen ergeben sich durch diese Darstellungen nicht. Die Ziele des Bauleitplanverfahrens sind gemäß § 1 (4) BauGB den Zielen der Raumordnung angepasst.

2.2 Flächennutzungsplan

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

Der derzeit wirksame Flächennutzungsplan stellt innerhalb des Geltungsbereiches Flächen für die Landwirtschaft, Grünflächen mit der Zweckbestimmung Sportplatz und Wohnbauflächen dar. Im Norden wird die Darstellung der von Südwesten nach Nordosten verlaufenden Hauptleitung Elektrizität nachrichtlich übernommen.

Die beabsichtigten Festsetzungen des Bebauungsplanes „Rautheim-Möncheberg“, RA 29, lassen sich in Teilbereichen nicht aus dieser Darstellung entwickeln. Parallel zum Aufstellungsbeschluss zum Bebauungsplanverfahren RA 29 „Rautheim-Möncheberg“ wurde daher die 160. Änderung des Flächennutzungsplanes „Rautheim-Möncheberg“ im Parallelverfahren durch den Verwaltungsausschuss der Stadt Braunschweig am 11. Oktober 2022 eingeleitet.

Für die Flächennutzungsplanänderung wurde der Geltungsbereich im Vergleich zum Geltungsbereich des Bebauungsplans um den Anteil der im derzeitigen Flächennutzungsplan östlich der Südstadt dargestellten ca. 22 ha großen Wohnbaufläche erweitert. Diese Wohnbaufläche soll in der Form nicht mehr entwickelt werden und zukünftig überwiegend der landwirtschaftlichen Nutzung vorbehalten sein.

Nur der östlichste Teil der ursprünglich geplanten Wohnbaufläche, nördlich der Straße Am Rautheimer Holze, wird zukünftig als Teil der geplanten Wohnbaufläche (ca. 19 ha) dargestellt werden. Ergänzt wird diese Fläche im Osten durch eine ca. 2 ha große gemischte Baufläche. Hier werden im Bebauungsplan Festsetzungen für eine urbane Nutzung (nicht störendes Gewerbe, Quartiersgaragen, Wohnen, Nahversorgung) getroffen. Der geplante Siedlungsbereich wird im Westen, Norden und Osten von Grünflächen mit der Zweckbestimmung Parkanlage (ca. 8 ha) eingefasst.

Die Hauptleitung Elektrizität wird weiterhin nachrichtlich übernommen.

2.3 Bebauungspläne

Bereits in früheren Jahren bestand die planerische Absicht, die in Rede stehende Fläche als Wohnbaufläche zu entwickeln. Mit dem Ratsbeschluss vom 12. März 1991 wurde die Verwaltung der Stadt Braunschweig seinerzeit beauftragt, für den Bereich zwischen den Ortsteilen Südstadt und Rautheim, von der Roselieskaserne im Norden und vom Rautheimer Holz im Süden begrenzt, einen städtebaulichen Ideenwettbewerb durchzuführen. Die mit dem 1. Preis ausgezeichnete Arbeit sollte den weiteren Planungen in diesem Teilbereich zugrunde gelegt werden. Der Flächennutzungsplan der Stadt weist diese planerische Idee bis heute noch aus, die Planung wurde aber nur in Teilen umgesetzt.

Am 25. August 1992 hatte der Rat der Stadt Braunschweig für das Gebiet zwischen dem Möncheweg, dem Rautheimer Holz, der Ortslage Rautheim und der Roselieskaserne (Lindenbergsiedlung) die Aufstellung des Bebauungsplanes „Wohngebiet Südstadt/ Rautheim“, RA 15, beschlossen mit dem Ziel, eine Wohnbebauung für ca. 2.500 Wohneinheiten auf der Grundlage des Ergebnisses des städtebaulichen Wettbewerbes zu realisieren. Mit Aufstellung der Bebauungspläne „Weststraße“, RA 17, „Rautheim-Südwest“, RA 20, und „Roselies-Süd“, RA 27, erfolgte die Umsetzung der mit diesem Aufstellungsbeschluss vordefinierten Ziele für die Teilbereiche, für die eine Bebauung mit Einfamilienhäusern vorgesehen war. Für den zentralen Bereich entlang des Möncheweges mit dem vorgesehenen Geschosswohnungsbau wurde die Bebauungsplanung jedoch nur noch mit einer nachrangigen Priorität betrieben, da zum damaligen Zeitpunkt kaum noch Nachfrage nach dieser Wohnform bestand. Lediglich für einen kleinen Teilbereich südlich der Verbindungsstraße zwischen den Ortsteilen Südstadt und Rautheim sollte der Bebauungsplan „Möncheberg-Süd, 1. BA“, RA 19, aufgestellt werden. Dieses Verfahren wurde jedoch auf Grund des nicht erreichbaren erforderlichen Waldabstandes nicht weiterverfolgt.

Für den weit überwiegenden Teil des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes „Rautheim-Möncheberg“, RA 29, existiert bisher noch kein rechtskräftiger Bebauungsplan.

Die Aufstellungsbeschlüsse zum Bebauungsplanverfahren RA 29, „Rautheim-Möncheberg“ sowie zur 160. Änderung des Flächennutzungsplanes „Rautheim-Möncheberg“ wurden durch den Verwaltungsausschuss der Stadt Braunschweig am 11. Oktober 2022 gefasst.

Der bis heute nicht umgesetzte Aufstellungsbeschluss aus dem Jahr 1992 für den Bebauungsplan RA 15 wurde mit dem Aufstellungsbeschluss zum Bebauungsplanverfahren RA 29, „Rautheim-Möncheberg“ innerhalb des Geltungsbereiches aufgehoben. Mit Inkrafttreten des Bebauungsplanes RA 29 werden die teilweise überlagerten Bebauungspläne „Weststraße“, RA 17, und „Rautheim-Südwest“, RA 20, in den entsprechenden überlagerten Teilbereichen außer Kraft gesetzt.

Aus den Abstimmungen mit dem im parallelen Verfahren laufenden Ausbau der Stadtbahntrasse Rautheim/Lindenberg hat sich die Erforderlichkeit einer Anpassung des Geltungsbereiches gegenüber dem Aufstellungsbeschluss ergeben. Demnach werden die östliche und südöstliche Grenze des Geltungsbereiches in Richtung Westen, bis auf die Fläche der geplanten Querung der Stadtbahnstrecke in Verlängerung der Straße Zur Wabe und des bestehenden Jugendspielplatzes, verschoben.

3 Anlass und Ziel des Bebauungsplanes

Die Stadt Braunschweig ist ein attraktiver Bildungs-, Forschungs- und Wirtschaftsstandort mit einem hohen Arbeitsplatzzuwachs (2008 bis 2019 plus 23.000 Beschäftigte; Prognose 2020 bis 2035 plus 19.400 Beschäftigte). Analog zur Entwicklung der Beschäftigten prognostiziert die Stadt Braunschweig einen Bevölkerungszuwachs. Die städtische Bevölkerungsprognose geht bis zum Jahr 2035 von einer Zunahme um 1,3 % aus (2019 bis 2035 plus 3.220 Personen). Dies ist der Hauptgrund für den seit Jahren dringenden Bedarf zur Schaffung neuer Wohngebiete. Als Zielzahlen für die Entwicklung Braunschweigs empfiehlt das Gutachterbüro InWIS auf Basis aktueller Bedarfsprognosen (2023) von 2020 bis 2025 die Schaffung von Bau-recht für 5.700 Wohnungen, bis 2030 für weitere 3.500 Wohnungen und bis 2035 für

weitere 3.000 Wohnungen. Dabei werden laut Prognose deutlich mehr neue, familiengerechte Wohnungen – auch im Geschosswohnungsbau – benötigt, um die aktuelle Umlandwanderung von Familien nennenswert zu reduzieren.

Damit mittel- und langfristig der entsprechende Bedarf an Wohnraum gedeckt werden kann, werden geeignete Standorte für die künftige Entwicklung von Wohnbaugebiet benötigt. Dieser Bedarf soll überwiegend durch Projekte der Innenentwicklung, aber auch in äußeren Stadtteilen, die infrastrukturell gut ausgestattet und verkehrlich gut an die Braunschweiger Kernstadt angeschlossen sind, gedeckt werden.

In den Überlegungen der Stadt Braunschweig zur Bedarfsdeckung sind auch die Bauvorhaben, die in der Innenentwicklung durch eine Genehmigung gemäß § 34 BauGB ermöglicht werden können, enthalten. Im Durchschnitt wurden in den vergangenen Jahren etwa 200 Wohneinheiten pro Jahr in größeren Vorhaben gemäß § 34 BauGB genehmigt. Es wird davon ausgegangen, dass sich diese Entwicklung auch zukünftig auf einem ähnlichen Niveau fortsetzen wird. Daraus lässt sich ableiten, dass weiterhin in einem erheblichen Umfang die Schaffung von Planungsrecht für den Wohnungsbau durch die Aufstellung von Bebauungsplänen erforderlich ist.

Bei der Außenentwicklung konzentriert sich die Verwaltung im Sinne nachhaltiger Stadtentwicklung möglichst auf Standorte, die an leistungsfähigen Schienenpersonennahverkehr angebunden sind oder absehbar sein werden. Dies dient auch der Flächensparnis, da hier höhere Wohnungsdichten geboten und vertretbar sind. Standorte mit dieser Lagegunst sind rar, sodass hier punktuell großflächigere Entwicklungen auftreten.

Der Rat der Stadt Braunschweig hat im Februar 2013 beschlossen, das Stadtbahnnetz im Zuge der Aktualisierung des Verkehrsentwicklungsplanes auf Erweiterungen und Ergänzungen zu untersuchen. Das Projekt wird seit Herbst 2013 in aufeinander aufbauenden Entwicklungsstufen bearbeitet. In diesem Zuge wurden auch großräumige Trassenalternativen der Stadtbahn in den Stadtteilen Lindenberg und Rautheim untersucht.

Die im Jahr 2018 durch den Rat der Stadt Braunschweig bestätigte Vorzugstrasse der Stadtbahn entlang der westlichen Siedlungskante von Rautheim wird weiterverfolgt. Im Sinne des vom Rat beschlossenen integrierten Stadtentwicklungskonzeptes (ISEK 2030) mit dem Leitziel „Die Stadt kompakt weiterbauen“ besteht die Absicht, die günstigen Standortfaktoren für die Schaffung von dringend benötigtem Wohnraum zu nutzen. Der Standort am westlichen Rand von Rautheim verfügt insbesondere aufgrund der zukünftig guten ÖPNV-Anbindung und der damit verbundenen Möglichkeit, Mobilität deutlich klimafreundlicher als bisher zu gestalten, über besondere Standortqualitäten für die angestrebte Wohnentwicklung. Aufgrund der Nähe zu den Gewerbeflächen im nördlich an Rautheim angrenzenden Gewerbegebiet „Rautheim-Nord“ ergibt sich zudem die Möglichkeit, Wohnungen auch in räumlicher Nähe zu Arbeitsplätzen zu schaffen und damit der Idee der Stadt der kurzen Wege zu folgen.

Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes mit örtlicher Bauvorschrift „Rautheim-Möncheberg“, RA 29, umfasst das ca. 31,4 ha große Gebiet westlich der Ortslage Rautheim zwischen der Verlängerung der Straße Lehmweg im Norden, dem Ortsrand im Osten und der Straße Am Rautheimer Holze im Süden. Durch Realisierung des Bebauungsplanes „Weststraße“, RA 17, (rechtsverbindlich seit 1997) hat die Ortslage Rautheim seinerzeit eine westliche Ergänzung von Wohnbebauung und öffentlichen Grünflächen erhalten. Mit dem Bebauungsplan „Rautheim-Südwest“, RA 20, (rechtsverbindlich seit 1999) südlich angrenzend an die Ortslage Rautheim,

wurde ein Einfamilienhausquartier für ca. 200 Wohneinheiten unterschiedlicher Bau-
dichte umgesetzt. Mit der Festsetzung von Flächen für die Stadtbahn innerhalb der
großzügigen Grünanlagen sollte die Option einer späteren Stadtbahnerweiterung –
nach Süden bzw. Westen - offengehalten werden.

Um die Übergänge zwischen dem zukünftigen Wohnquartier und den bestehenden
Siedlungsrändern entlang der aktuell geplanten Stadtbahntrasse durch eine gezielte
Gestaltung der Bebauung und der Freiräume zu formulieren, werden Teilbereiche
der Randflächen der angrenzenden Bebauungspläne RA 17 und RA 20 in den Gel-
tungsbereich des Bebauungsplanes RA 29 mit aufgenommen.

Nördlich der Straße Lehmweg verlaufen zwei Freileitungen (100 kV und 50 kV). Ent-
sprechend den Festsetzungen des Bebauungsplanes „Roselies-Süd“, RA 27,
(rechtsverbindlich seit 2012) ist hier am Rande der Freileitungen ein Grünzug als
Bestandteil des städtischen Freiraumsystems der Grünvernetzung von der Oker bis
zur Wabeaue bereits umgesetzt worden und kann entsprechend weitergeführt wer-
den. Damit werden die Grundzüge der partiell umgesetzten Freiraumplanung wie-
deraufgenommen.

Stadtbahnanschluss:

In Anlehnung an die Klimaschutzziele der Bundesregierung und das Klimaschutz-
konzept 2.0 der Stadt Braunschweig von 2021 ist für das Quartier „Rautheim-Mön-
cheberg“ für das Ziel einer nachhaltigen Stadt- und Verkehrsentwicklung die Förde-
rung der Verkehrsmittel des Umweltverbundes von großer Bedeutung. Dafür wird
angestrebt, in dem Plangebiet ein autoarmes Quartier zu entwickeln, welches mit
guten Angeboten für den ÖPNV und den nichtmotorisierten Verkehr eine Reduzie-
rung des MIV erreicht und so die Belange des Klimaschutzes berücksichtigt.

Mit den Planungen zum Stadtbahnausbaukonzept soll der aktuelle und künftige Be-
darf an Mobilität für die Bewohnerinnen und Bewohner der Stadt Braunschweig und
für die zahlreichen Einpendler aus der Region dem Wachstum weiter angepasst und
attraktiver gestaltet werden. Dazu soll die heute bis zur Haltestelle „Helmstedter
Straße“ verkehrende Stadtbahnlinie bis Rautheim verlängert werden. Die Strecke
führt am westlichen Ortsrand von Rautheim und erschließt damit auch das westlich
davon geplante Quartier „Rautheim-Möncheberg“.

Die geplante Stadtbahntrasse nimmt den Verlauf der Braunschweiger Straße im
Norden auf, führt entlang der östlichen Seite des Plangebietes, biegt in die Straße
Zur Wabe im mittleren Abschnitt ab und endet am östlichen Ende der Straße Zur
Wabe in einer Wendeschleife. Der Bau der Stadtbahntrasse erfordert ein eigenstän-
diges Planfeststellungsverfahren.

Dichtekonzept:

Die bauliche Dichte von Neubaugebieten orientiert sich am Dichtekonzept Wohnen
der Stadt Braunschweig. Es wurde mit dem Wohnraumversorgungskonzept im Sep-
tember 2023 dem Rat der Stadt Braunschweig als Entwurf vorgelegt. Es berücksich-
tigt verschiedene Kriterien wie die Dichte des Bestandes, eine mögliche Stadtbahn-
anbindung oder die Pflicht zum sparsamen Umgang mit Grund und Boden (§ 1a
BauGB) sowie das ISEK-Leitziel „Die Stadt kompakt weiterbauen“. Im Ergebnis wer-
den allen Stadtteilen Siedlungstypen zugeordnet und diesen Siedlungstypen Dichte-
werte. Wegen der anstehenden Stadtbahn-Anbindung ist das bisher eher dem Sied-
lungstyp „Großes Dorf“ einzuordnende Rautheim nun als Siedlungstyp „Vorort mit
Stadtbahnanschluss“ eingestuft. Diesem Siedlungstyp wird ein durchschnittlicher
Dichtewert von 60 – 70 WE/ha Nettowohnbauland in der Außenentwicklung zuge-
ordnet. Von diesem Orientierungswert kann baugebietsspezifisch begründet abge-
wichen werden.

Das Plangebiet besitzt eine Größe von 31,4 ha. Ohne Grün- und Verkehrsflächen sowie Flächen für Gemeinbedarf (Kita, Feuerwehr) bleiben ca. 12,3 ha Nettowohnbauland über. Die Festsetzungen des Bebauungsplans lassen ca. 800 Wohneinheiten zu. Dies entspricht einer Dichte von 65 WE je ha Nettobauland und liegt damit im Mittel des Orientierungswertes im Dichtekonzept.

Freiraum und Erholungsraum:

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

Bei der Dimensionierung und Gestaltung der allgemeinen öffentlichen Grünflächen werden u. a. die aus dem Baugebiet resultierenden Flächenansprüche für die Kinderspiel-, Jugend- und Mehrgenerationenplätze berücksichtigt. Darüber hinaus soll die erholungswirksame Grünfläche auch den Stadtteilen Rautheim und Lindenberg zugutekommen und somit eine Überbauung der freien Landschaft, die aufgrund dieser Planung und den damit einhergehenden Verlust von erholungswirksamem Landschaftsraum entsteht, ausgleichen.

Integriertes ökologisches Konzept

Ziel der Planung ist die Umsetzung eines qualitätsvollen Stadtteils, entwickelt aus den spezifischen Gegebenheiten des Ortes. Der Rat der Stadt Braunschweig hat am 27. September 2022 einen Beschluss zum Klimaschutzkonzept 2.0 (IKSK 2.0) verabschiedet mit dem Ziel, Klimaneutralität nach Möglichkeit bis 2030 für die Stadt Braunschweig zu erreichen. Das neue Wohnquartier soll einen eigenständigen Charakter erhalten, geprägt von einer einfachen, klaren städtebaulichen Struktur, die unter anderem Ziele des Klimaschutzkonzeptes optimal integrieren kann. Angestrebt wird eine umweltfreundliche Siedlungserweiterung von Rautheim, sparsam im Verbrauch von Flächen und vernetzt mit dem umgebenden Landschaftsraum.

Zum IKSK 2.0 gehören die konsequente Beachtung der Leitlinie „Klimagerechte Bauleitplanung“, die Zielstellung einer Reduzierung des Flächenverbrauchs sowie eine klimagerechte Mobilität des zukünftigen Wohngebietes. Zum Leitbild der „kompakten Stadt der kurzen Wege“ gehören im Plangebiet neben der klimafreundlichen Mobilität u. a. eine kompakte, flächensparende Bauweise, die Sicherung von Frischluftschneisen, die Schaffung von Ausgleichsräumen für die Naherholung und den Naturschutz, die umfassende Durchgrünung im Straßenraum wie auch Fassaden- und Dachbegrünung zur Verbesserung des Kleinklimas.

4 Umweltbericht

4.1 Beschreibung der Planung

Geltungsbereich A

Bei dem ca. 31,4 ha großen Plangebiet im Geltungsbereich A handelt es sich um eine derzeit vorwiegend landwirtschaftlich genutzte Fläche westlich des Stadtteils Rautheim, nördlich der Straße Am Rautheimer Holze und südlich der Straße Lehmweg.

Die geplante Siedlungserweiterung bietet auf Grundlage der aktuellen Überlegungen Potenzial für schätzungsweise rund 800 Wohneinheiten. Angestrebt wird eine

Mischung aus Einfamilienhäusern und Mehrfamilienhäusern, wobei Einfamilienhäuser überwiegend in flächensparender Bauweise als Einfamilienhausgruppen oder Reihenhäuser vorgesehen sind. Durch die angestrebte Mischung mit einem vielfältigen Wohnungsspektrum sollen unterschiedliche Zielgruppen, auch für gemeinschaftliche Wohnprojekte und andere innovative Wohnformen, angesprochen werden. Gemäß dem Beschluss des Rates vom 24.05.2022 sind 30% der Wohnfläche als geförderter Wohnungsbau umzusetzen. Weiterhin ist vorgesehen, einen Anteil von 10 % dem mittleren Preissegment zuzuordnen, also möglichst für die Einkommensgruppen bereitstehen, die die Grenzen der Wohnraumförderung überspringen, aber gleichwohl Schwierigkeiten bei der Wohnraumfindung haben.

Die Abgrenzung des in Nord-Süd-Richtung orientierten Plangebietes ist für die Anwendung eines orthogonalen Aufbaus geradezu prädestiniert. Das orthogonale Raster bietet u.a. in Kombination mit Elementen der Grüngestaltung eine breite Palette an Möglichkeiten, die gestalterischen Ideen flächensparend umzusetzen. Das Grundgerüst des städtebaulichen Konzeptes bildet eine von Norden nach Süden, parallel zur westlichen Grenze der angrenzenden Bestandssiedlung, verlaufende Haupteerschließung. Als hierarchisch übergeordnetes Verbindungselement vernetzt diese Achse die in Ost-West-Richtung aufgereihten Bebauungsstränge und die grünen Korridore dazwischen. Durch die höhere städtebauliche Dichte, kombiniert mit gemischter Nutzung (u.a. möglicher kleinflächiger Nahversorger, zwei Kindergärten und zwei Quartiersgaragen) wird die Hauptachse zum Attraktor des neuen Quartiers.

Kleine Platzsituationen markieren die Schnittstellen zwischen dem Freiraum und zentralem Bereich und bilden quartiersinterne Bezugsorte. In Richtung westlich gelegenen Freiraum lösen die weiteren Wohnformen mit entsprechend abnehmender Dichte die Wohnblockstrukturen ab: als Wohncluster aus den Einfamilienhausgruppen sowie den mehrgeschossigen Stadtvillen. Im südlichen Randbereich, als Teil des jeweiligen Bebauungsstranges, finden die freistehenden Einfamilienhäuser/Doppelhäuser ebenso ihren Platz. In Richtung Freiraum nimmt die Dichte der Bebauung ab, um die Vernetzung mit dem umgebenden Landschaftsraum sowie klimapositive Effekte zu sichern.

Hinsichtlich der Art der baulichen Nutzung werden die Flächen als Allgemeines Wohngebiet und Urbanes Gebiet festgesetzt. Die Sicherung der wohnortnahen, fußläufig erreichbaren Versorgung ist durch die Schaffung von Baurecht für zwei Quartiersgaragen vorgesehen, die Ansiedlung eines Nahversorgungsmarktes bleibt möglich. Zur Deckung des zusätzlichen Bedarfs wird im Gebiet darüber hinaus Planungsrecht für die Realisierung von zwei Kindertagesstätten geschaffen. Ein Standort für eine Ortsfeuerwehr am Eingang ins Gebiet wird ermöglicht.

Am östlichen Rand des Plangebietes wird aktuell eine Stadtbahntrasse mit Haltepunkten und Anschluss in Richtung Innenstadt geplant. Das Neubaugebiet soll sachgerecht an den Bestand und die geplante Stadtbahnhaltestelle „Weststraße“ angebunden werden. Das Plangebiet wird über die Straße Am Rautheimer Holze als Hauptanbindung für den motorisierten Individualverkehr an den Ortskern von Rautheim, die dort vorhandene Infrastruktur sowie in Richtung Kernstadt und das übergeordnete Verkehrsnetz angeschlossen werden.

Für eine sachgerechte Anbindung des Neubaugebietes an den Bestand und die geplante Haltestelle ist es erforderlich, die Flächen im östlichen Grenzbereich zur Stadtbahntrasse und zum Siedlungsbestand Rautheim zugunsten der Gesamtentwicklung so auszugestalten, dass eine attraktive Verbindung entwickelt wird. Die geplante Stadtbahnhaltestelle „Weststraße“ gewinnt an Bedeutung als wichtigste Übergangsstelle für die zukünftigen Nachbarschaften und soll räumlich sowie funktional

in die neue Planung mit einfließen. Eine gute Erreichbarkeit des Mobilitätsknotens an der zukünftigen Stadtbahnhaltestelle ist auch aus dem neuen Baugebiet erforderlich um eine komfortable Nutzung des Stadtbahnnetzes für beide Quartiere zu sichern. Durch eine bauliche Nutzung, zum Beispiel durch einen Geschäftsbesatz im Bereich des Quartiersplatzes, der Anlage eines Mobilitätsknotens sowie eine attraktive Gestaltung der öffentlichen Räume, kann dieser für den Alt- und Neubestand wichtige Bereich unterstrichen werden.

Der in diesem Bereich bestehende Jugendplatz ist etabliert und wird gut frequentiert, gleichwohl in seiner Ausstattung limitiert. Zur Stärkung der zukünftigen Beziehung zwischen dem Baugebiet und der Haltestelle Weststraße werden Teile des Jugendplatzes überplant. Damit wird aus freiraumplanerischen Gesichtspunkten eine Standortverlagerung des Jugendplatzes innerhalb des Plangebietes in unmittelbarer Nähe südwestlich davon daher sinnvoll. Die Standortverlagerung des Jugendspielplatzes bietet die Chance einer Aufwertung der Anlage durch Erneuerung der Ausstattung und ggf. erforderliche Erweiterung zur Deckung der Neubedarfe. Im geplanten Freiflächenkorridor wird der Jugendspielplatz zugunsten der alten und neuen Quartiere positioniert und an das geplante Freizeitwegenetz gut angebunden. Da der Baumbestand sich durch eine hohe Vitalität auszeichnet, wird ebenso überprüft, inwieweit die Planung auf die einzelnen Bäume reagieren kann, bzw. diese in die Planung integrierbar sind. Die gerade nach Osten hin prägende begrünte Böschung bleibt erhalten.

Der Standort am westlichen Rand von Rautheim verfügt insbesondere aufgrund der zukünftig guten ÖPNV-Anbindung und der damit verbundenen Möglichkeit, Mobilität deutlich klimafreundlicher als bisher zu gestalten, über besondere Standortqualitäten für die angestrebte Wohnentwicklung. Die künftig gute Anbindung an das Stadtbahnnetz wird einen Schwerpunkt der verkehrlichen Erschließung darstellen. Darüber hinaus soll für Zufußgehende und Radfahrende eine gute Anbindung an den Ortskern von Rautheim und die dort vorhandene Infrastruktur sowie den angrenzenden Landschaftsraum geschaffen werden. Der Radverkehr soll über eine Anbindung an die derzeit in der Planung befindliche Veloroute nördlich des Geltungsbereiches eine sehr gute Anbindung an die Braunschweiger Innenstadt erhalten.

Durch das zukünftige Quartier wird die neue Ortsgrenze zum Freiraum, u.a. unter Berücksichtigung der neuen Anforderungen an Wohnqualität und Klima-Resilienz, formuliert. Die Grünvernetzung von der Oker bis zur Wabeaue über die verbleibenden Freiflächen kann als Bestandteil des städtischen Freiraumsystems weiter ausgebaut werden. Durch eine partielle Auflösung der Bebauungsstruktur in Ost-West-Richtung soll eine Durchlässigkeit des Gebietes in Richtung Freiraum sowie die Schaffung der wohnbegleitenden zusammenhängenden Grünräume erreicht werden. Die stadtteilbezogenen Grün- und Freiräume innerhalb der entstehenden grünen Korridore bieten den Bewohnern in fußläufiger Entfernung Freizeit-, Spiel- und Sportmöglichkeiten. Ein etwas untergeordneter Grünzug in Nord-Süd-Richtung gliedert die Baustrukturen mit unterschiedlichen Dichten im zentralen Bereich des Plangebietes und findet Anschluss im nördlich liegenden Wohngebiet Roselieskaserne bzw. „Roselies-Süd“.

Der Grün- und Freizeitraum soll als naturnah und abwechslungsreich gestaltete Parkanlage für die wohnungsnahe und wohngebietsbezogene Erholung als Kinder- und Jugendspielflächen sowie Freizeit- und Begegnungsräume ausgebaut werden und zugleich zur ausreichenden Kalt- und Frischluftversorgung der angrenzenden Wohngebiete beitragen.

Zwischen den geplanten Bauflächen werden mit dem Bebauungsplan auch neue Grünflächen und Grünbereiche geschaffen, die insgesamt zu einer Aufwertung des

Gebietes beitragen. Die Wertverluste beim Naturhaushalt im Sinne der Eingriffsbilanzierung werden extern aber auch im Gebiet kompensiert.

Von den 31,4 ha Fläche des Geltungsbereichs sind ca. 13,5 ha für Bauflächen, 5,1 ha für Verkehrsflächen (einschließlich der Flächen der geplanten Stadtbahntrasse) und 12,8 ha für Grünflächen vorgesehen.

Die verkehrliche Erschließung erfolgt für den motorisierten Individualverkehr über die Straße Am Rautheimer Holze, von Westen aus dem Ortsteil Südstadt kommend oder über Rautheim von der B 1 oder der Autobahn A 39 im Norden. Um Flächen für Stellplätze in den Wohngebieten und motorisierten Verkehr innerhalb des Quartiers möglichst gering zu halten, werden Stellplätze zentral in Quartiersgaragen vorgesehen, die sich an einer zentralen Nord-Süd-Verkehrsachse befinden.

Die interne Erschließung des Gebietes ist dann vor allem für den Rad- und Fußverkehr sowie zum Be- und Entladen und für Rettungs- und Servicefahrzeuge vorgesehen.

Durch die geplante Verlängerung der Stadtbahn mit dem neuen Haltepunkt „Weststraße“ am westlichen Rand der bestehenden Ortslage von Rautheim wird das Quartier über eine gute Anbindung an den Braunschweiger ÖPNV verfügen.

Geltungsbereiche B, C, D und E

Die Eingriffe in Natur und Landschaft und die Beeinträchtigungen von Lebensstätten der Vogelarten Feldlerche, Rebhuhn und Wachtel können innerhalb des Geltungsbereichs A nicht vollständig ausgeglichen werden. Daher werden die Geltungsbereiche B, C, D und E in den Bebauungsplan einbezogen, um einen vollständigen Ausgleich zu gewährleisten. Diese Flächen werden derzeit landwirtschaftlich genutzt und sollen zukünftig naturnah entwickelt werden. Die Gesamtgröße und die Maßnahmen auf den Flächen ergeben sich aus den notwendigen artenschutzrechtlichen Maßnahmen zum Ausgleich von Lebensraumverlusten der Offenlandvögel. Die Maßnahmen werden für die Kompensation des Eingriffs in den Naturhaushalt und das Landschaftsbild angerechnet.

Der Geltungsbereich B (Gemarkung Rüningen, Flur 4, Flurstück 90/5) besteht aus intensiv landwirtschaftlich genutzter Fläche (Ackerland). Entlang der östlichen Seite verläuft ein Feldweg. Zu allen Seiten wird der Geltungsbereich von landwirtschaftlich genutzten Flächen umgeben. Auf der insgesamt 82.958 m² großen Fläche stehen 23.000 m² zur Kompensation für Eingriffe zur Verfügung. Die Fläche soll gemäß dem ökologischen Ackerbau unter Berücksichtigung der Lebensraumanprüche von Feldvogelarten in Abstimmung mit der unteren Naturschutzbehörde bewirtschaftet werden.

Der Geltungsbereich C (Gemarkung Rüningen, Flur 3, Flurstück 411) besteht aus intensiv landwirtschaftlich genutzter Fläche (Ackerland). Entlang der westlichen Seite verläuft ein Feldweg, östlich verläuft die Autobahn A 39 und zu den anderen Seiten grenzen landwirtschaftlich genutzte Flächen an. Eine Teilfläche von 9.000 m² der insgesamt 27.353 m² großen Fläche steht als Kompensationsfläche zur Verfügung. Ziel ist die Anlage einer selbstbegrünenden mehrjährigen Ackerbrache unter Berücksichtigung der Lebensraumanprüche des Rebhuhns und der Feldlerche. Auf der Hälfte der Fläche ist einmal jährlich eine Teilflächenmahd ab dem 01.08. mit Abräumen des Mahdguts durchzuführen.

Der Geltungsbereich D (Gemarkung Broitzem, Flur 1, Flurstück 110/15) besteht aus intensiv landwirtschaftlich genutzter Fläche (Ackerland), nördlich und südlich gren-

zen Straßen an, im Westen befindet sich eine bereits hergestellte Ausgleichsmaßnahme (Brache) und im Osten eine landwirtschaftlich genutzte Fläche. Auf der insgesamt 20.409 m² großen Fläche werden 16.889 m² als Kompensationsfläche genutzt. Ziel ist die Anlage einer selbstbegrünenden mehrjährigen Ackerbrache unter Berücksichtigung der Lebensraumanprüche des Rebhuhns und der Feldlerche. Auf der Hälfte der Fläche ist einmal jährlich eine Teilflächenmahd ab dem 01.08. mit Abräumen des Mahdguts durchzuführen.

Der Geltungsbereich E (Gemarkung Rautheim, Flur 4, Flurstück 199/2) besteht aus intensiv landwirtschaftlich genutzter Fläche (Ackerland), nördlich verläuft die Straße „Am Rautheimer Holze“, westlich und östlich grenzen landwirtschaftlich genutzte Flächen an und südlich der Fläche befindet sich Wald. Es stehen auf der insgesamt 34.477 m² großen Fläche 21.277 m² für den Ausgleich zur Verfügung. Die Fläche soll gemäß dem ökologischen Ackerbau unter Berücksichtigung der Lebensraumanprüche von Feldvogelarten in Abstimmung mit der unteren Naturschutzbehörde bewirtschaftet werden.

4.2 Planerische Vorgaben und deren Berücksichtigung, Quellen

Bei der Aufstellung von Bauleitplänen sind die Vermeidung und der Ausgleich voraussichtlich erheblicher Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sowie der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts als öffentlicher Belang in der Abwägung nach dem Baugesetzbuch (BauGB) zu berücksichtigen.

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 der Umweltprüfung.

Stadtweite Fachplanungen und Gutachten:

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

- Regionales Raumordnungsprogramm, 2008
- Landschaftsrahmenplan Braunschweig, 1999, Aktualisierung 2014
- Stadtklimaanalyse Braunschweig, 2017/2018, Teil 1 und Teil 2
- Lärminderungsplan Braunschweig, 2024
- Starkregenanalyse Braunschweig, 2022
- Integriertes Klimaschutzkonzept 2.0 Braunschweig, 2022

- Luftreinhalte- und Aktionsplan Braunschweig, 2007
- Aktualisiertes Wohnraumversorgungskonzept, Gutachterbüro InWIS, Mai 2023
- Dichtekonzept für die Stadt Braunschweig: Allgemeine Orientierungswerte für die anzustrebende bauliche Dichte bei Baugebieten mit Wohnungsbau, September 2023

Plangebietsbezogene Fachplanungen und Gutachten

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

- Bebauungsplan „Rautheim-Möncheberg“, RA29, Orientierende Baugrunduntersuchung und Baugrundgutachten sowie umwelttechnische Untersuchungen (bsp ingenieure, Februar 2023)
- FFH-Vorprüfung für das FFH-Gebiet Nr. 365 „Wälder und Kleingewässer zwischen Mascherode und Cremlingen“ im Zuge der Aufstellung des Bebauungsplanes RA 29 „Rautheim – Möncheberg“ (Schwahn Landschaftsplanung, April 2024)
- Bebauungsplan RA 29 „Rautheim-Möncheberg“, Erfassung der Biotoptypen, gesetzlich geschützter und gefährdeter Gefäßpflanzen und der Brutvögel, Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag (Planungsgruppe Ökologie und Landschaft, September 2023)
- Bilanzierung von Eingriff und Ausgleich nach dem bei der Stadt angewandten „Osnabrücker Modell, (Dr. Szamatolski Schrickel Planungsgesellschaft, Mai 2025)
- Nutzungsbeispiel (Freiraumkonzept), (Dr. Szamatolski Schrickel Planungsgesellschaft, Mai 2025)
- Verkehrsuntersuchung mit Mobilitätskonzept für den Bebauungsplan „Rautheim-Möncheberg (RA 29)“ in Braunschweig, (WVI Prof. Dr. Wermuth Verkehrsforschung und Infrastrukturplanung GmbH, Mai 2025)
- Schalltechnisches Gutachten zum Bebauungsplan RA29 „Rautheim-Möncheberg“ in Braunschweig (Entwurf), (AMT Ingenieurgesellschaft mbH, Juni 2025)
- Erschließung des Baugebietes RA29 „Rautheim-Möncheberg“ in Braunschweig, Entwässerungskonzept für Regenwasser (Ingenieurbüro Dr. Olaf Schulz, Mai 2025)
- Klimaökologisches Gutachten: Braunschweig – Rautheim-Möncheberg, Modellgestützte Analyse des Einflusses der beabsichtigten Nutzungsänderung auf das Schutzgut Klima (GEO-NET Umweltconsulting GmbH, April 2025)

4.3 Beschreibung der Methodik der Umweltprüfung und Beurteilung der Informationsgrundlagen

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

Der inhaltliche Umfang der Umweltprüfung (Untersuchungstiefe) 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 offensichtlich unerhebliche, außergewöhnliche und nicht vorhersehbare Ereignisse. Es wurden die direkten und etwaigen indirekten, sekundären, kumulativen, grenzüberschreitenden kurzfristigen, mittelfristigen und langfristigen, ständigen und vorübergehenden sowie positiven und negativen Auswirkungen geprüft. Da konkretisierbare Vorhaben noch nicht bekannt sind, beinhaltet diese Prüfung nicht die Untersuchung von Auswirkungen der Bauphase.

Die Umweltprüfung wurde nach folgender Methodik vorgenommen:

- Auswertung der unter 4.2 genannten planerischen Vorgaben und Quellen. Die bei der Erstellung insbesondere von Fachgutachten jeweils angewandten technischen und sonstigen Untersuchungsmethoden sind diesen Quellen zu entnehmen bzw. soweit erforderlich in Kap. 4.4 beschreiben.
- Ortsbegehungen.
- Auswertung der unter den Verfahrensschritten der Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange gemäß §§ 4 (1) und 4 (2) BauGB ermittelten Informationen.
- Für die Beurteilung der Planung im Sinne der Eingriffsregelung erfolgte ein Vergleich der aktuellen Wertigkeiten von Natur und Landschaft im Plangebiet mit dem Planzustand, der nach Umsetzung dieses Bebauungsplans zu erwarten ist auf Grundlage des sogenannten Osnabrücker Modells. Soweit aus bereits bestehenden Bebauungsplänen Eingriffsrechte bestehen, werden sie in der Bilanzierung berücksichtigt. Das Osnabrücker Modell ist ein anerkanntes und in der Stadt Braunschweig regelmäßig zur Anwendung kommendes Verfahren zur rechnerischen Unterstützung der gutachterlichen Bemessung von Eingriffsfolgen und Ausgleichsmaßnahmen.

Bei der Umweltprüfung wurden technische Verfahren in erster Linie bei der Erarbeitung der umweltbezogenen Fachbeiträge zum Bebauungsplan und der sonstigen umweltbezogenen Informationsquellen eingesetzt. Hier wurde der derzeitige bzw. künftige Umweltzustand in erster Linie durch örtliche Kartierungen unter Zuhilfenahme technischer Hilfsmittel (Fernglas, Detektor, Luftbildauswertung), Gewinnung und Analyse von Boden- und Grundwasserproben sowie durch EDV-gestützte Ausbreitungs- und Strömungsberechnungen ermittelt. Die eingesetzten technischen Verfahren werden im Detail in den jeweiligen Fachbeiträgen erläutert.

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

4.4 Beschreibung und Bewertung der Umwelt und Prognosen

Im Folgenden werden die Umweltauswirkungen der Planung im Geltungsbereich (Bestand, Prognose bei Durchführung der Planung und Prognose ohne Durchführung der Planung) beschrieben und bewertet.

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

Der Mensch und die menschliche Gesundheit können durch Emissionen/Immissionen verschiedenster Arten oder auch durch andere Auswirkungen der Planung bzw. deren Umsetzung direkt oder indirekt betroffen sein. Diese Auswirkungen können sowohl einzelne Menschen als auch die Bevölkerung betreffen. Soweit die Auswirkungen den Schutzgütern (z.B. Boden, Wasser, Klima, Luft) direkt zugeordnet wer-

den 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. Sonstige Immissionen (Erschütterungen, Licht, Wärme, Strahlung (elektromagnetisch, radioaktiv)) sind nach den vorliegenden Erkenntnissen nicht planungsrelevant.

4.4.1.1 Lärm, Grundlagen

Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustands (Basisszenario)

Bei dem Plangebiet handelt es sich aktuell um landwirtschaftliche Nutzflächen. Aufgrund der aktuellen Situation sind lediglich kurzzeitig saisonal durch die Bewirtschaftung der landwirtschaftlichen Flächen Lärmbeeinträchtigungen an der umliegenden schutzbedürftigen Bestandsbebauung zu erwarten. Da diesbezüglich jedoch landwirtschaftliche Nutzungen privilegiert sind und somit deren Lärmimmissionen im Allgemeinen hinzunehmen sind, ergeben sich hieraus keine nachteiligen Auswirkungen.

Das Plangebiet selbst ist nicht im Besonderen lärmvorbelastet, lediglich der Straßenverkehrslärm der südlich verlaufenden Straße Am Rautheimer Holze wirkt sich geringfügig auf den südlichen Bereich der Plangebietsfläche aus. Aufgrund der südlich, westlich und nördlich vom Plangebiet bestehenden landwirtschaftlichen Flächen ist bei deren Bewirtschaftung kurzfristig im Plangebiet mit Lärmbeeinträchtigungen zu rechnen, die jedoch aufgrund fehlender schutzwürdiger Nutzungen nicht relevant sind.

Prognose über den Umweltzustand ohne Durchführung der Planung

Nach dem aktuellen Kenntnisstand lässt sich bei einer Nicht-Umsetzung der Planung gegenüber dem Basisszenario keine andere Lärmsituation ableiten.

Prognose über den Umweltzustand bei Durchführung der Planung

A Rahmenbedingungen

Das Plangebiet wird im Süden über die Straße Am Rautheimer Holze angebunden. Im Plangebiet verläuft die Planstraße A als Haupterschließungsachse parallel zur östlichen Gebietsgrenze und wird auf Tempo 30 begrenzt. Ebenfalls im Süden wird eine zweite Anbindung von der Straße Am Rautheimer Holze als Havariezufahrt ausgebildet. Die Ringstraßen B1 bis B3 gehen innerhalb der Teilbaugebiete westlich von der Planstraße A ab und werden verkehrsberuhigt ausgeführt. In den Kernbereichen des Plangebiets, in Verlängerung der östlich gelegenen bestehenden Straßen Zur Wabe und Lehmweg werden Quartiersgaragen errichtet, die neben den Bewohnern auch von Besuchern und Nutzern der Gewerbeeinheiten genutzt werden können.

Für die Erschließung des Stadtteils Rautheim an das bestehende Stadtbahnnetz ist entlang der östlichen Plangebietsgrenze aktuell der Bau einer Stadtbahntrasse vorgesehen.

Im Plangebiet werden die Flächen für Wohnhäuser als Allgemeine Wohngebiete (WA) und die Bereiche mit Mischnutzung in den Kernbereichen westlich der bestehenden Straßen Lehmweg und Zur Wabe als Urbane Gebiete (MU) festgesetzt. In diesen Bereichen sind anteilig gewerbliche Nutzungen sowie Wohnen vorgesehen und die Quartiersgaragen angeordnet. Auf den Wohnbauflächen ist die Errichtung von Einfamilien-, Reihen- und Mehrfamilienhäusern vorgesehen. Insgesamt können

somit im Neubaugebiet ca. 800 Wohneinheiten entstehen. Jeweils im nördlichen und südlichen Bereich des Plangebiets ist eine Kindertagesstätte angeordnet und im Süden, im unmittelbaren Erschließungsbereich zur Straße Am Rautheimer Holze, eine Vorhaltefläche für ein Feuerwehrgerätehaus der Freiwilligen Feuerwehr Rautheim vorgesehen. Der bestehende Jugendplatz wird östlich in den Grünbereich des Plangebiets mit aufgenommen und im Zusammenhang mit der Planung erweitert.

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

Bei den nächstgelegenen schutzwürdigen Nutzungen außerhalb des Plangebiets handelt es sich um die Wohnnutzungen im Stadtteil Rautheim, welche östlich an den Geltungsbereich angrenzen, sowie die Wohnbebauung im Ortsteil Südstadt (ca. 380 m westlich des Geltungsbereichs) und Lindenbergssiedlung (ca. 200 m nördlich des Geltungsbereichs). Bei dieser nächstgelegenen Wohnbebauung ist jeweils der Schutzanspruch eines Allgemeinen Wohngebiets zu berücksichtigen.

Aufgrund der im Geltungsbereich getroffenen Festsetzung als Allgemeines Wohngebiet sowie insbesondere als Urbanes Gebiet können schädliche Umwelteinwirkungen durch Geräusche gegenüber den benachbarten schutzwürdigen Nutzungen außerhalb des Plangebiets sowie innerhalb des Plangebiets selbst durch die geplanten gewerblichen Nutzungen, die Quartiersgaragen und den Erschließungsverkehr auftreten. Nachfolgend wird auch auf die Auswirkungen der im Plangebiet gesicherten Fläche einer Freiwilligen Feuerwehr, des Jugendplatzes und der Wertstoffsammelstätten eingegangen. Des Weiteren wird neben dem Schutz der Außenspielflächen der Kindertagesstätten auch auf die Auswirkungen durch Kinderlärm eingegangen.

Beeinträchtigungen durch die Wohnnutzungen im Plangebiet können hingegen im Allgemeinen ausgeschlossen werden. Wohngebiete dienen vorwiegend dem Wohnen und es sind nur die für diese Gebietsart typischen Nutzungen zulässig.

Bei den sich auf das Plangebiet möglicherweise nachteilig auswirkenden immissionsrelevanten Lärmquellen außerhalb des Plangebiets handelt es sich im Einzelnen um die umgebenen Straßenverkehrswege (Braunschweiger Straße, Weststraße, Am Rautheimer Holze, Möncheweg und Ackerberg) um den Schienenverkehr der geplante Stadtbahntrasse Rautheim sowie um die umliegenden Gewerbebetriebe (Umspannwerk, Gartenbaubetrieb und Gewerbegebiet Nord).

Entsprechend wurde zum Schutz und zur Vorbeugung vor schädlichen Umwelteinwirkungen im Sinne des Bundes-Immissionsschutzgesetzes im Rahmen des Aufstellungsverfahrens zum Bebauungsplan RA 29 eine schalltechnische Untersuchung (AMT Ingenieurgesellschaft mbH, 05/2025) durchgeführt. Dazu wurden die Geräuscheinwirkungen der umliegenden Emissionsquellen auf das Plangebiet, sowie die Auswirkungen der Emissionsquellen im Plangebiet auf die Umgebung als auch auf das Plangebiet selbst, nach den aktuellen und einschlägigen Regelwerken zum Immissionsschutz erfasst und beurteilt sowie Empfehlungen zum Schallschutz erarbeitet. Die Beurteilung der Geräuschesituation im Plangebiet erfolgt auf Grundlage der DIN 18005 („Schallschutz im Städtebau“) in Bezug auf die Entwicklung als Allgemeines Wohngebiet (WA) bzw. Urbanes Gebiet (MU) mit den maßgeblichen Orientierungswerten (OW) des Beiblattes 1 der DIN 18005 von

- 60 dB(A) tags und 45 dB(A) nachts im MU bzw. 55 dB(A) tags und 40 dB(A) nachts im WA für Anlagen-/ Gewerbe- und Freizeitlärm sowie
- 60 dB(A) tags und 50 dB(A) nachts im MU bzw. 55 dB(A) tags und 45 dB(A) nachts im WA für Verkehrslärm.

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

Da es sich bei der vorliegenden Planung um eine sogenannte Angebotsplanung handelt, wurde die freie Schallausbreitung untersucht und für die Festsetzungen zugrunde gelegt. Die Beurteilung erfolgte bezogen auf die festgesetzten überbaubaren Grundstücksflächen („Baufenster“). Dabei wurden die Immissionshöhen für das Erdgeschoss bei Betrachtung des Verkehrslärms mit 3 m und des Gewerbe- und Sportlärms mit 2 m, für die Freiflächen mit 2,0 m, für die Außenspielfläche der Kindertagesstätte mit 1,5 m über Gelände und für die weiteren Obergeschosse mit jeweils 2,8 m berücksichtigt.

B Straßenverkehrslärm

Die Geräuschbelastung durch den Straßenverkehrslärm erfolgt nach den Vorgaben der RLS-19 („Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen“) anhand der Angaben zu den einzelnen Streckenbelastungen der umliegenden Straßen für den Prognose-Nullfall (ohne Umsetzung der Planung) und den Prognose-Planfall (mit Umsetzung der Planung) für das Jahr 2035 (Verkehrsuntersuchung, WVI; 2023).

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

Das Plangebiet wird insbesondere aus Süden durch den Verkehrslärm der Straße Am Rautheimer Holze sowie durch die Planstraßen selbst verlärm.

Im Bestand (Prognose Nullfall) werden die Orientierungswerte der DIN 18005 innerhalb der Baugrenzen eingehalten.

Durch das Planvorhabentreten treten künftig teilweise Überschreitungen der Orientierungswerte von bis zu 3 dB(A) auf. Innerhalb der Baugrenzen des Urbanen Gebietes wurden keine Überschreitungen der Orientierungswerte festgestellt.

Die Überschreitungen treten dabei jeweils lediglich in einem Abstand bis ca. 25 m zu den Verkehrswegen im Plangebiet bzw. 50 m zur Straße Am Rautheimer Holze auf.

Zur Bewältigung des Immissionskonfliktes sind Schallschutzmaßnahmen umzusetzen, dabei sind planerische und aktive Maßnahmen passiven vorzuziehen. Daher wurde in der schalltechnischen Untersuchung informativ die Wirksamkeit einer Schallschutzwand entlang der Straße Am Rautheimer Holze untersucht. Es zeigte sich, dass die Orientierungswerte an der südlichen Bebauung entlang der Straße Am Rautheimer Holze, durch die Errichtung einer 2,5 m hohen und 210 m langen Lärmschutzwand grundsätzlich eingehalten werden können.

Aufgrund der ermittelten Lärmbelastung sind Schallschutzmaßnahmen zu prüfen und entsprechend festzusetzen. (s. Kap. 5.7)

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

Die Auswirkungen von Verkehrslärm bei einem Neubau von Straßen in einem Plangebiet, beschränken sich oftmals nicht nur auf das Plangebiet selbst. Entsprechend

ist auch gegenüber der Bebauung außerhalb des Plangebiets eine Beurteilung gemäß 16. BImSchV vorzunehmen. Dabei ist die unmittelbar und mittelbar betroffene Bestandsbebauung zu beachten.

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.

Bei den Planstraßen des Vorhabens handelt es sich gemäß 16. BImSchV um ein Straßenneubau. Dabei ist lediglich der neu zu errichtende Verkehrsweg bis zur nächsten Kreuzung und nicht der gesamte Verkehrslärm zu betrachten. Dementsprechend erfolgte eine Berechnung ausschließlich unter Berücksichtigung der Planstraßen im Geltungsbereich an den schutzbedürftigen Nutzungen außerhalb des Geltungsbereichs. Dabei gibt es keine unmittelbar betroffene Nachbarschaft. Bei der nächstgelegenen mittelbarbetroffenen handelt es sich um die schutzbedürftige Bestandsbebauung in Rautheim.

Es ergeben sich aufgrund des verhältnismäßig großen Abstandes zwischen Planstraßen und Bestandsgebäuden Beurteilungspegel von maximal 43 dB(A) am Tag sowie 33 dB(A) in der Nacht. Die Immissionsgrenzwerte der Verkehrslärmschutzverordnung von 59 dB(A) am Tag und 49 dB(A) in der Nacht werden daher deutlich unterschritten.

Schallschutzmaßnahmen sind nicht notwendig.

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

Der durch die Neuerschließung entstehende Zusatzverkehr auf sich anschließenden Bestandsverkehrswegen kann an den Bestandsbebauungen spürbar sein. Gemäß den Regelungen der 16. BImSchV lässt sich auch dann kein Lärmschutzanspruch ableiten, wenn durch verkehrslenkende oder planerische Maßnahmen eine Pegelsteigerung der absoluten Verkehrslärmbelastung um mindestens 3 dB(A) eintritt und Immissionsgrenzwerte überschritten werden.

Für eine Einschätzung der Lärmsituation an einer durch den Zusatzverkehr einer Planung mittelbar betroffenen Bebauung an bestehenden Straßen können - mangels konkreter Vorschriften - die Bestimmungen der VLärmSchR 97 („Richtlinie für den Verkehrslärmschutz an Bundesfernstraßen in der Baulast des Bundes“) herangezogen werden. Die danach für die kritischen Immissionsorte zugrunde zulegenden Vergleichswerte, die sogenannten Sanierungsauslösewerte, betragen z. B. für Allgemeine Wohngebiete 59 dB(A) tags und 49 dB(A) nachts. Gleichwohl sind dar-

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

Die Ausweisung neuer Baugebiete ist regelmäßig mit einer Entstehung zusätzlicher Fahrzeugbewegungen verbunden. Dabei ist im Allgemeinen ab einer Pegelerhöhung von 3 dB von einer wesentlichen Beeinträchtigung auszugehen, sofern diese Pegelerhöhung auch mit einer Überschreitung des maßgeblichen Bezugspegels einhergeht. Die Planung ruft einen Mehrverkehr im Quell- und Zielverkehr von rd. 3.500 Kfz/Tag hervor, der sich künftig auf die umliegenden Bestandsstraßen verteilen wird.

So wird auf den umliegenden Verkehrswegen ein erhöhtes Verkehrsaufkommen erzeugt, welches zu höheren Verkehrslärmimmissionen an der umgebenden Bebauung führen kann. Mögliche Auswirkungen dieses vorhabenbezogenen Verkehrslärms wurden daher entlang der relevanten Straßenabschnitte für die schutzbedürftigen Immissionsorte Sattlerweg 18-22, Zum Heseberg 22-23 und Am Rautheimer Holze 110, 123, 127, 129, untersucht.

Die Berechnungsergebnisse zeigen, dass sich die Geräuschimmissionen pro Immissionsort entweder unterhalb des Bezugspegels (IGW*) liegen oder die Erhöhung weniger als 3 dB beträgt. Darüber hinaus liegen die Geräuschimmissionen ebenso unterhalb der Sanierungswerte der 16. BImSchV und somit auch deutlich unter der Grenze zur Gesundheitsgefährdung von 70 dB(A) am Tag bzw. 60 dB(A) in der Nacht, sodass gesundheitsgefährdende Geräuschimmissionen sicher ausgeschlossen werden können.

Somit ergibt sich aufgrund des zusätzlichen Verkehrsaufkommens keine Notwendigkeit zur Umsetzung von schallmindernden Maßnahmen.

C Schienenverkehrslärm (Zug- und Stadtbahntrassen (StaBa/Tram))

Parallel zum nordöstlichen Bereich des Plangebiets verläuft die Gleistrasse einer geplanten Stadtbahnlinie, die sich nachteilig auf den Geltungsbereich A auswirken kann. Die in weiterer Entfernung verlaufenden Zugtrassen hingegen tragen aufgrund der Entfernung keinen immissionsrelevanten Beitrag an den Schienenverkehrsimmissionen bei.

Die Schallausbreitungsberechnungen für die Beurteilung der Auswirkungen durch die geplante Stadtbahn erfolgen jeweils streng nach den Vorgaben der aktuellen „Richtlinie zur Berechnung der Geräuschimmissionen an Schienenwegen“ (Schall 03, 2. Anlage der Verkehrslärmschutzverordnung).

C-1 Geräuschimmissionen durch Schienenverkehr, die sich auf das Plangebiet auswirken

Die Angaben zu Zugzahlen bzw. der Bauart der Schienenstrecke werden in Abstimmung mit dem Stadtbahnausbauprojekt Teilprojekt Lindenberg / Rautheim vorgenommen. Dabei wurde von der Zuggattung Straßenbahn-Niederflurfahrzeug mit Klimaanlage ausgegangen. Im Bereich der Kurve wurde entsprechend des Radius unter 200 m ein Zuschlag berücksichtigt, welcher in den Schallleistungspegeln nicht mit angegeben ist. Grundsätzlich ist für den berücksichtigten Bereich die Oberbauart

hoch liegender Rasenbahnkörper vorgesehen. In überfahrbaren Bereichen wird von einem straßenbündigen Bahnkörper ausgegangen.

Da die Ermittlung der Belastung durch die geplante Stadtbahntrasse für die Bestandsbebauung in dem dazugehörigen Planfeststellungsverfahren erfolgte und für den Geltungsbereich A nur die Gesamtbelastung durch Verkehrslärm (Straße und Schiene) relevant ist, wurde die Belastung der Stadtbahn nicht noch einmal separat, sondern nur in Verbindung mit dem Straßenverkehrslärm ermittelt.

Mit zusätzlicher Betrachtung der Stadtbahn (Prognose Planfall 2) treten durch Verkehrslärm innerhalb der Bauflächen entlang der Stadtbahn Überschreitungen der Orientierungswerte für ein Allgemeines Wohngebiet um bis zu 5 dB(A) und für ein Urbanes Gebiet (MU 1.1) um bis zu 3 dB(A) in der Nacht auf.

Entsprechend sind für diese betroffenen Flächen Schallschutzmaßnahmen vorzunehmen. (s. Kap. 5.7)

C-2 Geräuschemissionen durch Schienenverkehr, die sich aus dem Plangebiet auf die umliegende Nutzung auswirken

Des Weiteren kann es aufgrund der Reflexionen der Stadtbahnverkehrsgeräusche an den Gebäuden innerhalb des Plangebiets zu einer Erhöhung der Geräuschemissionen an den bestehenden Nutzungen östlich der Stadtbahnstrecke kommen. Die Auswirkungen wurden informativ berechnet.

Die Auswirkungen wurden mit und ohne Berücksichtigung der Bebauung innerhalb des Plangebiets ermittelt. Dabei werden Gebäude vollständig innerhalb der Baugrenzen unterstellt. Durch die Reflexionen an den Plangebäuden ergeben sich an einigen Bestandsgebäuden geringfügige Erhöhungen der Beurteilungspegel um bis zu 1 dB(A) (rechnerisch 0,2 - 0,7 dB(A)). Je nach Gleisabschnitt sind dabei Beurteilungspegel von bis zu 63 dB(A) am Tag und 58 dB(A) in der Nacht zu erwarten. Dabei zeigte sich, dass die hier zum Teil vorliegenden Überschreitungen der Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV für Allgemeine Wohngebiete von 59 dB(A) tags und 49 dB(A) nachts bereits ohne die Umsetzung der Plangebäude bestehen.

Pegelerhöhungen von weniger als 1 dB(A) werden im Allgemeinen als nicht „messbar“ bezeichnet, dabei wird berücksichtigt, dass eine messtechnische Untersuchung einer derart geringen Pegeländerung in aller Regel nicht möglich ist. Des Weiteren ist eine Überschreitung der Grenze zur Gesundheitsgefährdung sicher auszuschließen.

Schallschutzmaßnahmen sind nicht notwendig.

D Gewerbelärm

Die Berechnung erfolgte auf Grundlage der TA Lärm („Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm“) in Verbindung mit der DIN ISO 9613-2 („Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien“).

Gewerbliche Nutzungen:

Nördlich der Braunschweiger Straße befindet sich ein Gewerbegebiet, für welches in den Bebauungsplänen RA 22 sowie AW 100 der Stadt Braunschweig Festsetzungen zum Schallemissionsschutz enthalten sind. Die hier festgesetzten immissionswirksamen flächenbezogenen Schallleistungspegel werden bei der Berechnung herangezogen.

Zu den Gewerbebetrieben westlich des Möncheweges liegen weder schalltechnische Gutachten oder Messdaten vor, noch gelten in diesen Bereichen bauleitplanerische Festsetzungen bezüglich des Immissionsschutzes, welche für die schalltechnische Berechnung relevant sind (z.B. Emissionskontingente). Daher werden bei der Berechnung typische flächenbezogene Schallleistungspegel zur Berücksichtigung der Geräuschemissionen in Ansatz gebracht.

Aufgrund des Gewerbelärms der umliegenden Betriebe sind keine Überschreitungen der Immissionsrichtwerte der TA Lärm bzw. der Orientierungswerte der DIN 18005 innerhalb des Plangebiets zu erwarten.

Schallschutzmaßnahmen sind demnach nicht notwendig.

Innerhalb des Plangebiets werden verschiedene gewerbliche Nutzungen angeordnet. Zu den Nutzungen innerhalb der Urbanen Gebiete liegen noch keine genauen Informationen vor. Hier sind lediglich nicht störende Betriebe vorgesehen, sodass eine rechnerische Betrachtung nicht vorgenommen wurde. Um die Belastungen durch diese künftigen Nutzungen nicht zu unterschätzen, wurde bei der Berechnung des maßgeblichen Außenlärmpegels zur Berücksichtigung der Gewerbeemissionen von der Ausschöpfung der Immissionsrichtwerte an den schutzbedürftigen Nutzungen ausgegangen. Grundsätzlich ist bei der Planung der im Plangebiet zulässigen Gewerbeeinheiten im Zuge des Baugenehmigungsverfahrens durch einen schalltechnischen Nachweis sicherzustellen, dass die Immissionsrichtwerte an den maßgeblichen Immissionsorten eingehalten werden.

110-kV-Freileitung:

Nördlich des Plangebiets verläuft eine 110-kV-Freileitung zu dem nordwestlich gelegenen Umspannwerk. Der aktuelle Vorentwurf des Bebauungsplans weist einen Abstand von mindestens 100 m zwischen Baugrenze und Trassenmitte auf.

Bei der hier vorliegenden 110-kV-Leitung sind vergleichsweise niedrige Geräuschemissionen zu erwarten, welche innerhalb des Plangebiets nicht zu einer Überschreitung der Orientierungs- bzw. Immissionsrichtwerte führen werden. Eine detaillierte Betrachtung der Geräuschemissionen aufgrund der 110-kV-Leitung ist hier nicht notwendig.

Quartiersgaragen:

Darüber hinaus werden innerhalb des Plangebietes zwei Quartiersgaragen angeordnet. Üblicherweise werden die Geräuschemissionen von Anwohnerstellplätzen nicht beurteilt, da bei den Emissionen von ausschließlich privat genutzten Stellplätzen im Bereich von Wohnhäusern grundsätzlich das Gebot der gegenseitigen Rücksichtnahme, das Gebot der Verhältnismäßigkeit und das Prinzip der Ortsüblichkeit gelten. Da sich die Verkehre des gesamten Wohnquartiers in diesem Fall auf zwei Standorte bündeln, erfolgt nach Rücksprache mit der Stadt Braunschweig eine informative Betrachtung.

Die Berechnungen ergeben im Beurteilungszeitraum Tag eine Einhaltung der Orientierungs- bzw. Immissionsrichtwerte für ein Allgemeines Wohngebiets (WA). Bei den hier angenommenen Fahrzeugbewegungen, welche auch eine gewerbliche Nutzung am Tag abdecken, sind demnach keine Schallschutzmaßnahmen notwendig.

Im Beurteilungszeitraum Nacht resultieren bei der hier betrachteten Größe des Parkhauses aufgrund der Nutzung der Stellplätze durch Bewohner Überschreitungen der Orientierungs- bzw. Immissionsrichtwerte für ein Allgemeines Wohngebiet an den direkt angrenzenden Gebäuden, sofern die Quartiersgaragen vollflächig offen gestaltet werden. Mit bereits teilweise geschlossenen Fassaden auf der Süd-

oder der Westseite werden die Emissionen bereits deutlich gesenkt. Die Einfahrten wurden in dieser Berechnungsvarianten nicht mit einbezogen, da die Lage noch nicht abschließend festgelegt ist. Hier ist eine Überschreitung der Immissionsrichtwerte an nahegelegenen neu geplanten Wohngebäuden nicht auszuschließen. Bestandsgebäude im benachbarten Wohngebiet sind hierdurch nicht betroffen. Im Zuge des Baugenehmigungsverfahrens ist demnach eine erneute Betrachtung der Geräuschemissionen unter Berücksichtigung der tatsächlichen Planung durchzuführen. Anhand der finalen Planung müssen die Maßnahmen auch in Bezug auf die Zufahrt (Lage, ggf. Einhausung) so ausgelegt werden, dass keine schädlichen Umwelteinwirkungen auftreten. Für die Kindertagesstätte ist nicht von einem Nachtbetrieb auszugehen. Für die allgemeinen Wohngebiete kann die Einhaltung der Orientierungs- bzw. Grenzwerte durch festgesetzte passive Schutzmaßnahmen erreicht werden. Eine strenge Beurteilung der Geräuschemissionen nach TA Lärm ist nach der aktuellen Rechtsprechung nicht geboten, jedoch sollen verhältnismäßige Maßnahmen umgesetzt werden, um die Geräusche soweit es geht zu minimieren und eine Einhaltung der Immissionsrichtwerte bestenfalls zu erreichen.

Eine Betrachtung kurzzeitiger Geräuschspitzen entfällt bei der besonderen Situation von Anwohnerstellplatznutzungen. Im Beurteilungszeitraum Tag sind aufgrund der Abstände zu den Wohnnutzungen auch bei vollständig offener Fassade keine Überschreitungen zu erwarten.

Feuerwehr:

Außerdem wird ein im Plangebiet vorgehaltener Standort für eine Feuerwehr bei der Berechnung des Gewerbelärms berücksichtigt. Bei den Geräuschemissionen einer Feuerwehr ist für die Beurteilung grundsätzlich zwischen dem steuerbaren Regelbetrieb inklusive Übungseinsätzen sowie Notfalleinsätzen zu unterscheiden.

Im Regelbetrieb im Beurteilungszeitraum Tag werden die Orientierungs- bzw. Immissionsrichtwerte der TA Lärm für ein Allgemeines Wohngebiet an den an den vorgehaltenen Feuerwehrstandort angrenzenden schutzbedürftigen Nutzungen eingehalten. Dies gilt für das hier unterstellte Nutzungsszenario. Sofern im Falle einer Realisierung an diesem Standort das Betriebskonzept von den hier getroffenen Annahmen abweicht, sind höhere Geräuschemissionen möglich. Grundsätzlich ist während des Übungsbetriebes kein langer Einsatz von lauten Geräten möglich. Eine Nutzung nach 22 Uhr wurde im Regelbetrieb nicht berücksichtigt.

Im Beurteilungszeitraum Nacht wurden die Geräuschemissionen während des Ein- bzw. Ausrückens bei Notfalleinsätzen berechnet. Wenngleich die Orientierungs- bzw. Immissionsrichtwerte der TA Lärm überschritten werden, tritt keine Überschreitung der Grenze zur Gesundheitsgefährdung auf.

Da Notfalleinsätze als sozialadäquat eingestuft werden und nicht steuerbar sind, liegt eine Überschreitung der Immissionsrichtwerte der TA Lärm im Bereich des Abwägungsspielraumes.

Wertstoffsammelstellen:

An den beiden geplanten Quartiersgaragen angrenzend ist jeweils eine Wertstoffsammelstelle geplant. Zusätzlich wird an den beiden Wertstoffsammelstellen die Nutzung von Altglascontainern mit einem typischen Einwurfzeitraum zwischen sieben und 19 Uhr berücksichtigt.

Die Anordnung der geplanten Wertstoffsammelstellen führt an den vorgesehenen Standorten nicht zu Überschreitungen der Orientierungs- bzw. Immissionsrichtwerte.

E Sportlärm (sofern in der Planung vorgesehen, z. B. Sportflächen)

Die Berechnung erfolgte auf Grundlage der 18. BImSchV („Sportanlagenlärmschutzverordnung“).

Im östlichen Bereich des Geltungsbereichs befindet sich ein Jugendplatz, welcher im Zuge der Neuplanung teilweise zurückgebaut und in anderen Bereichen erweitert werden soll. Es wird für die Berechnung die Nutzung der bestehenden Riesenschaukel an einem anderen Standort, drei vergleichsweise laute Sportnutzungen (Bolzplatz, Beachvolleyball- sowie Streetballplatz) sowie ein Bereich mit Sitzgelegenheiten berücksichtigt. Es wird konservativ eine durchgängige Nutzung in dem Zeitraum innerhalb der Ruhezeit (beispielhaft von 13:00 bis 15:00 Uhr) mit 120 Minuten berücksichtigt.

Entsprechend dem angesetzten Nutzungszeitraum sind für den maßgeblichen Beurteilungszeitraum tags neben dem Orientierungswert der DIN 18005 für Allgemeine Wohngebiete (WA) von 55 dB(A) und für Urbane Gebiete (MU) von 60 dB(A) auch der Immissionsrichtwerte der 18. BImSchV mit für WA-Gebiete 55 dB(A) und für MU-Gebiete 63 dB(A) relevant.

An den Wohnnutzungen sowie der Kindertagesstätte in der Umgebung der Sportanlagen wurden keine Überschreitungen der Orientierungs- bzw. Immissionsrichtwerte festgestellt. Eine Notwendigkeit zur Umsetzung von Schallschutzmaßnahmen ergibt sich für diese Bereiche demnach nicht. Bei einer veränderten Standort- oder Nutzungswahl sind ggf. Schallschutzmaßnahmen notwendig.

Im MU 1.1 wird der Orientierungswert der DIN 18005 in der maßgeblichen Beurteilungszeit tags an der östlichen Fassade der Quartiersgarage um bis zu 10 dB(A) und an der Südfassade des Gebäudes östlich der Quartiersgarage um bis zu 6 dB(A) überschritten. Der Immissionsrichtwert der DIN 18005 für Urbane Gebiete zur Tagzeit liegt 3 dB(A) oberhalb des Orientierungswertes. Dementsprechend betragen die Immissionsrichtwertüberschreitungen 7 dB(A) bzw. 3 dB(A).

Hier ist laut aktuellem Bebauungskonzept eine gewerbliche Nutzung vorgesehen. Sofern in diesem Bereich keine offenbaren Fenster schutzbedürftiger Räume angeordnet werden, befindet sich hier kein Immissionsort und es sind keine weiteren Maßnahmen notwendig. Soweit an dieser Stelle auch eine zulässige Wohnnutzung umgesetzt werden soll, sind weitergehende Schallschutzmaßnahmen zu prüfen. Der Standort ist nicht prädestiniert für eine Wohnnutzung. Daher hat eine davon abweichende Wohnnutzung an dieser Stelle mit dem Jugendplatz umzugehen.

Unter der Vorgabe, dass an den von Überschreitungen betroffenen Fassaden der beiden Gebäude keine Immissionsorte vorliegen, ist die hier angenommene Nutzung der Anlagen im gesamten Beurteilungszeitraum Tag, ausgenommen der Ruhezeit am Morgen möglich.

Grundsätzlich ist anstelle einer der hier angenommenen Sportanlagen auch die Umsetzung einer Skateanlage mit einem vergleichbaren Schalleistungspegel möglich. Hierzu liegen jedoch noch keine Planungen vor. Da sich die Emissionen je nach baulicher Anlage (z.B. Halfpipe, Funbox, Ollie Box, Curb, etc.) unterscheiden, wurden diese Nutzungen nicht separat einbezogen.

Da für die Urbanen Gebiete jedoch eine Wohnnutzung nicht grundsätzlich ausgeschlossen wurde, ist eine Prüfung auf Schallschutzmaßnahmen vorzunehmen und die Einhaltung der Orientierungswerte durch Festsetzungen sicherzustellen. (s. Kap. 5.7)

F Kinderlärm (Spielplätze, Kindertagesstätten)

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

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.

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

G Maßgeblicher Außenlärmpegel

Gemäß den Berechnungsergebnissen zeigt sich, dass im Plangebiet die Orientierungswerte durch Verkehrslärm überschritten werden. Zur Sicherstellung gesunder Wohnverhältnisse in dem geplanten Wohngebiet müssen daher Maßnahmen zum Schallschutz für die betroffenen Wohnnutzungen festgelegt werden. Der maßgebliche Außenlärmpegel wird dabei nach DIN 4109:2018-01 ermittelt.

Dazu wurden für das Plangebiet die maßgeblichen Außenlärmpegel für die kritische Geschosshöhe des 1. OG bei freier Schallausbreitung ohne bauliche Anlagen schalltechnisch berechnet. Da im Plangebiet die Geräuschbelastung von mehreren Lärmquellen herrührt, ist die Überlagerung dieser verschiedenen Schallimmissionen zu berücksichtigen. Entsprechend berechnen sich gemäß DIN 4109:2018 die resultierenden Außenlärmpegel („Summenpegel“) aus den einzelnen maßgeblichen Außenlärmpegeln – hier: von Verkehr und Gewerbe – zzgl. 3 dB(A).

Bezüglich des Gewerbelärms wurde der Immissionsrichtwert gemäß TA Lärm für die entsprechende Gebietskategorie zur Ermittlung des Außenlärmpegels herangezogen.

Für das Plangebiet ergeben sich danach maßgebliche Außenlärmpegel von 59 dB bis 66 dB. Dabei liegen großflächig 59 dB(A) vor, die dann in Richtung der Planstraße A und der Straße Am Rautheimer Holze auf bis zu 63 dB ansteigen. Lediglich im Bereich der Urbanen Gebiete ergeben sich durch die gewerbliche Selbstverlärmung bis zu 66 dB.

Die maßgeblichen Außenlärmpegel sind bei freier Schallausbreitung für eine Immissionshöhe von 5,8 m über Grund (1. Obergeschoss) in dem Beiplan zum Bebauungsplan dargestellt.

Durch die Kenntlichmachung der maßgeblichen Außenlärmpegel im Bebauungsplan können sich Ansiedlungswillige auf die vorhandene Lärmsituation einstellen und in Anwendung der DIN 4109 für eine geeignete Schalldämmung der Umfassungsbau- teile inklusive der Fenster und deren Zusatzeinrichtungen (z. B. Lüftungseinrichtungen) sorgen (passive Schallschutzmaßnahme).

Durch die heute übliche Bauweise und der im Allgemeinen einzuhaltenden Bestimmungen (Gebäudeenergiegesetz GEG) ergeben sich bis zu einem maßgeblichen Außenlärmpegel von 60 dB in der Regel keine weitergehenden Auflagen an die Außenbauteile. Abhängig vom Fensterflächenanteil und dem Fassaden-Grundflächen-

Verhältnis kann dies auch für maßgebliche Außenlärmpegel von bis zu 65 dB zutreffen. Ab einem maßgeblichen Außenlärmpegel von 65 dB sind höhere bauliche Aufwendungen an den Gebäuden erforderlich (massivere Bauweise auch von Wänden und Dächern).

H Maßnahmen zum Schallschutz

Aufgrund der Erkenntnisse aus den schalltechnischen Berechnungen sind zur Gewährleistung des notwendigen Schutzanspruchs des Plangebietes Schallschutzmaßnahmen erforderlich. (s. Kap. 5.7)

I Bauphase

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

4.4.1.2 Sonstige Emissionen und Immissionen

Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustands (Basisszenario)

Geltungsbereich A

Nordwestlich an den Geltungsbereich angrenzend verläuft vom Umspannwerk Lindenberg ausgehend eine 110 kV-Hochspannungs-Freileitung. Der geltende Grenzwert für die Flussdichte von 100 Mikrotesla wird in der Regel bereits unmittelbar im Bereich einer Freileitung eingehalten. Ihren nächsten Berührungspunkt hat die Freileitung im nordwestlichen Randbereich des Geltungsbereiches. Der Bereich ist als öffentliche Grünfläche festgesetzt, ein dauerhafter Aufenthalt ist daher nicht zu unterstellen.

Des Weiteren wird das Plangebiet durch die landwirtschaftliche Nutzung auf den angrenzenden Feldern kurzzeitig saisonal durch Staub, Geruch und in den dunkleren Jahreszeiten von Licht beaufschlagt. Allerdings ergeben sich in der Bestandssituation aufgrund fehlender schutzbedürftiger Nutzungen im Plangebiet keine relevanten Beeinträchtigungen.

Emissionen aus der Nutzung können saisonal kurzfristig an der Bestandsbebauung zu Beeinträchtigungen durch Staub, Geruch und Licht führen, die jedoch aufgrund des privilegierten Status als nicht nachteilig zu bewerten sind.

Geltungsbereiche B, C, D und E

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

Prognose über den Umweltzustand ohne Durchführung der Planung

Geltungsbereich A

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

Ein Heranrücken von Wohnbebauung an die bestehende Freileitung und an das Umspannwerk ist ohne Planung nicht zu erwarten. Mit der Errichtung der Stadtbahntrasse werden auch Bahnstromanlagen installiert, deren Auswirkungen im Rahmen des Planfeststellungsverfahrens untersucht werden. Negative Auswirkungen sind jedoch nicht erkennbar.

Im Rahmen der kommenden Baumaßnahmen für die Stadtbahn ist an der Bestandsbebauung mit Staub-, Licht- und Erschütterungsimmissionen zu rechnen.

Geltungsbereiche B, C, D und E

Ohne die Durchführung der Planung sind keine Änderungen zu erwarten.

Prognose über den Umweltzustand bei Durchführung der Planung

Geltungsbereich A

Sonstige Emissionen, deren Immissionen sich auf das Plangebiet auswirken 110-kV-Hochspannungs-Freileitung:

Nordwestlich an den Geltungsbereich angrenzend verläuft vom Umspannwerk Lindenberger ausgehend eine Hochspannungs-Freileitung. Anlagen der öffentlichen Elektrizitätsversorgung gelten mit einer Frequenz von 50 Hertz als Niederfrequenzanlagen. In der 26. BImSchV (Verordnung über elektromagnetische Felder) sind Grenzwerte zum Schutz der Bevölkerung vor gesundheitlichen Gefahren durch elektrische und magnetische Felder von Gleichstrom- und Niederfrequenzanlagen festgelegt. Bei Niederfrequenzanlagen von 50 Hz liegt der Grenzwert der elektrischen Feldstärke bei 5 kV/m und der Grenzwert der magnetischen Flussdichte (magnetische Induktion) bei 100 µT (Mikrotesla), die bei höchster betrieblicher Auslastung an Orten, die zum nicht nur vorübergehenden Aufenthalt von Menschen bestimmt sind, einzuhalten sind. In der Regel werden diese Werte bereits im unmittelbaren Bereich einer Freileitung eingehalten. So liegen laut Strahlenschutzkommission („Empfehlung der Strahlenschutzkommission – Schutz vor elektrischen und magnetischen Feldern der elektrischen Energieversorgung und -anwendung“, Febr. 2008) direkt unterhalb der Leitungen bei einem Bodenabstand von 8 m nur noch etwa 2 kV/m und 20 µT vor.

Im vorliegenden Fall wird zur bestehenden Freileitung durch die nächstgelegene Baugrenze (WA 9) im Geltungsbereich des Bebauungsplans ein Abstand von ca. 100 m eingehalten, so dass hier sicher davon auszugehen ist, dass die Grenzwerte der 26. BImSchV eingehalten werden.

Umspannwerk:

Bezüglich des Einflusses durch Umspannwerke empfiehlt die Strahlenschutzkommission die gleichen „Vorsorgewerte“ nicht zu überschreiten wie für die zu- und abgehenden Freileitungen gilt; entsprechend hier 1,5 kV/m und 10 µT.

Der Abstand zum Umspannwerk beträgt ca. 360 m, so dass auch hier diesbezüglich gesundheitsgefährdende Beeinträchtigungen sicher ausgeschlossen werden können.

Bahnoberleitungen / Gleichspannungs-Energieübertragung:

Zukünftig führt entlang des neuen Baugebietes eine neue Stadtbahntrasse.

Derzeit fallen derartige Gleichstromanlagen (< 2kV) nicht in den Geltungsbereich der 26. BImSchV. Jedoch empfiehlt die ICNIRP (Internationale Kommission für den Schutz vor nichtionisierender Strahlung) einen Referenzwert von 40 µT.

Gemäß der LfU des Landes Baden-Württemberg („Elektromagnetische Felder im Alltag“, 2002), treten in ungefähr einem Meter Abstand von der Bahnsteigkante nur noch etwa 50 µT bis maximal 110 µT auf.

Die Abstände der nächstgelegenen Baugrenzen zur geplanten Stadtbahntrasse liegen bei ca. 35 m, Auswirkungen durch mit Strom versorgte Trasse auf die Wohnbebauung sind daher nicht zu erwarten.

Staub, Geruch, Licht:

Aufgrund der südlich, westlich und nördlich vom Plangebiet bestehenden landwirtschaftlichen Flächen ist bei deren Bewirtschaftung kurzfristig im Plangebiet mit Beeinträchtigungen durch Staub, Geruch und insbesondere in den dunkleren Jahreszeiten durch Licht zu rechnen, die jedoch aufgrund des privilegierten Status' als nicht nachteilig zu bewerten sind.

Sonstige Emissionen aus dem Plangebiet, deren Immissionen sich auf die umliegende Nutzung auswirken

Bei dem Plangebiet handelt es sich künftig um ein Wohngebiet, durchsetzt mit wohngebietsverträglichen gewerblichen Nutzungen. Aufgrund der Planungssituation sind keine sonstigen Emissionen, wie Geruch, Staub, elektromagnetische Strahlung, Erschütterungen und Licht zu erwarten, die an der umliegenden schutzbedürftigen Bestandsbebauung Beeinträchtigungen hervorrufen würden.

Bauphase

Gemäß § 22 BImSchG besteht die Pflicht des Betreibers einer Baustelle, diese so zu betreiben, dass schädliche Umwelteinwirkungen (neben Lärm-, hier insbesondere 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, Staub- und Lichtemissionen kommen. Sollte sich im Rahmen der Vorplanung zur Bauphase zeigen, dass mit nicht nur unerheblichen Emissionen zu rechnen ist, sind diese - bezogen auf die umliegende Bestandsbebauung - im Vorfeld unter Berücksichtigung der jeweiligen Anforderungen zu ermitteln und zu beurteilen.

Geltungsbereiche B, C, D und E

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

4.4.1.3 Störfallbetriebe

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

Im Umkreis von 2 km zu den geplanten schutzbedürftigen Gebieten (Geltungsbereich A) sind keine relevanten Störfallbetriebe bekannt. Das Plangebiet (Geltungsbereich A) liegt somit nicht innerhalb der Achtungsabstände gemäß dem von der

Kommission für Anlagensicherheit (KAS) beim Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit erstellten Leitfaden „Empfehlung für Abstände zwischen Betriebsbereichen nach der Störfallverordnung und schutzbedürftigen Gebieten im Rahmen der Bauleitplanung – Umsetzung des § 50 BImSchG“ (KAS-18).

4.4.2 Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt

Für die Beurteilung der Auswirkungen auf Natur und Landschaft wurden 2023 durch die Planungsgruppe Ökologie und Landschaft eine Erfassung der Biotoptypen, geschützter und gefährdeter Gefäßpflanzen, der Horst- und Habitatbäume sowie eine Bestandserfassung der Brutvögel (inkl. Aufnahme etwaiger Zufallsfunde anderer Artengruppen) für den Geltungsbereich A durchgeführt.

Die Erfassung von Horst- und Habitatbäumen erfolgte im Geltungsbereich A des Bebauungsplanes RA 29, die sonstigen (Bestands-) Erfassungen wurden jeweils im Bereich des erweiterten Untersuchungsgebietes mit der gesamten Feldflur zwischen Rautheim im Osten und der Südstadt im Westen zuzüglich zweier öffentlicher Grünflächen an den Ortsrändern im Osten und Norden sowie des nördlichen Randes des Mascheroder Holzes durchgeführt.

Auf dieser Grundlage wurde ein artenschutzrechtlicher Fachbeitrag mit Prüfung des speziellen Artenschutzes nach § 44 BNatSchG erstellt und Maßnahmen zur Vermeidung und zum Ausgleich der Beeinträchtigungen von betroffenen Arten erarbeitet.

Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustands (Basisszenario)

Der Geltungsbereich mit seinen räumlich getrennten Teilbereichen A, B, C, D und F liegt in der atlantischen (tlw. kontinental geprägten) biogeographischen Region Niedersachsens innerhalb der naturräumlichen Region „Ostbraunschweigisches Hügelland“ (7.2) bzw. der Rote-Liste-Region „Hügel- und Bergland“ (H) (DRACHENFELS 2010).

Geltungsbereich A

Die Flächen des Geltungsbereichs A des Bebauungsplanes umfassen überwiegend intensiv genutzte Ackerflächen. Im Osten werden die zum Teil mit Gehölzen bestandenen Randbereiche, inkl. Jugendplatz, von Rautheim miteingeschlossen. Innerhalb des Geltungsbereichs liegen keine Natur-/Landschaftsschutzgebiete, Naturdenkmale, Geschützte Landschaftsbestandteile, Europäische Vogelschutzgebiete oder FFH-Gebiete.

Mit einem Abstand von ca. 170 m südlich des Geltungsbereichs liegt das Naturschutzgebiet und FFH-Gebiet DE-3729-331 (FFH 365) Wälder und Kleingewässer zwischen Mascherode und Cremlingen. Eine FFH-Verträglichkeitsvorprüfung gemäß § 34 BNatSchG ist mit dem Stand vom April 2024 durch Dr. Schwahn Landschaftsplanung vorgelegt worden. Durch die Verträglichkeitsvorprüfung wurde nachgewiesen, dass die Umsetzung der Bebauungsplans RA 29 einzeln oder im Zusammenwirken mit anderen Projekten nicht zu erheblichen Beeinträchtigungen des Natura 2000-Gebiets in seinen für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen führt (vgl. § 34 Abs. 1 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)).

Biotoptypen und Gefäßpflanzen

Die Erfassung der Biotoptypen erfolgte 2023 durch die Planungsgruppe Ökologie und Landschaft nach DRACHENFELS (2021) innerhalb des erweiterten Untersu-

chungsgebietes. Bei den Begehungen wurden auch gefährdete und gesetzlich geschützte Gefäßpflanzenarten (GARVE 2004) erfasst. Die Geländebegehungen fanden im Frühjahr und Sommer 2023 statt.

Geltungsbereich A

Innerhalb des Geltungsbereichs A kommt auf ca. 91,7 % der Gesamtfläche der Biotoptyp AL Basenarmer Lehmacker vor, der intensiv bewirtschaftet wird und daher von allgemeinem Wert ist. Hinzu kommen befestigte Wege (OVW Weg) auf ca. 1,0 % und Straße (OVS Straße) auf ca. 1,1 % sowie das Siedlungsbiotop PSZ Sonstige Spiel-, Sport- und Freizeitanlage mit insgesamt 0,6 % der Gesamtfläche.

Biotoptypen von mittlerem Wert sind UHM Halbruderales Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte auf ca. 3,2 % der Fläche sowie verschiedene Gehölzbiotope (HFM Strauch-Baumhecke, HOM Mittelalter Streuobstbestand, HSE Siedlungsgehölz aus überwiegend einheimischen Baumarten und HEA Allee/Baumreihe des Siedlungsbereichs und HEB Einzelbaum / Baumgruppe des Siedlungsbereichs) auf insgesamt ca. 2,0 % der Flächen. Hinzu kommen kleine Flächen mit der Stadtbahn-Vorhaltetrasse, die derzeit überwiegend als Wiesen ausgeprägt sind und im Zuge der Bauleitplanung nicht verändert werden, sowie ein nährstoffreicher Graben (FGR) und artenarmes Extensivgrünland (GET). Gesetzlich nach § 30 BNatSchG bzw. § 24 NNatSchG geschützte Biotope kommen innerhalb des Geltungsbereichs nicht vor.

Es wurden keine besonders bzw. streng geschützten Arten gemäß BNatSchG in Verbindung mit der Bundesartenschutzverordnung (BArtSchV) oder Arten des Anhang IV der FFH-Richtlinie im Plangebiet festgestellt. Eine vertiefende Prüfung der Gefäßpflanzen ist daher nicht notwendig. Es werden keine artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände in Bezug auf die Flora ausgelöst.

Geltungsbereiche B, C, D und E

Geltungsbereich B besteht aus intensiv landwirtschaftlich genutzter Fläche (Ackerland). Entlang der östlichen Seite verläuft ein Feldweg. Zu allen Seiten wird der Geltungsbereich von landwirtschaftlich genutzten Flächen umgeben.

Geltungsbereich C besteht aus intensiv landwirtschaftlich genutzter Fläche (Ackerland). Entlang der westlichen Seite verläuft ein Feldweg, östlich verläuft die Autobahn A 39 und zu den anderen Seiten grenzen landwirtschaftlich genutzte Flächen an.

Geltungsbereich D besteht aus intensiv landwirtschaftlich genutzter Fläche (Ackerland), nördlich und südlich grenzen Straßen an, im Westen befindet sich eine bereits hergestellte Ausgleichsmaßnahme (Brache) und Osten eine landwirtschaftlich genutzte Fläche.

Geltungsbereich E besteht aus intensiv landwirtschaftlich genutzter Fläche (Ackerland). Nördlich verläuft die Straße „Am Rautheimer Holze“, westlich und östlich grenzen landwirtschaftlich genutzte Flächen an und südlich der Fläche befindet sich Wald.

Bäume

Innerhalb des Geltungsbereichs A befinden sich gemäß Baumkataster der Stadt Braunschweig 119 erfasste Bäume im Bereich der öffentlichen Grünfläche um den Jugendspielplatz. Darunter befinden sich 44 Apfelbäume, 17 Blumen-Eschen, 11 Feld-Ahorn, 9 Silber-Linden, 5 Robinien, 4 Silber-Weiden, 4 Winter-Linden, 3 Stiel-Eichen, 3 Sal-Weiden, 3 Schwarz-Kiefern, 3 Amerikanische Roteichen sowie Gemeine Eschen, Götterbäume, Rotblühende Roßkastanien, Spitz-Ahorn, Mirabelle,

Sommer-Linde, Trauben-Kirsche und Walnuss. Die überwiegende Mehrzahl der Bäume weist eine gute Vitalität ohne Schadmerkmale auf oder ist nur schwach geschädigt. Die Stammumfänge liegen überwiegend unter 100 cm, einzelne Bäume erreichen bis zu 165 cm.

Im Rahmen der Erfassungen wurden die Bäume im Geltungsbereich des Bebauungsplanes RA 29 nach Fortpflanzungs- und Ruhestätten von Vögeln (Horste und Nester) sowie nach Strukturen mit (potentieller) Eignung als Fledermaus-Quartiere (Spalten, Höhlen, Rindentaschen) abgesucht. Im Untersuchungsgebiet wurden vier Laubbäume mit Höhlungen gefunden. In zwei weiteren Bäumen im Umfeld des Jugendspielplatzes wurden Vogelnester von Elster und Ringeltaube festgestellt.

In den Geltungsbereichen B, C, D und E befinden sich keine Bäume oder sonstigen Gehölze.

Tiere

Auf Grund der vorliegenden Habitatstrukturen wurde eine Brutvogelerfassung im Frühjahr und Sommer 2023 durchgeführt. Darüber hinaus wurde Zufallsfunde aufgenommen.

Im Untersuchungsgebiet Geltungsbereich A wurden insgesamt 51 Vogelarten nachgewiesen. Davon wurden 5 Arten als Brutvögel mit Brutnachweis und 22 Arten als Brutvögel mit Brutverdacht eingestuft – diese 27 Arten bilden den Brutbestand im Untersuchungsgebiet. 14 Arten sind dem Status Brutzeitfeststellung, acht Arten dem Status Nahrungsgast und zwei weitere dem Status Überflug zuzuordnen.

Die nachgewiesenen Vogelarten zählen überwiegend zu den weit verbreiteten und häufigen Brutvögeln, die ungefährdet und im Allgemeinen relativ unempfindlich gegen Störungen sind. Alle europäischen Brutvogelarten (Arten des Art. 1 der EU-Vogelschutzrichtlinie) sind mind. besonders geschützt. Die nachgewiesenen Nahrungsgäste Rotmilan und Mäusebussard zählen zu den streng geschützten Arten.

Als gefährdet gelten die Arten Bluthänfling, Feldlerche, Rebhuhn, Rauchschwalbe, Rotmilan und Star. Während Rotmilan und Rauchschwalbe nur als Nahrungsgäste vorkamen, sind die Arten Feldlerche mit 16 Brutpaaren, Star (4 Brutpaare), Rebhuhn (3 Brutpaare) und Bluthänfling (1 Brutpaar) als Brutvögel im Untersuchungsgebiet identifiziert worden.

Gemäß Ermittlung der Wertstufe für eine übergreifende Bewertung nach BRINK-MANN (1998) aus der Bedeutung nach BEHM & KRÜGER (2013) wird für die übergreifende Bewertung der Brutvögel eine hohe Bedeutungsstufe erreicht. Diese Bedeutung bezieht sich maßgeblich auf die Vögel der offenen Agrarlandschaft.

Die Geltungsbereiche B, C, D und E sind auf Grund der intensiven Bewirtschaftung als Lebensraum für Brutvögel von eingeschränkter Bedeutung.

Prognose über den Umweltzustand ohne Durchführung der Planung

Ohne Durchführung der Planung und weitere Nutzung als Ackerflächen ist von keiner Änderung der Artenzusammensetzung auszugehen. Wird die landwirtschaftliche Nutzung aufgegeben, so wird sich vor allem auf den Brachflächen eine natürliche Sukzession mit Spontanvegetation einstellen.

Die Freianlagen mit dem Jugendspielplatz und den gehölzgesäumten Wegen würden weiterhin durch die Rautheimer Bevölkerung für die Naherholung und zum Hundauslauf genutzt werden.

Andere Vorhaben, wie z.B. die Anbindung von Rautheim an die Stadtbahn, würden voraussichtlich zu einer Veränderung der Biotope und Artenzusammensetzung am westlichen Rand von Rautheim führen.

Ohne Durchführung der Planung sind bezogen auf den aktuellen Zustand auch auf den Flächen der Geltungsbereiche B, C, D und E keine wesentlichen Änderungen hinsichtlich des Arteninventars zu erwarten. Die bisherigen intensiven Nutzungen würden voraussichtlich fortgeführt werden.

Prognose über den Umweltzustand bei Durchführung der Planung

Insgesamt wird mit der Umsetzung der Planung die intensive landwirtschaftliche Nutzung der Flächen aufgegeben und im Geltungsbereich A durch Flächen für den Wohnungsbau, Gemeinbedarfsflächen und Infrastruktur sowie Grünflächen, in den Geltungsbereichen B, C, D und E durch Brachflächen bzw. ökologische Nutzungsformen, neu geprägt. Dadurch werden sich die Biotop- und Artenzusammensetzung nahezu vollständig verändern.

Die Vorprüfung hinsichtlich der Auswirkungen auf das ca. 170 m südlich entfernte FFH-Gebiet „Wälder und Kleingewässer zwischen Mascherode und Cremlingen“ kommt zu dem Ergebnis, dass nicht mit einer erheblichen Beeinträchtigung der Schutz- und Erhaltungsziele des prüfungsrelevanten FFH-Gebietes und den dort vorkommenden Lebensraumtypen durch das Planvorhaben zu rechnen ist. Auch eine Gefährdung der im FFH-Gebiet erfassten Arten des Anhanges II der FFH Richtlinie (Kammolch, Mops-, Bechsteinfledermaus und Großes Mausohr) kann nicht prognostiziert werden, auch wenn die Anzahl an freilaufenden Hunden, und insbesondere Katzen, durch die Neuanlage einer Siedlung zunehmen wird.

Biotoptypen und Gefäßpflanzen

Geltungsbereich A

Nach der Umsetzung der Planung werden die Biotoptypen im Geltungsbereich A neu hergestellt und verändert. Ca. 23,3 % der Flächen werden durch Gebäude, wie Einfamilienhäuser, Geschosswohnungsbau und Quartiersgaragen und Nahversorgungseinrichtungen, überbaut. Hinzu kommen ca. 12,1 % Straßen, Gehwege und sonstige befestigte Verkehrsflächen. Die verbleibenden Flächenanteile werden als Grünflächen hergestellt, davon ca. 8,9 % als Hausgärten und 10,8 % Rasen- und Gehölzflächen als Wohnumfeldgestaltung im Bereich von geplantem Wohnungsbau sowie 3,9 % als Straßenbegleitgrün mit Retentionsmulden und Straßenbäumen.

25,5 % der Gesamtfläche werden als Parkanlagen für die Naherholung der Bevölkerung hergestellt und durchziehen als grüne Bänder die Wohngebiete. Darunter befindet sich auch die bereits bestehende Parkanlage an der südwestlichen Grenze der bestehenden Ortslage von Rautheim, die erhalten werden soll. Hinzu kommen noch ca. 15,3 % sonstige Grünanlagen mit einer extensiven Erholungsnutzung, die vor allem für Ausgleichsmaßnahmen und zur Retention von Niederschlagswasser entwickelt werden sollen. Die verbleibenden Flächen ergeben sich aus der freizuhaltenden Trasse für die künftige Weiterentwicklung der Stadtbahn (zunächst weiterhin als Wiesenflächen genutzt) und sonstige kleinflächige Nutzungen.

Von den bebauten Gebäudeflächen sollen zudem insgesamt 70 % als begrünte Dachflächen mit Retentionsdächern hergestellt werden, davon mind. 50 % als extensive Dachbegrünung mit Photovoltaikanlagen. Darüber hinaus sind in den Urbanen Gebieten MU 1.1 und MU 2.1 die Fassaden auf 50 % ihrer Länge und in die übrigen Baugebieten auf 10 % ihrer Gesamtlänge zu begrünen.

Bei den neu herzustellenden Biotoptypen handelt es sich neben den Gebäuden, Verkehrsflächen und begrünten Dachflächen vor allem um Neuzeitliche Ziergärten (PHZ), Baumgruppen des Siedlungsbereichs (HEB), artenarmen Scherrasen (GRA), Siedlungsgehölze aus überwiegend heimischen Baumarten (HSE), Alleen / Baumreihen des Siedlungsbereichs (HEA), neue Parkanlagen (PAN) und sonstige Grünanlagen ohne Altbäume (PZA). Es sind damit, wie im Bestand, fast ausschließlich Biotoptypen von allgemeinem oder mittlerem Wert zu erwarten.

Geltungsbereiche B, C, D und E

Auf den Geltungsbereichen C und D wird eine selbstbegrünende mehrjährige Ackerbrache unter Berücksichtigung der Lebensraumansprüche des Rebhuhns und der Feldlerche entwickelt. Als Biotoptyp entwickelt sich hier eine halbruderale Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte (UHM).

Auf den Flächen der räumlich getrennten Geltungsbereiche B und E wird gemäß dem ökologischen Ackerbau unter Berücksichtigung der Lebensraumansprüche von Feldvogelarten in Abstimmung mit der unteren Naturschutzbehörde gewirtschaftet. Hier erfolgt eine Aufwertung des Ackerbiotops.

Bäume

Von den 119 Bäumen gemäß Baumkataster im Geltungsbereich A können 61 Bäume auf Grund ihres Standortes in festgesetzten Grünflächen am derzeitigen Siedlungsrand von Rautheim durch Schutzmaßnahmen erhalten werden. Bei 58 Bäumen ist auf Grund der Festsetzungen im Bebauungsplan mit einem Verlust zu rechnen. Bei einer Fällung von Bäumen sind die Ausschlusszeiten nach § 39 BNatSchG zwischen März und Oktober zu beachten. Darüber hinaus ist sicherzustellen, dass die Bäume nicht als Lebensstätte geschützter Tierarten genutzt werden und die Verbote des § 44 BNatSchG nicht erfüllt werden.

Durch Festsetzungen von Neupflanzungen von Bäumen auf den Baugrundstücken sowie die Pflanzung von Straßenbäumen und Gehölzen in den festgesetzten Grünflächen werden gemäß Freiflächenkonzept ca. 1.100 Bäume innerhalb des Geltungsbereichs neu gepflanzt. Für die öffentlichen Grünflächen wird keine konkrete Anzahl zu pflanzender Bäume festgesetzt. Damit wird sich der Baumbestand innerhalb des Geltungsbereichs mit der Umsetzung der Planung deutlich erhöhen und mittelfristig auch neue Lebensräume für Brutvögel und Fledermäuse bieten.

In den Geltungsbereichen B, C, D und E sind keine Gehölzpflanzungen vorgesehen, so dass dort weiterhin keine Bäume stehen werden.

Tiere

Die Auswirkungen auf die untersuchten Tierartengruppen Brutvögel sind für den Geltungsbereich A im artenschutzrechtlichen Fachbeitrag durch die Planungsgruppe Ökologie und Landschaft (2023) bewertet worden.

Baubedingt kommt es zur Inanspruchnahme von Flächen und Veränderung der Habitatstruktur während der Baufelderschließung. Es kann zur Verletzung und Tötung von Tieren kommen, die sich während der Baufelderschließung oder der Bauphase innerhalb des Plangebiets aufhalten.

Um baubedingte Tötungen oder Verletzungen von Altvögeln und/oder Entwicklungsformen im Nest und damit Verstöße gegen das Tötungsverbot gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG zu vermeiden, sind die Vermeidungsmaßnahmen „Einhaltung der Biotopschutzzeit“ und „Bauzeitliche Einschränkung der Baufeldräumung“ umzusetzen. Die Vermeidungsmaßnahme „Schwarzhalten des Plangebiets“ ist optional. Sollten baubedingt Höhlenbäume gefällt werden müssen, so kann es zu Verstößen gegen das Schädigungsverbot gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG kommen. Um derartige Verstöße zu vermeiden, setzt der Bebauungsplan die „Anbringung von Vogel-Nisthilfen“ fest.

Anlagebedingt kommt es zu einer vollständigen Umwandlung des Plangebiets: Der Acker wird überprägt und es entsteht ein allgemeines Wohngebiet. Für die Gebäude und die geplanten Verkehrswege werden Teile der Fläche versiegelt. Für unterschiedliche Arten(-gruppen) kann es dadurch zu einem dauerhaften Verlust von Lebensraum kommen.

Die anlagebedingte Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten von Feldlerche, Rebhuhn und Wachtel ist im Zuge des Vorhabens nicht zu vermeiden und muss daher kompensiert werden. Dafür ist die Maßnahme „Einrichtung von Kompensationsflächen für Bodenbrüter des Offenlandes“ umzusetzen. Hierfür sind insgesamt 7 ha (0,5 ha/Revier Feldlerche) Acker dauerhaft extensiv im Hinblick auf den Schutz von Feldvögeln zu bewirtschaften. Der Ausgleich für den Lebensraumverlust von Rebhuhn und Wachtel wird damit ebenfalls erbracht. Die Maßnahmen werden auf den vier räumlich getrennten Geltungsbereichen B, C, D und E umgesetzt:

Die Flächen B und E sind gemäß dem ökologischen Ackerbau unter Berücksichtigung der Lebensraumansprüche von Feldvogelarten in Abstimmung mit der unteren Naturschutzbehörde zu bewirtschaften. Striegeln, Hacken oder ähnliche Bearbeitung sind von April bis August unzulässig.

Auf den Flächen C und D ist die Anlage einer selbstbegrünenden mehrjährigen Ackerbrache unter Berücksichtigung der Lebensraumansprüche des Rebhuhns und der Feldlerche vorgesehen. Auf der Hälfte der Fläche ist einmal jährlich eine Teilflächenmahd ab dem 01.08. mit abräumen des Mahdgut durchzuführen. Bei starkem Auftreten von Problembeikräutern ist ein selektiver Schröpschnitt vor der Samenreife unter Beachtung auf den Brutvogelschutz zulässig. Eine oberflächliche Bodenwendung oder Bodenumbbruch sind spätestens nach fünf Jahren durchzuführen.

Betriebsbedingt kommt es durch die Nutzung der Wohngebäude im Geltungsbereich A grundsätzlich zu erhöhten Licht- und Lärmemissionen im Bereich des Plangebiets. Außerdem wird die Zunahme an Bewohnern zu einer erhöhten Nutzung der angrenzenden Räume führen. Die meisten der im Untersuchungsgebiet vorkommenden Vogelarten des Siedlungsbereichs sind die Nähe zum Menschen allerdings gewohnt und dementsprechend störungsunempfindlich. Es ist daher unwahrscheinlich, dass die vom geplanten Wohngebiet ausgehenden Störungen allein dazu führen werden, dass bestimmte Arten in der Umgebung des Plangebiets nicht mehr brüten oder auf Nahrungssuche gehen werden.

4.4.3 Fläche

Es besteht der dringende Bedarf nach Wohnbauflächen sowie der Fortentwicklung des vorhandenen Ortsteils von Rautheim. Mit der vorliegenden Planung soll die

Ortslage Rautheim daher im Geltungsbereich A nach Westen fortgesetzt und arrondiert werden. Aufgrund der Lage des Gebietes sowie der ungebrochenen Nachfrage nach bezahlbarem, gut erschlossenem Wohnraum ist das Gebiet für die angestrebte Entwicklung geradezu prädestiniert. Die geplante Erschließung des Ortsteils Rautheim durch die Stadtbahn mit dem angrenzend vorgesehenen Haltepunkt erhöhen die Eignung der Fläche darüber hinaus. Möglichkeiten der Wiedernutzbarkeit von Flächen, Nachverdichtung und anderen Maßnahmen der Innenentwicklung wie z.B. Nutzung von Brachflächen, Gebäudeleerstand, Baulücken stehen im erforderlichen Umfang nicht zur Verfügung. Siehe auch Kap. 4.8 Alternativen.

Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustands (Basisszenario)

Der weit überwiegende Teil des Geltungsbereichs A sowie der Geltungsbereiche B, C, D und E wird derzeit als Ackerfläche mit einer intensiven Bewirtschaftung genutzt. Lediglich ein Teilbereich im Südosten des Geltungsbereichs A befindet sich im Bereich der mit dem Bebauungsplan RA 20 festgesetzten Grünflächen zur Ortsrandeingrünung des bestehenden Ortsteils Rautheim.

Prognose über den Umweltzustand ohne Durchführung der Planung

Die vorliegenden Verhältnisse bleiben in den Geltungsbereichen A bis E unverändert. Aufgrund des nicht vorhandenen Planungsrechtes sind keine weitergehenden Bebauungen und Versiegelungen zu erwarten. Die Fläche würde weiterhin für die Landwirtschaft zur Verfügung stehen.

Prognose über den Umweltzustand bei Durchführung der Planung

Geltungsbereich A

Die derzeit landwirtschaftlich genutzten Flächen (Geltungsbereich A) sollen in Wohnbauflächen, Verkehrsflächen und Flächen für Freiraumnutzungen umgewandelt werden. Die Festsetzungen von neuen Verkehrs- und Bauflächen führen zum Verlust der natürlichen Bodenfunktionen durch Versiegelung und Bebauung sowie zum Wegfall der vorhandenen landwirtschaftlichen Nutzung.

Der Flächenbedarf des Wohngebietes sowie die belastenden Auswirkungen auf die Umwelt sind aufgrund der räumlichen Lage und Verteilung der Bauflächen am Ortsrand von Rautheim jedoch begrenzt. Die Grünvernetzung von der Oker bis zur Wa-beaue (bereits in einem Baustein umgesetzt durch die Festsetzungen des Bebauungsplanes „Roselies-Süd“, RA 27) als Bestandteil des städtischen Freiraumsystems soll weiterverfolgt werden. Durch die Orientierung der Wohnbauflächen in unmittelbarer Nähe zur Ortslage können im Sinne des sparsamen und schonenden Umgangs mit Grund und Boden Synergieeffekte hinsichtlich Erschließung und Infrastruktur, z.B. auch durch die geplante neue Haltestelle der Stadtbahn, genutzt werden.

Der Zersiedelung der Landschaft soll zudem durch die räumlichere Nähe von Wohn-, Gewerbe- und Naherholungsflächen sowie einer relativ hohen städtebaulichen Dichte der Bauflächen entgegengewirkt werden. Flächenbedarfe für Mobilität und Bebauung sollen zudem auf das sich aus den Nutzungsansprüchen ergebende notwendige Maß begrenzt werden. Auf den geplanten öffentlichen Grünflächen können die natürlichen Bodenfunktionen grundsätzlich erhalten und in Verbindung mit den geplanten Maßnahmen in ihrer Funktion möglicherweise sogar gestärkt werden. Die Möglichkeiten zur Reduzierung der externen Ausgleichbedarfe, zur Durchgrünung des Quartiers, zur Formulierung einer lebendigen Ortskante sowie das Einfügen in das Landschaftsbild fließen unter Berücksichtigung des Dichtekonzeptes in die Planung ein.

Geltungsbereiche B, C, D und E

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

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

4.4.4 Boden

Für den Geltungsbereich A liegt eine orientierende Baugrunduntersuchung mit umwelttechnischen Untersuchungen der bsp ingenieure GmbH (21.02.2023) vor. In deren Rahmen sind der Bodenaufbau im Bereich des Untersuchungsgebietes, eine Feststellung des Schwankungsbereiches für Grundwasser, eine Abschätzung der Versickerungsfähigkeit des Untergrundes, eine allgemeine Baugrundbeurteilung, eine Beurteilung der allgemeinen Bebaubarkeit, Gründungsempfehlungen sowie orientierende abfalltechnische und bodenschutzrechtliche Beurteilungen der im Plangebiet anstehenden Böden untersucht worden.

Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustands (Basisszenario)

Geltungsbereich A

Bei dem überplanten Bereich (Geltungsbereich A) handelt es sich um landwirtschaftlich genutzte Ackerflächen. Von West nach Ost quert ein mit Schotter befestigter Feldweg das Plangebiet. Die Böden sind demnach nahezu unversiegelt. Ausnahmen bilden der asphaltierte Basketballplatz und die Randbereiche des Beachvolleyballplatzes sowie die wasserdurchlässig befestigten Wege am Ortsrand von Rautheim.

Gemäß geologischer Karte liegen im überwiegenden Bereich des Plangebietes oberflächennah weichselzeitlicher Lösslehm über glazifluviatilen Sanden des Drenthe-Stadiums vor. Im südöstlichen Bereich ist oberflächennah mit weichselzeitlichem Lösslehm über Geschiebelehm des Drenthe-Stadiums zu rechnen.

Nach Angaben der Karte „Bodentypen und Bodenarten“ der Stadt Braunschweig (2010) sind innerhalb des Geltungsbereichs überwiegend Parabraunerden ausgebildet. Am nordwestlichen Rand kommt Kolluvium und am südlichen Rand Pelosol vor.

Das Plangebiet weist im Bereich der Ackerflächen durchgehend einen Oberboden in Mächtigkeiten zwischen 0,2 m und 0,5 m auf. Unter dem Oberboden steht flächendeckend natürlicher Lösslehm an. Nur lokal fehlt dieser, hier stehen natürliche Sande an. Unter dem Lösslehm liegen im Plangebiet Geschiebemergel bzw. Schluffe vor. Nur in der nordwestlichsten Ecke des Plangebietes stehen unter dem Lösslehm natürliche Sande an. Der tiefere Untergrund wird von Ton der oberen Kreideformation gebildet. Dieser wurde in einigen Bohrungen, vor allem im östlichen Bereich des Plangebietes, angetroffen. Vor allem der Löss, der Geschiebemergel und der Schluff haben gemäß Baugrunduntersuchung (bsp Ingenieure 2023) mit $k_f < 10^{-7}$ m/s eine sehr schwache Wasserdurchlässigkeit.

Die Ertragspotentiale der Flächen sind nach der Bodenfunktionskarte als sehr hoch zu bewerten, die Bodenfruchtbarkeit als hoch, der Natürlichkeitsgrad als mittel. Auch die natürliche Funktionserfüllung des Bodens ist insgesamt als hoch zu bewerten. Besonders schutzwürdige Böden sind nicht vorhanden, die Böden zählen aber zu den Suchräumen für besonders schutzwürdige Böden entsprechend GeoBerichte 8 (LBEG, Stand 2019). Eine Schutzwürdigkeit besteht auf Grund der hohen Bodenfruchtbarkeit.

Es haben sich im Zuge der Bodenuntersuchungen keine Anhaltspunkte für spezielle oder besonders hohe Schadstoffbelastungen ergeben. Die im Plangebiet vorliegenden Böden wurden daher zu Mischproben zusammengefasst und chemisch analysiert. Es wurde eine „Orientierende Untersuchung“ i.S. des BBodSchG durchgeführt, um zu klären, ob eine schädliche Bodenveränderung oder Altlast vorliegt. Für den Wirkungspfad Boden – Mensch werden nach Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV) für alle untersuchten Parameter des Oberbodens und der natürlichen Böden (Löss, Sand, Geschiebemergel und Schluff) die Prüfwerte für den Wirkungspfad Boden - Mensch für Wohngebiete und für die sensibelste Nutzung als Kinderspielflächen eingehalten. Auch zu Überschreitungen von Prüfwerten (PAK, z.T. PCB und MKW) gemäß LAWA kommt es bei den untersuchten Mischproben nicht.

Eine Gefährdung der menschlichen Gesundheit über den Wirkungspfad Boden-Mensch ist anhand der untersuchten Parameter somit nicht abzuleiten. Die umwelttechnischen Untersuchungen haben für den anstehenden Sand und Geschiebemergel und Teile vom Löss eine Belastungsklasse von Z0 (unbelastet), für den anstehenden Schluff von Z1.1 und Teile des anstehenden Löss von Z1.2 (beides schwach belastet, Wiedereinbau ist zulässig) ergeben.

Aufgrund keiner bzw. sehr geringer Schadstoffbelastungen der vorhandenen Böden ist über den Wirkungspfad Boden - Grundwasser keine Gefährdung des Schutzgutes Grundwasser abzuleiten.

Gemäß den vorliegenden Umweltinformationen zu Kampfmitteln im Boden besteht nach der Auswertung und der Interpretation von Kriegsluftbildern und einer Literatur- und Aktenauswertung auf einem Großteil der Flächen im Geltungsbereich der Verdacht, dass Kampfmittel im Boden vorhanden sein können. Aus Sicherheitsgründen sind entsprechend der DIN 18323 „Kampfmittelräumarbeiten“ vollflächige Sondierungen auf Kampfmittel durchzuführen. Werden Störkörper festgestellt, sind diese zu bergen (Aufgrabung der Verdachtspunkte).

Im Süden des Geltungsbereichs befinden sich gemäß Auskunft des Niedersächsischen Landesamtes für Denkmalpflege zwei archäologische Fundstellen, die als Boddendenkmale bei der Planung zu beachten sind.

Geltungsbereich B

Bei dem überplanten Bereich handelt es sich um landwirtschaftlich genutzte Ackerflächen auf Parabraunerde. Die natürliche Funktionserfüllung des Bodens ist insgesamt als „hoch“ zu bewerten. Im Geltungsbereich B liegt teilweise Kampfmittelverdacht vor.

Geltungsbereich C

Bei dem überplanten Bereich handelt es sich um landwirtschaftlich genutzte Ackerflächen auf Kolluvium, Niedermoorgley und Parabraunerde. Die natürliche Funktionserfüllung des Bodens ist insgesamt als „hoch“ zu bewerten. Im Geltungsbereich C liegt teilweise Kampfmittelverdacht vor.

Geltungsbereich D

Bei dem überplanten Bereich handelt es sich um landwirtschaftlich genutzte Ackerflächen auf Kolluvium und Podsol. Die natürliche Funktionserfüllung des Bodens ist insgesamt als „mittel“ bis „hoch“ zu bewerten. Im Geltungsbereich D liegt überwiegend Kampfmittelverdacht vor.

Geltungsbereich E

Bei dem überplanten Bereich handelt es sich um landwirtschaftlich genutzte Ackerflächen auf Pelosol und Parabraunerden. Die natürliche Funktionserfüllung des Bodens ist insgesamt als „hoch“ zu bewerten. Im Geltungsbereich E liegt Kampfmittelverdacht vor.

Prognose über den Umweltzustand ohne Durchführung der Planung

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

Die bestehenden Bodenveränderungen durch Bodenbearbeitung und Düngung bzw. das Ausbringen von Pflanzenschutzmitteln im Zuge der guten fachlichen Praxis der Landwirtschaft würden weiterhin fortbestehen.

Prognose über den Umweltzustand bei Durchführung der Planung

Geltungsbereich A

Die derzeit landwirtschaftlich genutzten Flächen des Geltungsbereichs A werden in Bauflächen, Verkehrsflächen und öffentliche Grünflächen umgewandelt. Der Bau von neuen Verkehrs- und Bauflächen führt zu einem vollständigen und dauerhaften Verlust der natürlichen Bodenfunktionen sowie landwirtschaftlichen Flächen durch Versiegelung und Bebauung.

Durch zulässige Gebäude und Nebenanlagen in den Baugebieten werden ca. 73.200 m² Flächen neu versiegelt. Hinzu kommen ca. 37.600 m² vollversiegelte Straßen- und Platzflächen und ca. 21.750 m² versiegelte Flächen in den öffentlichen Grünanlagen (Wege, Spiel- und Sportflächen, Aufenthaltsbereiche, techn. Infrastruktur). Insgesamt ergibt sich dadurch eine Neuversiegelung von 14,5 ha mit einem Versiegelungsgrad von 46,2 %.

Dem Verlust der natürlichen Bodenfunktionen durch Versiegelung und Bebauung gegenüber stehen die umfangreichen öffentlichen Grünflächen. Unter diesen Flächen bleiben die natürlichen Bodenfunktionen erhalten oder können in Verbindung mit den geplanten Wiesen- und Gehölzflächen in ihrer Funktion gestärkt werden.

Aufgrund der Verdichtungsempfindlichkeit der Oberböden ist jedoch mit einer negativen Beeinflussung der verbleibenden Böden durch die Bautätigkeiten zu rechnen. Der Eingriff in das Schutzgut Boden ist als „hoch“ zu bewerten.

Eine planmäßige technische Versickerung von Niederschlagswasser ist aufgrund der hydrogeologischen Verhältnisse (Grundwasserstand, Baugrundaufbau) voraussichtlich nur im äußersten Nordwesten des Plangebietes möglich. Im größten Teil des Plangebietes ist eine Versickerung auf Grund der geringen Wasserdurchlässigkeit der anstehenden Böden ausgeschlossen.

Die Baugrundverhältnisse sind als günstig einzustufen. Insgesamt liegt eine ausreichende Tragfähigkeit für Gebäude, Kanäle und Straßen vor. Bei den bindigen bzw. gemischtkörnigen Böden kann es durch Niederschlagswasser und/oder mechanische Beanspruchung zu starken Aufweichungen kommen. Für Erdarbeiten mit größeren Aushubtiefen können im nordwestlichen Teilbereich des Plangebietes Grundwasserhaltungsmaßnahmen zur Absenkung des Grundwasserspiegels erforderlich werden.

Die Prüfwerte für den Wirkungspfad Boden – Mensch für eine Nutzung als Wohngebiet werden von den gemessenen Konzentrationen eingehalten und sind somit im Hinblick auf die geplante Nutzung des Plangebietes unkritisch. Auch die strengeren Vorsorgewerte der BBodSchV werden eingehalten. Die natürlich anstehenden Böden (Löss, Sande, Geschiebemergel, Schluff) weisen keine bzw. nur sehr geringe Schadstoffbelastungen auf.

Aus abfallrechtlicher Sicht bestehen keine Bedenken gegen das geplante Bauvorhaben. Nach dem derzeitigen Kenntnisstand sind zudem abfallrechtliche Belange nicht in besonderer Weise betroffen.

Generell kann nicht ausgeschlossen werden, dass Auffüllungen vorliegen können, die mit Schadstoffen belastet sein können. Bei Erdbewegungsmaßnahmen fällt daher ggf. Boden an, der als Abfall entsorgt werden muss. Hinsichtlich der Anforderungen an die Probennahme und Untersuchung von Bodenmaterial sowie an die Herstellung mineralischer Ersatzbaustoffe und dem Einbau mineralischer Ersatzbaustoffe in technische Bauwerke sind die abfallrechtlichen Vorgaben und insbesondere die Vorgaben der ErsatzbaustoffV zu beachten.

Die genannten Abfälle sowie alle weiteren Abfälle, die bei Maßnahmen im Planungsbereich anfallen, sind unter Beachtung der abfallrechtlichen Gesetzgebung zu entsorgen.

Das Plangebiet ist kampfmittelverdächtig. Es wurde im 2. Weltkrieg bombardiert. Aus Sicherheitsgründen ist entsprechend der DIN 18323 „Kampfmittelräumarbeiten“ für das Plangebiet eine vollflächige Sondierung auf Kampfmittel durchzuführen. Werden Störkörper festgestellt, sind diese zu bergen (Aufgrabung der Verdachtspunkte).

Geltungsbereiche B, C, D und E

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

4.4.5 Wasser

Wasser kommt in den Erscheinungsformen Oberflächenwasser und Grundwasser vor. Zudem können Niederschläge zu temporären Abflüssen von Wasser auf den Oberflächen führen. Zusammen mit Versickerung und Verdunstung ergibt sich der natürliche Wasserkreislauf.

Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustands (Basisszenario)

Geltungsbereich A

Innerhalb des Geltungsbereichs A befinden sich keine ganzjährig wasserführenden Oberflächengewässer. Entlang der Straße „Am Rautheimer Holze“ verläuft ein unbeständiger, nährstoffreicher Graben, der auch für die Straßenentwässerung genutzt wird. Ein weiterer, zumeist trockener, Graben verläuft am westlichen Rand des Grünzuges mit dem Jugendspielplatz. Nördlich an den Geltungsbereich angrenzend befindet sich auf der Nordseite des Lehmweges ein weiterer Graben. Südlich der Ortslage Rautheim verläuft ein Graben zu einem östlich der Ortslage gelegenen Regenrückhaltebecken. Etwa 1,3 km östlich des Geltungsbereichs verläuft mit der Wabe ein berichtspflichtiges Gewässer nach der EU-Wasserrahmenrichtlinie einschließlich Überschwemmungsbereichen.

Außerhalb des Geltungsbereichs erfolgt die Ableitung von Schmutz- und Regenwasser durch eine Trennkanalisation. Gemäß vorliegendem Bestandsplan der Stadtentwässerung Braunschweig verlaufen folgende möglichen Vorflutkanäle im und um das Planungsgebiet:

- „Lehmweg“ im Norden: Hier wurde zum Abfangen des von den landwirtschaftlichen Flächen abfließenden Niederschlagswassers entlang der Ortslage nach Norden ein Fangegraben angelegt. Aus diesem erfolgt im Bestand die Ableitung über einen RW-Kanal DN 600 nach Nordosten. Der Kanal mündet an der Einleitstelle C119 in einen offenen Graben. Im weiteren Verlauf mündet diese Vorflut in die Wabe.
- „Zur Wabe“ im Osten: In der Straße „Zur Wabe“ liegt ein RW-Kanal DN 500 mit Ableitung nach Osten in ein Regenrückhaltebecken in der Straße „Zum Ackerberg“. Der Drosselabfluss aus dem Regenrückhaltebecken wird an der Einleitstelle C109 in einen offenen Graben eingeleitet. Im weiteren Verlauf mündet diese Vorflut ebenfalls in die Wabe.
- „Am Rautheimer Holze“ im Südosten: Hier nehmen mehrere Ableitungsgräben das Niederschlagswasser aus dem südlichen Bestandswohngebiet Rautheims auf. Das Grabensystem beginnt an der Einleitstelle C 118 südöstlich der Straße „Am Rautheimer Holze“ und mündet ebenfalls in das Regenrückhaltebecken in der Straße „Zum Ackerberg“.

Gemäß NIBIS Kartenserver (2021) befindet sich das Plangebiet in einem Bereich, für das keine Hinweise auf frühgeschichtliche Überflutungsereignisse vorliegen.

Das Plangebiet liegt nicht in einem Trinkwasser- bzw. Heilquellenschutzgebiet. Unmittelbar nördlich des Plangebietes befindet sich ein Trinkwasserschutzgebiet der Schutzzone IIIB.

Im westlichen Randbereich des Plangebietes liegt gemäß NIBIS Kartenserver (2021) ein zusammenhängender Grundwasserleiter in Tiefen zwischen 70 mNHN und 75 mNHN vor. Im überwiegenden Bereich des Plangebietes liegt kein zusammenhängender Porengrundwasserleiter vor.

Der Grundwasserspiegel liegt nach den Ergebnissen der Baugrunderkundung zwischen ca. 3 m und mehr als 5 m Tiefe unter Geländeoberkante. Genaue Aussagen zum Schwankungsbereich des Grundwassers, z. B. langjährige Pegeldata o. ä. liegen nicht vor. Aufgrund von Erfahrungswerten ist jedoch davon auszugehen, dass nach lang anhaltenden Niederschlagsereignissen und aufgrund jahreszeitlicher und langjähriger Schwankungen das Grundwasser im Untersuchungsgebiet gegenüber den gemessenen Wasserständen ansteigen kann.

Im oberflächennahen Bereich kann es nach starken Niederschlagsereignissen und feuchten Witterungsperioden im Bereich der wenig wasserdurchlässigen Böden zu Staunässe durch versickerndes Niederschlagswasser kommen. Aufgrund der Geländetopographie und des Fehlens eines durchgängigen Porengrundwasserleiters kann für das Plangebiet kein allgemeingültiger höchster zu erwartender Grundwasserstand (HGW) angegeben werden.

Der Geltungsbereich ist eine landwirtschaftlich genutzte, bisher nicht versiegelte Fläche. Die Grundwasserneubildung sowie die Grundwasserqualität werden durch die landwirtschaftliche Nutzung beeinflusst. Das Grundwasser hat auf Grund der bindigen Substrate überwiegend eine mittlere, im Süden des Geltungsbereichs eine geringe Verschmutzungsempfindlichkeit gegenüber eindringenden Schadstoffen.

Die Starkregengefahrenkarten der Stadt Braunschweig wurden für das derzeitige Gelände erstellt. Demzufolge kann es bei einem intensiven Starkregenereignis mit ca. 40 l/m² in 60 Minuten zu einer Überflutungshöhe von stellenweise bis zu 30 cm kommen. Im Falle eines extremen Starkregenereignisses mit bis zu 100 l/m² in 60 Minuten sind die überfluteten Flächen vor allem im Nordosten und Osten des Geltungsbereichs, im Bereich des Jugendspielplatzes sowie im Süden entlang der Straße Am Rautheimer Holze mit Überflutungshöhen von bis zu 30 cm betroffen. Der Abfluss im Norden erfolgt über den Graben nördlich des Lehmweges in die Ortslage Rautheim hinein.

Außeneinzugsgebiete mit möglichen Abflüssen in das Erschließungsgebiet sind gemäß Entwässerungskonzept für Regenwasser (Ingenieurgesellschaft Dr.-Ing. Olaf Schulz mbH, Mai 2025) nicht vorhanden. Die landwirtschaftlichen Flächen südlich, westlich und nördlich des Baugebietes beeinflussen aufgrund der Topografie die Niederschlagsabflüsse des Baugebietes nicht. Die Ortslage Rautheim wird vollständig über das RW-Ortsnetz Richtung Osten zur Wabe entwässert.

Geltungsbereiche B, C, D und E

Die Flächen des Geltungsbereiches B werden landwirtschaftlich genutzt und sind bisher unversiegelt. Die Grundwasserneubildung sowie die Grundwasserqualität werden durch die landwirtschaftliche Nutzung beeinflusst. Das Grundwasser unterliegt einer mittleren bis hohen Verschmutzungsempfindlichkeit. Die Bereiche sind nur geringfügig durch Überflutungen bei Starkregen betroffen.

Geltungsbereich C ist eine landwirtschaftlich genutzte, bisher nicht versiegelte Fläche. Die Grundwasserneubildung sowie die Grundwasserqualität werden durch die landwirtschaftliche Nutzung beeinflusst. Das Grundwasser unterliegt einer hohen Verschmutzungsempfindlichkeit. Der Bereich ist im nordwestlichen Teil mäßig durch Überflutungen bei Starkregen betroffen.

Geltungsbereich D ist eine landwirtschaftlich genutzte, bisher nicht versiegelte Fläche. Die Grundwasserneubildung sowie die Grundwasserqualität werden durch die landwirtschaftliche Nutzung beeinflusst. Das Grundwasser unterliegt einer geringen bis mittleren Verschmutzungsempfindlichkeit. Nördlich des Wiesenweges befinden sich der Fuhsekanal und ein Regenrückhaltebecken für Niederschlagswasser aus der Siedlung Broitzem. Der Bereich ist durch Überflutungen nur geringfügig betroffen.

Geltungsbereich E ist eine landwirtschaftlich genutzte, bisher nicht versiegelte Fläche. Die Grundwasserneubildung sowie die Grundwasserqualität werden durch die landwirtschaftliche Nutzung beeinflusst. Das Grundwasser unterliegt einer geringen Verschmutzungsempfindlichkeit. Der Bereich ist durch Überflutungen nur geringfügig betroffen.

Die Geltungsbereiche B, C, D und E liegen nicht in einem Wasserschutzgebiet oder in einem Überschwemmungsgebiet.

Prognose über den Umweltzustand ohne Durchführung der Planung

Bezogen auf den aktuellen Zustand sind hinsichtlich der wasserwirtschaftlichen Belange keine Änderungen zu erwarten.

Prognose über den Umweltzustand bei Durchführung der Planung (wird mit Vorliegen des Konzeptes zur Regenwasserbewirtschaftung noch überarbeitet)

Geltungsbereich A

Durch die Umsetzung der Planung wird das bisher unversiegelte Plangebiet im Geltungsbereich A auf ca. 46,2 % seiner Fläche versiegelt, wodurch sich der Wasserhaushalt nachteilig verändert (z. B. Reduzierung der Grundwasserneubildung und Verdunstung, größere Abflussmengen, Abflussspitzen). Mit Hilfe einer Entwicklung der Flächen nach den Prinzipien der „Schwammstadt“ soll von der Verdunstungskühlung natürlicher Niederschläge profitiert werden können.

Gemäß dem vorliegenden Bodengutachten ist eine dezentrale Regenwasserversickerung lediglich auf einer kleinen Fläche im Nordwesten des Baugebietes möglich, und auch nur dann, wenn die bindigen und gemischtkörnigen Böden durchörtet werden. Da diese Fläche aber gleichzeitig ein lokaler Hochpunkt ist, zu dem das Regenwasser im freien Gefälle nicht abgeleitet werden kann, ist davon auszugehen, dass im gesamten Baugebiet eine planmäßige Versickerung von Regenwasser in das Grundwasser nicht auszuführen ist (Ingenieurgesellschaft Dr.-Ing. Olaf Schulz mbH, Mai 2025).

Hinsichtlich der Einleitung von Niederschlagswasser in die angrenzenden Gräben bestehen ebenfalls Restriktionen. Gemäß Vorgabe der Stadtentwässerung Braunschweig ist der Kanal in der Straße „Zur Wabe“ hydraulisch vollständig ausgelastet und kann kein Niederschlagswasser aus dem Baugebiet aufnehmen. Damit verbleiben als potentielle Einleitstellen von abfließendem Niederschlagswasser aus dem Baugebiet lediglich im Nordosten die Einleitstelle am „Lehmweg“ in den Fangegraben und im Südosten die Einleitstelle in den Entwässerungsgraben an der Straße „Am Rautheimer Holze“.

Gemäß Vorgabe der Stadtentwässerung Braunschweig wurde die maximal mögliche Einleitmenge an der Einleitstelle „Lehmweg“ mit Hilfe eines hydrologischen Gutachtens ermittelt. Danach wird als maximale Einleitmenge ein Zulauf von 90 l/s vorgegeben. Für die Einleitstelle „Am Rautheimer Holze“ wird eine Einleitmenge von maximal 30 l/s vorgegeben.

Um einen fachgerechten Umgang mit dem im künftigen Siedlungsgebiet des Bebauungsplans RA 29 anfallenden Niederschlagswasser sicherzustellen und Schäden durch abfließendes Wasser in der alten Ortslage Rautheim und an der geplanten Stadtbahntrasse zu vermeiden, ist ein Entwässerungskonzept für Regenwasser (Ingenieurgesellschaft Dr.-Ing. Olaf Schulz mbH, Mai 2025) erstellt worden.

Demzufolge steht neben den allgemeinen Vorgaben einer sicheren und schadlosen Niederschlagswasserbeseitigung aufgrund der erforderlichen Anpassungen an den Klimawandel eine klimaresiliente und wassersensible Stadtplanung im Vordergrund. Gemäß Wasserhaushaltsgesetz wird von einer Baulandentwicklung regelmäßig gefordert, Regenwasserabflüsse möglichst zu vermeiden bzw. zu vermindern. Mit dem

Merkblatt DWA-M 102-4 „Grundsätze zur Bewirtschaftung und Behandlung von Regenwasserabflüssen zur Einleitung in Oberflächengewässer – Teil 4: Wasserhaushaltsbilanz für die Bewirtschaftung des Niederschlagswassers“ wird gefordert, den Wasserhaushalt bebauter Flächen an den unbebauten Zustand („Referenzzustand“) anzunähern. Der Wasserhaushalt unbebauter Flächen ist in flachen Siedlungsräumen charakterisiert durch einen hohen Anteil Verdunstung, je nach Bodenbeschaffenheit durch einen geringen Anteil Oberflächenabfluss und eine gute Grundwasserneubildung.

Eine vollständige Versickerung von Regenwasser ist gemäß Bodengutachten und gemäß Topografie im Geltungsbereich nicht möglich. Es wird daher zwangsläufig zu einem Regenwasserabfluss aus dem B-Plan-Gebiet kommen. Dieser ist jedoch durch geeignete Maßnahmen auf die Höhe des natürlichen Gebietsabflusses bzw. gemäß Vorgaben zur hydraulischen Vorfluterbelastung zu drosseln.

Folgende Maßnahmen können auf den öffentlichen Flächen zur Umsetzung einer sicheren und schadlosen Entwässerung des Baugebietes durchgeführt werden:

- Sammeln des abfließenden Niederschlagswassers, Ableitung über Sammelkanäle in einen Regenrückhalteraum und gedrosselte Einleitung in die Vorfluter (konventionelle Regenentwässerung).
- Mulden-Rigolenversickerung mit gedrosselter Regenwasserableitung als wichtigste Maßnahme im vorliegenden Entwässerungskonzept. Das abfließende Oberflächenwasser wird in straßenbegleitende Grünflächen, die als Mulde ausgebildet werden, eingeleitet. Die straßenbegleitenden Grünflächen sind dafür mit der erforderlichen Breite von 4,50 m ausreichend breit. Die Mulde wird mit Mutterboden auf Böschung und Sohle eingedeckt und mit Rasen bepflanzt. Auch die Anpflanzung von Gräsern, Stauden, Sträuchern und Gehölzen ist möglich.
- Unter der Sohle der Mulde wird eine Rigole mit einer Drainageleitung eingebaut, die das Sickerwasser aus dem Mulden-Rigolen-Element aufnimmt und gedrosselt in den Sammelkanal in der Straße eingeleitet. Die Mulde und das Porenvolumen der Rigole bilden das Speichervolumen, das erforderlich ist, um das Regenwasser gedrosselt ableiten zu können.

Darüber hinaus fördert die Verweilzeit des Wassers in der Mulde die Verdunstung, das Wasser im Mutterboden und in der Rigole steht länger der Bepflanzung zur Verfügung, die ggf. weniger bewässert werden muss. Darüber hinaus erfolgt bei vielen Regenereignissen, die kleiner als das Bemessungsregenereignis sind, überhaupt kein Abfluss in den Sammelkanal, da das abfließende Niederschlagswasser im Mutterboden-/Pflanzen-/Rigolenpackungssystem verbleibt und genutzt wird.

Für untergeordnete Platz- oder Grünflächen kann in Kauf genommen werden, dass diese ebenfalls Wasser schadlos aufstauen und gedrosselt in den Sammelkanal ableiten. Auch eine solche Maßnahme führt dazu, dass der Regenrückhalteraum am Baugebietsrand vor Einleitung in den Vorfluter entsprechend kleiner gestaltet werden kann.

Eine Integration sowohl von Mulden-Rigolen-Elementen als auch von Retentionsflächen in für Aufenthaltzwecke genutzte Grünflächen, Ausgleichsflächen und Verkehrsbegleitgrün ist bei der Größe der zur Verfügung stehenden Freiflächen möglich, ohne dass die angestrebte Primärnutzung erheblich eingeschränkt wird.

Auf den privaten Flächen sieht das Entwässerungskonzept Maßnahmen zur Rückhaltung vor. Durch Anordnung von Regenrückhaltebecken in offener und geschlossener Ausführung kann der Regenwasserabfluss von einem bebauten Grundstück

deutlich reduziert werden. Durch Einsatz von Gründächern kann der Regenwasserabfluss eines Privatgrundstückes ebenfalls gedrosselt werden. Je nach Art der Dachflächen (Extensive oder intensive Dachbegrünung, Aufbaustärke) kann der Spitzenabfluss von Dächern beim Bemessungsregen auf 70% bis 20 % des Abflusses von konventionellen Dachflächen reduziert werden. Ein Großteil der Regenereignisse eines Jahres werden vollständig von der Dachbegrünung einschließlich Aufbau aufgenommen und kommen gar nicht zum Abfluss. Außerdem trägt ein Gründach zur Erhöhung der Verdunstungsleistung im Baugebiet bei und führt durch die Verdunstungskälte zu einer Reduzierung der Temperaturen. Durch Gründächer in Kombination mit einer Rückhalteanlage auf einem Grundstück oder sogar Rückhalt auf dem Dach selber (Retentionsgründach) kann der Regenwasserabfluss ebenfalls gedrosselt werden und Regenereignisse vollständig und schadlos auf dem Grundstück zurückgehalten werden.

Als Ressource insbesondere in trockenen Monaten kann Regenwasser mit entsprechender Speicherung und Vor-Ort-Nutzung die öffentliche Trinkwasserversorgung entlasten. Die bisherige Nutzung des Trinkwassers für die Bewässerung der Grünanlagen kann dabei reduziert oder sogar vermieden werden, wobei die Grünanlagen und Grünnutzungen (Dachgärten, Urban Gardening, Grüne Fassaden etc.) zur Stadtklimatisierung beitragen sollen. Dem Aufwand der erforderlichen Vorreinigung stehen die Möglichkeiten der Brauchwassernutzung gegenüber.

Das Entwässerungskonzept zeigt in zwei Varianten die Möglichkeiten der Entwässerung von Niederschlägen:

Variante 1 zeigt ein Konzept mit einer konventionellen Sammlung und Ableitung des abfließenden Niederschlagswassers in Sammelkanälen in Rückhaltebecken und von dort gedrosselten Einleitung in die Vorfluter.

Variante 2 zeigt ein Konzept „Schwammstadt“, bei dem das Regenwassers sowohl von privaten Bauflächen als auch den öffentlichen Flächen dezentral gespeichert, verdunstet, behandelt und verzögert und gedrosselt abgeleitet wird.

Die Variante 2 „Schwammstadt“ ist das dem Bebauungsplan zugrunde zu legende Entwässerungskonzept:

Das Niederschlagswasser der öffentlichen Straßenflächen wird vollständig über straßenbegleitende Mulden-Rigole-Elemente mit Drosselorgan in den Revisions-schächten dezentral gesammelt und verzögert und gedrosselt in die Sammelkanäle abgeleitet. Der straßenbegleitenden Vegetation steht damit mehr und länger Wasser zur Verfügung, die Verdunstung wird durch vermehrte Evapotranspiration der Vegetation und des gesättigten Bodens gefördert und gleichzeitig wird ein verzögerter und gedrosselter Ablauf des Niederschlagswassers von den Flächen erreicht. Da einerseits an einigen Radwegen und Platzflächen keine Mulden-Rigolen-Elemente angeordnet werden können und andererseits die Einleitungsrestriktionen eingehalten werden müssen, sind am Ende der auf Nord und Süd verteilten beiden dargestellten Einzugsgebiete Regenrückhaltebecken anzuordnen. Allerdings wird in beiden Becken wesentlich weniger Stauvolumen erforderlich als bei der konventionellen Ableitungsvariante.

Das abfließende Niederschlagswasser von den privaten Bauflächen darf lediglich gedrosselt in die öffentlichen Sammelkanäle eingeleitet werden. Als Drosseleinleitung wird festgelegt, dass maximal eine Spende von 2 l/(s*ha) und minimal 0,5 l/s abgeleitet werden dürfen. Zudem wird ein Mindestanteil an Gründachflächen festgesetzt. Bei den Vorbemessungen wurde ein Gründachanteil von 70 % mit Extensivbegrünung und einem Aufbau von mindestens 10 cm bei einer Dachneigung $\leq 5^\circ$ angesetzt.

Das Regenwasserkonzept hat Leitungsdimensionierungen berechnet und die erforderlichen Rückhaltevolumina der beiden erforderlichen Rückhaltebecken vordimensioniert. Gemäß Vorbemessung werden für das Rückhaltebecken Nord 392,5 m³ und für das Rückhaltebecken Süd 29,4 m³ Retentionsvolumen erforderlich. Die dafür vorgesehenen öffentlichen Grünflächen Nr. 4 und 5 bieten dafür ausreichend Fläche.

Der Anschluss aus dem geplanten Regenrückhaltebecken Nord in das vorhandene Regenrückhaltebecken RRB 36 kann direkt über eine separate Drosselleitung erfolgen.

Im Rahmen des Entwässerungskonzepts ist gemäß DWA-Arbeitsblatt 102 überprüft worden, ob das abfließende Niederschlagswasser vor Einleitung in ein Oberflächen-gewässer zu behandeln ist. Danach werden für beide Ableitungsstellen keine zusätzlichen Behandlungsmaßnahmen erforderlich.

Mit der Überplanung im Geltungsbereich des Bebauungsplanes RA 29 wird auch die Topografie Veränderungen erfahren, die zu einer Verschiebung der im Rahmen der stadtweiten Starkregenanalyse simulierten Überflutungen im Plangebiet führen wird.

Im Entwässerungskonzept wird auch für Starkregenereignisse aufgezeigt, wie konzeptionell mit dem Regenwasser, welches bei Starkregenereignissen unkontrolliert aus den Entwässerungseinrichtungen austritt, umgegangen werden kann. Vorgesehen ist, das abfließende Niederschlagswasser in die Bereiche abzuleiten, die schadlos überflutet werden können. Dafür sind sowohl zwischen den einzelnen Wohnquartieren als auch als Abgrenzung zur Bestandsbebauung großflächige Grünanlagen vorgesehen. Durch eine entsprechende Höhenplanung der Straßen im Längs- und Quergefälle kann das abfließende Niederschlagswasser in die überflutbaren Freiflächen abgeleitet, schadlos gesammelt und anschließend gedrosselt über das Kanalnetz und das Regenrückhaltebecken abgeleitet werden. Die Regenrückhaltebecken werden durch ein entsprechendes Freibord über ausreichende Reserven verfügen.

Zur Vermeidung von Schäden an den Gebäuden wird im B-Plan festgesetzt, dass bei allen Gebäuden die Oberkante der EG-Rohdecke mindestens 0,30 m über der Oberkante der fertig ausgebauten Erschließungsstraße liegen muss. Weiterhin sollte im weiteren Planungsverlauf beachtet werden, dass auch die Grünanlagen zumindest in den erforderlichen Teilflächen, entsprechend tiefer anzulegen sind als die angrenzende Straße. Gegenüber der Stadtbahn ist über Geländemodellierungen im Nahbereich sicherzustellen, dass das anfallende Niederschlagswasser nicht zu Über- oder Unterspülungen der Stadtbahntrasse führt.

Ermittelt wurden die Abflussmengen für ein Starkregenereignis mit einer abflusswirksamen Niederschlagsmenge von 32,5 l/m² in Braunschweig. Unter dieser Annahme fließen den einzelnen Grün-/Retentionsflächen Wassermengen zwischen rd. 65 und 938 m³ zu, insgesamt rd. 6.359 m³ im gesamten kanalisierten Einzugsgebiet. Durch die Verteilung auf unterschiedliche Retentionsflächen ergeben sich beherrschbare Einstauhöhen von 0,05 m bis 0,19 m.

Geltungsbereiche B, C, D und E

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

4.4.6 Klima, Luft

Das Schutzgut Klima, Luft wird in drei Teilaspekten behandelt: Stadtklimatische Funktion der Flächen, Klimaschutz vor allem im Hinblick auf Maßnahmen zur Vermeidung zusätzlicher Emissionen von Klimagasen wie CO₂ sowie Klimaanpassung mit der Prüfung der Planung hinsichtlich der Anfälligkeit gegenüber dem Klimawandel.

4.4.6.1 Stadtklima, Luft

Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustands (Basisszenario)

Geltungsbereich A Stadtklima

Der Geltungsbereich A liegt im Bereich wichtiger klimaökologischer Ausgleichsräume zwischen Südstadt, Lindenberg und Rautheim. Diese Bereiche sorgen in der Nacht für einen klimatischen und lufthygienischen Ausgleich zwischen den Freiflächen und dem bestehenden Siedlungskörper. Demzufolge weisen diese Bereiche eine hohe Empfindlichkeit gegenüber Nutzungsintensivierung auf (Klimagutachten GEO-NET 2018). Tagsüber besitzen diese Flächen aufgrund ihrer fehlenden Struktur (unbeschattete Ackerflächen) bioklimatisch nur eine geringe Bedeutung.

Die angrenzenden Siedlungsbereiche (Rautheim, Lindenberg, Südstadt) weisen nachts aufgrund der direkt benachbarten Ausgleichsräume eine günstige, in Teilen sehr günstige bioklimatische Situation auf. Gemäß Klimaanalysekarte der Stadt Braunschweig gehört der Geltungsbereich zu einem Freiraum, der für die Kaltluftlieferung in die angrenzenden Ortsteile sorgt. Der Kaltluftvolumenstrom um 4 Uhr morgens erreicht im Süden und Westen des Geltungsbereichs 150 – 200 m³/s, im Nordosten 100 – 150 m³/s, und verläuft von Süden nach Norden mit Geschwindigkeiten des bodennahen Windfeldes von 0,3 – 0,5 m/s im Nordosten und > 0,5 m/s in den übrigen Flächen. Die Kaltluft dient der Kühlung der angrenzenden Siedlungsräume, die bereits in ihren Randlagen eine Temperaturabweichung zur Freifläche von 2 bis 4 K aufweisen.

Zur konkreten Darstellung der klimatischen Situation ist eine Modellierung des Klimas mit dem Modell FITNAH-3D durchgeführt worden (GEO-NET, April 2025). In der Modellierung liegt die durchschnittliche Temperatur im Geltungsbereich des Bebauungsplans RA 29 um 4 Uhr bei 14,8°C und unterscheidet sich zwischen den offenen Freiflächen mit < 15°C, versiegelten Flächen mit 17 bis 19°C und unter Baumkronen bei ca. 17°C.

Die durchschnittliche Windgeschwindigkeit im Plangebiet liegt bei 0,29 m/s bei maximalen Windgeschwindigkeiten im Süden von bis zu 0,5 m/s. Die Hauptströmungsrichtung verläuft von Süd nach Nord und Nordwest, wobei die Windgeschwindigkeit abnimmt. Die Windströmung ist bei autochthonen Wetterlagen vornehmlich von topografischen Gegebenheiten und Flurwinden bestimmt.

Die durchschnittliche Kaltluftvolumenstromdichte im Plangebiet beträgt 16,3 m³/(s*m) mit einem Maximum im Südosten und einem besonders starken Kaltlufttransport in der Süd- und Westhälfte des Untersuchungsgebietes mit 15 – 20 m³/(s*m). Im Norden und Osten liegt er bei 10 bis 15 m³/(s*m).

Tagsüber weisen sowohl die Freiflächen des Geltungsbereichs als auch die angrenzenden Siedlungsflächen eine starke Wärmebelastung auf. Die durchschnittliche physiologische Äquivalenztemperatur im Plangebiet liegt tagsüber bei 40,1°C mit einem Maximum in der nördlichen Hälfte des Gebietes. Offene Flächen haben eine

hohe Äquivalenztemperatur, während verschattete Flächen in Baumbeständen deutlich kühler sind.

Luftschadstoffe

In Bezug auf die Vorbelastung des Geltungsbereichs A mit Luftschadstoffen sind vor allem Gewerbebetriebe und Verkehr relevant. Die nächstgelegenen genehmigungsbedürftigen Betriebe gemäß 4. BImSchV befinden sich ca. 4,2 km westlich und ca. 3,0 km nordwestlich des Geltungsbereichs in einem ausreichend großen Abstand. Die Bundesautobahn A 39 verläuft etwa 1 km nördlich und westlich des Geltungsbereichs.

Auf Grund der Entfernung der Betriebe und der Autobahn ist mit einer für städtische Räume üblichen Hintergrundbelastung mit Luftschadstoffen zu rechnen.

Geltungsbereiche B, C, D und E

Der Geltungsbereich B hat eine sehr hohe bioklimatische Bedeutung als Ausgleichsraum und liegt in einem Kaltluftentstehungsgebiet mit einem hohen Kaltluftvolumenstrom in östlichen Richtungen und einer sehr starken nachmittäglichen Wärmebelastung.

Der Geltungsbereich C hat eine hohe bioklimatische Bedeutung als Ausgleichsraum und liegt in einem Bereich mit einem mittleren Kaltluftvolumenstrom in östlichen Richtungen und einer starken nachmittäglichen Wärmebelastung.

Der Geltungsbereich D hat eine mittlere bioklimatische Bedeutung als Ausgleichsraum und liegt in einem Bereich mit einem geringen bis mittleren Kaltluftvolumenstrom in nördlichen und östlichen Richtungen und einer sehr starken nachmittäglichen Wärmebelastung.

Der Geltungsbereich E hat eine mittlere bioklimatische Bedeutung als Ausgleichsraum und liegt in einem Bereich mit einem geringen bis mittleren Kaltluftvolumenstrom in nördlichen Richtungen und einer starken nachmittäglichen Wärmebelastung.

Prognose über den Umweltzustand ohne Durchführung der Planung

Ohne die Umsetzung der Planung würde die Freifläche zwischen den Ortslagen Rautheim, Lindenberg und Südstadt unbebaut bleiben und weiterhin intensiv landwirtschaftlich genutzt werden. Die Fläche könnte ihre Funktion für den Transport von Kaltluft und zum Ausgleich der nächtlichen Wärmebelastung in den angrenzenden Siedlungsflächen weiterhin erfüllen.

Prognose über den Umweltzustand bei Durchführung der Planung

Geltungsbereich A Stadtklima

Aufgrund der Randlage wurde für den Geltungsbereich A ein eigenständiges Klimagutachten angefertigt (GEO-NET, April 2025). Demnach erhöht sich die durchschnittliche Temperatur im Geltungsbereich des Bebauungsplans um 4 Uhr nachts durch die Versiegelung und Bebauung von Oberflächen auf 15,6°C. Es ergibt sich eine maximale Zunahme um 4°C. Die höchsten Zunahmen ergeben sich vor allem im Umfeld der geplanten Quartiersplätze und der angrenzenden Straßen, wobei die geplanten Baumpflanzungen mit ihrer kühlenden Wirkung noch nicht berücksichtigt sind. Es bestehen jedoch keine Auswirkungen auf die Temperaturen in der Umgebung.

Die durchschnittliche Windgeschwindigkeit im Plangebiet reduziert sich auf 0,16 m/s bei maximalen Windgeschwindigkeiten durch Umlenkung und Kanalisierung von bis zu 0,6 m/s. Der Wind kann in die geplante Bebauung einströmen, das Strömungsfeld im Plangebiet und nördlich des Plangebiets wird jedoch verändert. In den meisten Bereichen des Geltungsbereichs wird sich die Windgeschwindigkeit vermindern, vor allem in Bereichen mit höheren Windgeschwindigkeiten auf den Freiflächen. Bezüglich des Windfelds ergeben sich nur sehr geringe bis keine Auswirkungen auf die Nachbarschaft.

Die durchschnittliche Kaltluftvolumenstromdichte im Plangebiet beträgt nach Umsetzung der Planung 12,9 m³/(s*m) mit einem Maximum von 20 m³/(s*m) im Süden. Im Zentrum und im Norden des Gebietes kommt es zu einer großflächigen Verminderung des Kaltluftvolumenstroms, vor allem im Windschatten der geplanten Gebäude. Hier kommt es zu Abnahmen um 5 bis 10 m³/(s*m). Im Plangebiet nimmt der Volumenstrom großflächig um 2,5 bis 5 m³/(s*m) ab. Eine geringe Abnahme des Kaltluftvolumenstroms wird zudem für den Rand der nördlich gelegenen Siedlungsflächen in Lindenberg prognostiziert. An der nordöstlichen und südwestlichen Ecke des Gebiets kommt es zu einer leichten Zunahme der Strömung durch Umlenkeffekte.

Insgesamt kommt es demnach großflächig zu einer hohen planungsbedingten Auswirkung auf das nächtliche Kaltluftgeschehen. Im südlichen und südöstlichen Planbereich wurde auf die Durchströmbarkeit des Plangebiets Rücksicht genommen, indem die Gebäude im WA 7 als Doppelhäuser entwickelt werden sollen und der geplante Kita- und Feuerwehrstandort in zwei Baufenster aufgeteilt wurde.

Die durchschnittliche physiologische Äquivalenztemperatur im Plangebiet wird nach der Umsetzung der Planung mit 37,9°C modelliert. In den Gebäudeschatten an der Nord- und Ostseite werden Werte von < 35°C und in unverschatteten Bereichen von über 41°C erreicht. Dabei sind die festgesetzten und geplanten Bäume, die eine kühlende Wirkung haben, noch nicht berücksichtigt. Kleinräumig kommt es damit im Geltungsbereich zu einer Reduktion der Äquivalenztemperatur um mehr als 8°C, weiträumig um 2 bis 5°C. Im Bereich der Grünflächen am Rand von Rautheim kann es durch Versiegelung und den Wegfall von Bäumen zu einem Anstieg von 3 bis 5 °C kommen. Umliegende Wohngebiete weisen eine ähnliche Wärmebelastung über unbeschatteten Flächen auf wie das Plangebiet, im Plangebiet fehlt jedoch (noch) die lokale Schattenwirkung von Bäumen. Die Wärmebelastung ist von der konkreten Außenraumgestaltung des Plangebiets abhängig. In den Festsetzungen und entsprechend dem Nutzungsbeispiel ist die Pflanzung von insgesamt ca. 1.100 Bäumen im Plangebiet vorgesehen.

Die Planung reagiert mit einem ansprechend dimensionierten Grünanlagenetz in Ost-West und Nord-Süd Richtung sowie der Bebauungshöhe auf die modellierten Windfelder, um eine Durchströmbarkeit des Gebietes und der angrenzenden bestehenden Siedlungsbereiche zu erreichen. Umfangreiche Grünanlagen mit Baumbestand sollen zudem die Wärmeinsel-Effekte im und außerhalb des Plangebietes reduzieren. Innerhalb des Plangebiets ist zur Steigerung des Wohnwertes und der Aufenthaltsqualität sowie zur Verbesserung des Lokalklimas eine umfangreiche Begrünung der öffentlichen und privaten Freiflächen vorgesehen. Dabei ist zur Optimierung der Durchströmbarkeit und Förderung der lokalen Kaltluftbildung eine lockere Baumbepflanzung in Kombination mit offenen Grünflächen geplant.

Zudem soll der anfallende Niederschlag gebietsintern auf den jeweiligen Grundstücken bzw. in den Grünflächen gespeichert bzw. verdunstet, nach Möglichkeit versickert und gedrosselt abgeleitet werden. Die wassersensible Gestaltung der Verkehrs- und Grünflächen, aber auch die Gebäudebegrünung tragen dazu bei Hitzebelastungen tagsüber abzdämpfen. Helle Fassaden und Oberflächen sorgen für

eine Verminderung der Wärmespeicherung ebenso wie die Verwendung von wasserdurchlässigen bzw. teilversiegelten Oberflächen statt Vollversiegelung

Luftschadstoffe

Auf Grund der Entfernungen zu den genehmigungsbedürftigen Betrieben ist mit einer Gesundheitsgefährdung durch Luftschadstoffimmissionen in den geplanten Wohngebieten nicht zu rechnen.

Geltungsbereiche B, C, D und E

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

4.4.6.2 Klimaschutz

Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustands (Basisszenario)

Die derzeitige landwirtschaftliche Nutzung der Flächen in den Geltungsbereichen A bis E führt zu direkten (z. B. Erntemaschinen) und zu indirekten (z. B. Herstellung von Düngemitteln, ggf. Futtermittelanbau für Tierhaltung) Treibhausgasemissionen.

Prognose über den Umweltzustand ohne Durchführung der Planung

Wesentliche Veränderungen in Bezug auf die Treibhausgasemissionen sind nur zu erwarten, wenn sich in der landwirtschaftlichen Nutzung Änderungen ergeben, z. B. durch Nutzung erneuerbarer Energien oder Veränderung in der Bewirtschaftung.

Prognose über den Umweltzustand bei Durchführung der Planung

Geltungsbereich A

Die hier dargestellte Planung weist einen hohen Anspruch für den Klimaschutz auf. Die angestrebte städtebauliche Dichte stellt einen vertretbaren Kompromiss zwischen den Wohnungsbau- und Klimaschutzzielen dar.

Das neue Wohngebiet wird im „Betrieb“ insgesamt einen erheblichen Energiebedarf besitzen (Strom, Wärme). Neben dem Energiebedarf der Gebäude und des Wohnens bzw. Arbeitens ist auch der Energiebedarf der Mobilität zu berücksichtigen. Das zu erwartende Ausmaß der Treibhausgasemissionen im Betrieb ist in erster Linie von der Energieversorgung und -effizienz der baulichen Anlagen und des zusätzlichen Verkehrsaufkommens (insbesondere MIV) in diesen Bereichen abhängig. Darüber hinaus ergeben sich im Zuge der Entwicklung des Planungsgebietes erhebliche Emissionen in der Vor- und Nachkette (Bau, Materialien/Rohstoffe, Rückbau usw.). Im Lebenszyklus von Gebäuden entstehen mehr als ein Drittel der Treibhausgasemissionen durch den Bau und die Produktion der Materialien. Diese Emissionen werden graue Emissionen oder Energie genannt. Das Ausmaß der grauen Emissionen kann durch eine nachhaltige Bauweise gemindert werden. Beispielsweise durch die Verwendung von Recycling-Betonanteilen oder nachhaltigen Dämmstoffen.

Zur Reduzierung von Treibhausgasemissionen sieht § 32 a NBauO bereits eine Mindestbelegung von Neubauten von 50 % der nutzbaren Dachflächen mit Photovoltaikmodulen vor.

In Bezug auf die angestrebte Wärmeversorgung wird laut der vorliegenden Planung die Versorgung mittels der Braunschweiger Fernwärme angestrebt. Aufgrund der

örtlichen Nähe der Bestandsleitungen ist dies wirtschaftlich sinnvoll und aus Klimaschuttsicht vertretbar.

Grundsätzlich bieten sich auch über diese Versorgung hinaus zusätzliche Spielräume, eine weitergehend dem Klimaschutz entsprechende Versorgung herzustellen. Der Bebauungsplan trifft hierzu keine Festsetzungen. Im Rahmen der weiteren Abstimmung mit dem Versorgungsträger ist zu prüfen, ob auch ein dezentrales Netz zur Anwendung kommen kann. Insgesamt werden über den Bebauungsplan verschiedene Maßnahmen vorgesehen, die im Hinblick auf den Klimaschutz eine positive Wirkung entfalten können. Es entsteht ein Standort der kurzen Wege, Nahversorgungseinrichtungen und Kitas werden fußläufig erreichbar sein. Eine treibhausgasarme Energieversorgung wird durch die Verpflichtung zur Nutzung von Solaranlagen auf den Gebäuden erreicht. Es ist ein Mobilitätskonzept erstellt worden. Die Anbindung an das ÖPNV-Netz erfolgt durch die geplante Stadtbahn-Haltestelle. Eine Anbindung an das Radwegenetz erfolgt über den als Freizeitweg konzipierten Kleine-Dörfer-Radweg und die geplante Veloroute. Innerhalb des Quartiers wird ein Netz an Fußwegeverbindungen in öffentlichen Grünverbindungen hergestellt. Durch die Planung von Quartiersgaragen und einem Mobility-Hub soll der motorisierte Verkehr innerhalb des Quartiers reduziert werden.

Geltungsbereiche B, C, D und E

Die Nutzungsauffassung bzw. Umstellung auf den ökologischen Landbau von landwirtschaftlich genutzten Flächen lässt eine Verbesserung des aktuellen Zustandes erwarten.

4.4.6.3 Anfälligkeit gegenüber dem Klimawandel

Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustands (Basisszenario)

Geltungsbereiche A, B, C, D und E

Der Geltungsbereich wird derzeit vorwiegend landwirtschaftlich genutzt und erfüllt durch seine unversiegelten Böden wertvolle, stadtklimarelevante bzw. klimaanpassungsrelevante Leistungen (ökosystemare Dienstleistungen): Zwar erwärmen sich die ungeschützten, saisonal vegetationslosen Freiflächen aufgrund der weitgehend fehlenden Vegetationsstrukturen tagsüber sehr stark. In der Nachtsituation hingegen fungieren die unversiegelten Flächen als stadtklimatischer Ausgleichsraum und als großflächiges Kaltluftentstehungsgebiet.

In den bindigen Böden wird Niederschlagswasser längere Zeit gehalten, was die Versorgung der angebauten Ackerpflanzen sicherstellt (Versorgungs- und Produktionsfunktion). Die unversiegelten Böden erfüllen zudem eine natürliche Speicher-, Puffer- und Filterfunktion, die hinsichtlich der Risiken zunehmender Extremwetterereignisse aufgrund des fortschreitenden Klimawandels (saisonale Verschiebung von Niederschlag, Dauerregen- und Starkregenereignisse, Hitze- und Dürreperioden) als wertvoll zur Stabilisierung des Landschaftswasserhaushalts im Gebiet einzustufen ist: Zwar können längere Regenereignisse zu einer lokalen Vernässung und Minderung der Ertragsfähigkeit führen, jedoch mindern die unversiegelten Böden durch Retention, Versickerung und Grundwasserneubildung klimawandelbedingte Risiken erheblich.

Aufgrund fehlender Vegetationsstrukturen und mangelnder Strukturdiversität fungiert der Geltungsbereich nicht als attraktiver Lebensraum für eine hohe Artenvielfalt und ist von geringerem Wert als Aufenthalts- und Erholungsraum für Menschen einzustufen.

Prognose über den Umweltzustand ohne Durchführung der Planung

Bei Nichtdurchführung der Planung wird die landwirtschaftliche Nutzung und die beschriebene bioklimatische Ausgleichsfunktion der Böden erhalten bleiben. Ebenso blieben natürliche Speicher-, Puffer- und Filterfunktionen der Böden zur Stabilisierung des Landschaftswasserhaushaltes erhalten, da die Böden unversiegelt blieben. Auch würde sich die geringe Attraktivität des Geltungsbereichs als Aufenthalts- und Lebensraum nicht verändern.

Prognose über den Umweltzustand bei Durchführung der Planung

Geltungsbereich A

Bei Durchführung der Planung geht die landwirtschaftliche Nutzung im Geltungsbereich A zugunsten einer Wohnnutzung verloren. Durch Veränderung der Strukturvielfalt weg von einer monotonen, strukturarmen Ackerlandschaft hin zu einem stark durchgrünten Siedlungsbereich erhöht sich voraussichtlich die Attraktivität des Geltungsbereichs als Lebensraum für verschiedene Artengruppen und auch für den Menschen wird der Siedlungsraum grundsätzlich attraktiver für den Aufenthalt.

Die bioklimatische Ausgleichsfunktion des Geltungsbereichs wird durch Versiegelung und verdichtete Baustruktur jedoch erheblich verändert und beeinträchtigt (vgl. Stadtklima), was vor dem Hintergrund des fortschreitenden Klimawandels zu starker sommerlicher Überwärmung (Wärmeinseleffekt) und gesundheitlicher Belastung der Bevölkerung führen kann.

Die großflächige Neuversiegelung mit der einhergehenden Minderung bzw. vollständigen Zerstörung natürlicher Bodenfunktionen ist bzgl. der Ziele der Klimaanpassung negativ zu bewerten, da ursächlich hierdurch der Erhöhung von Überflutungsrissen bei Starkregenereignissen, der Absenkung des Grundwasserspiegels und verstärkter Trockenheit sowie der Entstehung von lokalen Wärmeinsel-Effekten im Planungsraum Vorschub geleistet wird. Gemäß vorliegender Planung werden im Geltungsbereich insgesamt ca. 14,5 ha Fläche neu versiegelt, d.h. auf 46,2 % der Gesamtfläche des Planungsbereichs kommt es zu einem vollständigen Verlust oder zumindest zu einer erheblichen Minderung der natürlichen Bodenfunktionen mit nachfolgenden Beeinträchtigungen von Ökosystem, Landschaftswasserhaushalt und Grundwasserneubildung.

Im Sinne einer klimaresilienten Planung werden diese vorhabensbedingten Beeinträchtigungen der natürlichen Bodenfunktion in geeigneter Weise ausgeglichen bzw. Maßnahmen ergriffen, um den Versiegelungsanteil zu reduzieren (Teilversiegelung, Grün- und Retentionsdächer; Erhalt von Versickerungs-, Speicher- und Verdunstungsflächen).

Zur Schaffung von kühlenden Effekten durch Verdunstung wird eine Dachbegrünung in Form von Retentionsdächern auf insgesamt 70 % der Dachflächen festgesetzt. Auch die festgesetzte Fassadenbegrünung trägt zu einer Kühlung der Gebäude und der angrenzenden Flächen bei. Zudem soll überschüssiges Regenwasser in Mulden gesammelt und zurückgehalten werden. Verdunstungskühle entsteht aber auch durch die ca. 1.100 Bäume, die sich aus den Festsetzungen ergeben, sowie durch die auf 12,8 ha festgesetzten öffentlichen Grünflächen, 1,2 ha Straßenbegleitgrün und 6,4 ha zu begrünender, nicht überbaubarer Flächen in den Baugebieten.

Die Baumpflanzungen wirken zudem kühlend durch die Verschattung von Aufenthaltsbereichen. Das Nutzungsbeispiel gibt hierfür auch Baumarten vor, die eine gute Resilienz gegenüber dem Klimawandel aufweisen.

Geltungsbereiche B, C, D und E

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

4.4.7 Orts- und Landschaftsbild, Erholung

Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustands (Basisszenario)

Geltungsbereich A

Das Landschaftsbild des Geltungsbereiches A wird insbesondere geprägt durch Ackerfluren, die von mehreren landwirtschaftlichen Wirtschaftswegen zerschnitten werden. Es befinden sich keine erkennbaren linienhaften Strukturen wie Hecken oder Baumreihen an den Verkehrswegen oder den landwirtschaftlich genutzten Flächen. Nördlich verläuft in unmittelbarer Nähe eine Hochspannungsleitung.

Die Ostseite des Geltungsbereiches A wird eingefasst von einem Feldweg, einem kleinen Teil der öffentlichen Grünanlage des Kinderspielplatzes „Weststraße“ mit Strauchpflanzungen, Gebrauchsrasen, mehreren Einzelbäumen und den dichten Gehölzpflanzungen entlang des Siedlungsrandes von Rautheim.

Weiter südlich befindet sich der Jugendplatz „Weststraße“ mit typischen Anlagen für Spiel, Sport- und Erholungsfunktion sowie die Grünanlagen „Am Rautheimer Holze“ und „Zum Heseberg“. Die Anlagen werden geprägt durch dichte Vegetationsbestände, die vorwiegend aus Rasenflächen, gärtnerisch angelegten Strauchbeständen und zahlreichen weitgehend vitalen Bestandsbäumen bestehen.

Die sich im Geltungsbereich A befindlichen Feldwege dienen der Bevölkerung als Naherholungsfläche, z. B. für sportliche Aktivitäten und Spaziergänge.

Nordwestlich und westlich schließen an die intensiv genutzten landwirtschaftlichen Flächen die Ortsränder von Lindenberg und Südstadt mit Verkehrswegen, Grünflächen und Wohnbebauung an.

Südlich befindet sich im Anschluss an Ackerfluren das Waldgebiet Rautheimer Holz.

Der aktuell gültige Landschaftsrahmenplan stuft das Landschaftserleben als sehr stark eingeschränkt ein. Als besonderes Merkmal bzw. Beeinträchtigung wird auf einen städtebaulich negativen Randeffect der angrenzenden Siedlungsabschnitte hingewiesen.

Geltungsbereiche B, C, D und E

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

Prognose über den Umweltzustand ohne Durchführung der Planung

Eine Veränderung des Umweltzustandes sowie des Landschaftsbildes ist bei gleichbleibender überwiegender landwirtschaftlicher Nutzung der Flächen nicht zu erwarten.

Prognose über den Umweltzustand bei Durchführung der Planung

Geltungsbereich A

Durch die Realisierung des Baugebietes kommt es zu einer deutlichen Veränderung des Landschaftsbildes. Die derzeit landwirtschaftlich genutzten Flächen werden künftig von Wohnbebauung, der Stadtbahn, Erschließungsstraßen mit Bäumen und

von urbanem Grün geprägt. Eine intensive Eingrünung der zukünftig bebauten Bereiche führt zu einer Zunahme an gliedernden und abwechslungsreichen Strukturen. Durch die vorgesehene Anlage der öffentlichen Grünflächen werden die klimatisch relevanten Freiflächen u. a. zum Zwecke der Naherholung der Bewohnenden aufgewertet. Der Anteil der bisherigen offenen freien agrarwirtschaftlich geprägten Landschaft mit weitem Blickfeld wird durch die Umsetzung verringert.

Das geplante Baugebiet wird durch eine umlaufende Grünfläche mit einem Fußweg sowie Baum- und Gehölzpflanzungen und offenen Wiesenbereichen gestaltet, so dass nach außen eine Eingrünung der geplanten Siedlung erreicht wird. Zudem werden die einzelnen Siedlungsteile durch ein Netz von Grünanlagen durchzogen, welches der Lage der Siedlung im dörflich geprägten Stadtrand von Braunschweig gerecht wird und neue wohnungsnahe Erholungsräume schafft.

Die Festsetzungen des Bebauungsplans sehen ca. 12,8 ha öffentliche Grünflächen vor. Damit können die für Braunschweig bekannten Durchschnittswerte erreicht werden. Unter Berücksichtigung weiterer Funktionen der Grünflächen, wie Rückhaltung von Niederschlagswasser oder ökologische Ausgleichsmaßnahmen, wirken die Flächen auch in angrenzende Siedlungen. Für Kinderspiel stehen innerhalb der öffentlichen Grünanlagen insgesamt 3.528 m² zur Verfügung. Die Grünfläche mit der Zweckbestimmung „Jugendplatz“ weist einschließlich der zum Erhalt festgesetzten Böschung eine Größe von 10.434 m² auf, so dass die derzeit bereits vorhandene Jugendspielfläche zuzüglich des Bedarfs zur Verfügung gestellt wird.

Innerhalb des südlichen Geltungsbereiches soll entlang der Straße „Am Rautheimer Holze“ zukünftig die derzeit in Planung befindliche offizielle Route des fahrradtouristischen rund 109 km langen „Kleine-Dörfer-Weg“ (KDW) verlaufen. Da der KDW sämtliche in der Peripherie gelegene Stadtteile Braunschweigs erschließt, wird hierdurch eine zusätzliche verbesserte Anbindung an den Radverkehr erreicht.

Damit verbleiben bei Umsetzung der Planung keine negativen Auswirkungen auf die Erholung und das Landschaftsbild.

Geltungsbereiche B, C, D und E

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

4.4.8 Kulturgüter und sonstige Sachgüter

Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustands (Basisszenario)

Das Verzeichnis der Kulturdenkmale nach § 4 Nds. Denkmalschutzgesetz beinhaltet in den Geltungsbereichen A, B, C, D und E keine Einträge. Bei den Flächen im Geltungsbereich handelt es sich überwiegend um landwirtschaftliche Nutzflächen, innerhalb des Geltungsbereichs A liegen mit 70 Bodenpunkten stellenweise sehr ertragreiche Böden vor, sowie Grünanlagen am Ortsrand der Siedlung Rautheim. Diese beinhalten einen Jugendspielplatz mit Beachvolleyballfeld und Basketballplatz sowie einer bei der Rautheimer Bevölkerung beliebten „Riesenschaukel“. Die Grünanlagen werden durch Fußwege erschlossen und an den Ortsteil Rautheim angebunden.

Prognose über den Umweltzustand ohne Durchführung der Planung

Ohne die Umsetzung der Planung bleiben die Anlage des Jungendspielplatzes und die Grünanlagen unverändert erhalten. Auch die landwirtschaftliche Nutzung könnte weiterhin ausgeübt werden.

Prognose über den Umweltzustand bei Durchführung der Planung

Bei einer Umsetzung der Planung geht die Funktion der Flächen für die landwirtschaftliche Nutzung im Geltungsbereich A dauerhaft verloren.

Die Grünanlagen werden mit Umsetzung der Planung voraussichtlich umgestaltet und im Bereich zwischen der geplanten Stadtbahnhaltestelle und dem künftigen Eingangsplatzsituation mit Quartiersgarage überbaut. In Teilen wird hiervon auch der Jungendspielplatz erfasst. Die Planung sieht jedoch eine Neuerrichtung eines Jungendspielplatzes auf einer etwas weiter südlich gelegenen Fläche vor. Auch die Rie-senschaukel kann dorthin umgesetzt werden.

Die Grünanlagen am Ortsrand von Rautheim werden künftig keine Funktion der Ortsrandeingrünung mehr haben, sondern eine Grünstreifen zwischen dem alten und dem neuen Rautheim bilden. Entsprechend der funktionalen Anforderungen ist mit einer Neugestaltung und einer Einbindung in das Grünflächensystem der geplanten Siedlung zu rechnen.

Im Ergebnis ist, mit Ausnahme der Landwirtschaftsflächen, kein dauerhafter Verlust von sonstigen Sachgütern durch die Umsetzung der Planung zu erwarten. Zur Gewährleistung der uneingeschränkten Bewirtschaftung angrenzender landwirtschaftlicher Flächen, ist sicherzustellen, dass die ordnungsgemäße Entwässerung weiterhin uneingeschränkt gewährleistet bleibt. Ggf. sind im Zuge der Bauvorbereitung Drainagen umzuleiten. Die Erschließung der angrenzenden Ackerflächen ist über die vorhandenen Feldwege sowie die vorgesehenen Wege weiterhin gewährleistet. Hierfür wird ein Geh- und Fahrrecht am westlichen Rand (südlicher Teil) des Geltungsbereichs A festgesetzt.

Nach Auskunft des Nds. Landesamtes für Denkmalpflege werden im Süden des Geltungsbereichs nach jetzigem Kenntnisstand zwei archäologische Fundstellen berührt. In diesen Bereichen sind zur Untersuchung vor Baubeginn Suchschnitte anzulegen. Es handelt sich dabei um den Teilbereich nördlich der Straße Am Rautheimer Holze.

In den Geltungsbereichen B und E sind keine Änderungen hinsichtlich des Schutzzgutes zu erwarten. Der ökologische Ackerbau ist als produktionsintegrierte Maßnahme zu werten. Die Geltungsbereiche C und D stehen zukünftig nicht mehr für eine landwirtschaftliche Nutzung zur Verfügung.

4.4.9 Wechselwirkung zwischen den einzelnen Belangen des Umweltschutzes

Geltungsbereich A

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

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

Darüber hinaus sind erhebliche über das Plangebiet hinausgehende Wechselwirkungen nicht erkennbar, auch wenn Wirkungen bei einzelnen Schutzgütern, wie z.B. die lokalklimatischen Auswirkungen, über den Geltungsbereich hinaus wirken. Diese Wirkungen sind jedoch bereits bei den einzelnen Schutzgütern beschrieben worden.

Geltungsbereiche B, C, D und E

Die naturnahe Entwicklung der Flächen entzieht der intensiven Landwirtschaft Flächen, um diese wiederum ökologisch aufzuwerten mit positiven Auswirkungen auf Flora und Fauna.

4.4.10 Zusammenwirken mit benachbarten Plangebiet

In der relevanten Nachbarschaft zum Geltungsbereich dieses Bebauungsplans erfolgt derzeit in einem eigenständigen Planfeststellungsverfahren die Planung der Stadtbahntrasse Rautheim/Lindenberg mit Wendeschleife am östlichen Ende der Straße Zur Wabe. Die geplante Stadtbahntrasse nimmt den Verlauf der Braunschweiger Straße im Norden auf, führt entlang der östlichen Seite des Plangebietes und biegt in die Straße Zur Wabe im mittleren Abschnitt des Plangebietes ab.

Die Planungen für Wohngebiete und die Stadtbahntrasse erstrecken sich über längere Zeiträume. Hierbei hat die Stadtbahnplanung bereits einen zeitlichen Vorlauf. Gleichwohl wird aktuell von einer zumindest in Teilen parallelen zeitlichen Realisierungsphase ausgegangen. Im Rahmen der Baustellenkoordinierung wird die Stadt dafür Sorge tragen, dass etwaige Belastungen hinsichtlich des Verkehrs oder hinsichtlich der Immissionsbelastungen auf das unvermeidbare Maß reduziert werden. Vielmehr sind Synergien einer parallelen Entwicklung nicht ausgeschlossen. Hierzu können erst im weiteren Verlauf der Projekte, bei Vorliegen konkreter Bauablaufpläne, genauere Aussagen getroffen werden.

Aus dem Planfeststellungsverfahren Stadtbahn ist zu erwarten, dass es ebenfalls Auswirkungen auf die Schutzgüter (Mensch, Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt, Boden, Wasser, Klima und Luft) hat. Die Stadtbahn wird über Rasengleise geführt und beidseitig mit Gehölzen eingegrünt. Anfallendes Niederschlagswasser wird vor Ort zurückgehalten und versickert bzw. verdunstet. Maßnahmen bezüglich Schallschutz werden im Planfeststellungsverfahren geprüft. Auf Grund der Abstände zur nächsten vorhandenen sowie geplanten Wohnbebauung ist jedoch davon auszugehen, dass kumulierende Wirkungen nicht erheblich sein werden.

Das nächstgelegene Vorranggebiet für Windenergie ist das Vorranggebiet Wolfenbüttel Ahlum 01 in ca. 8 km südöstlicher Entfernung. Eine direkte Wechselwirkung mit dem geplanten Vorhaben ist auch auf Grund diverser dazwischen liegender Siedlungen und Verkehrswege nicht erkennbar, jedoch stellen beide Vorhaben Reduzierungen der für Greifvögel zur Verfügung stehenden Nahrungshabitate dar. Da Greifvögel zumeist über großen Gebieten jagen, stehen zwischen Rautheim, Südstadt und Mascherode weiterhin Offenflächen für die Nahrungssuche zur Verfügung, aber auch ausgedehnte Ausweichflächen östlich und südlich von Rautheim.

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

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.

Um Kaltluftaustausch und nächtliche Durchströmung des Gebietes weitgehend zu gewährleisten, wird auf langgestreckte Riegelbauten weitgehend verzichtet. Die einzelnen Wohnblöcke werden durchlässig geplant, so dass sie um- und durchströmt werden können. Zwischen den Wohnblöcken wird ein Netz aus breiten Grünverbindungen geplant, welches den Geltungsbereich durchzieht und bis in die Grünverbindungen der angrenzenden Siedlungen hineinreicht.

Um den Verlust natürlicher Bodenfunktionen (Ökosystemdienstleistungen) zu mindern, werden Maßnahmen ergriffen um den Versiegelungsanteil zu reduzieren (Konzentration der Bebauung hinsichtlich der zulässigen Überbaubarkeit der Baugrundstücke und Planung eines ausgedehnten Grünflächensystems mit sehr geringer Bodenversiegelung, wo möglich Verwendung versickerungsfähiger Materialien, Grün- und Retentionsdächer, usw.). Zudem werden im Sinne einer wassersensiblen Stadtentwicklung (Schwammstadt) Versickerungs-, Speicher- und Verdunstungsflächen vorgehalten, die geeignet sind Niederschlagswasser in ausreichender Menge vor Ort zurückzuhalten und gedrosselt abzuleiten oder zwecks Bewässerung zwischen zu speichern (Regenrückhaltebecken, Versickerungsbeete, Zisternen Rigolen etc.). Zur Minderung des Starkregenrisikos und zur Erhöhung der biologischen Vielfalt wird eine Dachbegrünung in Form von Retentionsdächern auf insgesamt 70 % der Dachflächen festgesetzt.

Eine Erhöhung des Grünvolumens (jegliche Vegetation inkl. Bäume, Büsche, Stauden, sowie Fassaden und Dachbegrünung) trägt in den warmen Jahreszeiten durch Beschattung und Verdunstung zur Kühlung des Siedlungsraumes bei, wobei Regenwasser zur Bewässerung der Pflanzen vorzuhalten ist. Fassadenbegrünung und die Wahl heller Materialien (Albedowirkung) kann vor starker Sonneneinstrahlung auf die Gebäudefassaden schützen und die Überhitzung von Wohnräumen mindern. Verdunstungskühle sowie Beschattungseffekte entstehen auch durch die ca. 1.100 Bäume, die sich aus den Festsetzungen und dem Freiflächenkonzept ergeben, sowie durch die ca. 12,8 ha festgesetzten öffentlichen Grünflächen, ca. 1,2 ha Straßenbegleitgrün und ca. 6,4 ha zu begrünender, nicht überbaubarer Flächen in den Baugebieten.

Zur Schaffung von kühlenden Effekten durch Verdunstung wird eine Dachbegrünung in Form von Retentionsdächern auf insgesamt 70 % der Dachflächen sowie eine Fassadenbegrünung festgesetzt. Zudem soll überschüssiges Regenwasser in Mulden gesammelt und zurückgehalten werden.

Um die zu erwartenden Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes zu mindern, werden nachfolgend genannte städtebauliche und grünordnerische Maßnahmen durch verschiedene Festsetzungen planungsrechtlich gesichert.

4.5.1 Maßnahmen zur Vermeidung, Verhinderung und Verringerung erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen

- Der sparsame Umgang mit Grund und Boden wird durch die Festsetzungen zum Maß der baulichen Nutzung, einer relativ dichten Bauweise innerhalb der Baugebiete durch eine zulässige Überschreitung der überbaubaren Flächen für Nebenanlagen von 70 %, durch Nutzungsmischung und eine effiziente Erschließung gewährleistet.
- Durch die Nähe zu vorhandenen Infrastruktureinrichtungen sowie der geplanten Nutzungsmischung können Synergieeffekte genutzt und weitere Versiegelungen reduziert werden.
- Durch die Anbindung des Wohngebietes an das Stadtbahnnetz sowie eine gute Anbindung an das Geh- und Radwegenetz wird der Anteil an motorisiertem Individualverkehr reduziert.
- Die Ausrichtung der Grünzüge und die entsprechende Orientierung der Baukörper sichert die ungehinderte Einströmung der Kaltluft in das Plangebiet und in den Bestand des Stadtteils Rautheim.
- Die großzügige Durchgrünung und lokale Maßnahmen wie schattenspendende Bäume sowie grüne Bauweisen (Dachbegrünung, Fassadenbegrünung) mindern die Beeinträchtigung von Kleinklima und Luftqualität und dienen der Vorsorge gegenüber den Folgen des Klimawandels.
- Festsetzung von Begrünungsmaßnahmen sowohl im öffentlichen als auch im privaten Raum führen zur Minimierung der Eingriffsfolgen von Versiegelung/Bebauung für alle Schutzgüter des Naturhaushaltes.
- Die lokale Rückhaltung von Regenwasser auf Rad- und Fußwegen und Plätzen, verkehrsberuhigten Bereichen, Anschlüssen und Feuerwehrflächen im Geltungsbereich des Bebauungsplans in Mulden und Rigolen dient der Verminderung der Eingriffsfolgen für das Schutzgut Wasser.
- Von den 119 im Geltungsbereich des Bebauungsplans stehenden Bäumen werden 61 Bäume durch ihre Lage in festgesetzten Grünflächen erhalten.
- Darüber hinaus werden durch Verwendung von hauptsächlich einheimischen und standorttypischen Pflanzen auf den öffentlichen Freiflächen der Beeinträchtigungen des Schutzgutes Tiere und Pflanzen und Landschaftsbild minimiert.
- Die öffentlichen Grünflächen bieten naturbezogene Erholungsmöglichkeiten im nahen Wohnumfeld.
- Durch Festsetzung zum Schallschutz werden gesunde Wohnverhältnisse gesichert.
- Durch Baufeldräumung außerhalb der Brutzeit (Brutzeit = Anfang März bis Ende August), dem teilweisen Erhalt vorhandener Gehölzbestände und Beschränkung der Lichtimmission werden die mit der Umsetzung der Planung zu erwartenden Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes reduziert.
- Durch die Kontrolle von Höhlenbäumen auf den Besatz mit Brutvögeln oder Fledermäusen vor deren Fällung werden Eingriffe in die Tierwelt minimiert.

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

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

- Durch die Festsetzung von ca. 12,8 ha öffentlicher Grünflächen entsteht ein Ausgleich für Beeinträchtigungen bei den Schutzgütern Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt, Klima / Luft sowie Landschaftsbild / Erholung.
- Innerhalb der öffentlichen Grünflächen werden Flächen für den Rückhalt und die Verdunstung und teilweise Versickerung von Niederschlagswasser vorgehalten, die Beeinträchtigungen der Schutzgüter Wasser und Klima kompensieren.
- Innerhalb der öffentlichen Grünflächen wird die Pflanzung von Bäumen und Sträuchern vorgesehen.
- Innerhalb der öffentlichen Grünflächen werden Flächen für Kinderspielplätze auf 3.528 m² und ein Jugendspielplatz auf 10.434 m² festgesetzt, die den Bedarf bei der Versorgung mit Spielflächen beim Schutzgut Landschaftsbild / Erholung decken.
- Innerhalb der festgesetzten Verkehrsflächen sind gemäß Freiflächenkonzept in der Haupteerschließungsstraße (Planstraße A) beidseitig sowie in den Planstraßen B1, B2 und B3, „Am Rautheimer Holze“ einseitig Straßenbäume und entlang der südlichen Seite des Lehmwegs Baumreihen vorgesehen mit kompensierender Wirkung für Beeinträchtigungen der Schutzgüter Tier, Pflanzen und biologische Vielfalt, Klima / Luft und Landschaftsbild / Erholung.
- Das auf den Verkehrsflächen anfallende Niederschlagswasser wird als Ausgleich für Beeinträchtigungen des Schutzguts Wasser in Mulden und nach Erfordernis in weiteren Rückhalte- und Sammelsystemen zurückgehalten und verdunstet bzw. gedrosselt abgeleitet und teilweise versickert.
- Die Festsetzung von Dachbegrünungen auf ca. 3,6 ha von Gebäuden der allgemeinen Wohngebiete, der urbanen Gebiete, der Gemeinbedarfsflächen und sonstiger zulässiger Gebäude (ohne Nebenanlagen) mit einer extensiven Dachbegrünung auf 70 % der Dachflächen dient dem Ausgleich von Beeinträchtigungen der Schutzgüter Tiere, Pflanzen und Biodiversität und Klima. Die Dachbegrünung in Verbindung mit PV-Modulen ist zulässig.
- Zur weiteren Kompensation von Eingriffen in das Schutzgut Tiere, Pflanzen und Biodiversität sollen die extensiv begrünten Dachflächen der Quartiersgaragen (MU 1.1 und MU 2.1; 8.722 m²) mit Biotopelementen (z.B. Totholz, Steinhäufen, stehende kleine Wasserflächen) angereichert werden.
- Die Dachbegrünungen sind als Retentionsdächer mit einem Speichervolumen von mindestens 30 l Wasser je m² festgesetzt, so dass auch die Beeinträchtigungen der Schutzgüter Wasser und Klima kompensiert werden.
- Die Fassaden in den Urbanen Gebieten MU 1.1 und 2.1 sollen auf 50 % und in den übrigen Baugebieten auf 10 % ihrer Gesamtlänge begrünt werden.
- Nicht überbaubare Flächen in den festgesetzten Baugebieten sind zu begrünen. In den festgesetzten allgemeinen Wohngebieten für Einfamilienhäuser und vergleichbare Wohnformen ergeben sich damit ca. 2,7 ha Gartenfläche, die als Ausgleich für die Schutzgüter Tiere, Pflanzen und Biodiversität, Wasser, Klima und Landschaftsbild zu werten sind.
- In den allgemeinen Wohngebieten ist je angefangener 500 m² Grundstücksfläche ein Baum als Ausgleich für die Eingriffe in die Schutzgüter Tiere, Pflanzen und Biodiversität, Klima und Landschaftsbild zu pflanzen.
- Für die nicht überbaubaren Grundstücksflächen (ca. 2,9 ha) in den für den Geschosswohnungsbau vorgesehenen allgemeinen Wohngebieten und den urbanen Gebieten MU 1.2 und MU 2.2 ist die Festsetzung von Gehölzpflanzungen auf 30 % der Flächen vorgesehen mit kompensierender Wirkung für die Schutzgüter Tiere, Pflanzen und Biodiversität, Klima und Landschaftsbild.

- Insgesamt werden im Geltungsbereich mit den bereits aufgeführten Festsetzungen sowie gemäß Nutzungsbeispiel / Freiraumkonzept ca. 1.100 Bäume als Ausgleich für Eingriffe in die Schutzgüter Tiere, Pflanzen und Biodiversität, Klima und Landschaftsbild neu gepflanzt.
- Zur Kompensation für den Verlust von Biotopfunktionen und als Lebensraum für Bodenbrüter (insbesondere 14 Brutpaare der Feldlerche) sind insgesamt 7 ha Flächen in den Gemarkungen Rautheim, Rüningen und Broitzem außerhalb des Geltungsbereichs A als Lebensraum für Feldlerche und Rebhuhn herzurichten und als mehrjährige Ackerbrache sowie als ökologisch bewirtschaftete Ackerflächen zu entwickeln. Innerhalb dieser Flächen werden durch die Maßnahmen für die Bodenbrüter auch die verbleibenden Verluste für die anderen Schutzgüter kompensiert.

4.5.3 Maßnahmen zur Vermeidung und zum Ausgleich von Verstößen gegen die Zugriffsverbote des § 44 BNatSchG

Im Zusammenhang mit der geplanten Überprägung von Ackerland und der Errichtung von Wohngebäuden besteht die Gefahr von Verstößen gegen die Zugriffsverbote des § 44 BNatSchG.

Um sie zu vermeiden, kann es erforderlich sein, funktionserhaltende oder konfliktmindernde Maßnahmen zu treffen, die unmittelbar am voraussichtlich betroffenen Bestand ansetzen, mit diesem räumlich-funktional verbunden sind und zeitlich so durchgeführt werden, dass zwischen dem Erfolg der Maßnahmen und dem vorgesehenen Eingriff keine zeitliche Lücke entsteht. Um dies zu gewährleisten, können neben Vermeidungsmaßnahmen auch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen vorgesehen werden.

Artengruppen Vögel:

Vermeidungsmaßnahme: „Einhaltung der Biotopschutzzeit“

Einhaltung des Biotopschutzzeitraumes gemäß § 39 Abs. 5 Nr. 2 BNatSchG; Gehölzrodungen und Baumfällungen sind nur im Zeitraum vom 1. Oktober bis 28. Februar erlaubt.

Diese Maßnahme verhindert vermeidbare Tötungen und Verletzungen von brütenden bzw. ruhenden Individuen sowie Schädigungen ihrer Entwicklungsformen (Jungtiere, Eier) und zugleich auch die Schädigung von aktuell während der Brutzeit genutzten Fortpflanzungs- und Ruhestätten. Daraus resultierende erhebliche Störungen brütender Tiere werden ebenfalls verhindert. Verstöße gegen die Verbote des § 44 Abs. 1 Nr. 1-3 BNatSchG werden vermieden. Die Vermeidung des Schädigungsverbots gilt nur für Arten, deren Nester alljährlich neu angelegt werden und daher keinen ganzjährigen Schutz genießen.

Vermeidungsmaßnahme: „Bauzeitliche Einschränkung der Baufeldräumung“

Zur Vermeidung der Tötung, Störung oder Schädigung brütender Altvögel und ihrer Entwicklungsformen müssen Baufeldräumung und Bauarbeiten im Plangebiet außerhalb der Brutzeiten von (bodenbrütenden) Vogelarten (vom 1. April bis 31. August) beginnen.

Optionale Vermeidungsmaßnahme: „Schwarzhalten des Plangebiets“

Eine geeignete Maßnahme zur Vermeidung der Besiedlung des Plangebiets durch Brutvögel des Offenlandes ist das Schwarzhalten der dortigen Ackerflächen zuzüg-

lich eines beidseitigen Puffers von 10 m. Es ist sicherzustellen, dass keine nennenswerte Vegetation auf diesen Flächen aufwächst, die Vögel zur Besiedlung verleiten können. Dies kann zum Beispiel durch regelmäßiges Grubbern geschehen. Die Umsetzung dieser Maßnahme muss mit Beginn der Vegetationsperiode (ab Mitte März) begonnen und die Flächen dann bis zum Baubeginn vegetationsfrei gehalten werden.

Maßnahme „Anbringen von Vogel-Nisthilfen“

Bei Fällungen der Höhlenbäume kommt es zu einem Verlust von (potentiellen) Nisthöhlen für Brutvögel. Um die daraus resultierenden Verstöße gegen das Schädigungsverbot des § 44 Abs.1 Nr. 3 BNatSchG zu kompensieren, müssen Vogel-Nisthilfen (Vogelkästen) in der näheren Umgebung an den betreffenden Bäumen angebracht werden.

Lage und Umsetzung der Maßnahme sind fachlich mit der Unteren Naturschutzbehörde abzustimmen.

Maßnahme „Einrichtung von Kompensationsflächen für Bodenbrüter des Offenlandes“

Durch die Neuanlage des Wohngebiets kommt es zu einer Beeinträchtigung von 14 Brutpaaren der Feldlerche, drei Brutpaaren des Rebhuhns sowie möglicherweise einem Wachtel-Brutpaar. Von den 14 Feldlerchen-Brutpaaren verlieren 11 unmittelbar ihren Lebensraum durch Überbauung. Drei weitere Brutpaare mit Revieren westlich des Plangebiets befinden sich in einem Bereich, der in Zukunft durch die Nähe zur geplanten Wohnsiedlung für Feldlerchen als Bruthabitat unattraktiv sein wird.

Zum Ausgleich des Lebensraumverlustes von Feldlerche, Rebhuhn und Wachtel und zur Vermeidung erheblicher Störungen vor dem Hintergrund der gesteigerten Störungshäufigkeit im Umfeld des Plangebiets, müssen Kompensationsflächen im Umfang von 5.000 m² pro Feldlerchen-Brutpaar (insgesamt 70.000 m²) zur Förderung der Bodenbrüter des Offenlandes hergestellt und gesichert werden.

Insgesamt stehen 70.166 m² auf vier Teilflächen als externe Ausgleichsflächen zur Verfügung, die als räumlich gegliederte Teilbereiche B, C, D und E des Geltungsbereichs Bestandteile des Bebauungsplans RA 29 sind. Es handelt sich dabei um derzeit intensiv genutzte Ackerflächen, die als Flächen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft festgesetzt werden. Die folgenden Flächen sind Teilbereiche des Geltungsbereichs des Bebauungsplans RA 29:

- B) Gem. Rüningen, Flur 4, Flurstück 90/5
Flächengröße 82.958 m². Hier sind bereits 2 ha für den B-Plan RN 46 und 4 ha für WE 63 reserviert, so dass noch 23.000 m² zur Verfügung stehen.
- C) Gem. Rüningen, Flur 3, Flurstück 411
Flächengröße 27.353 m². Eine Teilfläche von 9.000 m² steht als Kompensationsfläche zur Verfügung.
- D) Gem. Broitzem, Flur 1, Flurstück 110/15
Flächengröße 20.409 m². Auf der Fläche sind bereits Maßnahmen im Umfang von 3.520 m² für das Vorhaben Radweg Broitzem – Stiddien umgesetzt, hier werden die restlichen 16.889 m² genutzt.
- E) Gem. Rautheim, Flur 4, Flurstück 199/2

Flächengröße 34.477 m². Hier sind bereits 13.200 m² für den B-Plan ST 83 verplant, die restlichen 21.277 m² stehen damit für den Ausgleich zur Verfügung.

Auf den festgesetzten Flächen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft in den räumlich getrennten Geltungsbereichen C und D sind folgende Maßnahmen umzusetzen:

- Anlage einer selbstbegrünenden mehrjährigen Ackerbrache unter Berücksichtigung der Lebensraumansprüche des Rebhuhns und der Feldlerche. Auf der Hälfte der Fläche ist einmal jährlich eine Teilflächenmahd ab dem 01.08. mit Abräumen des Mahdguts durchzuführen. Bei starkem Auftreten von Problembeikräutern ist ein selektiver Schröpfschnitt vor der Samenreife unter Beachtung des Brutvogelschutzes zulässig. Oberflächliche Bodenwendung oder Bodenumbbruch erfolgen spätestens nach fünf Jahren.
- Auf den festgesetzten Flächen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft in den räumlich getrennten Geltungsbereichen B und E sind folgende Maßnahmen umzusetzen:
- Die Flächen sind gemäß dem ökologischen Ackerbau unter Berücksichtigung der Lebensraumansprüche von Feldvogelarten in Abstimmung mit der unteren Naturschutzbehörde zu bewirtschaften. Striegeln, Hacken oder ähnliche Bearbeitung sind von April bis August unzulässig.

Artengruppen Fledermäuse:

Alle heimischen Fledermausarten sind in Anhang IV der FFH-Richtlinie aufgeführt, unterliegen dem strengen europäischen Schutz und damit in jedem Falle den Zugriffsverboten des § 44 BNatSchG.

Im geplanten Vorhaben können Fledermäuse nur baubedingt durch die Fällung bestimmter Höhlenbäume betroffen sein. Anlage- oder betriebsbedingte Konflikte können ausgeschlossen werden, da im Plangebiet keine wichtigen Jagdhabitate oder Flugrouten anzunehmen sind. Sollten die betroffenen Höhlenbäume gefällt werden müssen, so kann es zu Verstößen gegen das Tötungs- und das Schädigungsverbot gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 und 3 BNatSchG kommen.

Um Verstöße gegen das Tötungsverbot zu vermeiden, ist die Vermeidungsmaßnahme „Kontrolle von Höhlenbäumen vor Fällung“ umzusetzen. Die daraus resultierenden Lebensraumverluste (Verstöße gegen das Schädigungsverbot) müssen durch die Maßnahme „Anbringen von Fledermauskästen“ kompensiert werden. Lage und Umsetzung der Maßnahme sind fachlich mit der unteren Naturschutzbehörde abzustimmen.

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

Durch Störfälle oder Umweltkatastrophen können besondere Risiken für Baugebiete bestehen. Gemäß § 50 Bundes-Immissionsschutzgesetz sind bei raumbedeutsamen Planungen Flächen für sensible Nutzungen (wie Wohnen) daher so anzuordnen, dass Auswirkungen von schweren Unfällen in Betrieben nach der Störfallverordnung so weit wie möglich vermieden werden. Die Vorgaben des § 50 BImSchG bzw. des Artikels 13 der Seveso-III-Richtlinie sind zu beachten. Für das Stadtgebiet

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

Besondere Risiken auf Grund von schweren Unfällen oder Katastrophen für die Schutzgüter Mensch und Gesundheit, Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt, Fläche, Boden, Wasser, Klima, Luft, Landschaft, Kulturgüter und sonstige Sachgüter sind auf Grund der festgesetzten Nutzungen Wohnen und urbane Nutzungen bei den bekannten Abständen nicht erkennbar.

4.7 Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen (Monitoring)

Sofern abweichend von der Bauzeitbegrenzung innerhalb der Hauptbrutzeit mit den Bauarbeiten begonnen werden soll bzw. Bautätigkeiten durchgeführt werden, ist zuvor im Rahmen einer ökologischen Baubegleitung (ÖBB) durch geeignete Maßnahmen sicherzustellen, dass kein Nest mit Gelegen oder noch nicht flüggen Jungvögeln aufgrund der Bauarbeiten vernichtet wird. Für den Fall, dass durch die ÖBB vor oder während der Baumaßnahme drohende Verstöße gegen Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG festgestellt werden, muss der Baubetrieb bis zu einer Entscheidung durch die ÖBB in Abstimmung mit der unteren Naturschutzbehörde in den betroffenen Baubereichen ausgesetzt werden.

Sollten im Vorfeld von Baumaßnahmen einschließlich von Maßnahmen zur Vegetationsbeseitigung Fortpflanzungs- und Ruhestätten dieser besonders geschützten Tierarten festgestellt werden und deren Beseitigung (Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung) zur Realisierung der Baumaßnahmen unabdingbar sein, sind diese vor Beginn der Arbeiten zu erfassen und der unteren Naturschutzbehörde zur Kenntnis zu geben. Hieraus können sich Restriktionen für die Baumaßnahmen ergeben oder die Durchführung vorgezogener Ausgleichsmaßnahmen bzw. die Erteilung von Ausnahmen von den Verboten des besonderen Artenschutzes (§ 44 BNatSchG) erforderlich werden.

4.8 Ergebnis der Prüfung anderweitiger Planungsmöglichkeiten

Der Standort am westlichen Rand von Rautheim verfügt insbesondere aufgrund der zukünftig guten ÖPNV-Anbindung und der damit verbundenen Möglichkeit, Mobilität deutlich klimafreundlicher als bisher zu gestalten, über besondere Standortqualitäten für die angestrebte Wohnentwicklung. Die Grünvernetzung von der Oker bis zur Wabeaue über die verbleibenden Freiflächen kann als Bestandteil des städtischen Freiraumsystems weiter verfolgt werden.

Im Rahmen der Vorplanung wurden mehrere Alternativkonzepte mit Darstellung anderweitiger Varianten der Erschließung sowie der baulichen Dichte untersucht.

Alternative Erschließung des Plangebietes:

Das Plangebiet soll über die Straße Am Rautheimer Holze als Hauptanbindung für den motorisierten Individualverkehr erschlossen werden. Die alternative Anbindung über die Straße Zur Wabe oder Lehmweg an den Ortskern von Rautheim wäre mit verkehrlichen Mehrbelastungen der Straßen im Ortskern verbunden und wird nicht weiterverfolgt. Die Anbindung von Norden über die Braunschweiger Straße als direkteste Anbindung in Richtung Kernstadt und zum Anschluss an die Autobahn über

die Braunschweiger Straße wurde im Rahmen des durchgeführten Verkehrsgutachtens zwar mit untersucht, ist aber aufgrund der komplizierten Querungsnotwendigkeiten der geplanten Stadtbahntrasse wenig geeignet.

Die bevorzugte Erschließung des Gebietes bildet eine in Nord-Süd verlaufende Tempo-30 Achse, mit abnehmender Intensität in ihrem Verlauf vom Süden nach Norden, insbesondere jedoch ab der Mitte durch die geplante Quartiersgarage und in Richtung Westen abzweigende Erschließung der Wohnblöcke. Am nördlichen Rand des Plangebietes endet diese mit einer Zufahrt zur zweiten Quartiersgarage und einer Wendemöglichkeit.

Im Vergleich mit der ebenso mituntersuchten Ringerschließung eignet sich die bevorzugte Variante insbesondere für eine bauabschnittorientierte Umsetzung des Plangebietes sowie flächensparende Realisierung mit Hierarchisierung der Straßenquerschnitte bis zu den verkehrsberuhigten Bereichen im Westen. Eine tendenziell östliche Platzierung der Verkehrsachse im Kontext des Gebietes ist mit einer planerischen Anforderlichkeit der hierarchischen Abnahme der Flächenversiegelung und Baudichte in Richtung Westen, zum Freiraum, verbunden. Außerdem erschließt die Achse hier die an den Schnittstellen mit dem alten Quartier geplanten Sondernutzungen.

Dichte der Bebauung:

Mit der Anbindung an eine neue Stadtbahntrasse und gemäß dem Leitziel des Stadtentwicklungskonzepts ISEK „Die Stadt kompakt weiterbauen“ wird das Plangebiet mit einer moderaten Dichte entwickelt.

Eine Umsetzung von 800 Wohneinheiten wäre mit der Vorgabe einer geringeren Flächeninanspruchnahme nur mit deutlich höheren städtebaulichen Dichten möglich, was eine Reihe von negativen klimatischen und gestalterischen Effekten (höhere Bebauung, Überhitzung etc.) mit sich bringen würde. Im Gegenzug würde eine geringere Dichte höhere Flächenbedarfe auslösen, so dass die angestrebte Durchgrünung des Gebietes gerade vor der festgestellten Mehrfachnutzung (Multicodierung zwecks Entwässerung) der Flächen nicht mehr erreichbar wäre. Der Bedarf an externen Flächen für erforderlichen Ausgleich würde dadurch deutlich steigen.

Durch gezielte Bündelung der dichteren Baustrukturen entlang der zentralen Planstraße wird in erster Linie die räumliche Vernetzung mit dem Freiraum westlich durch Erhöhung der Grünanteile manifestiert, wodurch die positiven klimatischen Effekte und somit die Klimaresilienz des Quartiers sowie des angrenzenden Bestandes gesteigert werden.

Die Platzierung der dichteren Baustrukturen alternativ am westlichen Rand des Gebietes verhindert die Luftzufuhr und somit eine Durchströmbarkeit des Gebietes und der angrenzenden bestehenden Siedlungsbereiche, wodurch negative klimatischen Effekte, wie Überhitzung auch im Bestand, erwartet werden.

Die Sicherung der wohnortnahen, fußläufig erreichbaren Versorgung ist durch die Schaffung von Baurecht für zwei Quartiersgaragen vorgesehen, die Ansiedlung eines Nahversorgers bleibt möglich. Zur Deckung des zusätzlichen Bedarfs wird im Gebiet darüber hinaus Planungsrecht für die Realisierung von zwei Kindertagesstätten geschaffen. Weitere im Allgemeinen Wohngebiet gemäß § 4 BauNVO zulässige Nutzungen (zum Beispiel Soziale Einrichtungen, nicht störende Handwerksbetriebe etc.) zeichnen sich üblicherweise durch gesonderte Flächenbedarfe und Raumtiefen, was eine Erhöhung der überbauten Fläche in den bevorzugten Baublöcken zur Folge hat. Angestrebt wird eine Vernetzung des Plangebietes mit dem alten Quartier durch gezielte Platzierung der gesonderten Nutzungen, wovon beide Standorte profitieren können. Eine alternative Unterbringung der angedachten Nutzungsangebote

am westlichen Rand des Plangebietes würde die Baudichte im westlichen Teilbereich in Richtung Freiraum sowie die MIV-Nutzung spürbar erhöhen, was die Klima- und Flächenbilanz des Gebietes deutlich beeinträchtigen würde.

Der Bebauungsplan stellt eine ausgewogene Mischung dar, mit der sowohl gute nachbarschaftliche als auch klimatische Effekte erreichbar sind.

4.9 Zusammenfassung

Die vorliegende Planung sieht die Schaffung und planungsrechtliche Entwicklung von Wohnbauflächen mit teilweise integrierten Mischnutzungen, Quartiersgaragen, Gemeinbedarfsnutzung und Nahversorgungsmöglichkeiten sowie Grün- und Verkehrsflächen im Westen von Rautheim vor. Im Kapitel 4.4 wurden die mit der Umsetzung des Bebauungsplanes zu erwartenden Auswirkungen auf den Naturhaushalt mit seinen Schutzgütern und auf das Landschaftsbild eingeschätzt.

Unter Berücksichtigung der genannten Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen im Geltungsbereich des Bebauungsplanes sind die mit der Umsetzung des Bebauungsplanes zu erwartenden Auswirkungen auf die Schutzgüter des Naturhaushaltes und das Landschaftsbild abschließend wie folgt einzuschätzen:

Mensch und Gesundheit:

Das Plangebiet ist durch Verkehrslärm (bestehend aus Straßenlärm) geringfügig vorbelastet. Durch Festsetzungen zum passiven Schallschutz sind gesunde Wohnverhältnisse, auch in den Außenwohnbereichen umsetzbar.

Durch die Festsetzung von umfangreichen Begrünungsmaßnahmen auf den öffentlichen und privaten Flächen werden gesundheitsschädliche Auswirkungen aufgrund von Luftschadstoffen und der bioklimatischen Veränderungen minimiert.

Auf Grund der Abstände von festgesetzter Wohnbebauung zum Umspannwerk Lindenberg und zur Hochspannungsleitung nordwestlich des Geltungsbereichs ist nicht mit gesundheitlichen Gefährdungen für künftige Anwohner zu rechnen.

Tiere, Pflanzen:

Durch die Umsetzung der Planung gehen Lebensräume für Tiere und Pflanzen verloren. Von naturschutzfachlichem Belang sind vor allem die Vögel des offenen Ackerlands. Diese negativen Auswirkungen können durch die Neuanlage und Entwicklung von Biotopstrukturen im Plangebiet selbst und auf vier externen Ausgleichsflächen mit einer Fläche von ca. 7 ha, auf denen intensive Ackernutzungen in Ackerbrachen und ökologischen Ackerbau überführt werden, kompensiert werden.

Fläche:

Das geplante Baugebiet grenzt an den Siedlungsbestand Rautheim an. Der Flächenbedarf des Baugebiets sowie die daraus resultierenden Auswirkungen auf die Umwelt sind aufgrund der räumlichen Lage in unmittelbarer Nähe zum Ortsteil Rautheim begrenzt. Der Zersiedelung der Landschaft wird durch Nutzungsmischung sowie eine relativ hohe städtebauliche Dichte zwischen den gliedernden Grünflächen entgegengewirkt.

Boden:

Durch das Baugebiet wird zusätzliche Fläche in erheblichem Maße versiegelt. Gleichzeitig ist mit der Entwicklung von Grünflächen auf den bisherigen Ackerflächen auf Teilflächen eine qualitative Verbesserung zu erwarten. Insgesamt kann davon ausgegangen werden, dass die Eingriffe in das Schutzgut Boden durch die Verbesserung der natürlichen Bodenfunktionen und ökologischen Aufwertungen auf

Teilen der öffentlichen Grünfläche und Teilen der Maßnahmenflächen durch eine Begrünung und extensivere Nutzung des Bodens deutlich reduziert werden.

Wasser:

Eingriffe in das Schutzgut Wasser resultieren insbesondere aus der Versiegelung/ Bebauung bisher offener Bodenflächen. Mit den vorgesehenen Maßnahmen von Baum- und Strauchpflanzungen, Dachbegrünung und Herstellung von Retentionsdächern, dem Rückhalt von Niederschlagswasser im Geltungsbereich sowie Maßnahmen zur Extensivierung bestehender Nutzungen auf den externen Ausgleichsflächen kann der Schadstoffeintrag vermindert und somit die Eingriffsfolgen für das Schutzgut Wasser auf ein insgesamt hinnehmbares Maß reduziert werden.

Klima:

Durch das Planvorhaben ist insgesamt eine Beeinträchtigung der klimaökologischen Funktionen innerhalb des Plangebietes und in den nördlich angrenzenden Siedlungsflächen zu erwarten, da die überplanten Flächen in einem klimaökologisch bedeutsamen Kaltluftvolumenstrom liegen. Zum Schutz der klimaökologischen Funktion wird ein hoher Grünanteil festgesetzt und Barrierewirkungen für Luftströme durch die Gebäude durch die Stellung der Baufenster minimiert. Ergänzt werden die Ausgleichsmaßnahmen durch die Festsetzung von Begrünungsmaßnahmen auf den öffentlichen und privaten Flächen, Gebäudeorientierung und Dachbegrünung.

Landschaftsbild:

Mit der Realisierung des Baugebietes verändert sich das Landschaftsbild. Der bisherige Ortsrand wird nach Westen vorgezogen. Die Beeinträchtigungen können durch die Herstellung umfangreicher Grünflächen, Anpflanzungen, der Anlage von neuen Erholungswegen im öffentlichen Raum sowie der Umsetzung der Anpflanzungsfestsetzungen auf den privaten Baugrundstücken als weitgehend ausgeglichen eingestuft werden.

Kulturgüter und sonstige Sachgüter:

Negative Auswirkungen sind nicht zu erwarten. Im Süden des Geltungsbereichs werden nach jetzigem Kenntnisstand zwei archäologische Fundstellen berührt. In diesen Bereichen sind zur Untersuchung vor Baubeginn Suchschnitte anzulegen.

Mit Umsetzung der zeichnerisch und textlich festgesetzten Maßnahmen zur Grünordnung sowie der Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft auf den internen und externen Flächen sind die durch den Bebauungsplan zulässigen Vorhaben im Sinne der Eingriffsregelung als ausgeglichen einzustufen.

5 Begründung der Festsetzungen

Die Planung (Geltungsbereich A) umfasst die Flächen zwischen den Straßen Lehmweg, Am Rautheimer Holze und der Ortslage Rautheim.

Die westliche Flanke von Rautheim wurde bisher als Übergang zur Landschaft konzipiert und als niedrige Wohnbebauung umgesetzt. Eine Anbindung des Neubaugebietes ist mit Beantwortung der grundlegenden Frage des Verhältnisses zwischen den alten und neuen Quartieren verbunden. Ein räumlicher Übergang zwischen den Quartieren wird unter Berücksichtigung der einseitig fehlenden Dichte im Bestand

durch Festlegung der Gebäudehöhen sowie Bildung der Fluchtlinien in der Übergangszone entlang der zukünftigen Stadtbahntrasse gestaltet.

Die Abgrenzung des in Nord-Süd Richtung gestreckten Plangebietes wird für die Anwendung eines orthogonalen Aufbaus genutzt. Eine situationsbestimmte hohe städtebauliche Dichte wird im städtebaulichen Entwurf durch Anordnung und Typologie der Gebäude bzw. im Bebauungsplan durch das Maß der baulichen Nutzung und durch die Bauweise bestimmt.

Der städtebauliche Entwurf ist im Nutzungsbeispiel zum Bebauungsplan dargestellt und bildet die Grundlage für die getroffenen Festsetzungen. Im Rahmen der Festsetzungsmöglichkeiten werden insbesondere auch Standards für eine klimagerechte und flächensparende Siedlungsentwicklung berücksichtigt.

5.1 Art der baulichen Nutzung

Städtebauliches Ziel des Bebauungsplanes ist die Schaffung eines verdichteten Wohnquartiers, in dem eine Nutzungsmischung von Wohnen, Arbeit und Versorgung in räumlicher Nähe zueinander realisiert werden kann. Durch die angestrebte Mischung mit einem vielfältigen Wohnungsspektrum sollen unterschiedliche Zielgruppen erreicht werden. Hinsichtlich der Art der baulichen Nutzung werden die Flächen überwiegend als Allgemeines Wohngebiet und in Teilbereichen als Urbanes Gebiet festgesetzt. Zur Deckung des zusätzlichen Bedarfs wird im Gebiet darüber hinaus Planungsrecht für die Realisierung von zwei Kindertagesstätten sowie einer Ortsfeuerwehr geschaffen.

5.1.1 Allgemeines Wohngebiet:

Hinsichtlich der Art der baulichen Nutzung werden die geplanten Wohnbauflächen überwiegend als Allgemeines Wohngebiet festgesetzt. Dadurch wird es ermöglicht, dass hier Bereiche entstehen, die zwar „vorwiegend dem Wohnen“ dienen, in denen jedoch auch andere mit einer Wohnnutzung vereinbare und verträgliche Nutzungen untergebracht werden können. Abhängig von der Lage im Gebiet werden diese räumlich differenziert und gegliedert, ohne die allgemeine Zweckbestimmung des Baugebietes zu gefährden.

Horizontale Gliederung: Die horizontale Gliederung erfolgt in Richtung der jeweiligen an den Wohnblock angrenzenden öffentlichen Grünfläche. Die zum Freiraum orientierten Bereiche werden in ihrem Nutzungsspektrum, auch aufgrund der überwiegend über Privatwege erfolgenden Erschließung reduziert. Schank- und Speisewirtschaften, nicht störenden Handwerksbetriebe und Anlagen für Verwaltungen werden in den Wohnbereichen mit starkem Bezug zu den Grünanlagen WA 2.2, WA 3.2, WA 4.2, WA 5.2, WA 7 bis WA 9, nicht zulässig. In den weiteren Wohngebieten sollen diese Nutzungen ebenerdig zulässig sein, um einen Beitrag zur Belebung der öffentlichen Räume zu leisten.

Vertikale Gliederung: Aktive Nutzung der Erdgeschossbereiche fördert Gemeinschaftssinn und soziale Kontrolle. Die Erdgeschossenebenen können daher für die Geschäfte, Arbeitsplätze und andere Dienstleistungen im Quartier genutzt werden. Schank- und Speisewirtschaften, nicht störenden Handwerksbetriebe und Anlagen für Verwaltungen werden in den zulässigen Bereichen der Allgemeinen Wohngebieten ausschließlich in den Erdgeschossen zugelassen, um den Fokus auf Erlebbarkeit der Nachbarschaften aus dem öffentlichen Raum heraus zu setzen.

Betriebe des Beherbergungsgewerbes

Grundsätzlich ist mit der Bereitstellung von Wohnraum auch die Möglichkeit verbunden die Betriebe des Beherbergungsgewerbes zu realisieren. Eine Schwerpunktentwicklung in Bezug auf Betriebe des Beherbergungsgewerbes in Rautheim ist derzeit nicht erkennbar. Um die Nachbarschaften in Ihrer Entwicklung jedoch zu unterstützen wird diese Art der Wohnnutzung aufgrund des intensiven Nutzerwechsels in den Allgemeinen Wohngebieten nur ausnahmsweise zulässig.

Der Versorgung des Gebiets dienende Läden

In den Allgemeinen Wohngebieten werden die der Versorgung des Gebiets dienenden Läden ausgeschlossen, um sie in die festgesetzten Urbanen Gebiete zu fokussieren.

Gartenbaubetriebe und Tankstellen

Gartenbaubetriebe und Tankstellen stellen flächenbeanspruchende Nutzungen dar, die dem Planungsziel eines kompakten Wohnquartieres widersprechen und sich in das städtebauliche Konzept nicht einfügen. Insbesondere können sich Tankstellen auch aufgrund ihrer verkehrserzeugenden Funktion negativ auf die Wohnqualität des autoarmen Quartieres auswirken. Innerhalb des Stadtgebietes gibt es an anderer Stelle für Gartenbaubetriebe und Tankstellen geeignetere Standorte. Sie werden im Plangebiet daher ausgeschlossen. Der Ausschluss von Tankstellen umfasst grundsätzlich nicht die Errichtung öffentlicher E-Ladesäulen in den Bereichen, innerhalb derer Stellplätze, Garagen oder Carports zulässig sind.

5.1.2 Urbanes Gebiet:

Für die verkehrstechnisch gut angebundenen und öffentlich geprägten Kernbereiche des Baugebietes werden Urbane Gebiete (MU) gemäß § 6a BauNVO ausgewiesen, quartiersinterne Treffpunkte für die Wohnnutzung sowie die Unterbringung von Gewerbebetrieben und sozialen, kulturellen und anderen Einrichtungen zu kombinieren und eine der Lage entsprechenden höheren Nutzungsdichte und -mischung zu ermöglichen.

Städtebauliches Ziel der Ausweisung der Urbanen Gebiete ist es daher, dem Bedarf nach einem adäquaten Angebot an gebietsbezogener Versorgungs- und Dienstleistungseinrichtungen sowie allgemeinen städtebaulichen Zielen wie der „Stadt der kurzen Wege“, der Vermeidung von Verkehr, der Sicherung der Grundversorgung und der Schaffung von Arbeitsplätzen im näheren Wohnumfeld nachzukommen.

Maßgeblich durch die benachbarten Gebietsentwicklungen der jüngeren Vergangenheit haben zu einem Bedarf an kleinteiligen Versorgungsnutzungen oder kleineren Dienstleistungsunternehmen sowie Arztpraxen o. ä. geführt. Im Sinne der 15-Minuten-Stadt soll dieser Entwicklung daher entgegengewirkt werden. Der östliche Grenzbereich des Quartiers soll u.a. ein räumliches und funktionelles Zusammenwachsen der bestehenden und neuen Stadtteile ermöglichen, wobei auch die Bestandssiedlung von den Nutzungsangeboten profitieren soll. Zur Unterbringung der aus dem Quartier sich ergebenden Bedarfe wird außerdem in Teilbereichen der Urbanen Gebiete MU 1.1 und MU 2.1 jeweils eine Nutzung als Quartiersgarage ermöglicht.

Horizontale Gliederung: In Verlängerung der Rautheimer Erschließungsachsen Zur Wabe und Lehmweg ergeben sich entlang der geplanten Stadtbahntrasse die Schnittstellen mit dem neuen Baugebiet. Tangiert durch Fuß- und Radverkehrsflächen sind die urbanen Plätze als verbindender Teil der „Urbanen Mitten“ des Baugebietes zu betrachten. Die an den jeweiligen Platz angrenzenden Baugebiete werden daher als Teilbereiche einer städtebaulichen Komposition jeweils einer der urbanen Gebietsgruppe (MU 1 und MU 2) zugeordnet.

Da das Quartier Rautheim-Möncheberg als „autoarmes“ Quartier geplant ist, stellt einen Teil des Konzepts der Bau von zwei Quartiersgaragen dar, die den ruhenden Verkehr der Bewohnenden sowie der weiteren geplanten Nutzungen aufnehmen sollen. Quartiersgaragen sollen im Hinblick auf Brandschutzbelange sowie mögliche Mehrfach-, Um- und Nachnutzungen sowie aus Kostenaspekten möglichst als Hochbauten errichtet werden. Sie werden in den Urbanen Gebieten MU 1.1 Baufenster „a“ und MU 2.1 ermöglicht. Aufgrund der Lage und Rolle des östlichen Baufensters des Urbanen Gebietes MU 1.1 als Schnittstelle im „Entree“-Bereich zum neuen Quartier und Jugendspielplatz wird die Unterbringung der Stellplätze in dem Urbanen Gebiet MU 1.1 nur auf das Baufenster „a“ beschränkt.

Die Palette der in den Urbanen Gebieten zulässigen Nutzungen wird durch eine Einzelhandelsnutzung ergänzt, um die Öffentlichkeit des Platzes zu stärken und eine quartiersübergreifende Schnittstelle zwischen dem neuen und den alten Quartieren zu bieten. Hierbei ist das Zentrenkonzept „Einzelhandel“ der Stadt Braunschweig zu beachten, das Leitlinien für Einzelhandelsansiedlungen im gesamten Stadtgebiet enthält. Die nach Baunutzungsverordnung zulässige Einzelhandelsbetriebe werden in den Urbanen Gebieten zugelassen, sofern dieser der Nahversorgung der Bevölkerung dient. Eine über das Gebiet hinaus wirkende Einzelhandelsnutzung widerspricht dem Zentrenkonzept und ist mit den Zielen des neuen Quartiers nicht vereinbar.

Räumlich die Ansiedlung des Nahversorgers auf die in dem Urbanen Gebiet MU 1.1 zulässige Garagennutzung gekoppelt werden. Eine ÖPNV-Anbindung ist mittels des geplanten Stadtbahnhaltepunktes Weststraße in geringer Entfernung vorgesehen. Eine gute Fuß- und Radweganbindungen sowohl innerhalb des Quartiers als auch zum Siedlungsbestand sind gegeben. Da Bewohner des Quartiers bei guter Nahversorgungsqualität in der Regel zwar häufiger einkaufen, aber wesentlich seltener mit dem Pkw unterwegs sind, kann die Ansiedlung eines gebietsversorgenden Marktes insbesondere auch positiven Einfluss auf die Mobilitätskette und die Lebendigkeit im Quartier haben und somit auch das Konzept des „autoarmen“ Quartiers unterstützen.

Vertikale Gliederung: Die vorgesehene vertikale Gliederung soll ein verträgliches Miteinander von Wohnnutzungen mit den übrigen, größtenteils auf Öffentlichkeit und Besucherverkehr angewiesenen Nutzungen ermöglichen.

Ausgeschlossen wird die Wohnnutzung im Erdgeschoss aller Gebäude an den den Straßen und Plätzen zugewandten Gebäudeseiten in den Urbanen Gebieten auf der Grundlage von § 6a Abs.4 Nr. 1 BauNVO. Dies geschieht mit dem Ziel, die Erdgeschossflächen für vorwiegend auf Öffentlichkeit und Besucherverkehr angewiesene Nutzungen zu sichern. Wohnnutzung bietet sich an dieser Stelle ebenerdig auch aus Immissionsgründen nicht an. In den rückwärtigen Bereichen der Urbanen Gebiete wird die Wohnnutzung auch in den Erdgeschossen ermöglicht, um die Wohnqualitäten und Nachbarschaften innerhalb der Blöcke zu stärken.

Tankstellen

Tankstellen generieren zusätzliche Fahrverkehre, die sich negativ auf die Wohnqualität des Quartieres auswirken. Sie fügen sich aufgrund ihrer verkehrserzeugenden Funktion und ihrem Flächenbedarf städtebaulich nicht in das Städtebauliche Konzept ein, zumal ein „autoarmes Quartier“ projektiert ist. Aus diesem Grund sind Tankstellen in den Urbanen Gebieten generell ausgeschlossen. Innerhalb des Stadtgebietes gibt es für Tankstellen aus verkehrlicher und städtebaulicher Sicht geeignete

tere Standorte. Der Ausschluss von Tankstellen umfasst grundsätzlich nicht die Errichtung öffentlicher E-Ladesäulen in den Bereichen, innerhalb derer Stellplätze, Garagen oder Carports zulässig sind.

Vergnügungsstätten, Bordelle und bordellartige Nutzungen

Unter Berücksichtigung des „Steuerungskonzeptes Vergnügungsstätten“, das am 20. November 2012 vom Rat der Stadt Braunschweig beschlossen worden ist, werden Vergnügungsstätten ausgeschlossen. Des Weiteren werden auch Bordelle und bordellartige Nutzungen ausgeschlossen.

Von diesen Nutzungen können speziell in den Abend- und Nachstunden nachteilige Auswirkungen auf sensible Nutzungen ausgehen. Entsprechend sensible Nutzungen in den Teilflächen des Urbanen Gebiets sowie in der Nachbarschaft sind die zulässigen Wohnnutzungen.

Weiterhin ist zu befürchten, dass es durch eine Ansiedlung von Vergnügungsstätten, Bordellen und bordellähnlichen Betrieben sowie Wohnungsprostitution zu einem Tradingdown-Effekt kommen kann, der sich nachteilig auf das gesamte Quartier sowie die Bestandssiedlung auswirkt. Dies steht im Widerspruch zu dem angestrebten Ziel ein qualitätsvolles Wohn- und Arbeitsumfeld zu schaffen.

Werbeanlagen

Grundsätzlich ist Werbung für eine gute Kundenbeziehung und für eine entsprechende Darstellung der ortsansässigen Einrichtungen und Betriebe nach Außen sinnvoll und notwendig. Werbeanlagen können einen erheblichen Einfluss auf die Qualität des Stadtbildes ausüben. Werbeanlagen werden daher auf die Stätte der Leistung beschränkt.

Fremdwerbung aus rein wirtschaftlichen Interessen ist hingegen nicht mit den städtebaulichen Zielen und dem vorgesehenen Charakter des Gebietes in Einklang zu bringen, insbesondere da im Straßenraum im Süden Rautheims bisher eine recht einheitliche städtebauliche Prägung vorliegt, so dass den schutzwürdigen Belangen der Gemeinschaft an dieser Stelle ein Vorrang vor den privaten Werbeinteressen eingeräumt wird.

5.1.3 Flächen für Gemeindebedarf:

Kita-Standorte:

Zur Deckung des aus dem Gebiet entstehenden Bedarfs sind im Gebiet zwei Flächen für Gemeinbedarf mit der Zweckbestimmung Kindertagesstätte vorgesehen. Die beiden Kitastandorte mit jeweils 5 Gruppen sind innerhalb des Neubaugebietes fußläufig gut vernetzt und gut zu erreichen. Als Teil der geplanten quartiersinternen Bezugsorte (Plätze) mit eigenem Einzugsradius profitieren die Anlagen von den Synergieeffekten des jeweiligen Standortes. Die Anlagen sind einseitig an die Hauptschließungsachse des Gebiets angebunden, um mögliche Belastungen der angrenzenden Wohnbereiche durch Bring-/Hol- oder Lieferverkehr zu reduzieren.

Der südlich gelegene Kitastandort ist gut an das geplante Freizeitwegenetz innerhalb des geplanten Freiflächenkorridors zwischen dem Baugebiet und dem Wohnquartier südlich der Straße Zur Wabe angebunden und ergänzt die geplanten und vorhandenen Angebote für die Kinder und Jugendliche innerhalb der geplanten öffentlichen Grünanlagen im südlichen Teil des Gebietes.

Der nördliche Standort ist über die Freizeitwege mit dem Kinderspielplatz an der Schillerstrasse östlich der geplanten Bahntrasse und den Spiel- und Erholungsräu-

men des nördlich angrenzenden Wohngebiets "Roselies-Süd" verknüpft. Die geplanten Kinderspielplatzangebote des Quartiers sind jeweils in Richtung Westen, innerhalb der grünen Korridore, gut zu erreichen.

Feuerwehr:

Im Rahmen einer zukunftsorientierten Flächenvorsorge ist es erforderlich, den für den Neubau eines Feuerwehrhauses notwendigen Flächenbedarf im Neubaugebiet vorzusehen. Das Neubaugebiet selbst soll durch hohe Anzahl der Wohneinheiten den Wirkungsradius der Einrichtung dominieren. Die Lage einer Ortsfeuerwehr direkt an der Zufahrt zum Plangebiet ist dank der moderaten Entfernung zur Wohnbebauung und verkehrlichen Anbindung an die Straße Am Rautheimer Holze gut geeignet. Zwischen dem direkt nördlich benachbarten südlichen Kita-Standort und der Ortsfeuerwehr sind Synergieeffekte zu erwarten.

5.2 Maß der baulichen Nutzung

Mit der Anbindung an eine neue Stadtbahntrasse und gemäß dem Leitziel des Stadtentwicklungskonzepts ISEK „Die Stadt kompakt weiterbauen“ wird das Plangebiet mit einer moderaten Dichte entwickelt. Durch gezielte Bündelung der dichteren Baustrukturen im mittel- bis östlichen Teil des Plangebietes sowie Erhöhung der Grünanteile im Westen wird in erster Linie die räumliche Vernetzung mit dem Freiraum angestrebt, wodurch die positiven klimatischen Effekte und somit die Klimaresilienz des Quartiers gesteigert werden. Einen nicht unwesentlichen Einfluss auf den Flächenverbrauch eines Baugebiets haben die Anordnung von Baugrundstücken, Organisation der Verkehrsflächen und Grünflächen.

Der Entwurf stellt eine ausgewogene Mischung dar, mit der sowohl gute nachbarschaftliche als auch klimatische Effekte erreichbar sind. Das Maß der baulichen Nutzung wird im Plangebiet durch die Festsetzung der Grundflächenzahl (GRZ), der Zahl der zulässigen Vollgeschosse, Tiefe der Baufenster und der maximalen Gebäudehöhe bestimmt.

5.2.1 Grundflächenzahl

Mit dem Ziel einer Reduzierung der Flächeninanspruchnahme zum Erhalt der klimatischen Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts wird in dem gesamten Gebiet eine niedrige GRZ festgesetzt. Die zulässige GRZ wird entsprechend der geplanten Bautypen und deren spezifischen Anforderungen unterschiedlich gegliedert.

Für die Allgemeinen Wohngebiete wird eine GRZ von 0,35 in den Kernbereichen und 0,3 in den Randbereichen festgesetzt. Für die dichteren Urbanen Gebiete MU 1.2 und MU 2.2 steht eine GRZ von 0,45 im Einklang mit dem jeweiligen angrenzenden Wohnblock.

Die großvolumige Bebauung auf den Grundstücken der Urbanen Gebiete MU 1.1 und MU 2.1 prägen ihr direktes Umfeld und tragen so mit zur Platzgestaltung bei. Die hier vorgesehenen Quartiersgaragen benötigen ausreichend Grundfläche. Zur optimalen Ausnutzung dieser Flächen wird hier eine GRZ von 0,8 festgesetzt.

Die klimatische Auswirkung der beanspruchten Flächen liegt in Relation zu Höhe und Art der Baumaßnahmen. Dabei unterscheidet man zwischen der Veränderung der klimawirksamen Oberflächen und den Eingriffen mit hochbaulicher Wirkung (Gebäude). Wenn negative klimatische Effekte grundsätzlich durch jede Art der Versiegelung ausgelöst werden, verstärken insbesondere die Gebäude durch Zuwachs

der hitzespeichernden Oberflächen sowie eingeschränkte Luftzirkulation die negativen Klimaauswirkungen. Es zeichnet sich somit die Notwendigkeit ab, die Eingriffe gemäß ihrem räumlichen Wirkungsgrad zu betrachten und zu regulieren.

Dem entsprechend wird die Möglichkeit zur Überschreitung der jeweils zulässigen Grundflächenzahl (§ 19 Abs. 4 BauNVO) nur für die hochbaulich unwirksamen Elemente (Terrassen, Wege, Nebenanlagen) eröffnet. Mit dem Ziel, die Nachbarschaften durch Erhöhung der kommunikationswirksamen Freiflächen auf den Grundstücken zu stärken, wird der maximale Überschreitungswert für untergeordnete Anlagen in den Allgemeinen Wohngebieten und Urbanen Gebieten auf 70% gesetzt. Die resultierenden GRZ-Werte verbleiben im Ergebnis unterhalb der gesetzlichen Grenzen gemäß § 19 Abs. 4 BauNVO.

5.2.2 Zahl der Vollgeschosse

In den Allgemeinen Wohngebieten ist in Anlehnung an das Bestandsgebiet grundsätzlich eine maximal dreigeschossige Bauweise vorgesehen. Die Bebauung entlang der Planstraße A als Haupterschließungsachse des Gebietes wird mit vier bis fünf Geschossen zur Betonung der Kernbereiche ermöglicht. Auf dem östlichsten Teilgrundstück im Urbanen Gebiet MU 1.1 ist eine Bebauung mit maximal zwei Vollgeschossen zulässig, die die optische Wirkung des westlich anschließenden Baufeldes „a“ mit zulässiger fünfgeschossiger Bebauung (zum Beispiel als Quartiersgarage) in Richtung Siedlungsbestand angleichen soll. Von der zukünftigen Haltestelle der Stadtbahn bildet dies ein wichtiges Entree in das Gebiet.

5.2.3 Höhen baulicher Anlagen

Die Festsetzung der maximalen Gebäudehöhen in Verbindung mit der Zahl der Vollgeschosse ergänzt die Regelung zur Baumassenverteilung in dem Wohnquartier. Im gesamten Baugebiet werden Ansprüche an eine harmonische Höhenentwicklung der räumlich besonders wirksamen Teilbereiche gestellt. Daher wird die maximal zulässige Höhe der Gebäude festgesetzt, so dass eine dem städtebaulichen Grundziel entsprechende verdichtete Bebauung entstehen kann, ohne das Ortsbild der umliegenden Wohnbereiche durch übergroße Gebäudehöhen zu überformen.

Um die Bebauungshöhe in Bezug auf die optische Wirkung gegenüber der Bestandsbebauung zu regeln sowie die Anzahl der ermöglichten Wohnungen zu regulieren, werden die maximalen Gebäudehöhen in Relation zu der zulässigen Anzahl der Vollgeschosse gesetzt. Die Staffelgeschosse werden in dem gesamten Plangebiet somit nicht möglich. Die Reduzierung der oberen Geschossflächen zugunsten der Außenwohnbereiche (Terrassen) bleibt weiter uneingeschränkt möglich und wird ausdrücklich begrüßt, um die Wohnqualität im Quartier zu steigern.

Erforderliche technische Anlagen als fester Bestandteil der Dachlandschaft sind insbesondere bei der kompakten Bauweise optisch prägend. Die Überschreitungsmöglichkeiten der festgesetzten Gebäudehöhen durch die Dachaufbauten werden daher in Abhängigkeit der funktionellen Zuordnung differenziert. Die Möglichkeit, Dachaufbauten der Erschließungsanlagen (Treppenhäuser und -aufgänge, Aufzüge) auch an der Gebäudeaußenwand zu positionieren soll außerdem zur Kompaktheit und Minimierung der Flächenverluste in der Grundrissorganisation beitragen.

Die Höheneinschränkung der Gebäudesockel auf 1,0 Meter Höhe soll eine homogene Landschaftsentwicklung im Gebiet sichern sowie die Ausnutzung der ermöglichten Gebäudehöhen zugunsten der resultierenden Raumhöhen und somit der Wohnqualität lenken.

Innerhalb des Geltungsbereiches befindet sich der An- und Abflugsektor des Hubschrauber-Sonderlandeplatzes des westlich gelegenen Klinikums Salzdahlumer Straße Braunschweig. Hubschrauber-Sonderlandeplätze werden nach der Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zur Genehmigung der Anlage und des Betriebs von Hubschrauberflugplätzen (AVV) angelegt und betrieben. Die mit dem Bebauungsplan ermöglichten Gebäudehöhen sind bereits in der näheren Umgebung des Geltungsbereiches vorzufinden. Es ist daher keine Konfliktlage mit den An- und Abflügen des Klinikums zu erwarten.

5.3 Überbaubare Grundstücksflächen, Bauweise, Anzahl der Wohneinheiten

5.3.1 Überbaubare Grundstücksflächen

Eine Gliederung des Gebietes wird durch die festgesetzten überbaubaren Grundstücksflächen erreicht, die durch Baulinien und Baugrenzen definiert werden. An stadträumlich prägenden Bereichen entlang der Haupteerschließungsachse (Planstraße A) sind entsprechend des städtebaulichen Konzeptes Baulinien vorgesehen. Die vorgegebenen „Baufenster“ spiegeln in ihrer Dimensionierung und Zuschnitt die aus städtebaulicher Sicht sinnvolle Gebäudeanordnung und Gebäudetypologien wieder und regulieren die Nutzbarkeit der an die Gebäude angrenzenden Freiräume.

Die modifizierte Blockrandbebauung mit einem Innenhof als Ausgangsform bietet die benötigte Privatsphäre für die Bewohnenden und stärkt das Sicherheitsgefühl. Die Innenhofbereiche sollen zugunsten der gemeinsamen Nutzung von der Bebauung freigehalten werden. Zugunsten der mikroklimatischen Situation wird die zur jeweiligen Grünanlage orientierte Randbebauung in einzelne Baufenster aufgelöst. Um die optische Wirkung des Neubaugebietes entlang der Stadtbahntrasse in Richtung Bestandssiedlung zu steuern wird die Blockrandbebauung an der östlichen Gebietskante in kleinere Baufenster gegliedert. Die räumliche Hierarchisierung und Identifizierbarkeit der Wohnbereiche werden hier durch Zuwegungen und Einfriedungen weiter gewährleistet. In dem westlichen Randbereich des Gebietes werden die Baufenster nicht zur Vorgabe der städtebaulichen Struktur eingesetzt, hier sollen durch größere Baufenster unterschiedliche Wohnkonzeptionen und städtebauliche Lösungen ermöglicht werden.

Die Baugrenzen werden überwiegend in einem Abstand von 5 Meter zur Grundstücksgrenze (öffentlicher Fläche) festgesetzt, um die erdgeschossbezogene Nutzung der Vorgartenbereiche sowie die Durchgrünung des Gebietes auch in den halböffentlichen Räumen zu sichern. Die großzügigen Pufferbereiche zur Straße tragen zur Aktivierung der privaten Erdgeschosse bei und stärken durch mehr Aufenthalt in den zur Straße orientierten Bereiche den Gemeinschaftssinn und das Sicherheitsgefühl. Auf den rückwärtigen Flächen soll die Wohnraumerweiterung, z.B. als Privatgärten, auch im Geschosswohnungsbau ermöglicht werden.

Durch Regelungen der Abweichung von den festgesetzten Baugrenzen und Baulinien wird die erforderliche Flexibilität in der baulichen Ausgestaltung erreicht. Gleichzeitig verhindern Art und Umfang der Abweichungen eine Beeinträchtigung des öffentlich wirkenden Stadtraumes.

Eine Überschreitung der festgesetzten Baugrenzen wird zugunsten der kommunikationswirksamen Elemente (Terrassen, Balkone) und technisch notwendigen Gebäudeanbauten geregelt. Eine Ausnutzung in der Tiefe von bis zu 2,0 Meter ermöglicht zwar Flexibilität in der baulichen Ausgestaltung, wird jedoch auf 50% der Fassaden-

länge zur besseren Erkennbarkeit der Raumkanten eingeschränkt. Die auskragenden Fassadenelemente wirken durch die Schattenbildung außerdem hitzereduzierend und sollen der Klimaresilienz beitragen.

Um sicher zu stellen, dass die stadträumlich prägenden Eckbereiche entsprechend umgesetzt werden, sind an den repräsentativen Stellen Baulinien vorgesehen. Um eine klare Ablesbarkeit der an die urbanen Plätze angrenzenden Baukörper zu gewährleisten werden die Auskragungen in den zum öffentlichen Raum hin orientierten Teilbereiche der Fassaden durch Überschreitungen der Baulinien nur in den oberen Geschossen und auf eine Tiefe von 1,0 Meter ermöglicht.

Zur Verbesserung der Wohn- und Aufenthaltsqualitäten in den an die öffentlichen Plätze angrenzenden Gebäude werden auch Fassadenrücksprünge zugelassen. In den oberen, überwiegend mit Wohnnutzung belegten Geschossen sind diese als Loggien nur auf 30% der jeweiligen Fassadenfläche zulässig, um die räumliche Wirkung und Ablesbarkeit der Gebäudekanten zu bewahren. Die Unterschreitung der Baulinien in den Erdgeschossen dagegen kann funktionsbedingt in der ganzen Fassadenlänge erfolgen. Die zulässige Unterschreitung bis zu 3,0 Meter Tiefe soll als mikroklimawirksame Maßnahme (als passiver Sonnen- und Wetterschutz) der Aktivierung der Erdgeschossbereiche beitragen und die Eingangsbereiche markieren.

5.3.2 Bauweise

Dort wo keine Festsetzungen getroffen werden ist grundsätzlich die offene Bauweise vorgesehen, um eine abschirmende Wirkung der neu zu errichtenden Baukörper gegenüber dem aus dem Grünzug hineinströmenden Kaltluftstrom weitestgehend zu vermeiden (Barrierewirkung).

In den Urbanen Gebieten MU 1.1 und MU 2.1 sowie in den Allgemeinen Wohngebieten WA 8 und WA 9 ist eine abweichende Bauweise festgesetzt, um auch eine Baukörpergesamtlänge von mehr als 50 Metern zuzulassen. Auch ein einseitiger Grenzabstand soll möglich sein. Mit dieser Regelung wird planungsrechtlich der Raum geschaffen, um auch verdichtete Bebauungsformen für den individuellen und innovativen Wohnungsbau zu ermöglichen, der sich von der herkömmlichen Kategorisierung loslöst.

5.3.3 Zahl der Wohneinheiten in Wohngebäuden

Mit Festsetzung der höchstzulässigen Anzahl von Wohnungen in Wohngebäuden im Verhältnis zur Grundstücksgröße wird die Wohndichte des Baugebietes gesteuert. Denn für die infrastrukturelle Ausstattung eines Wohngebiets ist nicht nur die insgesamt für Wohnzwecke genutzte Geschoßfläche ausschlaggebend, sondern daneben auch, wie viele Wohnungen auf dieser Fläche tatsächlich untergebracht sind.

In den Urbanen Gebieten werden Wohnnutzungen im Erdgeschoss zwar ausgeschlossen, in den Obergeschossen sind Wohnungen jedoch grundsätzlich zulässig, so dass auch hier Gebäude mit überwiegender Wohnnutzung entstehen können. Unter Annahme einer 50%igen Ausnutzung für Wohnnutzung sind diese in die Gesamtberechnung eingeflossen.

Städtebauliches Ziel ist es, dass die Zahl der Wohnungen in dem Rahmen gehalten wird, der der Entwurfs- bzw. Infrastrukturplanung und der Abwägung zugrunde gelegt worden ist und die Dimensionierung der Wohnfolgeeinrichtungen und der Straßenräume mitbestimmt. Die Festsetzung dient daher zur Vermeidung von erhöhten Belastungen (insbesondere höheren Verkehrszahlen mit entsprechend erhöhtem Parkraumbedarf, höherem Infrastrukturbedarf wie Kita- und Schulplätze usw.).

Die Festsetzung ist als Bestandteil des planerischen Gesamtkonzepts anzusehen, welche im Zusammenspiel mit den Festsetzungen zur Grundflächenzahl eine wirtschaftlich sinnvolle und zugleich verträgliche Dichte sicherstellen soll.

5.4 Nebenanlagen, Stellplätze und Garagen

5.4.1 Nebenanlagen.

Die Nebenanlagen im Wohngebiet sollen sich dem primären Nutzungszweck Wohnen in ihrer Größe und Gestaltung unterordnen. Da auf das homogene Erscheinungsbild im Quartier aufgrund dessen Kompaktheit ein besonderes Augenmerk gelegt wird, soll die Art und Lage der jeweiligen Nebenanlage innerhalb des Grundstückes geregelt werden.

Um die Vorgartenbereiche entlang der öffentlichen Erschließungsanlagen als kommunikationswirksame private und halböffentliche Räume zu fördern, werden hier nur solche Nebenanlagen zugelassen, die räumlich sowie funktional die Vorgartenzonen aufwerten. Da die Abfall- und Wertstoffbehälter in den Vorgärten eher negativ auffallen, sind diese außerhalb der überbaubaren Flächen in den Straßen zugewandten Grundstücksbereichen unzulässig. Es ist zu erwarten, dass diese Anlagen entweder in den Erdgeschossen der Gebäude oder als gebündelte Sammelanlagen in dem verbleibenden Grundstücksraum untergebracht werden.

Um die Vorgartenbereiche für die temporären und optisch weniger in Erscheinung tretenden Fahrradabstellanlagen freizuhalten, werden die überdachten Fahrradabstellstellen entlang der Straßenzugewandten Grundstücksbereiche ebenso unzulässig.

In den Vorgartenzonen der westlich gelegenen Wohnbereiche (Allgemeine Wohngebiete WA 7 bis WA 9) sind zur besseren Organisation entlang der Erschließungsanlagen auch die überdachten Nebenanlagen sowie die Abfall- und Wertstoffstationen zulässig.

Um den optischen Störfaktor der gebündelten Müllboxen in der kompakten Nachbarschaft außerhalb der Gebäude zu reduzieren sollen diese entsprechend verkleidet oder eingegrünt werden. Eine einseitige Eingrünung ist für die Nebenanlagen, die in die Vorgartenzonen um bis zu 2,0 Meter hineinragen, dagegen in den peripheren Allgemeinen Wohngebieten WA 7 bis WA 9 verpflichtend.

5.4.2 Stellplätze und Garagen

Private Stellplätze

Die Rechtsgrundlage für die planungsrechtliche Festsetzung eines Stellplatzschlüssels für Wohngebäude ist zwischenzeitlich entfallen. Private Stellplätze werden im Wohnungsbau nur noch auf freiwilliger oder privatrechtlicher Basis entstehen.

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

Im Baugebiet „Rautheim-Möncheberg“ wird zwar ohnehin von einem eher geringeren Bedarf an Pkw-Stellplätzen ausgegangen, da die Bewohner von der guten Anbindung des Baugebietes an das öffentliche Wegenetz und der guten Anbindung an das ÖPNV-Netz profitieren, zu beachten ist jedoch, dass das Baugebiet als „autoarmes“ Quartier geplant ist und im Quartier selbst mit wenigen Ausnahmen keine öffentlichen Stellplätze vorgesehen sind.

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

Die Größe der Quartiersgarage orientiert sich an den Vorgaben der gutachterlichen Untersuchung (Verkehrsgutachten mit Mobilitätskonzept, WVI Prof. Dr. Wermuth Verkehrsforschung, 2025). Somit ist sichergestellt, dass der zu erwartende Bedarf an Stellplätzen für Anwohner, Besucher und Beschäftigte im Quartier gedeckt werden kann.

Das Parken auf den Flächen für Gemeindebedarf (Kita und Ortsfeuerwehr) bleibt aufgrund der notwendigen Erreichbarkeit sinnvoll. Im Allgemeinen Wohngebiet WA 7 sowie auf den Flächen für Gemeindebedarf mit verhältnismäßig geringerer Dichte wird das Parken durch die Festsetzungen des Bebauungsplanes auch auf eigenem Grundstück ermöglicht. In den übrigen Gebieten ist die Herstellung von privaten Pkw-Stellplätzen nicht zulässig.

Intermodale Verknüpfungspunkte:

Das Baugebiet „Rautheim-Möncheberg“ soll möglichst autoarm gestaltet werden. Zur Stärkung des Umweltverbundes sind insbesondere die leichte Erreichbarkeit sowie komfortable Nutzbarkeit durch die gute Verknüpfung aller Verkehrsträger von hoher Bedeutung. Um möglichst viele Verkehrsangebote auf einem begrenzten Raum zu bündeln, sollen in der Verkehrsplanung sog. intermodale Verknüpfungspunkte entwickelt werden.

Für das Plangebiet eignet sich insbesondere der Bereich rund um die geplante Stadtbahnhaltestelle „Weststraße“ für einen Verknüpfungspunkt, da dieser zentral östlich des Quartiers liegt und aus allen Teilen gut zu erreichen ist. Mit dem Stadtbahnanschluss soll eine vollwertige Alternative zum eigenen Pkw für die Bewohner des geplanten Quartiers entstehen, der auch dem Siedlungsbestand Rautheim ein Angebot bietet.

Neben Stellplätzen für Carsharing kann ein Teil der Quartiersgarage für einen Verleih genutzt werden. Dieser kann neben dem Verleih von Fahr- und Lastenrädern auch Fahrradanhänger, E-Scooter oder Sackkarren umfassen. Der Verleih sollte dabei möglichst im Erdgeschoss der Garage verortet werden, sodass die Angebote auf kurzem und unkomplizierten Wege zu erreichen sind.

Gut ausgestattete Fahrradabstellanlagen an der Haltestelle sowie gute Beleuchtung sind ebenso essenziell wie breite und komfortable Zuwegungen zu den Angeboten. Durch die Bündelung der verschiedenen Angebote soll die Hemmschwelle bei den Nutzern gesenkt werden, ihre Ziele über intermodale Wegeketten zu erreichen. Somit kann letztlich auch der MIV-Anteil im Quartier reduziert und der Umweltverbund gestärkt werden.

Regelungen zum Ausschluss von Stellplätzen, Carports und Garagen:

Wesentlichen Teil des Konzepts „autoarmes Quartier“ bildet die Bündelung der Stellplätze und Freihaltung der Grundstücke von Stellplätzen und Garagen. Die restriktiven Regelungen dienen u.a. dazu die versiegelten Flächen im Baugebiet auf ein Minimum zu beschränken um den Erhalt der klimatischen Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts beizutragen. Dort, wo keine zusätzliche Versiegelungen für Stellplätze oder Tiefgaragen notwendig sind, können Grundstücksflächen stattdessen begrünt, Regenwasser zurückgehalten oder verdunstet oder in Teilen versickert werden.

Im gesamten Gebiet sind mit Ausnahme der Flächen im Allgemeinen Wohngebiet WA 7, Flächen für Gemeindebedarf (Kita-Standorte und Ortsfeuerwehr) sowie Urbanen Gebiete MU 1.1 und MU 2.1 die Stellplätze, Carports und Garagen nicht zulässig. Die Stellplätze für Anwohner, Besucher und Beschäftigte werden in den Quartiersgaragen in den Urbanen Gebiete MU 1.1 und MU 2.1 untergebracht. Ein Kurzzeitparken für Liefer- und Ladevorgänge innerhalb der öffentlichen Verkehrsanlagen soll weiter möglich sein.

5.5 Erschließung, Öffentliche Verkehrsflächen

Unter dem Begriff Verkehrsflächen werden die festgesetzten Straßenverkehrsflächen und Wege zusammengefasst. Die Abnahme der Baudichte in Richtung Westen, von der Haupteerschließungsachse des Quartiers als Tempo-30 Zone ausgehend, spiegelt sich in einer entsprechenden Hierarchisierung der Straßenquerschnitte bis zu verkehrsberuhigten Bereichen wieder.

Die genaue Aufteilung der Verkehrsflächen – wie u. a. Lage und Umfang von Fahrbahn, Gehweg, begrünten Bereichen, Baumpflanzungen etc. – bleibt den weiteren Planungsschritten überlassen und wird im vorliegenden Bebauungsplan nicht festgesetzt. Hiermit sollen ausreichend Spielräume für die weitere Planungskonkretisierung geschaffen werden, die es erlauben, auf derzeit noch nicht absehbare Entwicklungen einzugehen.

Bei der Dimensionierung der festgesetzten Verkehrsflächen sind auch die erforderlichen Aufstell- und Bewegungsflächen für die Feuerwehr berücksichtigt worden.

5.5.1 Öffentlicher Personennahverkehr, ÖPNV

Die Schaffung attraktiver Angebote im ÖPNV mit Bus und Stadtbahn trägt zur Reduzierung der Pkw-Nutzung im Plangebiet bei. Mit den Planungen zum Stadtbahnausbaukonzept soll der aktuelle und künftige Bedarf an Mobilität für die Bewohnerinnen und Bewohner der Stadt Braunschweig dem Wachstum weiter angepasst und attraktiver gestaltet werden. In einem eigenständigen Planfeststellungsverfahren erfolgt die Planung der Stadtbahntrasse Rautheim/Lindenberg mit Wendeschleife am östlichen Ende der Straße Zur Wabe. Die geplante Stadtbahntrasse nimmt den Verlauf der Braunschweiger Straße im Norden auf, führt entlang der östlichen Seite des Plangebietes und biegt in die Straße Zur Wabe im mittleren Abschnitt des Plangebietes ab.

Die Stadtbahnhaltestelle „Weststraße“ soll zentral östlich des neuen Wohngebiets gebaut werden und für einen Großteil der neuen Bewohner Zugangspunkt zur Stadtbahn werden. Im Norden soll eine weitere Haltestelle „Schulstraße“ entstehen, die vorwiegend von Bewohnern in Rautheim Nord bzw. für Fahrten von und zur Grundschule genutzt wird. Durch den Stadtbahnausbau wird Rautheim schneller und häufiger mit dem ÖPNV in Richtung Innenstadt bis in den Norden Braunschweigs bedient werden. Wie auf den anderen Stadtbahnlinien wird auch für Rautheim ein 15-

Minuten-Grundtakt angestrebt. Aufgrund der Größe des geplanten Quartiers „Rautheim-Möncheberg“ liegen Teile des Quartiers im Westen am Rand bzw. gering außerhalb des planerisch anzusetzenden 500 m-Einzugsbereiches. An der neuen Stadtbahnhaltestelle sollen deshalb ausreichend und gute Fahrradabstellanlagen installiert werden, um auch den Bewohnern mit weiteren Wegen einen komfortablen Zugang zu ermöglichen.

Die im Geltungsbereich liegenden Grundstücksflächen der Stadtbahn im Kurvenbereich der Stadtbahnverlängerung Rautheim/Lindenberg sowie an der Einmündung des Feldweges in Lehmweg im Norden des Gebietes werden in einem parallel betriebenen Verfahren planfestgestellt und werden - als Rückwirkung der Regelungen des § 36 BauGB - der gemeindlichen Planungshoheit weitgehend entzogen. Die Flächen werden daher im Bebauungsplan als Flächen für den überörtlichen Verkehr und für die örtlichen Hauptverkehrszüge mit Zweckbestimmung „Straßenbahnen“ festgesetzt.

Die im Bebauungsplan „Rautheim-Südwest“, RA 20 planungsrechtlich gesicherte Verkehrsfläche für die Stadtbahn in Richtung Südstadt soll weiterhin vorgehalten werden und wird innerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes als Grünfläche in vergleichbarer Breite gesichert. Soweit zukünftig auch diese Trasse weiterentwickelt werden sollte, ist ein entsprechendes Planfeststellungsverfahren erforderlich.

Die Herrichtung eines zusätzlichen Übergangs über das Stadtbahngleis in der Höhe der Schillerstraße ist zwar vorgesehen, um den Fuß- und Radverkehr die Querung und somit auch den Zugang zum Gebiet zu erleichtern, ist jedoch nicht Bestandteil des Bebauungsplanes RA 29. Der fußläufige Anschluss an die zukünftige Querungsstelle wird innerhalb der festgesetzten Grünanlagen ohne die Ausweisung der gesonderten Erschließungsflächen zum späteren Zeitpunkt gestaltet.

Soweit die Verlängerung der Stadtbahnausfällt, bietet der Bebauungsplan ausreichend Raum, um eine bestehende Linie durch das Quartier zu führen.

5.5.2 Motorisierter Individualverkehr, MIV

Die verkehrliche Anbindung des geplanten Wohngebietes „Rautheim-Möncheberg“ an das umliegende Straßennetz ist über eine Anbindung im Süden an die Straße Am Rautheimer Holze geplant. Zum Bebauungsplan wurde ein Verkehrsgutachten erstellt, das u.a. die Leistungsfähigkeit des Straßennetzes und der verschiedenen Verkehrsknotenpunkte bestätigt. Im Verkehrsgutachten wurde die zukünftige Situation mit und ohne die geplante Stadtbahnverlängerung betrachtet.

Im Rahmen der Planung wurde die Anbindung des Plangebietes nach Norden, zur Braunschweiger Straße hin, in Erwägung gezogen und in mehreren Varianten gutachterlich überprüft. Die nördliche Anbindung ist mit zusätzlicher Flächenversiegelung verbunden. Eine Anbindung nach Norden müsste die vorgesehene Stadtbahntrasse zusätzlich queren. Die Untersuchung zeigt überdies, dass die in den Spitzenstunden etwas stärker belasteten Bereiche nördlich des Plangebietes, auf der Rautheimer Straße, durch einen weiteren Anschluss im Norden nicht entlastet werden. Obwohl die Verkehrszuwachse auf der Straße Am Rautheimer Holze im Vergleich geringer ausfallen, werden dagegen starke Verkehrszunahmen auf der Braunschweiger Straße prognostiziert, die bereits jetzt ein hohes Verkehrsaufkommen aufweist. Da mit der Anbindung nach Süden über die Straße Am Rautheimer Holze eine leistungsfähige Anbindung hergestellt werden kann, wird der Anschluss des Gebietes nach Norden nicht weiterverfolgt.

Anhand der geplanten Nutzungen für das Gebiet wurden die zukünftig zu erwartenden Verkehrsbelastungen im Werktagsverkehr Montag – Freitag ermittelt. Berücksichtigt wurde dabei die Verkehrsnachfrage aller Nutzer (Bewohner, Beschäftigte, Besucher sowie Lieferverkehre) als Summe von Quell- und Zielverkehren. Die im Gutachten getroffene Unterscheidung nach Art der Wohneinheit (Wohnungen in Mehrfamilienhäusern und Einfamilien- bzw. Reihenhäusern) sowie Art der baulichen Nutzung bildet eine denkbare Umsetzung im Gebiet mit hoher Auslastung ab.

Mithilfe des Verkehrsmodells Braunschweig wurde die zusätzliche Verkehrsnachfrage für die verschiedenen Planfälle mit der allgemein zu erwartenden zukünftigen Verkehrsnachfrage im Untersuchungsraum überlagert. Die untersuchten Planfälle (P0, P1, P2, P3 und P4) unterschieden sich hinsichtlich der Größe des Gebietes ohne bzw. mit einer Potentialfläche nördlich des Gebietes sowie der Anbindung für den ÖPNV (ohne/mit Stadtbahn) und den Kfz-Verkehr.

Im Planfall P2 mit der Umsetzung der Stadtbahntrasse und des Baugebietes ergibt sich ein Verkehrsaufkommen von rund 3.500 Kfz-Fahrten pro Tag im Quell- und Zielverkehr. Auf der Straße Am Rautheimer Holze als alleinige Anbindung des Quartiers werden auf dem westlichen Abschnitt Verkehrszunahmen von bis zu 3.300 Kfz/24h erwartet. Weitere Zunahmen ergeben sich auf der Straße Möncheweg mit dem südlichen Abschnitt der Rautheimer Straße mit bis zu 1.150 zusätzlichen Kfz/24h sowie in der Engelsstraße mit 1.500 zusätzlichen Kfz/24h. Durch die Erschließung des Baugebiets wird für den bestehenden Ortsteil Rautheim außerdem ein zusätzlicher Verkehr von 250 Kfz/24h für den Planfall P2 prognostiziert.

Die verkehrliche Belastung aus dem geplanten Baugebiet für den bestehenden Ortsteil Rautheim ist als untergeordnet einzustufen, u.a. da die bereits heute bestehende Ausbauqualität mit engen Straßenräumen und parkenden Pkw die Verbindung über den östlichen Abschnitt der Straße Am Rautheimer Holze insgesamt unattraktiv gestaltet.

Um die Auswirkungen der zukünftig zu erwartenden Verkehrsbelastungen auf die Knotenpunkte und den Verkehrsablauf im Umfeld des Gebietes zu überprüfen, wurden Leistungsfähigkeitsnachweise durchgeführt. An allen betroffenen Knotenpunkten wurde für den Kfz-Verkehr eine ausreichende Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs (QSV D) oder besser ermittelt. Somit ist eine leistungsfähige Abwicklung des Kfz- Verkehrs gewährleistet. Entlang der Rautheimer Straße können kurzzeitige Überstauungen auftreten, welche jedoch schnell wieder abfließen und somit keinen signifikanten Einfluss auf die Leistungsfähigkeit haben. Dies zeigen die durchgeführten Mikrosimulationen im parallel laufenden Stadtbahnprojekt, bei welchem der Streckenzug ebenfalls umfangreich untersucht wurde.

Für den Fuß- und Radverkehr wird in allen untersuchten Planfällen an allen Knotenpunkten eine mindestens ausreichende Leistungsfähigkeit erzielt. Lediglich im Bereich der Bundesautobahn 39 sollte zum besseren Verkehrsfluss der Pkw die Lichtsignalanlagenschaltung dahingehend angepasst werden, so dass es hier zu etwas längeren Wartezeiten bei Wegebeziehungen mit weniger Fußgängern kommen kann.

Für die Anbindung des Quartiers über eine Einmündung an die Straße „Am Rautheimer Holze“ soll ein neuer dreiarmiger Knoten südlich des Plangebietes entstehen. Im östlichen Knotenarm wird eine Furt vorgesehen, um Fußgänger und Radfahrer an den gemeinsamen Geh- und Radweg auf der Südseite der Straße „Am Rautheimer Holze“ anzubinden. Die zulässige Höchstgeschwindigkeit auf der Straße „Am Rautheimer Holze“ beträgt in diesem Bereich 50 km/h. Der Querschnitt der Straße Am Rautheimer Holze bis zur Einmündung in das bestehende Wohngebiet wird zur Abwicklung der zu erwartenden Verkehre erweitert. Die Straße soll an der nördlichen

Seite zudem um einen begleitenden Fuß- und Radweg sowie zugehöriges Verkehrsgrün ergänzt werden.

Die Planstraße A als Hauptachse des Gebietes soll als Tempo-30 Bereich ausgebaut werden. Die Planstraßen B1, B2 und B3 im Planungsgebiet werden als verkehrsberuhigte Bereiche geplant. Dadurch ergibt sich für die Bewohnerinnen und Bewohner eine erhöhte Aufenthaltsqualität im Quartier und es kann auf den Bau von separaten Fußwegen verzichtet werden.

Eine Verbindung zwischen den Planstraßen B1, B2 und B3 ist für den motorisierten Individualverkehr zukünftig nicht vorgesehen. Dies soll durch die Anbringung geeigneter Absperreinrichtungen sichergestellt werden. Der in Nord-Süd-Richtung das Gebiet durchquerende Geh- und Radweg bildet lediglich im Havarie-fall eine Ausweich-Verbindung der Bereiche, inklusive Zufahrt von der Straße Am Rautheimer Holze, die im Falle einer Sperrung im Bereich der Hauptzufahrt oder der Haupteerschließungsstraße die Erschließung des Gebietes sichern soll. In allen in Nord-Süd Richtung verlaufenden Planwegen bleibt die Durchfahrt für den Fuß- und Radverkehr offen und soll auch für Rettungsfahrzeuge möglich sein.

Insgesamt wird die Erschließungsfläche auf das notwendige Maß reduziert und unnötige Versiegelungen vermieden.

5.5.3 Fuß- und Radverkehr

Eine hohe Durchlässigkeit des Gebiets für den Fuß- und Radverkehr ist ein wichtiger Baustein der klimagerechten Planung. In Ergänzung zu den Planstraßen gibt es im Plangebiet daher Geh- und Radwege, die auch als eigenständige Verkehrsanlagen unabhängig von Straßen geführt werden. Das engmaschige und kleinteilige Geh- und Radwegenetz weist dem Verkehrsaufkommen angemessene Breiten und Aufstellflächen auf und ermöglicht eine komfortable Verknüpfung zu den anderen Verkehrsträgern des Umweltverbundes.

Im Umfeld des geplanten Quartiers befindet sich heute ein in Teilen ausgebautes Fuß- und Radverkehrsnetz, auch in Kombination mit gut genutzten attraktiven Freizeitwegen. Entlang der Braunschweiger Straße ist mit den beidseitigen Fahrradschutzstreifen eine Radverbindung vorhanden, welche in Richtung Kernstadt führt. Diese kann aus dem Plangebiet über die Weststraße schnell erreicht werden. Auf kürzestem Wege ist das Plangebiet zusätzlich noch attraktiver über die Freizeitwege des Baugebietes „Roselies-Süd“, welches über ein engmaschiges Fuß- und Radverkehrsnetz auf attraktiv ausgebauten Freizeitwegen verfügt, in dieser nördlichen Richtung angeschlossen.

Auf der Weststraße und den angrenzenden Straßen in Rautheim gilt Tempo-30, so dass dort keine straßenbegleitenden Radwege angelegt sind und der Radverkehr gefahrlos auf der Fahrbahn geführt werden kann. Auf der Straße Am Rautheimer Holze, mit einem einseitigen geteilten Fuß- und Radweg und entlang des Mönchewegs, mit einem einseitigen Gehweg, auf dem Radverkehr freigegeben ist, sind bereits aktuell durchgängig befahrbare Radverkehrsanlagen vorhanden, über die die Südstadt, die Lindenbergssiedlung und Rautheim verbunden sind.

Für den direkten Anschluss an den Siedlungsbestand Rautheims im Osten sind derzeit zwei Verbindungen für den Fuß- und Radverkehr vorhanden. Diese befinden sich im Bereich des Lehmweges sowie an der Straße Zur Wabe. Um auch kurze Wege und eine hohe Durchlässigkeit in den alten Ortsteil Rautheims zu ermöglichen, wird der Bau einer weiteren Quermöglichkeit im Bereich des Spielplatzes an der Schillerstraße außerhalb des Bebauungsplanverfahrens geplant.

Wichtige Verkehrsachsen für den Radverkehr werden den Geltungsbereich des Bebauungsplanes von Norden nach Süden, in dem mittleren Bereich des Plangebietes, und von Osten nach Westen entlang des südlichen und des nördlichen Randes des Plangebietes durchqueren.

Die Radverbindung für den überörtlichen Alltagsverkehr, entlang des südlichen Randes des Gebietes von Osten nach Westen, ist als beidseitige straßenbegleitende Radwege, bei getrennter Führung des Fußverkehrs, Bestandteil der festgesetzten öffentlichen Verkehrsflächen (Planstraße „Am Rautheimer Holze“) und entsprechend dimensioniert. Durch den Ausbau der Verkehrsflächen Am Rautheimer Holze wird im Rahmen der Umsetzung des Plangebietes die Fuß- und Radverkehrsanbindung hier stark aufgewertet.

Entlang der Straße „Am Rautheimer Holze“ wird zukünftig die derzeit in Planung befindliche offizielle Route des fahrradtouristischen rund 109 km langen „Kleine-Dörfer-Weg“ (KDW) verlaufen. Da der KDW sämtliche in der Peripherie gelegene Stadtteile Braunschweigs verbinden soll, wird durch die Planung eine zusätzliche verbesserte Nutzbarkeit für den Radverkehr erreicht.

Für die Verbindung von Norden nach Süden ist ein Zweirichtungsradweg mit einer Breite von 3,20 Meter, zuzüglich eines Fußweges mit einer Breite von 2,50 Metern (in Summe 5,70 Meter) als Planweg 1 bis 3 festgesetzt. Dieser wird aufgrund der großräumigen Vernetzungsfunktion unabhängig vom motorisierten Individualverkehr geführt, wobei dieser im Bedarfsfall für Feuerwehrfahrzeuge sowie als zweite Havariezufahrt zum Gebiet genutzt werden soll. Zur Entlastung des bestehenden Feldweges in Verlängerung der Straße Lehmweg wird entlang der nördlichen Geltungsbereichsgrenze ein Planweg 4 festgesetzt, der die Radanbindung des Gebietes in Richtung Norden, entlang der geplanten Stadtbahntrasse und über die Weststraße sichert. Die Radverkehrsanbindung aus dem Siedlungsbestand Rautheim über die Freizeitwege von Roselies Süd und Nord zu den geplanten straßenbegleitenden Radwegen entlang der Rautheimer Straße in Richtung Kernstadt, sollen die Anbindung des Gebietes durch eine schnelle, direkte und verkehrssichere separate Radverkehrsführung, neben dem Ausbau im Südwesten auch im nördlichen Bereich verbessern.

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 als auch städtebauliche Funktionen. Sie werden nachfolgend im Einzelnen erläutert.

5.6.1 Grünordnung

Das Freiraumkonzept sieht eine Vernetzung der Grün- und Naherholungsflächen innerhalb des Plangebiets sowie auch in die umliegenden Bereiche vor. Alle Grün-

und Freizeiträume im Gebiet sollen als z.T. naturnah und abwechslungsreich gestaltete Parkanlagen für die wohnungsnahe und wohngebietsbezogene Erholung ausgebaut werden und zugleich zur ausreichenden Kalt- und Frischluftversorgung der angrenzenden Wohngebiete beitragen.

Allgemein sind im Plangebiet zudem sehr umfangreiche Begrünungsmaßnahmen vorgesehen, die zur Gestaltung und Qualität des Wohnumfeldes beitragen und die Einbindung des Baugebiets in das Umfeld verbessern sollen. Darüber hinaus dienen sie auch zur Eingriffsminimierung sowie zur Vermeidung und Verminderung von Beeinträchtigungen der Schutzgüter Pflanzen- und Tierwelt, Klima und Luft, Wasser, Orts- und Landschaftsbild sowie Mensch und Gesundheit.

Mit der zeitlichen Bindung für die Umsetzung der Anpflanzungen soll eine zu große zeitliche Spanne zwischen der Realisierung der Bebauung und dem Erreichen der gestaltenden und eingriffsmindernden Wirkung der Begrünung verhindert werden. Für die zukünftigen Anwohner entsteht mit der zügigen Herstellung zeitnah ein attraktives Wohnumfeld.

5.6.1.1 Öffentlichen Grünflächen

Die festgesetzten öffentlichen Grünflächen sind für die Gliederung des Gebietes von besonderer Bedeutung und sollen entsprechend ihrer Lage und Funktion als interne Grünzüge (v.a. Öffentliche Grünflächen Nr. 2 und 3) oder Siedlungsrandgrün (v.a. Öffentliche Grünfläche Nr. 1) differenziert gestaltet und unter Berücksichtigung der Nutzungsansprüche jeweils zu einer naturnahen und abwechslungsreich gestalteten Parkanlage für die wohnungsnahe und wohngebietsbezogene Erholung ausgebaut werden. Durch das zukünftige Quartier soll die neue Ortsgrenze, u.a. unter Berücksichtigung der neuen Anforderungen an Wohnqualität und Klima-Resilienz, formuliert werden, die eine Grünvernetzung von der Oker bis zur Wabeaue über den verbleibenden Freiflächen als Bestandteil des städtischen Freiraumsystems ergänzen soll.

Die Grün- und Freiräume sollen außerdem die überlagernden Nutzungsansprüche erfüllen. Angestrebt wird die Multicodierung des Stadtgrüns, um vielfältige, unterschiedliche und mehrdimensionale Interessen und Anforderungen an Freiräume zu berücksichtigen. Die großzügig angelegten Grünräume werden zudem auch die aus dem Baugebiet resultierenden Flächenansprüche für die Kinder-, Jugend- und Mehrgenerationenspielflächen sowie die erforderlichen Anlagen zur Gebietsentwässerung (Retentionsräume) aufnehmen. Im östlichen Grenzbereich des Gebietes werden zwei größere Rückhaltebecken im Norden und Osten in die Grünanlagen integriert.

Das Regenwasserbewirtschaftungskonzept sieht vor, dass die zentralen Grünflächenkorridore bei stärkeren Regenereignissen im Sinne der Überflutungsvorsorge temporär und gezielt als (Not-)Speicherraum genutzt werden (siehe auch Maßnahmen, die der Vermeidung von Schäden durch Starkregen dienen). Dabei ist allerdings zu berücksichtigen, dass es bei stärkeren bzw. langanhaltenden Regenereignissen temporär zu Einschränkungen in Hinblick auf die Freizeitnutzung kommen kann. Um ausreichend Spielräume für die weitere Planungskonkretisierung vorzuhalten, wird auf eine konkrete Festsetzung der Lage und Ausgestaltung dieser Retentionsflächen ((Not)Speicherraum) im vorliegenden Bebauungsplan verzichtet.

Öffentliche Grünfläche Nr. 1 mit Zweckbestimmung „Parkanlage“:

Durch offene und naturnahe Gestaltung der Grünflächen mit integrierten Wegestrukturen und ruhigen Nutzungsmöglichkeiten in den Randbereichen des Baugebietes soll der Übergang in die angrenzende Landschaft und Siedlungsraum geschaffen

werden. Die bestehenden Böschungsstrukturen des Jugendspielplatzes „Weststraße“ können aufgefangen werden und an den geeigneten Stellen durch die weiteren Elemente der Landschaftsmodellierung als Räume mit Ausblicken in die Umgebung gestaltet werden. Zur Stärkung der Erholungsfunktion wird rund um das Baugebiet ein Rundweg für Jogger und Spaziergänger hergestellt. Zusätzliche, das Gebiet querende Wegeverbindungen führen zu Treffpunkten an zentralen Orten und den dort befindlichen vielfältigen Spiel- und Freizeitangeboten für Jung und Alt. Die Schaffung von Mehrgenerationenangeboten ist insbesondere in den äußeren Bereichen vorgesehen, als einzelne Aktivzonen mit Sportangeboten sowie versteckten Highlights in der Landschaft.

Öffentliche Grünfläche Nr. 2 mit Zweckbestimmung „Parkanlage mit Jugendspielplätzen“:

Die festgesetzte Öffentliche Grünfläche Nr. 3 deckt Teilbereiche des bestehenden Jugendspielplatzes „Weststraße“ sowie die geplanten südlich anschließenden Erweiterungsflächen ab. Innerhalb des neuen Standortes werden die Bedarfe von 3.528 m² mit den Ersatzflächen aus der Überplanung des nördlichen Teils zusammengefügt. Die Standortverlagerung des Jugendspielplatzes bietet u.a. die Chance einer Aufwertung der Anlage durch Erneuerung der Ausstattung. Die erforderliche Erweiterung mit naturnaher Gestaltung soll bisherige und neue Aktivangebote (Beachvolleyball, Streetball, Bolzplatz) und Treffpunkten für Jugendliche aufnehmen. Eine Verlagerung der bestehenden und gut etablierten „Riesenschaukel“ in die neue Böschung ist ebenso möglich.

Im Bebauungsplan wird innerhalb der Öffentlichen Grünfläche Nr. 2 der Jugendspielplatz mit 10.429 m² festgesetzt. Dies ist dem Umstand geschuldet, dass für die Bedarfsdeckung bereits bisher der gesamte Bereich einschließlich der bestehenden Böschung als Jugendplatz mit einer Fläche von ca. 6.901 m² geführt wird. Der aus dem Baugebiet entstehende Bedarf von 3.528 m² kann gemeinsam mit dem Bestand (3.528 m² + 6.901 m²) innerhalb der Grünfläche Nr. 2 gedeckt werden. Dabei verbleibt ein Großteil der rechnerischen Bedarfsfläche unangetastet, der tatsächlich entfallende Teil des Jugendspielplatzes in Größe von ca. 2.000 m² ist innerhalb der 6.901 m² kompensiert.

Die bestehende Böschung ist ein markantes landschaftliches Element mit üppiger Vegetation und lärmabschirmender Wirkung und soll zum größten Teil erhalten werden. Bei der weiteren Ausplanung der Freianlagen soll überprüft werden, inwieweit die einzelnen Bestandsbäume auch außerhalb der Festsetzung zum Erhalt in die Planung integrierbar sind, um die notwendige Verschattung und Ambiente des Standortes zu sichern.

Im geplanten Freiflächenkorridor wird der Jugendspielplatz zugunsten der alten und neuen Quartiere positioniert und an das geplante Freizeitwegenetz gut angebunden. Eine gute Erreichbarkeit des Mobilitätsknotens an der geplanten Stadtbahnhaltestelle „Weststraße“ ist auch auf für den zukünftigen Jugendspielplatzstandort bedeutend. Die Ansiedlung der zulässigen gemischten Nutzungen auf den direkt angrenzenden Grundstücken der Urbanen Gebiete bietet außerdem Potenzial für zukünftige Synergie-Effekte.

Öffentliche Grünfläche Nr. 3 mit Zweckbestimmung „Parkanlage mit Kinderspielplätzen“:

Die als Grüne Korridore in Ost-West Richtung entwickelten Räume zwischen den einzelnen Bebauungsstränge sollen als lebendige grünen Flächen mit hoher Aufenthaltsqualität für die Bewohner des Quartiers entwickelt werden. Entlang der Wege aufgereichte zahlreiche Spiel- und Aktivangebote werden die Neubedarfe von insgesamt 3.528 m² an Kinderspielflächen abdecken.

Öffentlichen Grünflächen Nr. 4 und 5 mit Zweckbestimmung „Parkanlage“:

Die öffentliche Grünfläche Nr. 4 im nordöstlichen Grenzbereich des Baugebietes dient wesentlich der Aufnahme eines Regenrückhaltebeckens mit einem Volumen von mindestens 400 m³, das für die gedrosselte Ableitung des anfallenden Regenwassers in die bestehenden Entwässerungskanäle nördlich der Straße Lehmweg errichtet werden soll. Das innerhalb der öffentlichen Grünfläche Nr. 5 im nordsüdlichen Grenzbereich des Baugebietes geplante Regenrückhalteanlage mit mindestens 40 m³ wird durch die Vorhaltetrasse der Stadtbahn tangiert und dient entsprechend der gedrosselten Ableitung in Richtung Südosten. Um ausreichend Spielräume für die weitere Planungskonkretisierung vorzuhalten, wird auf eine konkrete Festsetzung der Lage und Ausgestaltung der Rückhaltebecken innerhalb der Grünflächen verzichtet. Sie können so möglichst naturnah mit abwechslungsreichen Böschungslinien gestaltet und durch die Baumpflanzungen ergänzt werden, ohne durch Festsetzungen zu sehr eingeschränkt zu werden.

Begrünung öffentlicher Flächen:

Straßenbegleitgrün: In die öffentlichen Grün- und Verkehrsflächen des Quartiers sollen nach dem Prinzip der Schwammstadt Anlagen zur verzögerten Ableitung des Niederschlagswassers aus den versiegelten Verkehrsflächen integriert werden. Ziel ist es, ein Großteil des Niederschlagswassers über grünblaue Elemente vor Ort zu sammeln und kontrolliert abzuleiten. Die Retentionsmulden werden als extensiv gepflegte Wiesenflächen mit einer maximalen Böschungsneigung von 1:3 in Kombination mit Baumpflanzungen gestaltet. Das hohe Maß an Grünvolumen im Straßenraum liefert über die Transpirationsleistung und Schattenwurf einen wichtigen Beitrag zum Klimafolgenmanagement und wirkt dem urbanen Wärmeinseleffekt entgegen.

Die Chancen und Risiken einer Kombination von Baumstandorten und Regenwasserversickerungs- bzw. -ableitungsanlagen sind noch nicht abschließend erforscht, so dass eine Langzeitkontrolle über die Baumentwicklung und gleichzeitiger Gewährleistung der Funktionsfähigkeit der Retentionsanlage erforderlich sein wird.

Begrünung der Quartiersplätze: Die internen Quartiersplätze (Verkehrsflächen a1 und b) sind Treff- und Aufenthaltsorte mit offener und grüner Gestaltung, Schattenplätzen und Sitzmöglichkeiten. Zur Vermeidung einer Beeinträchtigung des Kleinklimas in exponierten Lagen durch große Flächenversiegelung werden die Festsetzungen zur Pflanzung der Bäume getroffen. Durch Gestaltung des südlichen Quartiersplatzes als lebendiges Entree in das Gebiet soll ein repräsentativer und lebendiger Ort mit hoher Aufenthaltsqualität geschaffen werden. Als Eingangsbereich zum südlich angrenzenden Jugendspielplatz gewinnt der Platz an seiner Bedeutung als Treffpunkt innerhalb und außerhalb des Neubaugebietes.

Multicodierung der Grünanlagen: Das Regenwasserbewirtschaftungskonzept sieht vor, dass die öffentlichen Grünflächen (insbesondere Nr. 1 und Nr. 2) bei stärkeren Regenereignissen im Sinne der Überflutungsvorsorge temporär und gezielt als (Not)Speicherraum genutzt werden (siehe auch Maßnahmen, die der Vermeidung von Schäden durch Starkregen dienen). Dabei ist zu berücksichtigen, dass es bei stärkeren bzw. langanhaltenden Regenereignissen temporär zu Einschränkungen in Hinblick auf die Freizeitnutzung kommen kann. Dennoch erscheint es vor den Hintergrund einer wirtschaftlichen und flächensparenden Stadtentwicklung grundsätzlich sinnvoll, die Retentionsflächen zugleich auch für die Freizeitnutzung nutzbar zu

machen. Bei Versickerungsflächen, die über die meiste Zeit des Jahres trocken liegen bzw. eine nur geringe Einstauhöhe aufweisen, kann durch großzügige Ausmuldung und flache Böschungsneigungen auf eine Absturzsicherung verzichtet werden.

5.6.1.2 Begrünung privater Flächen:

Grundsätzlich müssen die nicht überbauten Flächen der Baugrundstücke gemäß § 9 Abs. 2 NBauO Grünflächen sein, soweit sie nicht für eine andere zulässige Nutzung erforderlich sind. Die Anlage geschotterter Gartenflächen und von Kunstrasenflächen ist daher nicht zulässig.

Als Mindestbegrünung von privaten Flächen wird im Plangebiet zudem die Anpflanzung von heimischen Laub- bzw. Obstbäumen sowie die Eingrünung von Müllboxen, Stellplatzanlagen und Nebenanlagen gegenüber dem öffentlichen Raum vorgeschrieben. Dadurch soll eine gestalterische Einbindung erreicht werden. Die Festsetzungen zur Begrünung dienen darüber hinaus der Eingriffsminimierung und zugleich der Kompensation. Für die nicht überbaubaren Grundstücksflächen in den für den Geschosswohnungsbau vorgesehenen allgemeinen Wohngebieten ist die Festsetzung von Gehölzpflanzungen auf 30 % der nicht überbaubaren Flächen gemäß § 9 Abs.2 NBauO vorgesehen, verbunden mit einer kompensierenden Wirkung für die Schutzgüter Tiere, Pflanzen und Biodiversität, Klima und Landschaftsbild.

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

5.6.1.3 Dach- und Fassadenbegrünung:

Die Festsetzungen zur Dach- und Fassadenbegrünung dienen im Hinblick auf die flächenhaften Versiegelungen der Grundstücke und der damit verbundenen Auswirkungen als ausgleichende Maßnahme zur Minderung der negativen klimatischen Wirkungen des Gebiets in Bezug auf die Kaltluftleitbahn, außerdem dienen sie der gestalterischen Einbindung des Quartiers in das Umfeld sowie der Verbesserung des Kleinklimas. Darüber hinaus leisten Gebäudebegrünungen einen ökologischen Beitrag, da sie Tieren beispielsweise als Brutplatz und Nahrungsquelle dienen.

In Bereichen relativ dichter Bebauung mit wenig Fläche zur Anordnung größerer Versickerungs- bzw. rückhalteanlagen sind Gründächer zudem eine wichtige Komponente im Zusammenspiel von Retention, Drosselung und Verdunstung von Niederschlagswasser. Je nach Art des verwendeten Systems oder der Substrathöhe kann das Niederschlagswasser unterschiedlich lange in den oberen Schichten gehalten und abzüglich der Verdunstungs- und Transpirationsrate verzögert abgeleitet werden. Die Gründächer werden mit zusätzlicher Retentionsfunktion zur Rückhaltung von Niederschlagswasser ausgebildet, um auf diesem Wege den Abfluss deutlich zu verzögern und mögliche Schäden durch stärkere Regenereignisse entgegenzuwirken.

Den höheren Kosten durch die besondere Bauausführung von Grün- bzw. Retentionsdächern ist der entfallende höhere Kosten- und Flächenbedarf für eine Rückhaltung oder Versickerung von Niederschlagswasser auf den nicht überbaubaren Grundstücksflächen, z.B. als Zisterne, gegenüber zu stellen. Grün- bzw. Retentionsdächer tragen daher zu einem sparsamen Flächenverbrauch bei. Die Kombination eines grünen Flachdaches bzw. Retentionsdaches mit aufgeständerter PV-Anlage ist sinnvoll, da die Betriebsleistung der PV-Anlage durch die Verdunstungskühle der Vegetation gesteigert wird. Konflikte zwischen den Belangen der Solarenergienutzung und der mit Dachbegrünung verbundenen Zielsetzung sind nicht zu erwarten.

Hinzu kommen auch bauphysikalische Vorteile. Im Sommer bieten Gründächer und Fassadenbegrünung für dahinterliegende Räume insgesamt eine wirksame Maßnahme zum Schutz vor sommerlicher Hitze. Im Winter kommt es durch die Vegetation und das Dachsubstrat zu einer Verminderung des Wärmedurchganges und somit zu einer erhöhten Wärmedämmung. Durch die Festsetzung eines verbindlichen Anteils von Flächen mit Dach- und Fassadenbegrünung werden die Effekte einer dichten Bebauung gemildert.

5.6.1.4 Private und öffentliche Grünflächen:

In dem Gebiet ist eine abschnittsweise dichte Bepflanzung mit Bäumen geplant, die zum Teil auch in Baumgruppen angeordnet werden, da auch ineinander wachsende Kronen einen eigenen ästhetischen Effekt bieten und zu einem abwechslungsreich gestalteten Straßenraum beitragen. Das hohe Maß an Grünvolumen liefert über die Transpirationsleistung und den Schattenwurf einen wichtigen Beitrag zum Klimafolgenmanagement und wirkt dem urbanen Wärmeinseleffekt entgegen.

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 12 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.

In den Grenzbereichen zwischen den westlich gelegenen Ackerflächen und den öffentlichen Grünflächen ist bei Gehölzpflanzungen auf einen ausreichenden Grenzabstand zu achten, um eine negative Beeinflussung zu verhindern.

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

Im Ergebnis der Eingriffs-Ausgleichsbilanzierung ist festzustellen, dass mit Umsetzung der Planung insbesondere auf Grund der Festsetzungen zur Überbauung von Ackerflächen auch bei Durchgrünung des Plangebietes durch zahlreiche Grünflächen ein Verlust des Wertes von Naturhaushalt und Landschaftsbild im Sinne der Eingriffsbilanzierung verbleibt.

Im Geltungsbereich A werden aus artenschutzrechtlichen Gründen zum Ausgleich des Verlustes von Nistplätzen in Punkt A VII 1 die Anbringung von Nist- und Ruhestätten insbesondere für gebäudebrütende Vogelarten sowie Fledermausarten festgesetzt. Durch differenzierte Festlegung einer Mindestzahl an Nist- und Ruhestätten je Gebäudetyp ist eine gleichmäßige Verteilung im Plangebiet gewährleistet.

Die verbleibenden auszugleichenden Eingriffe in den Naturhaushalt werden durch die in den Geltungsbereichen B, C, D und E festgesetzten Flächen und Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft aus-

geglichen bzw. ersetzt. Für die Bewältigung der Eingriffsfolgen wurden vier im südlichen Stadtgebiet liegende Flächen gewählt, die zugleich den Anforderungen des artenschutzrechtlichen Ausgleichsbedarfs genügen.

Für die Kompensation des Verlusts von 14 Brutrevieren der Feldlerche und Brutrevieren von Rebhuhn und Wachtel stehen insgesamt 70.166 m² auf vier Teilflächen als externe Ausgleichsflächen zur Verfügung, die als räumlich gegliederte Teilbereiche B, C, D und E des Geltungsbereichs Bestandteile des Bebauungsplans RA 29 sind. Es handelt sich dabei um derzeit intensiv genutzte Ackerflächen, die als Flächen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft festgesetzt werden. Die folgenden Flächen sind Teilbereiche des Geltungsbereichs des Bebauungsplans RA 29:

Geltungsbereich B

(Gem. Rünigen, Flur 4, Flurstück 90/5)

Flächengröße 82.958 m². Der Geltungsbereich B besteht aus intensiv landwirtschaftlich genutzter Fläche (Ackerland). Entlang der östlichen Seite verläuft ein Feldweg. Zu allen Seiten wird der Geltungsbereich von landwirtschaftlich genutzten Flächen umgeben. Auf der Fläche stehen 23.000 m² zur Kompensation für Eingriffe aus dem Bebauungsplan RA 29 zur Verfügung.

Geltungsbereich C

(Gem. Rünigen, Flur 3, Flurstück 411)

Flächengröße 27.353 m². Der Geltungsbereich C besteht aus intensiv landwirtschaftlich genutzter Fläche (Ackerland). Entlang der westlichen Seite verläuft ein Feldweg, östlich verläuft die Autobahn A 39 und zu den anderen Seiten grenzen landwirtschaftlich genutzte Flächen an. Eine Teilfläche von 9.000 m² steht als Kompensationsfläche zur Verfügung.

Geltungsbereich D

(Gem. Broitzem, Flur 1, Flurstück 110/15)

Flächengröße 20.409 m². Der Geltungsbereich D besteht aus intensiv landwirtschaftlich genutzter Fläche (Ackerland), nördlich und südlich grenzen Straßen an, im Westen befindet sich eine bereits hergestellte Ausgleichsmaßnahme (Brache) und im Osten eine landwirtschaftlich genutzte Fläche. Auf der Fläche werden 16.889 m² als Kompensationsfläche genutzt.

Geltungsbereich E

(Gem. Rautheim, Flur 4, Flurstück 199/2)

Flächengröße 34.477 m². Der Geltungsbereich E besteht aus intensiv landwirtschaftlich genutzter Fläche (Ackerland), nördlich verläuft die Straße „Am Rautheimer Holze“, westlich und östlich grenzen landwirtschaftlich genutzte Flächen an und südlich der Fläche befindet sich Wald. Es stehen 21.277 m² für den Ausgleich zur Verfügung.

Auf den nicht zur Verfügung stehenden Teilflächen der Flurstücke werden bereits vergleichbare Kompensationsmaßnahmen für andere Eingriffe umgesetzt.

Auf den festgesetzten Flächen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft in den räumlich getrennten Geltungsbereichen C und D sind folgende Maßnahmen umzusetzen:

Anlage einer selbstbegrünenden mehrjährigen Ackerbrache unter Berücksichtigung der Lebensraumanprüche des Rebhuhns und der Feldlerche. Auf der Hälfte der Fläche ist einmal jährlich eine Teilflächenmahd ab dem 01.08. mit Abräumen des

Mahdguts durchzuführen. Bei starkem Auftreten von Problembeikräutern ist ein selektiver Schröpfchnitt vor der Samenreife unter Beachtung des Brutvogelschutzes zulässig. Oberflächliche Bodenwendung oder Bodenumbbruch erfolgen spätestens nach fünf Jahren. Die Ackerbrache entspricht dem Biotoptyp 11.4.2 halbruderale Gras- und Staudenflur mittlerer Standort (UHM). Auf Grund der Berücksichtigung der Lebensraumansprüche für Feldlerche, Rebhuhn und Wachtel sowie der festgesetzten Pflegemaßnahmen zur dauerhaften Aufrechterhaltung der ökologischen Funktionen wird die Fläche mit einem oberen Wert der Wertspanne nach dem Osnabrücker Modell bewertet.

Auf den festgesetzten Flächen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft in den räumlich getrennten Geltungsbereichen B und E sind folgende Maßnahmen umzusetzen:

Die Flächen sind gemäß dem ökologischen Ackerbau unter Berücksichtigung der Lebensraumansprüche von Feldvogelarten in Abstimmung mit der unteren Naturschutzbehörde zu bewirtschaften. Striegeln, Hacken oder ähnliche Bearbeitung sind von April bis August unzulässig.

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. Dies gilt nur für den theoretischen Fall, dass der geplante Abschluss eines Erschließungsvertrages, der die Kostenübernahme abschließend regelt, mit einem Erschließungsträger nicht erfolgen sollte.

Daher werden in den textlichen Festsetzungen Teil A VII die in den Geltungsbereichen B, C, D und E festgesetzten Flächen und Maßnahmen den Flächen im Geltungsbereich A im Sinne von § 9 Abs. 1a und § 135 BauGB zugeordnet. Dabei erfolgt eine Zuordnungsfestsetzung auf die einzelnen Wohngebiete und Erschließungsstraßen, um im Zweifelsfall die jeweiligen Maßnahmenkosten zuordnen zu können.

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

5.7.1 Grundlagen

Zum Schutz und zur Vorbeugung vor schädlichen Umwelteinwirkungen im Sinne des Bundes-Immissionsschutzgesetzes wurde im Rahmen des Aufstellungsverfahrens ein schalltechnisches Gutachten erstellt (AMT Ingenieurgesellschaft mbH, Mai 2025).

Dazu wurden die Geräuscheinwirkungen der umliegenden Emissionsquellen auf den Geltungsbereich A sowie die Auswirkungen der Emissionsquellen im Geltungsbereich A auf die Umgebung nach den aktuellen und einschlägigen Regelwerken

zum Immissionsschutz erfasst und beurteilt sowie Empfehlungen zum Schallschutz erarbeitet.

Die Ermittlung und Beurteilung der Geräuschsituation erfolgten hierzu auf Grundlage der DIN 18005 (Schallschutz im Städtebau) in Verbindung mit der Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV), den Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen (RLS-19), den Richtlinien zur Berechnung der Schallimmissionen von Schienenwegen (Schall 03, Anlage 2 BImSchG), der Technischen Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA Lärm) und der Sportanlagenlärmschutzverordnung (18. BImSchV). Hierbei wurden sofern notwendig Vorschläge für aktive und planerische Schallschutzmaßnahmen erarbeitet und in ihrer Wirksamkeit beurteilt.

Des Weiteren erfolgte die Berechnung der maßgeblichen Außenlärmpegel nach DIN 4109:2018-2 (Schallschutz im Hochbau) als Eingangsgröße für die Ermittlung der Anforderungen an den passiven Schallschutz.

Aufgrund der unterschiedlichen Lärmquellen wird im Folgenden eine differenzierte Betrachtung der einzelnen Lärmarten auf Basis der ermittelten Ergebnisse (s. Kap. 4.4.1) vorgenommen.

5.7.2 Verkehrslärm im Geltungsbereich A

Die Verkehrslärmimmissionen im Geltungsbereich A werden durch den Straßenverkehr der umliegenden Straßen, der vorgesehenen Planstraßen und dem zu erwartenden Verkehr der aktuell in Planung befindlichen Stadtbahntrasse Rautheim hervorgerufen. Im Ergebnis zeigt sich, dass der Verkehrslärm in den vorgesehenen Allgemeinen Wohngebieten zum Teil zu Überschreitungen der maßgeblichen Orientierungswerte von bis zu 2 dB(A) tags und 5 dB(A) nachts führt.

Vom Straßenverkehrslärm sind hierbei künftig zur Tag- und Nachtzeit insbesondere die der Straße Am Rautheimer Holze und der südlichen Planstraße A zugewandten Fassaden der ersten Baureihe in den Gebieten WA 7, WA 2.1, WA 2.2, WA 3.1 und WA 3.2 betroffen.

Eine Betroffenheit vom Schienenverkehrslärm der Stadtbahntrasse liegt nur zur Nachtzeit an der ersten Baureihe der Gebiete WA 1.1 und WA 1.2 sowie im MU 1.1 vor.

Da im Geltungsbereich A Überschreitungen der Orientierungswerte sowohl am Tag als auch in der Nacht durch den Verkehrslärm festgestellt wurden, sind Maßnahmen zum Schutz vor Verkehrslärm erforderlich. Dabei kommen grundsätzlich in Betracht:

- Planerische Maßnahmen (Freiflächen / Mindestabstände, Grundrissgestaltung),
- Aktiver Schallschutz (Lärmschutzwände / -wälle),
- Passiver Schallschutz (ausreichende Schalldämmung von Außenbauteilen der Gebäude, Einbau von Lüftungseinrichtungen).

Im Sinne des Schallschutzes wurden entsprechend nachfolgende Schallschutzmöglichkeiten geprüft.

5.7.2.1 Schutz vor Straßenverkehrslärm

Durch den künftigen Straßenverkehrslärm kann es im südlichen Geltungsbereich A in den nächstgelegenen geplanten Allgemeinen Wohngebieten entlang der Westseite der Planstraße A zu Überschreitungen der maßgeblichen Orientierungswerte

von bis zu 3 dB(A) tags und nachts und der Nordseite der Straße Am Rautheimer Holze von bis zu 2 dB(A) tags und nachts kommen.

Abstand:

Aufgrund der zukünftig auftretenden Verlärmung entlang der Planstraßen (Planstraße A, Planstraße „Am Rautheimer Holze“) kann innerhalb der geplanten Baugrenzen ein hinreichender Schallschutz allein durch Abrücken der geplanten Wohnbebauung von diesen Straßen nicht erreicht werden. Um über einen Abstand eine Einhaltung der Orientierungswerte zu erreichen, müssten die Baugrenzen entsprechend auf den Bereich ohne Überschreitungen begrenzt werden.

Mit dem Ziel, das Quartier möglichst flächensparend zu konzipieren, wurden Bebauungskanten entlang der Planstraßen im ortsüblichen Abstand konzipiert. Das Abrücken der Baufenster zieht eine Verlängerung der Erschließungswege, Erhöhung der Versiegelung und Verlust der Bauflächen im Gebiet mit sich.

Anderweitige Anbindung:

Mit einer deutlichen Reduzierung der Verkehrszahlen auf den Planstraßen ist nicht zu rechnen, da diese als alleinige Anbindung und Versorgungsstraße des Quartiers konzipiert sind. Damit der Anschluss nach Süden über die Straße Am Rautheimer Holze als leistungsfähige Anbindung hergestellt werden kann, wird der Anschluss des Gebietes nach Norden nicht weiterverfolgt.

Reduzierung der Verkehrszahlen:

Auf Basis der vorliegenden Planungen wurde das zu erwartende Verkehrsaufkommen aller Nutzer (Bewohner, Beschäftigte, Besucher) sowie der Lieferverkehre ermittelt und zur Untersuchung der Leistungsfähigkeit der Verkehrsanlagen herangezogen. Eine Reduzierung der Verkehrszahlen innerhalb des Gebietes beeinflusst die Gebietskapazität negativ und widerspricht somit den Planungszeilen.

Begrenzung der Geschwindigkeit:

Die Planstraßen innerhalb des Geltungsbereichs A sind als Tempo-30-Zonen geplant und als solche auch in der schalltechnischen Berechnung berücksichtigt worden.

Eine Geschwindigkeitsbegrenzung auf 30 km/h auf der Straße Am Rautheimer Holze ist aktuell nicht vorgesehen, da es sich um eine Hauptverbindungsstraße zwischen den Ortschaften Südstadt und Rautheim handelt. Anhand der vorliegenden und künftigen Verkehrsmenge liegt im Sinne der Lärminderungsplanung der Stadt Braunschweig keine erhöhte Prioritätsstufe vor, die eine Begrenzung auf 30 km/h ohne Weiteres rechtfertigen würde.

Aktive Lärmschutzmaßnahmen:

Eine aktive Lärmschutzmaßnahme lässt sich aufgrund der vorgesehenen Bebauungsplanung mit dem Erfordernis 800 Wohneinheiten den nötigen Raum zu geben lediglich an der Südgrenze im Grünstreifen des Geltungsbereichs A umsetzen.

Eine konsequente Einhaltung der Orientierungswerte würde eine 2,5 m hohe und mindestens 210 m lange Lärmschutzwand entlang des geplanten Fuß- und Radwegs erfordern.

Im vorliegenden Fall handelt es sich lediglich um eine Überschreitung der Orientierungswerte zur Tag- und Nachtzeit von weitestgehend maximal 1 dB(A). Lediglich an der südöstlichen Ecke im Kreuzungsbereich der Erschließung wird eine Überschreitung von bis zu 2 dB(A) erreicht. Dabei ist zu berücksichtigen, dass eine Pegelerhöhung von 1 dB im Allgemeinen nicht messbar und des Weiteren auch nicht

wahrnehmbar ist; in der Regel wird eine Pegelerhöhung erst ab etwa 3 dB wahrgenommen. Darüber hinaus liegt nur eine geringe Betroffenheit von acht Wohneinheiten in Form von Einfamilienhäusern vor.

Entsprechend stellt sich demgegenüber die Errichtung und Unterhaltung einer kostspieligen Lärmschutzwand als wirtschaftlich nicht zumutbar dar. Vor diesem Hintergrund werden für diesen Bereich passive Schallschutzmaßnahmen vorgesehen.

Reduzierung der Gebäudehöhen:

Eine deutliche Reduzierung der Gebäudehöhe entlang der Planstraße A, würde zu einem Verlust von potenziellem Wohnraum führen. Auch könnte dabei durch niedrige Gebäudehöhen nicht die optische Raumkante, die aus städtebaulichen Gründen erzielt werden soll, entlang der Haupteinschließung des Gebietes entstehen.

5.7.2.2 Schutz vor Schienenverkehrslärm

Durch den künftigen Schienenverkehrslärm kann es im Geltungsbereich A in den nächstgelegenen geplanten Allgemeinen Wohngebieten entlang der Westseite der Stadtbahntrasse zu Überschreitungen der maßgeblichen Orientierungswerte von bis zu 5 dB(A) nachts kommen. Des Weiteren kann eine Kurvendurchfahrt an der nord-östlichsten Ecke des Urbanen Gebietes MU 1.1 zu Überschreitungen von bis zu 3 dB(A) nachts führen.

Abstand:

Um über einen Abstand eine Einhaltung der Orientierungswerte zu erreichen, müssten die Baugrenzen entsprechend auf den Bereich ohne Überschreitungen begrenzt werden. Eine weitere Vergrößerung des Grünbereiches entlang der Stadtbahntrasse erscheint aus planerischer Sicht nicht sinnvoll, um eine Abgrenzung zwischen Altbestand und Neubebauung zu vermeiden. Die Abstände der nächstgelegenen Baugrenzen zur geplanten Stadtbahntrasse liegen bei ca. 35 m, wodurch die Auswirkungen der Trasse auf die Wohnbebauung tags durch Lärm und des Weiteren grundsätzlich durch Vibration und elektromagnetische Strahlung vermieden werden.

Anderweitige Anbindung:

Die im Jahr 2018 durch den Rat der Stadt Braunschweig bestätigte Vorzugstrasse der Stadtbahn entlang der westlichen Siedlungskante von Rautheim wird weiterverfolgt. Die Planung und der Ausbau der Stadtbahntrasse Rautheim/Lindenberg läuft im parallelen Verfahren und ist nicht Bestandteil des Bebauungsplanes „Rautheim-Möncheberg“.

Aktive Lärmschutzmaßnahmen:

Aktive Lärmschutzmaßnahmen entlang der Stadtbahn im östlichen Grenzbereich des Geltungsbereichs A erscheinen aus planerischer Sicht nicht sinnvoll, um eine Abgrenzung zwischen Altbestand und Neubebauung zu vermeiden.

Reduzierung der Gebäudehöhe:

Eine deutliche Reduzierung der Gebäudehöhe entlang der Stadtbahntrasse, würde zu einem Verlust von potenziellem Wohnraum führen. Auch könnte dabei durch niedrige Gebäudehöhen nicht die optische Raumkante, die aus städtebaulichen Gründen erzielt werden soll, entlang der Gebietsgrenze entstehen.

Nach Ausschöpfung der möglichen planerischen und aktiven Schallschutzmaßnahmen werden weitergehend passive bauliche Schallschutzmaßnahmen festgesetzt. Diese sind regelmäßig geeignet, mit einem verträglichen baulichen und finanziellen Aufwand bei der Errichtung der Gebäude den notwendigen Schallschutz zu leisten.

Somit sind zum Schutz vor Verkehrslärm zur Sicherstellung von gesunden Arbeits- und Wohnverhältnissen im Plangebiet Festsetzungen zu nachfolgenden erforderlichen Maßnahmen zu treffen:

- Hinreichende Dämmung der Außenbauteile (Fassaden, Dächer, Türen und Fenster).
- Ausreichende Belüftung von Schlafräumen bei Sicherstellung von gesundem Nachtschlaf.
- Ermöglichung von Erholungsräumen durch Herstellung von geschützten Außenwohnbereichen.

5.7.2.3 Passiver Schallschutz

Dämmung der Außenbauteile

Gemäß den Berechnungsergebnissen zeigt sich, dass im Geltungsbereich A die Orientierungswerte durch Verkehrslärm v. a. entlang der Straße Am Rautheimer Holze und im südlichen Abschnitt der Planstraße A sowie östlich der Stadtbahntrasse überschritten werden. Zur Sicherstellung gesunder Wohnverhältnisse in dem geplanten Gebieten müssen daher Maßnahmen zum Schallschutz für die betroffenen Wohnnutzungen festgelegt werden.

In Kap. 4.1.1 ist die Ermittlung der für einen passiven Schallschutz erforderlichen maßgeblichen Außenlärmpegel beschrieben worden. Im Folgenden werden die Auswirkungen der festgesetzten maßgeblichen Außenlärmpegel und der damit verknüpften passiven Schallschutzmaßnahmen beschrieben.

Passive Schallschutzmaßnahmen eignen sich zur Sicherstellung gesunder Wohnverhältnisse innerhalb von Gebäuden und kommen daher vorrangig zum Schutz vor Verkehrslärm in Betracht. Darüber hinaus ist in der NBauO die Einhaltung der Anforderungen an den passiven Schallschutz nach DIN 4109 allgemein gefordert, sodass die Vorgaben der DIN 4109 auch bei Einhaltung der Orientierungswerte aufgrund des Verkehrslärms zu beachten sind.

Die maßgeblichen Außenlärmpegel sind bei freier Schallausbreitung für die kritische Immissionshöhe von 5,8 m über Grund (1. Obergeschoss) schalltechnisch ermittelt worden.

Die notwendigen Anforderungen an die Außenbauteile sind im Rahmen der Hochbauplanung zu berücksichtigen. Die Berechnung der konkreten Dämmwerte im Genehmigungsverfahren hat nach den Vorgaben der DIN 4109-2:2018-01 zu erfolgen.

Überwiegend liegt im Plangebiet ein maßgeblicher Außenlärmpegel (L_a) von 59 dB vor. Im Plangebiet werden in den Allgemeinen Wohngebieten WA 1.1, WA 1.2, WA 7 sowie WA 2.1, WA 2.2, WA 3.1 und WA 3.2 entlang der Planstraßen A und „Am Rautheimer Holze“ sowie der geplanten Stadtbahntrasse auf den überbaubaren Flächen ein maßgebliche Außenlärmpegel von bis zu 63 dB erreicht. In den Bereichen der Urbanen Gebiete kann der maßgebliche Außenlärmpegel durch die gewerbliche Eigenverlärmung 67 dB erreichen.

Durch die Kenntlichmachung der maßgeblichen Außenlärmpegel im Bebauungsplan sind für spätere Bauherren die Informationen gegeben, um in Anwendung der DIN 4109 geeignete passive Lärmschutzmaßnahmen (Schalldämmung der Umfassungsbauteile inklusive der Fenster und deren Zusatzeinrichtungen wie z. B. Lüftungseinrichtungen) im Rahmen der Bauantragstellung vorzusehen.

Durch die heute übliche Bauweise und der im Allgemeinen einzuhaltenden Bestimmungen (Gebäudeenergiegesetz GEG) ergeben sich – dadurch, dass diese Anforderungen mit den bestehenden baulichen Standards sicher eingehalten werden - bis zu einem maßgeblichen Außenlärmpegel von 60 dB in der Regel keine weitergehenden Auflagen bezüglich Lärms an die Außenbauteile. Abhängig vom Fensterflächenanteil und dem Fassaden-Grundflächen-Verhältnis kann dies auch für maßgebliche Außenlärmpegel von bis zu 65 dB zutreffen. Oberhalb eines maßgeblichen Außenlärmpegels von 65 dB sind höhere bauliche Aufwendungen an den Gebäuden erforderlich.

Im Allgemeinen können Schallschutzmaßnahmen bei der Ermittlung des erforderlichen Schalldämmmaßes berücksichtigt werden. So wirken Gebäude entlang der Straße schallreduzierend auf die rückwertig liegende Bebauung. Ebenso können z. B. durch geeignete Grundrissgestaltung schutzbedürftige Räume (gemäß DIN 4109) an den von der maßgebenden Schallquelle abgewandten Gebäudeseiten angeordnet werden. So kann durch die Eigenabschirmung eine deutliche Pegelminderung für diese Räume erzielt werden.

Diese Pegelminderung der maßgeblichen Außenlärmpegel darf gemäß DIN 4109-2:2018-01 für die von der jeweils maßgeblichen Lärmquelle abgewandten Gebäudeseiten ohne besonderen Nachweis, bei offener Bebauung mit 5 dB(A) und bei geschlossener Bebauung bzw. Hinter-/ Innenhöfe mit 10 dB(A), Berücksichtigung finden.

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

Die Ermittlung bzw. Dimensionierung der o. g. notwendigen Schallschutzmaßnahmen ist unter Berücksichtigung von Abständen, Hindernissen im Schallausbreitungsweg, baulichen Gebäudeanordnungen und der Gebäudegeometrie vorzunehmen und mittels geeigneter nachvollziehbarer Bauvorlagen der Genehmigungsbehörde vorzulegen. Die dabei anzuwendenden Berechnungsgrundlagen werden in den Hinweisen zum Bebauungsplan benannt. Die Zulässigkeit von Ausnahmeregelungen bei Nachweis im Einzelfall ermöglicht den Bauwilligen flexible Lösungen, solange der Schallschutz gewährleistet ist.

Belüftung von Schlafräumen

Im Beiblatt 1 zur DIN 18005 wird ausgeführt, dass ungestörter Schlaf bei Beurteilungspegeln über 45 dB(A) selbst bei nur teilgeöffnetem Fenster häufig nicht mehr möglich ist. Anhand einer typischen Pegeldifferenz von ca. 15 dB durch ein gekipptes Fenster ergibt sich ein Zielwert von 30 dB(A) innerhalb von Schlafräumen für die Sicherstellung erholsamen Schlafes. Der Großteil des Plangebiets ist nicht von Geräuschimmissionen über 45 dB(A) in der Nacht betroffen, sodass hier keine weiteren Maßnahmen notwendig sind.

Entlang Straße Am Rautheimer Holze, der Planstraße A und der Stadtbahntrasse treten zum Teil Geräuschimmissionen von über 45 dB(A) im Beurteilungszeitraum Nacht auf. Zur Sicherstellung eines ausreichenden Schallschutzes bei Schlafräumen werden für diese Bereiche daher planerische bzw. baulich-technische Maßnahmen als textliche Festsetzung aufgenommen.

Die einfachste planerische Maßnahme ist eine Anordnung der Schlafräume auf der der Lärmquelle abgewandten Gebäudeseite. Sofern sinnvolle räumliche Anordnungen nicht konsequent umgesetzt werden können, ist dies entsprechend mittels Ein-

bau kontrollierter Be- und Entlüftungsanlagen möglich. Als baulich technische Maßnahmen mit denen ein ausreichender Schutz des Nachschlafes auch bei einer natürlichen Belüftung sichergestellt werden kann, kommen unter anderem besondere Fensterkonstruktionen, mechanische Belüftungen, vorgesetzte Fassaden oder Loggien, die einen Innenraumpegel von 30 dB(A) sicherstellen, in Betracht.

Außenwohnbereiche

Der Schutzanspruch für Außenwohnbereiche beschränkt sich auf die Tagzeit. Die Stadt Braunschweig strebt bei Neubauvorhaben in der Regel die Einhaltung der Orientierungswerte der DIN 18005 für die jeweilige Gebietsart im Bereich der Außenwohnbereiche an. Dementsprechend sollten im vorliegenden Planvorhaben Außenwohnbereiche nach Möglichkeit nicht in Bereichen mit Geräuschemissionen über 55 dB(A) im WA bzw. 60 dB(A) im MU liegen.

In Bereichen mit hoher Lärmvorbelastung oder im Zusammenhang mit einer Nachverdichtung kann als Kriterium für eine akzeptable Aufenthaltsqualität, eine Überschreitung der Orientierungswerte im Plangebiet akzeptiert werden, sofern die Gewährleistung einer ungestörten Kommunikation über kurze Distanzen (übliches Gespräch zwischen zwei Personen) mit normaler, allenfalls leicht angehobener Sprechlautstärke gegeben ist. In solch einem Fall wird ein um bis zu 3 dB erhöhter gebietsabhängiger Orientierungswert als Bezugswert für vertretbar angesehen. Grundsätzlich sollte dieser Bezugswert jedoch 63 dB(A) nicht überschreiten. Im vorliegenden Fall würde es sich dann bei den WA-Gebieten um einen maximalen Bezugspegel von 58 dB(A) und bei den MU-Gebieten um 63 dB(A) handeln. Diese Bezugspegel werden im gesamten Plangebiet nicht überschritten, so dass unter diesen Bedingungen für die Außenwohnbereiche keine Festsetzungen zum Schallschutz getroffen werden müssen.

Allerdings erfolgt das Planvorhaben weder im Zusammenhang mit einer Nachverdichtung, noch wird in eine vorhandene hohe Lärmvorbelastung hineingebaut. Somit ist hier eine Beurteilung gegenüber den gebietsabhängigen Orientierungswerten vorzunehmen; demgemäß 55 dB(A) für WA und 60 dB(A) für MU.

Überschreitungen der Orientierungswerte werden bei freier Schallausbreitung durch Straßenverkehr nur im südlichen Teil des Geltungsbereichs A in den Allgemeinen Wohngebieten WA 2.1, WA 2.2, WA 3.1, WA 3.2 und WA 7 und durch Schienenverkehr im östlichen Teil des Geltungsbereichs A im MU 1.1 verursacht. Entsprechend an der Westseite der Planstraße A und entlang der Straße Am Rautheimer Holze sowie westlich der Stadtbahntrasse. Somit sind hier an den der Lärmquellen zugewandten Fassaden dem Grunde nach Außenwohnbereiche nicht zulässig. Da dies jedoch auch zum Teil die in der Regel bevorzugten Fassadenseiten in Richtung Süden betreffen würde, wird festgesetzt, dass sofern an den der Lärmquellen abgewandten Fassaden ein weiterer Außenwohnbereich errichtet wird, ein solcher auch an den von Überschreitungen betroffenen Fassaden zulässig ist.

Dies ist insbesondere bei Einfamilienhäusern gut umsetzbar; je nach geplanter baulicher Anordnung der künftigen Wohngebäude und Lage der Lärmquelle lässt sich dies meist aber auch für Doppelhaushälften und Reihenhäuser realisieren.

Für die vorgesehenen Mehrfamilienhäuser ist ein weiterer, vom Schall abgewandter Außenwohnbereich nicht regelmäßig umsetzbar. Um dennoch einen Außenwohnbereich umsetzen zu können kann von den getroffenen Festsetzungen abgewichen werden, wenn auf andere Art und Weise der Schallschutz nachgewiesen wird. Der erforderliche Schallschutz kann somit z. B. durch (teil-)geschlossene Brüstungen, vorgehängte Glasfassaden, Glaselemente oder andere bauliche, gleichwertige

Lärmschutzmaßnahmen erreicht werden. Dabei muss die Abschirmung die Einhaltung des für die Tagzeit maßgeblichen Orientierungswertes der DIN 18005 von 55 dB(A) für Allgemeine Wohngebiete und 60 dB(A) für Urbane Gebiete in der Mitte des Außenwohnbereichs in 2 m Höhe sicherstellen.

Der Nachweis der Einhaltung des jeweiligen gebietsabhängigen Orientierungswertes ist im Einzelbauvorhaben zu erbringen.

De facto ergeben sich im Plangebiet durch die späteren Bebauungen ausreichend geschützte Bereiche, insbesondere im Schallschatten von Gebäuden, so dass im Plangebiet grundsätzlich ein angemessenes Angebot an Außenwohnbereichen realisierbar ist.

Ausnahmen

Individuelle, meist architektonische Maßnahmen können den Spielraum für andere, von den Festsetzungen abweichende Schallschutzlösungen ermöglichen. Sollte der jeweilig erforderliche Schallschutz durch andere Maßnahmen nachweislich erreicht werden können, kann von den getroffenen Festsetzungen abgewichen werden. Damit wird sichergestellt, dass keine wesentlichen negativen Auswirkungen auf die geplante Wohnnutzung entstehen können und die Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse gewährleistet sind.

5.7.3 Vorhabeninduzierte Geräuschemissionen

Gewerbe

Innerhalb des Geltungsbereichs A werden Allgemeine Wohngebiete und Urbane Gebiete festgesetzt. Diese lassen in eingeschränktem Maße auch gewerbliche Nutzungen zu. Zulässige Betriebe sind bereits aufgrund der Gebietscharakteristik so auszuführen, dass sie mit der schutzbedürftigen Nachbarschaft im Geltungsbereich A verträglich sind. Eine maßgebliche, nach außen wirksame Geräuscentwicklung ist insofern nicht zu erwarten.

Bei der Planung der Gewerbeeinheiten ist im Zuge des Baugenehmigungsverfahrens durch einen schalltechnischen Nachweis sicherzustellen, dass die Immissionsrichtwerte der TA Lärm an den maßgeblichen Immissionsorten eingehalten werden.

Quartiersgaragen

Innerhalb des Gebiets werden zwei Quartiersgaragen mit jeweils 500 Stellplätzen auf 5 Ebenen angeordnet. Die Ein- bzw. Ausfahrten der Quartiersgaragen sind jeweils zur Planstraße A orientiert aber in ihrer endgültigen Lage nicht bekannt. Eine erste Berechnung mit geöffneter Fassade zeigt eine Überschreitung in der Nacht um bis zu 4 dB(A) an den nächstgelegenen Bauflächen. Weitere schalltechnische Überprüfungen ergeben eine Einhaltung bei zum Teil teilgeschlossenen Fassaden.

Eine strenge Beurteilung der Geräuschemissionen nach TA Lärm ist nach der aktuellen Rechtsprechung nicht geboten, wenn eine Nutzung durch Bewohner des Einzugsgebiets vorliegt, jedoch sollen verhältnismäßige Maßnahmen umgesetzt werden, um die Geräusche soweit es geht zu minimieren und eine Einhaltung der Immissionsrichtwerte bestenfalls zu erreichen.

Eine Einhaltung der Orientierungs- bzw. Immissionsrichtwerte kann durch die (teilweise) geschlossene Ausführung der Fassaden erreicht werden. Ergänzend kann die Installation einer hochabsorbierenden Ausführung der Decken die Anteile an teilgeschlossenen Fassaden verringern. Alternativ ist es möglich schallabsorbierende Lamellen an den Fassaden der Quartiersgaragen anzubringen, welche die Geräuschabstrahlung deutlich mindern. Nach Herstellerangaben sind hier Schalldämm-

Maße von $R'w = 13-20$ dB zu erreichen. Da die Belüftung des Parkhauses sichergestellt sein muss, stellt dies eine sinnvolle Alternative gegenüber einer geschlossenen Ausführung der Fassaden dar.

Somit ist es grundsätzlich möglich gegenüber dem Parksuchverkehr innerhalb der Quartiersgaragen, baulich gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse in den angrenzenden Bauflächen zu erreichen.

Die Lage der Zu- und Abfahrten in die Quartiersgaragen ist zum Zeitpunkt der Bebauungsplanerstellung nicht bekannt. Entsprechend lassen sich zum aktuellen Zeitpunkt keine konkreten Aussagen zur Belastung in der Nachbarschaft treffen. Anzunehmen ist jedoch aufgrund der Verkehrsmenge und der Nähe zu den nächstgelegenen Baufeldern, dass die Nutzung zu Überschreitungen führen werden. Je nach Lage der Zu- und Abfahrten wäre auch durch (Teil)Einhausungen, gegebenenfalls mit ergänzend hochabsorbierend ausgeführten Decken und/oder Wänden, gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse an den maßgeblichen Immissionsorten herstellbar.

Bei der Planung der Quartiersgaragen ist im Zuge des Baugenehmigungsverfahrens ein schalltechnischer Nachweis zu erbringen, dass durch die Nutzung der Quartiersgaragen (An-/Abfahrt und Parksuchverkehr) die Immissionsrichtwerte der TA Lärm an den maßgeblichen Immissionsorten eingehalten werden.

Feuerwehr

Im südlichen Bereich des Plangebiets ist die Vorhaltung einer Fläche für einen Feuerwehrstandort vorgesehen. Für den Regelbetrieb werden ein Besatz mit drei Einsatzfahrzeugen sowie bestimmte Übungstätigkeiten im Freiraum unterstellt. Bei einer Feuerwehr wird grundsätzlich zwischen dem steuerbaren Regelbetrieb (hier berechnet im Beurteilungszeitraum Tag) und Notfalleinsätzen (hier konservativ für den Beurteilungszeitraum Nacht berechnet) unterschieden. Von einer Nutzung in der Nacht wird im Regelbetrieb nicht ausgegangen.

Im Regelbetrieb im Beurteilungszeitraum Tag werden die Orientierungs- bzw. Immissionsrichtwerte der TA Lärm für ein Allgemeines Wohngebiet an den an den Feuerwehrstandort angrenzenden schutzbedürftigen Nutzungen eingehalten. Sofern im Zuge einer Umsetzung von den hier getroffenen Annahmen abgewichen wird, sind höhere Geräuschemissionen möglich und im Rahmen des Bauantragsverfahrens zu bearbeiten. Grundsätzlich ist während des Übungsbetriebes kein langer Einsatz von lauten Geräten möglich.

Im Beurteilungszeitraum Nacht wurden die Geräuschemissionen während des Ein- bzw. Ausrückens bei Notfalleinsätzen betrachtet. Der Standort ist jedoch als günstig gelegen zu bewerten, da nur wenige Wohneinheiten im Gebiet von abfahrenden Fahrzeugen betroffen sind. Die Notfalleinsätze einer Feuerwache liegen im übergeordneten Interesse, damit zusammenhängende unvermeidliche Geräuschemissionen sind daher als sozial adäquat einzustufen. Wenngleich die Orientierungs- bzw. Immissionsrichtwerte der TA Lärm überschritten werden, tritt keine Überschreitung der Grenze zur Gesundheitsgefährdung auf.

Da Notfalleinsätze als grundsätzlich sozialadäquat eingestuft werden und nicht steuerbar sind, liegt eine Überschreitung der Immissionsrichtwerte der TA Lärm im Bereich des Abwägungsspielraumes. Um die Geräuschemissionen auf ein mögliches Mindestmaß zu reduzieren, kann zur Abschirmung nach Westen eine Lärmschutzwand errichtet werden. Im vorliegenden Fall handelt es sich zunächst um eine Vorhaltefläche; eine genaue Prüfung der Geräuschemissionen und Auslegung notwendiger Schallschutzmaßnahmen wäre im Falle eines Baugenehmigungsverfahrens durchzuführen.

Jugendplatz

Im östlichen Bereich des Geltungsbereichs A befindet sich ein Jugendplatz, welcher im Zuge der Neuplanung teilweise zurückgebaut und in anderen Bereichen erweitert werden soll. Unter Berücksichtigung der in Kap. 4.4.1 dargestellten Geräuschquellen ergeben sich lediglich an den dem Jugendplatz zugewandten Fassaden der angrenzenden Gebäude im Urbanen Gebiet MU 1.1 Überschreitungen des maßgeblichen Orientierungswertes der DIN 18005 von bis zu 10 dB(A) und des Immissionsrichtwertes der 18. BImSchV von bis zu 7 dB(A). Hier ist laut aktuellen Bebauungskonzept eine gewerbliche Nutzung (Nahversorger oder Nachbartreff) vorgesehen; eine schutzbedürftige Nutzung jedoch dem Grunde nach nicht ausgeschlossen. Sofern in diesem Bereich jedoch keine Außenwohnbereiche oder offenbare Fenster schutzbedürftiger Räume angeordnet werden, befindet sich hier kein Immissionsort und es sind keine weiteren Maßnahmen notwendig. Entsprechende Festsetzungen werden getroffen. Dadurch ist eine Nutzung der Anlage (Jugendplatz) im gesamten Beurteilungsraum Tag, ausgenommen in der Ruhezeit am Morgen grundsätzlich möglich.

5.8 Festsetzungen zur Vermeidung von Schäden durch Starkregen

In den vergangenen Jahren gab es in Braunschweig mehrfach intensive Starkregenereignisse. Starkregen bezeichnet sehr große Regenmengen, die innerhalb kurzer Zeit fallen, so dass die Leistungsfähigkeit der Entwässerungsanlagen erheblich überschritten wird und selbst die Notüberläufe das abfließende Niederschlagswasser aufgrund ihrer hydraulischen Leistungsfähigkeit oder Beeinträchtigung (z.B. Verstopfung mit Schwemmgut) nicht mehr aufnehmen können.

In diesem Fall staut sich das Niederschlagswasser auf der Oberfläche oder fließt dem Geländegefälle folgend an der Oberfläche bis zum nächsten Tiefpunkt ab. Solche Starkregenereignisse können zu Überflutungen führen. Ziel ist es daher, solche Regenmassen so zu lenken, dass sensible Bereiche von einer Überflutung verschont bleiben.

Mit der Umsetzung der Planung im Geltungsbereich des Bebauungsplanes wird Topografie modifiziert. Die bekannte vorhandene Topografie mit Höhenunterschieden von bis zu 4 m wird zumindest durch nachfolgende Baumaßnahmen tangiert. Die im Rahmen der stadtweiten Starkregenanalyse simulierten Überflutungen sind daher nur bedingt verwendbar.

Zur Verhinderung oder Minimierung von Schäden sollen die geplanten oberirdischen Fließwege das Niederschlagswasser im Plangebiet nach Möglichkeit in Bereiche mit geringem Schadenspotential, d. h. in die öffentlichen Grünflächen ableiten. Grundsätzlich können Grünflächen wie Parkanlagen, Sportflächen (z.B. Bolzplatz) oder Spielflächen neben ihrer eigentlichen Funktion auch als Retentionsflächen dienen. Bei ihrer Gestaltung und Positionierung ist dies besonders zu berücksichtigen.

Das erstellte Entwässerungskonzept greift die bestehende Topografie auf und verortet die Rückhaltebecken an den tiefer gelegenen Anschlusspunkten im Gebiet. Für das übrige Plangebiet macht das Entwässerungsgutachten Vorschläge zur zukünftigen Höhengestaltung, damit die vorgesehenen Fließwege bzw. -richtungen gegeben sind. Die heutige Höhensituation dient dabei als Orientierung. Der Bebauungsplan kann mit der Anordnung der öffentlichen Verkehrsflächen und der Grünflächen die Vorschläge des Entwässerungsgutachtens umsetzen.

Eine Beschädigung der entlang der östlichen Gebietsgrenze geplanten Stadtbahntrasse soll bei der Planung der Retentionsanlagen innerhalb der Grünflächen auch im Fall der Starkregenereignisse ausgeschlossen werden.

An der nördlichen Übergabestelle in das bestehende Rückhaltebecken 36 sind die bestehenden Bodenschichten schwach bis sehr schwach durchlässig und sind vom Durchlässigkeitsbeiwert zur Errichtung des Regenrückhaltebeckens geeignet. Im Bereich des geplanten südöstlichen Rückhaltebeckens ist hingegen durch ange-troffene Sandschicht ggf. ein horizontaler Austritt des Stauwassers aus dem Rückhaltebecken nicht ausgeschlossen, sodass hier bei der Planung und Ausführung der Retentionsanlagen die Beeinträchtigung der angrenzenden Bereiche auszuschließen ist.

Bei Extremereignissen bzw. nicht funktionsfähiger Notüberläufe können die in Richtung Grünzug ausgerichteten Verkehrsflächen als Fließwege (= Notwasserwege) genutzt werden. Der Wasserabfluss ist dauerhaft sicherzustellen, damit sich das anfallende Niederschlagswasser nicht staut und das Wasser möglichst schadlos abgeleitet werden kann.

Grundsätzlich wird eine Geländeprofilierung erforderlich, um Fließwege zur oberirdischen Ableitung von Niederschlagswasser bei Extremereignissen im Bereich der Verkehrsanlagen in Richtung Grünzug zu schaffen.

Die Gefahr von erheblichen Personen- und Sachschäden durch Starkregen kann deutlich gemindert werden, sofern Gebäudezugänge und Lichtschächte bei Keller-geschossen nicht geländegleich angeordnet, sondern durch Überhöhung vor Überflutung geschützt werden. Es wird daher festgesetzt, dass Erdgeschossfußböden sowie überflutungsgefährdete Gebäudeöffnungen im gesamten Plangebiet mit einem Sicherheitszuschlag von mindestens 50 cm gegenüber dem festgesetzten Bezugspunkt für die Höhenangaben hergestellt werden müssen. Darüber hinaus wird auf die Eigenverantwortung der späteren Grundstückseigentümer nach dem Wasserhaushaltsgesetz hingewiesen, ihre Gebäude gegen eindringendes Niederschlags- oder Oberflächenwasser zu schützen.

5.9 Soziale Infrastruktur

Bei Realisierung des Baugebietes werden durch die Zunahme der Bevölkerung auch zusätzliche Bedarfe an sozialer Infrastruktur ergeben. Diese sind im Sinne der allgemeinen Vorsorgepflicht der Gemeinde zu prüfen und ggf. zusätzliche bedarfsorientierte Angebote zu schaffen.

Schulen:

Aus dem geplanten Gebiet mit 800 Wohneinheiten leitet sich ein Bedarf von zwei weiteren Grundschulzügen mit 8 Klassen ab. Die Aufnahmekapazität der Grundschulen in Rautheim und der Lindenbergssiedlung ist derzeit begrenzt. In Abhängigkeit von der Bereitstellung familiengerechten Wohnraums wird geprüft, inwieweit die absehbaren Bedarfe noch in den Einrichtungen gedeckt werden können. Es ist vorgesehen jeweils einen Zug an der GS Rautheim und der benachbarten GS Lindenberg zu realisieren, um die Bedarfe aus dem neuen Baugebiet mit potenziell 800 Wohneinheiten zu decken.

Kindertagesstätte:

Mit der Realisierung des Baugebietes ergibt sich darüber hinaus auch ein zusätzlicher Bedarf an Krippen- und Kindergartenplätzen, der in vorhandenen Einrichtungen im Ortsteil Rautheim nicht gedeckt werden kann.

Zur Deckung des örtlichen Bedarfs besteht im Plangebiet daher die Notwendigkeit zur Schaffung von Planungsrecht für den Bau weiterer Einrichtungen. Aufgrund der zu erwartende Anzahl an Gruppen ist eine Aufteilung auf zwei Standorte mit jeweils maximal 5 Gruppen erforderlich. Je Standort werden daher rund 4.000 m² Gemeinbedarfsflächen mit Zweckbestimmung Kindertagesstätte festgesetzt.

Jugend- und Kinderspielfläche:

Die Ermittlung der Spielplatzbedarfe erfolgt u. a. nach der prognostizierten Einwohnerzahl im neuen Plangebiet sowie nach der Untersuchung der möglichen Zuordnung. Innerhalb des neuen Plangebietes werden sowohl die neuen, aus dem Plangebiet „Rautheim-Möncheberg“ resultierenden Bedarfe an Kinder- und Jugendspielflächen gedeckt, als auch die erforderlichen Ersatzstandorte (Teilverlegung des Jugendspielplatzes) nachgewiesen.

Die bestehenden Spielflächen im Spielplatzbezirk werden den aus dem Baugebiet entstehenden Bedarfe an Kinder- und Jugendspielflächen nicht decken können. Der bestehende Jugendplatz „Weststraße“ liegt vollständig im Geltungsbereich des Bebauungsplanes RA 29 und deckt zurzeit den Bedarf im Spielplatzbereich 70-1 östlich der Planung. Im Plangebiet sollen daher weitere Spielflächen entstehen bzw. in die festgesetzten öffentlichen Grünflächen integriert werden. Im Geltungsbereich des Bebauungsplanes RA29 wird der neue Jugendspielplatzbereich 70-4 entwickelt, der voraussichtlich den Grenzen des Geltungsbereichs entspricht.

Der Bedarf von rund 3.528 m² an Jugendspielfläche aus dem Neubaugebiet RA 29 wird in den südwestlich des bestehenden Jugendspielplatzes gelegenen Grünflächen (öffentliche Grünflächen Nr. 2) nachgewiesen. Der im Spielplatzkataster mit 6.901 m² geführte bestehende Jugendplatz umfasst auch die umliegenden Grünbereiche bzw. die bestehende Böschung. Im neuen Jugendspielplatzbereich 70-4 werden mit dem neuen Bedarf und dem durch die Planung z.T. wegfallenden Bereich insgesamt $3.528 \text{ m}^2 + 6.901 \text{ m}^2 = 10.429 \text{ m}^2$ nachgewiesen.

Die Verlegung und Erweiterung der Jugendplatzfläche eröffnet gute Chancen, das Jugendspielangebot aufzuwerten und noch attraktiver zu gestalten. Weniger lärminensitive Jugendspielangebote mit Sitzgelegenheiten können in die zentralen neuen Bereiche integriert werden. Die bestehende Böschung soll als Lärmschutz und grüne Kulisse erhalten werden und die denkbaren vergleichsweise lauten Sportnutzungen (zum Beispiel Bolzplatz, Beachvolleyball- sowie Streetballplatz) gegenüber dem Wohnbestand gut abschirmen. In Richtung Neubaugebiet wird die Abschirmung durch die geplanten, direkt an das Spielbereich angrenzenden Gebäude der Quartiersgarage/ Mobility-Hubs geleistet, das durch sein Nutzungsangebot gute Synergien an diesem Standort ermöglicht.

Darüber hinaus sollen in den Grünflächen (öffentliche Grünflächen Nr. 3) zur Deckung des Bedarfs und Sicherstellung einer guten Erreichbarkeit mehrere Kinderspielflächen in einer Gesamtgröße von insgesamt rund 3.528 m² entstehen. Auf eine konkrete Festsetzung der Lage wird bewusst verzichtet, um Spielräume für die weitere Ausgestaltung der Grünflächen vorzuhalten.

Neben Spielangeboten für Kinder und Jugendliche sind in den öffentlichen Grünflächen 1 - 3 zudem auch Spielangeboten für alle Generationen in einer Größe von

500 m² sowie Möblierungen zum Aufenthalt und die Anlage von Freizeitwegen vorgesehen. Sie sollen zu einem attraktiven Wohnumfeld beitragen und dafür sorgen, dass sich alle Bewohner des Quartiers in ihrem Lebensumfeld wohlfühlen.

Altersgerechte Wohnformen:

Mit Inkrafttreten des Bebauungsplans RA 29 stehen auch die planungsrechtlichen Voraussetzungen zur Errichtung von Senioreneinrichtungen zur Verfügung. Im Rahmen der städtischen Altenhilfe- und Pflegeplanung ist die Stadt jedoch bestrebt, keine neuen stationären Pflegeeinrichtungen entstehen zu lassen. Es ist ein Bedarf an alternativen Wohnformen in dem gesamten Stadtgebiet gegeben. Vorstellbar sind in diesem Zusammenhang sowohl ein Angebot des Betreuten Wohnens (häufig auch Service-Wohnen, Betreutes Wohnen Plus etc. genannt) als auch alternative Pflegeformen wie eine ambulant betreute Wohnpfleggemeinschaft (Pflege-WG). Diese Betreuungsformen sind in den festzusetzenden Gebietskategorien planungsrechtlich zulässig.

Nachbarschaftstreff:

Mit Inkrafttreten des Bebauungsplans RA 29 stehen die Baurechte für nachbarschaftsstärkende Einrichtungen (wie zum Beispiel kleine Eventräume oder Einwohnerbüro) zur Verfügung. Eine konkrete Verortung durch Festsetzungen findet daher nicht statt. Grundsätzlich empfehlen sich jedoch Standorte an den quartiersinternen Plätzen aufgrund ihrer zentralen Lage, der guten Erreichbarkeit aus dem neuen und dem bestehenden Gebiet sowie des Zuschnittes für die Unterbringung der Räumlichkeiten für Freizeitangebote der Gemeinde.

5.10 Weitere technische Infrastruktur

Die Ver- und Entsorgung des Plangebietes (Trinkwasser, Abwasser, Elektrizität, Abfallentsorgung, Kommunikationstechnik) erfolgt durch die jeweiligen Träger auf Grundlage der geltenden Rechtsvorschriften. Erforderliche Leitungen werden überwiegend im Bereich von öffentlichen Straßenverkehrsflächen vorgesehen.

5.10.1 Energieversorgung

Für die elektrische Versorgung des Verteilnetzes sind im Gebiet entlang der Verkehrsflächen vier Standorte mit einer Fläche jeweils 3 m x 5 m vorgesehen.

Grundsätzlich bietet es sich an, die bestehenden Fernwärmeversorgungen im Umfeld des Plangebietes aufzugreifen und bis in das Gebiet zu lenken. Die Stadt geht davon aus, dass eine Fernwärmeversorgung umsetzbar ist.

Für das Baugebiet „Rautheim-Möncheberg“ bietet sich im Sinne einer den Klimaschutzziele der Bundesregierung und dem European Green Deal der EU verpflichteten und nachhaltigen Lösungen die Realisierung einer Fernwärmeversorgung bzw. einer dezentralen Quartierslösung zur Nahwärmeversorgung an. BS|ENERGY erzeugt Fernwärme in Kraft-Wärme-Kopplung und zusätzlich seit Ende 2022 in einem modernen Biomasse-Heizkraftwerk. Das Fernwärmeversorgungssystem Braunschweig der BS|ENERGY weist einen günstigen Primärenergiefaktor von derzeit nur 0,27 sowie geringe CO₂-Emissionen auf. Im Rahmen der folgenden Energieplanung wird der Versorgungsweg abschließend festgelegt.

Aufgrund der geplanten Klimaneutralität und der Erzeugung von Wärme mit erneuerbaren Energien ist eine Gasversorgung im Gebiet nicht vorgesehen.

In Teilen des Plangebietes liegt eine Mittelspannungsleitung der Avacon Netz GmbH. Zu Vermeidung der Konflikte mit zukünftiger Planung ist vorgesehen, die Leitung im Laufen der Ausbaumaßnahmen im Bereich von öffentlichen Straßenverkehrsflächen zu verlegen.

5.10.2 Schmutzwasser- und Niederschlagswasser

Schmutzwasser

Es ist ein Anschluss an die vorhandene Schmutzwasserkanalisation nordöstlich des Plangebietes vorgesehen.

Niederschlagsentwässerung

Zum Aspekt der Entsorgung des Niederschlagswassers im Baugebiet wird auf Kap. 4.4.5 verwiesen. Aufgrund der bekannten eingeschränkten Versickerungsfähigkeit des Bodens kann eine dezentrale Entwässerung im Gebiet nicht umgesetzt werden. Im Nordosten und Südosten des Gebiets besteht die Möglichkeit der Ableitung in die bestehenden Kanäle in Rautheim mit eingeschränkten Einleitmengen. An den Übergabeorten werden Regenrückhaltebecken in die Grünflächen integriert. Das Niederschlagswasser der öffentlichen Straßenverkehrsflächen wird in seitlichen Mulden gesammelt und bei Überstau in die zentral in der Straße liegende Regenwasserkanalisation nach Süden und Norden in die Regenrückhaltebecken geleitet.

Die Ableitung und Retention des auf den öffentlichen Flächen anfallenden Niederschlagswassers wird im Wesentlichen über die straßenbegleitenden Mulden und darin integrierten Rigolen erfolgen. Ein Anschluss der privaten Grundstücke an die öffentliche Kanalisation ist im Plangebiet vorgesehen, da die Durchlässigkeit des Bodens für eine Versickerung nachweislich in fast dem gesamten Plangebiet nicht gegeben ist. Geregelt werden demnach die Einleitmengen aus dem jeweiligen Grundstück. Zur Einhaltung der festgelegten Einleitzahlen wird eine Rückhaltung auf eigenen Grundstücken verpflichtend.

Auf den privaten Baugrundstücken ist sinnvoll die Maßnahmen zur Retention (Abflussverzögerung), Nutzung und wenn möglich Versickerung von Niederschlagswasser miteinander zu kombinieren. Eine wichtige Komponente spielen dabei die festgesetzten Gründächer. Auf Grundstücken, auf denen nur eine relativ geringe Fläche zur Integration von Versickerungslösungen zur Verfügung steht, ist die Verwendung von Gründächern mit Retentionsfunktion geboten, die auch mit Photovoltaik-Anlagen kombiniert werden können. Darüber hinaus kann zur Regenwasserbewirtschaftung u. a. auch die Zwischenspeicherung von unverschmutztem Regenwasser mit dem Ziel einer Nutzung z.B. zur Gartenbewässerung gehören. Die Retention bzw. der Verbleib des Niederschlagswassers auf den privaten Grundstücksflächen soll soweit wie möglich eigenverantwortlich neben der Anlage von Retentionsdächern durch Einbau von Zisternen, Verwendung von wasserdurchlässigen Belägen verwirklicht werden.

Im Rahmen der Entwässerungsplanung können weitere Rückhaltemaßnahmen wie die Anlage von Zisternen zur Regenwassernutzung und ähnliches geprüft werden. Im Rahmen der geplanten Konzeptvergaben nach Abschluss des Bebauungsplanverfahrens sind ebenfalls konkretere und grundstücksbezogene Lösungen und Maßnahmen denkbar.

Die straßenbegleitenden Mulden werden so ausgeführt, dass sie bei der vorgesehenen Breite auch die Möglichkeit für Baumpflanzungen bieten. Im Rahmen der Ausführungsplanung können die Mulden innerhalb der festgesetzten Fläche leicht mändrierend ausgestaltet werden, damit geeignete Baumstandorte gegeben sind.

Eine Integration sowohl von Mulden / Retentionsflächen in für Aufenthaltszwecke genutzte Grünflächen, Ausgleichsflächen und Verkehrsbegleitgrün ist mit einer entsprechenden Geländemodellierung möglich. Die Anlage dieser Flächen sollte sich weitgehend auf die extensiv gestatteten Grünflächen beschränken. Die Spiel- und Naherholungsflächen sollen möglichst nicht, bzw. nur sehr kurzfristig überstaut werden.

Anlagen zur Speicherung von anfallendem Regenwasser mit Entnahmepunkten für die Bewässerung öffentlicher Grünflächen sind in den öffentlichen Grünflächen und unterirdisch im Straßenraum möglich. Da diese Einrichtungen aber genauso wie Zisternen zur Regenwassernutzung auf den privaten Grundstücken im Falle eines Regenereignisses bereits gefüllt sein können, fließen sie nicht mengenmindernd in die Bemessung der Entwässerungsanlagen ein.

Notentwässerung bei stärkeren Regenereignissen:

Die Mulden- bzw. Retentionsflächen werden auf ein Niederschlagsereignis einer bestimmten Jährlichkeit und Dauer ausgelegt (Bemessungsregen). Eine Überschreitung des mit dem Bemessungsereignis verbundenen Regenvolumens während der zugehörigen Regendauer z.B. bei stärkeren Regenereignissen mit hoher Intensität kann zur Überlastung führen. Aus diesem Grund sollen die Mulden bzw. Retentionsräume über einen Notüberlauf verfügen, der die nicht aufnehmbaren Wassermengen gezielt und schadlos abführt.

5.10.3 Wertstoffcontainer

Zur Ergänzung der haushaltsnahen Wertstofferfassung soll grundsätzlich in Braunschweig für ca. 500 Einwohner eine Wertstoffcontainerstation zur Verfügung stehen.

Aufgrund der zu erwartenden Steigerung der Einwohnerzahl durch das Neubaugebiet sind zusätzliche Wertstoffcontainer aufzustellen. Insgesamt sollen Glascontainer, Papiercontainer, ein Bekleidungscontainer und ggf. ein Container für Elektrokleingeräte aufgestellt werden. Bei einem größeren Bedarf wird in der Regel eine weitere Station eröffnet. Dies ist in Wohngebieten, vor allem auch in öffentlichen Straßenräumen grundsätzlich auch ohne eine Festsetzung im Bebauungsplan möglich. Es handelt sich um wichtige Wohnfolgeeinrichtungen, die der Zweckbestimmung von Wohngebieten und deren Funktionsfähigkeit dienen.

Zur Sicherstellung der Wertstoffentsorgung sind im Plangebiet zwei Wertstoffcontainerstationen vorgesehen: die Sammelstellen mit je 6 Containern kommen im nördlichen sowie im südlichen Teilbereich des Gebiets aufgrund des aus dem Neubaugebiet entstehenden Bedarfs hinzu. Bei der Wahl der Standorte wurden neben betrieblichen Abläufen auch eine möglichst geringe Beeinträchtigung von Anwohnern berücksichtigt. So werden die Flächen für die Wertstoffentsorgung jeweils einseitig an die in den festgesetzten Urbanen Gebiete geplanten Quartiersgaragen grenzen. Für die beiden Standorte werden Unterflur-Station empfohlen, was die Verunreinigungen innerhalb der angrenzenden Grünanlagen deutlich verringert kann. Beim späteren Ausbau der Wertstoffsammelstation ist eine begrünte Einfriedung der verbleibenden offenen Seiten vorgesehen.

5.10.4 Steuerungs- und Kommunikationstechnik

Standardmäßig werden Neubaugebiete im Stadtgebiet Braunschweigs mit einer Breitbandversorgung ausgebaut.

5.10.6 Sonstige Festsetzungen

Aufgrund der Umstrukturierung der umliegenden privaten landwirtschaftlichen Flächen soll der Zugang zu den westlich an das Gebiet angrenzenden Parzellen gesichert werden. Innerhalb der mit ① gekennzeichneten Fläche wird ein Fahrrecht zugunsten der landwirtschaftlichen Nutzung zwischen dem Plangebiet und dem Möncheweg festgesetzt. Dies sichert eine Zu- und Abfahrtsmöglichkeit ohne Wendenotwendigkeit.

Der Bereich Rautheim-Mascherode-Südstadt wird aufgrund der derzeit vorliegenden vermessungstechnischen Differenzen zum Netzspannungsgebiet. Der im Geltungsbereich A des Bebauungsplanes vorhandene Transformationspunkt (Geodimeterpunkt) G20-81 soll bis zur Beseitigung der Netzspannungen durch die Landesvermessung erhalten bleiben. Um die Konflikte mit den zukünftigen Nutzungen vorzubeugen werden innerhalb der mit ② gekennzeichneten Flächen die Geh- und Fahrrechte zugunsten des Landesamtes für Geoinformation und Landesvermessung Niedersachsen festgelegt. Die Fläche ist mit zukünftiger Parzellierung der Wohngrundstücke vereinbar und als Teil der privaten Erschließungsanlage vorstellbar. Der Punkt ist in einem Abstand 2,5 m abzugrenzen und von der Überbauung zu schützen.

Um die Anfahrbarkeit der geplanten Wohngrundstücke für die Rettungs- und Müllfahrzeuge zu sichern werden die Flächen mit Geh- und Fahrrecht ③ und ④ zugunsten des Rettungsdienstes sowie der Müllentsorgung festgesetzt.

5.11 Örtliche Bauvorschriften

Ziel der gestalterischen Vorschriften ist ein ausgewogenes und harmonisches Stadtbild, das für seine Bewohnenden ein lebenswertes und attraktives Wohnumfeld schafft. Zudem sind in den örtlichen Bauvorschriften auch ökologische Regelungen zur Retention von Niederschlagswasser vorgesehen. Ferner werden Festsetzungen zum Nachweis der Fahrradstellplätze getroffen.

5.11.1 Geltungsbereich und Anlass

Die örtliche Bauvorschrift gilt für den gesamten Geltungsbereich A

5.11.2 Dächer

Aus städtebaulichen, baugestalterischen und ökologischen Gründen werden im gesamten Plangebiet Flachdächer und flach geneigte Dächer bis zu 6 Grad Dachneigungen vorgesehen.

Die Annäherung an klimaorientierte Standards im Rahmen der Planung erfolgt bereits durch die Wahl der Bauform. Der in der Baupraxis gängige Indikator für die Kompaktheit des Gebäudes ist das Verhältnis der wärmeübertragenden Außenfläche zum beheizten Volumen. Der liegende Quader, als energetisch günstigste Bauform, erzielt somit die größten solaren Wärmegewinne sowie den sparsamen Umgang mit den Materialien und Flächen. Mit dem Ziel auf vergleichsweise kleiner Fläche ein kompaktes, modernes Stadtquartier zu schaffen, wird somit für die Bebauung eine Flachdachform gewählt. Im Rahmen der festgesetzten Spanne besteht Raum für eine individuelle Dachgestaltung, ohne das Ziel einer einheitlichen Erscheinungsweise zu verletzen.

5.11.3 Gestaltung der technischen Anlagen:

Aufgrund der von vielen Seiten gut einsehbaren Lage der geplanten Neubebauung sowie kompakter Bauweise werden detaillierte Gestaltungsvorschriften für die technischen Anlagen auf den Dächern getroffen mit dem Ziel, die aufstehenden Anlagen nicht in Erscheinung treten zu lassen. Um den Eingriff in das Orts- und Landschaftsbild zu minimieren und ein homogeneres Bild zu schaffen, sollen technische Anlagen verkleidet werden. Photovoltaik- und andere Solaranlagen sind von dieser Festsetzung ausgenommen.

5.11.3 Werbeanlagen

Grundsätzlich ist Werbung zur Erleichterung der Orientierung und für eine entsprechende Darstellung der örtlichen Einrichtungen und Betriebe nach außen sinnvoll und notwendig. Da jedoch Werbeanlagen erheblichen Einfluss auf die Qualität des Stadtbildes ausüben, werden Art und Umfang im Rahmen der örtlichen Bauvorschrift begrenzt.

Die Regelung zur Lage und Art der Werbeanlagen spiegelt die angestrebte Nutzungsverteilung innerhalb des Gebietes wieder. So sollen in den Bereichen, die gerade auch der Öffentlichkeit bzw. der Belebung des Quartiers dienen, leicht erweiterte Regelungen zur besseren Auffindbarkeit (Auskragen in den Straßenraum) zulässig sein.

Da insbesondere von Anlagen mit sich turnusmäßig verändernder Werbedarstellung, wie z.B. LED-Bildschirme, Rollbänder, Filmwände oder CityLight-Boards, blinkende Werbeanlagen, Wechsellicht, Lauflichtbänder, Skybeamer und akustische Werbeanlagen, nachteilige Auswirkungen auf das Wohnumfeld zu erwarten sind werden sie im Plangebiet generell ausgeschlossen.

5.11.4 Einfriedungen

Einfriedungen insbesondere entlang der Grenzen zum öffentlichen Raum haben auf die Qualität von Straßen, Wegen und Plätzen, aber auch von öffentlichen Grünanlagen großen Einfluss. Sie werden im Plangebiet daher in ihrer Höhe, Lage und hinsichtlich ihrer Materialität geregelt. In Bezug auf die zulässige Höhe wird dabei unterschieden, ob die betroffene Grundstücksseite an die öffentlichen Grünflächen oder an die zentralen Verkehrsflächen grenzt.

Aus gestalterischen sowie Gründen des Klimaschutzes und der Klimaanpassung sollen die privaten Freiflächen gärtnerisch angelegt und unterhalten werden. Die privaten Außenbereiche bieten den angrenzenden Wohnparteien außerdem die Möglichkeit diese in Anlehnung an die in der Einfamilienhausbebauung übliche Art zu gestalten und zu erleben. Um das Bedürfnis der Kontrolle und Identität gerecht zu werden, werden die Einfriedungen der an die öffentlichen Grünflächen sowie die Planwege 1 bis 4 angrenzenden Grundstücke mit einer Höhe von bis zu 1,60 m zugelassen.

Einfriedungen zwischen den Wohngrundstücken innerhalb des jeweiligen Gebietes sowie entlang der öffentlichen Erschließungsanlagen mit besonderer Zweckbestimmung dürfen höchstens 1,2 m hoch und als Hecke in Kombinationen mit integriertem Maschendrahtzaun umgesetzt werden. Die gezielte Höhenreduzierung der Einfriedung innerhalb des jeweiligen Clusters dient zur räumlichen Hierarchisierung wobei die Kommunikation und Transparenz innerhalb der Nachbarschaft gefördert werden soll ohne die persönlichen Bedürfnisse zur Abgrenzung einzuschränken.

5.11.5 Fahrradabstellanlagen

Der Fahrradverkehr gewinnt im Rahmen städtebaulicher, verkehrlicher, umweltbezogener und sozialer Zielsetzungen weiter an Bedeutung, weil er erheblich zur Vermeidung von motorisiertem Individualverkehr und der damit verbundenen negativen Folgen beitragen und stattdessen umweltschonende Mobilität schaffen kann. Im Plangebiet sind die Verkehrsflächen grundsätzlich so bemessen, dass gesonderte Bereiche für öffentliche Fahrradabstellanlagen genutzt werden können.

Darüber hinaus ist es jedoch erforderlich, dass auch auf privaten Flächen eine entsprechende Infrastruktur vorgehalten wird. Mit dem Bauantrag ist darzustellen, wie die notwendige Zahl an Fahrrädern in die Gesamtplanung eingebunden wird. Damit wird nicht zuletzt dem steigenden Bedarf an Fahrrädern Rechnung getragen und der positive Trend hin zum Rad im Sinne der Mobilitätswende unterstützt.

Anzahl der Abstellplätze

Die nachzuweisende Anzahl der Abstellplätze ergibt sich je nach Nutzung aus dem erwartenden Zu- und Abfahrtsverkehr mit Fahrrädern.

Beschaffenheit (Mindestanforderungen)

Jeder einzelne Abstellplatz muss von der öffentlichen Verkehrsfläche aus ebenerdig oder über geeignete Rampen leicht erreichbar und direkt zugänglich sein. Ungeeignet sind beispielsweise Schiebespuren an Treppen, Schieberampen mit einer Neigung von mehr als 10 %.

Fahrradabstellanlagen für Besucher müssen eingangsnah auf dem Freigelände errichtet werden und das sichere anschließen der Fahrräder ermöglichen. Dazu können u. a. Fahrrad-Ordnungssysteme dienen.

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

6 Gesamtabwägung

Auf der Basis der neuesten Wohnungsprognose der Stadt Braunschweig vom September 2023 (InWis Forschung und Beratung GmbH, Bochum) werden als neue Zielzahlen für die Entwicklung Braunschweigs von 2020 bis 2025 Baurechte für 5.700 Wohnungen, bis 2030 für weitere 3.500 Wohnungen und bis 2035 für weitere 3.000 Wohnungen zu schaffen sein. Ein Großteil der Wohnung wird demnach zeitnah im Zeitraum bis 2025 benötigt. Auch damit mittel- und langfristig der entsprechende Bedarf an Wohnraum gedeckt werden kann, werden geeignete Standorte für die künftige Entwicklung von Wohnbauland benötigt.

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. Dieser Bedarf soll überwiegend durch Projekte der Innenentwicklung, aber auch in äußeren Stadtteilen, die infrastrukturell gut ausgestattet und verkehrlich gut an die Braunschweiger Kernstadt angeschlossen sind, gedeckt werden. Mit der Planung zum Baugebiet „Rautheim-Möncheberg“, RA 29 soll aufgrund der anhaltend hohen Nachfrage nach Baugrundstücken ein für den Stadtteil angemessenes Angebot an Wohnbauflächen geschaffen werden. Die Nähe zu bestehenden Wohnquartieren sowie zur Infrastruktur von Rautheim und eine zukünftig gute

Anbindung an das öffentliche Straßenbahnliniennetz begünstigen die angestrebte Entwicklung der Flächen.

Durch die Planung auf einer Fläche, die mit dem geplanten Stadtbahnanschluss gut angebunden sein wird, verfügt das Plangebiet über günstige Voraussetzungen für die angestrebte Wohnentwicklung. Mit einer Realisierungsmöglichkeit für einen kleinen Nahversorger sowie der vorgesehenen Kindertagesstätten im Plangebiet kann eine nachhaltige Ergänzung und Sicherung der vorhandenen Infrastruktur- und Versorgungsangebote erreicht werden, von welcher auch der Wohnungsbestand in der Umgebung profitiert. Das Baugebiet „Rautheim-Möncheberg“ soll möglichst autoarm gestaltet werden. Mit dem Stadtbahnanschluss soll eine vollwertige Alternative zum eigenen Pkw für die Bewohner des geplanten Quartiers sowie für die Bestandsiedlung Rautheim entstehen, insbesondere für Fahrten innerhalb Braunschweigs. Um möglichst viele Verkehrsangebote auf einem begrenzten Raum zu bündeln, sollen in der Verkehrsplanung sog. intermodale Verknüpfungspunkte entwickelt werden.

Im Hinblick auf den Aspekt Gesundheit und zum Schutz der Bevölkerung werden im Bebauungsplan als Ergebnis der planerischen Abwägung Maßnahmen zum Lärmschutz festgesetzt. Durch die Festsetzung von umfangreichen Begrünungsmaßnahmen auf den öffentlichen und privaten Flächen werden gesundheitsschädliche Auswirkungen aufgrund von Luftschadstoffen und der bioklimatischen Veränderungen minimiert.

Mit dem durch das Baugebiet erzeugten Verkehr sind auch Lärmimmissionen zu erwarten. Innerhalb des geplanten Gebietes kann durch geeignete Maßnahmen im Zuge der Herstellung für gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse gesorgt werden. Soweit auch außerhalb des Plangebietes durch Nutzung oder Verkehr Pegelerhöhungen zu erwarten sind, führen die Erhöhungen nicht zur Grenze der Gesundheitsgefährdung. Die Erhöhungen werden z.T. als nicht messbar und in der Regel als nicht wahrnehmbar eingestuft. Weitergehende Maßnahmen sind daher nicht erforderlich.

Mit Umsetzung der zeichnerisch und textlich festgesetzten Maßnahmen zur Grünordnung sowie der Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft auf den internen und externen Flächen sind die durch den Bebauungsplan zulässigen Vorhaben im Sinne der Eingriffsregelung als ausgeglichen einzustufen.

Durch die Nutzung der infrastrukturell gut angebundenen Lage des Baugebiets kann die Inanspruchnahme von Flächen in ortsferner Lage oder in Nachbargemeinden vermieden werden. Der Zersiedelung der Landschaft wird durch Nutzungsmischung sowie eine relativ hohe städtebauliche Dichte zwischen den gliedernden Grünflächen entgegengewirkt. Um die versiegelten Flächen im Baugebiet auf ein Minimum zu beschränken und den Erhalt der klimatischen Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts zu gewährleisten werden Regelungen zur Freihaltung der Grundstücke von Stellplätzen und deren Bündelung in den Quartiersgaragen getroffen. Flächenbedarfe für Mobilität und Bebauung werden auf das sich aus den Nutzungsansprüchen ergebende notwendige Maß begrenzt werden.

Die Eingriffe in das Schutzgut Boden werden durch die Verbesserung der natürlichen Bodenfunktionen, durch ökologische Aufwertungen auf Teilen der öffentlichen Grünfläche und Teilen der Maßnahmenflächen in Form von Begrünungen und extensiveren Nutzungen des Bodens deutlich reduziert. Durch die Inanspruchnahme von Flächen geht dauerhaft Ackerland verloren, deren Ersatz in vertretbarer Nähe des Plangebiets derzeit nicht zur Verfügung steht. An dieser Stelle wird der Schaffung dringend benötigter Wohnbauflächen jedoch ein höheres Gewicht gegeben als

den Belangen der Landwirtschaft sowie der alleinigen Vermeidung von Flächeninanspruchnahme.

Eingriffe in das Schutzgut Wasser resultieren insbesondere aus der Versiegelung/ Bebauung bisher offener Bodenflächen. Die nur in sehr geringem Maße möglichen Versickerungen mindern die Anreicherung des Grundwassers. Mit den vorgesehenen Maßnahmen von Begrünung und Rückhalt von Niederschlagswasser im Geltungsbereich sowie Maßnahmen zur Extensivierung bestehender Nutzungen auf den externen Ausgleichsflächen kann der Schadstoffeintrag vermindert und somit die Eingriffsfolgen für das Schutzgut Wasser auf ein insgesamt hinnehmbares Maß reduziert werden.

Die durch Überplanung zu erwartende Veränderung in der Topografie kann zu einer Verschiebung der im Rahmen der stadtweiten Starkregenanalyse simulierten Überflutungen im Plangebiet und auch der Umgebung führen. Durch eine entsprechende Höhenplanung der Straßen im Längs- und Quergefälle sowie durch Festsetzungen in dem Bebauungsplan ist vorgesehen, das abfließende Niederschlagswasser in die überflutbaren Freiflächen abzuleiten, dort schadlos zu sammeln und anschließend gedrosselt über das Kanalnetz und die Regenrückhaltebecken abzuleiten.

Beeinträchtigungen im Sinne des Klimaschutzes können bei der Entwicklung neuer Baugebiete nicht vollumfänglich ausgeglichen oder vermieden werden. Daher gilt es, die den Klimaschutz betreffenden Auswirkungen zu minimieren. Die verhältnismäßig gute Versorgungslage und die Anbindungen an den ÖPNV, das engmaschige Fuß- und Radwegenetz und kurze Wege zu Infrastruktureinrichtungen sowie die Umsetzung des Mobilitätskonzepts, sollen eine mindernde Wirkung auf das zukünftige motorisierte Verkehrsaufkommen und die damit verbundenen Treibhausgasemissionen besitzen.

Um die erwartete Beeinträchtigung der klimaökologischen Funktionen innerhalb des Plangebietes und in den angrenzenden Siedlungsflächen zu reduzieren wird ein hoher Grünanteil festgesetzt. Die Barrierewirkung für Luftströme werden durch die Festsetzung von Begrünungsmaßnahmen auf den öffentlichen und privaten Flächen, durch die Gebäudeorientierung und durch die Pflicht zur Dachbegrünung minimiert. Die negativen kleinklimatischen Effekte als Folgeerscheinung der Flächenversiegelung werden durch festgesetzte Maßnahmen (Gebäudestellung, Dachbegrünung, Durchgrünung, Baumpflanzungen usw.) vermindert und wirken sich daher nur lokal begrenzt aus. Unter Berücksichtigung der geringen zu erwartenden Auswirkungen auf die klimatischen Verhältnisse allgemein und auch auf die bestehende Bebauung werden diese gegenüber der städtebaulich wichtigen Funktion der Wohnraumbereitstellung zurückgestellt.

Der Anteil der bisherigen offenen freien agrarwirtschaftlich geprägten Landschaft mit weitem Blickfeld wird durch die Umsetzung verringert, so dass der Erholungsdruck auf die verbleibenden und die neu zu gestaltenden Grünflächen erhöht wird. Durch Erweiterung, Aufwertung und Vernetzung der Grünzüge mit Ausbau der Fuß- und Radwegesysteme wird zu einer hohen Freiraumqualität beigetragen, attraktive Verbindungen u.a. in Richtung Nachbarquartiere werden gesichert. Eingebundene Spielflächen für Kinder und Jugendliche machen das Wohngebiet besonders familienfreundlich und beleben das Quartier. Die archäologischen Fundstellen im Süden des Plangebietes sollen noch vor Baubeginn untersucht werden.

Die vorgesehene Planung ist in der Gesamtabwägung mit einer nachhaltigen städtebaulichen Entwicklung, den sozialen, wirtschaftlichen und umweltschützenden Anforderungen auch in Verantwortung gegenüber künftigen Generationen vereinbar

und gewährleistet eine dem Wohl der Allgemeinheit dienende sozialgerechte Bodennutzung. Einzelne neue Belastungen für Umwelt und Menschen sind als hinnehmbar einzustufen und können daher zurückgestellt werden gegenüber der städtebaulich gewünschten Realisierung des neuen Wohngebiets auf-grund des anerkannt großen Wohnraumbedarfs. Insbesondere ist davon auszugehen, dass die allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse, die Wohnbedürfnisse der Bevölkerung, die sozialen Bedürfnisse der Bevölkerung, die Arrondierung vorhandener Ortsteile sowie die Belange des Umweltschutzes im Rahmen der Planung miteinander gerecht abgewogen worden sind.

7 Zusammenstellung wesentlicher Daten

7.1 Geltungsbereich A

Vorhaltefläche Stadtbahn / Planfeststellungsverfahren	ca. 0,08 ha
Allgemeine Wohngebiete	ca. 10,6 ha
Urbane Gebiete	ca. 1,7 ha
Flächen für Gemeinbedarf / Kindertagesstätte und Feuerwehr	ca. 1,1 ha
Versorgungsflächen	ca. 0,09 ha
Öffentliche Grünflächen (incl. Maßnahmenflächen und Entwässerungsanlagen)	ca. 12,8 ha
Straßenverkehrsflächen	ca. 5,0 ha
Geltungsbereich A gesamt:	ca. 31,4 ha

7.2 Geltungsbereich B

Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft: ca. 2,3 ha

7.3 Geltungsbereich C

Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft: ca. 0,9 ha

7.4 Geltungsbereich D

Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft: ca. 1,68 ha

7.5 Geltungsbereich E

Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft: ca. 2,17 ha

8 Wesentliche Auswirkungen des Bebauungsplanes

8.1 Maßnahmen

Die Stadt Braunschweig hat über die städtische Grundstücksgesellschaft die Verfügungshoheit über die im Plangebiet liegenden Grundstücke. Sie ist teilweise bereits im Besitz der Grundstücke.

Als Eigentümerin der Wohnbauflächen wird die Grundstücksgesellschaft gemeinsam mit der Stadt im Anschluss an das Bebauungsplanverfahren in der Lage sein, die Vorgaben für Grundstücksveräußerung bei Konzeptvergaben für den Hochbau, wie z.B. aktuellste energetische Standards, Stellplatzangebote für Fahrräder, E-Mobility, ein differenziertes Angebot an Wohnungen in den Kaufverträgen verbindlich zu regeln.

8.2 Kosten und Finanzierung

8.2.1 Städtebaulicher Vertrag

Vor dem Satzungsbeschluss wird mit der Erschließungsträgerin ein städtebaulicher Vertrag über die Übernahme der mit diesem Bebauungsplan verbundenen Maßnahmen und deren Kosten abgeschlossen.

Die Übernahme von Folgekosten muss i. S. v. § 11 BauGB angemessen sein und in einem unmittelbaren zeitlichen und sachlichen Zusammenhang zur Erschließung des Baugebietes stehen.

Im Wesentlichen umfassen die Folgekosten alle Maßnahmen zum Bau von Straßen einschließlich Mulden sowie Ver- und Entsorgungsleitungen, die Anlagen von Grünflächen einschließlich Retentionsflächen, Kinder- und Jugendspielangebote sowie Maßnahmen zum Ausgleich und Ersatz.

Im städtebaulichen Vertrag soll zudem vereinbart werden, dass im Plangebiet eine Quote von mindestens 30 % des Wohnraumes mit Belegungs- und Mietpreisbindung gemäß den niedersächsischen Förderbestimmungen und mindestens 10 % der zulässigen Wohnfläche für das mittlere Preissegment vorzusehen ist.

Die Grundstücke für den Wohnungsbau und die gemischt genutzten Gebäude (Urbanes Gebiet) sollen im Regelfall über Konzeptvergaben in die Realisierung geführt werden. Im Rahmen von Konzeptvergaben werden Grundstücke nicht ausschließlich zum Höchstpreis, sondern im wettbewerblichen Verfahren nach der Qualität des von den Bewerbern geforderten Konzeptes vergeben bzw. veräußert werden. Das Konzept kann dabei sowohl einen Nutzungsvorschlag als auch die hochbauliche Gestaltung oder beides beinhalten.

Finanzielle Auswirkungen

Die Grundstücksgesellschaft trägt grundsätzlich die Kosten für alle Maßnahmen, die ihr mit dem städtebaulichen Vertrag übertragen werden. Um die Angemessenheit der finanziellen Belastung der GGB zu gewährleisten, werden jedoch nicht alle Folgekosten der GGB zugeordnet. Die Errichtung der beiden Kitas soll über einen Investor ggf. über alternative Beschaffung erfolgen. Somit fallen keine Investitionskosten, sondern Mietzahlungen an. Diese müssen im Haushalt gesichert werden.

Für die Stadt ist im Zuge der Umsetzung der Planung von nachfolgenden Kosten auszugehen:

Überörtlicher Anteil für die Spielangebote für Jugendliche die Spielangebote für Jugendliche (Planung, Herstellung, Wert der Fläche, Ausgleich)	ca. x,- €
---	-----------

Errichtung von zusätzlichen Grundschulzügen an den Grundschulen Rautheim und Lindenbergl	ca. x,- €
---	-----------

Summe: ca. x,- €

Mietzahlungen für 10 Kitagruppen ca. x €/ Jahr

Der Bau der Entwässerungsanlagen für die Schmutzwasserbeseitigung ist eine sog. Besondere Maßnahme gemäß Abwasserentsorgungsvertrag zwischen der Stadtentwässerung Braunschweig GmbH (SE|BS) und der Stadt. Die Kosten werden von der SE|BS übernommen und über die Abwassergebühren refinanziert.

8.2.2 Grunderwerb

Die öffentlichen Verkehrs- und Grünflächen sowie die Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft werden nach Fertigstellung unentgeltlich und kosten- und lastenfrei an die Stadt Braunschweig übertragen, soweit sie sich nicht bereits im Eigentum der Stadt befinden.

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

Bodenordnende Maßnahmen nach §§ 45 ff BauGB sind nach aktuellem Kenntnisstand für den Bebauungsplan nicht erforderlich.

10 Außer Kraft tretende Bebauungspläne, Beseitigung des Rechtsscheines unwirksamer Pläne

Der bis heute nicht fortgeführte Aufstellungsbeschluss aus dem Jahr 1992 für den Bebauungsplan RA 15 wurde bereits mit dem Aufstellungsbeschluss zum Bebauungsplanverfahren RA 29, „Rautheim-Möncheberg“ innerhalb des Geltungsbereiches aufgehoben. Mit Rechtskraft des Bebauungsplanes RA 29 werden die teilweise überlagerten Bebauungspläne „Weststraße“, RA 17, und „Rautheim-Südwest“, RA 20, in den entsprechenden überlagerten Teilbereichen außer Kraft gesetzt.

Bebauungsplan mit örtlicher Bauvorschrift RA29 „Rautheim-Möncheberg“

Niederschrift der frühzeitigen Öffentlichkeitsbeteiligung gemäß § 3 (1) BauGB

In der Zeit vom 10.06.2024 bis zum 28.06.2024 wurde die Öffentlichkeit über die Planungen zum Bebauungsplanverfahren RA29 „Rautheim-Möncheberg“ informiert. Die Unterlagen standen im Aushang des Fachbereiches Stadtplanung und Umweltschutz, Langer Hof 8, zur Einsicht zur Verfügung; darüber hinaus wurden sie auch im Internet veröffentlicht.

28 Interessierte haben sich schriftlich zu der Planung geäußert. Die wesentlichen Inhalte dieser Schreiben sind im Folgenden zusammengefasst wiedergegeben und mit einer Antwort der Verwaltung versehen. Die Stellungnahmen beziehen sich z.T. auch auf das parallel durchgeführte Verfahren zur 160. Änderung des Flächennutzungsplans. Dies wurde nicht separat gekennzeichnet. Um den Zusammenhang nicht aufzulösen, wurden die Stellungnahmen analog zum Verfahren zur Änderung des Flächennutzungsplans beantwortet.

Es wird darauf hingewiesen, dass weiterführende Internet-Links in den eingereichten Stellungnahmen wegen zu großer Unbestimmtheit nicht überprüft werden. Die Verwaltung beschränkt sich bei der Abwägung auf den vorhandenen Text. Auch werden die Inhalte aus den aufgeführten Links in der Niederschrift nicht aufgeführt und bleiben in der Argumentation der Verwaltung unberücksichtigt.

Zur Thematik der Verkehrsplanung wurden verschiedene Einzelstellungnahmen mit gleicher Intention abgegeben, die nachfolgend inhaltlich zusammengefasst wurden:

Durch die dichte Besiedlung des Areals der ehemaligen Heinrich der Löwe Kaserne, die sich in unmittelbarer Nähe zum geplanten Bauvorhaben befindet, kommt es bereits zum jetzigen Zeitpunkt zu einer erheblichen Überlastung der Infrastruktur. Sowohl auf der Braunschweiger Straße als auch auf der Rautheimer Straße kommt es täglich mehrfach zu Verkehrsstaus, die Lärmbelästigung durch die enorme Anzahl von Fahrzeugen auf dem Möncheweg ist bereits heute hoch. Diese Situation wird sich durch die geplanten 800 Wohneinheiten massiv verschärfen.

Es wird eine weitere Zufahrt zum Wohngebiet gefordert, da sich die Situation für das Baugebiet Süd-West durch die einzige Zufahrt wie geplant dramatisch verschlechtert. Vorgeschlagen werden die Anschlüsse über eine andere Straße - am besten eine direkte Anbindung an die Braunschweiger Straße oder den Möncheweg, mit einer Verbindung zur Heinrich der Löwen Kaserne und zum Industrie- und Gewerbegebiet, um die Straße Am Rautheimer Holze bzw. Zum Ackerberg durch Berufsverkehr in Richtung A39 zu entlasten.

Es wird gefordert, sicherzustellen, dass die Straßen Am Rautheimer Holze und Zum Ackerberg, die ursprünglich nicht als Ortsdurchfahrt geplant waren und nicht dafür ausgelegt sind, nicht durch zusätzlichen Verkehr aus dem neuen Baugebiet belastet werden. Zusätzlicher Durchgangsverkehr wird das Risiko von Unfällen im Wohngebiet unnötig erhöhen.

Durch den Ausbau der Straßenbahnlinien und dem Angebot von vergünstigten Mobilitätslösungen ist hingegen nicht mit einer Reduzierung des Autoverkehrs zu rechnen.

Es werden umfangreiche Gutachten (Verkehrsgutachten) erforderlich.

Die o. g. Einzelstellungnahmen werden wie folgt gebündelt beantwortet:

In Abstimmung mit der Planung der Stadtbahntrasse werden auf der Ebene des Bebauungsplans umfangreiche Untersuchungen gerade zur Abwicklung des Verkehrs vorgenommen. Die vorliegenden Ergebnisse des Verkehrsgutachtens zeigen, dass auch mit Umsetzung des Baugebietes ein stabiler Verkehrsablauf auf den umliegenden Straßen gewährleistet ist. Es ist davon auszugehen, dass die benannten hohen Belastungen punktuell nicht aufgelöst werden können, sie aber nur über kurze Zeiten auftreten und sich anschließend auflösen. Über weite Tagesstrecken ist der Verkehrsablauf sichergestellt.

Nach Auffassung der Verwaltung wird die geplante Stadtbahn sehr wohl eine Reduzierung des Autoverkehrs erreichen. Mit den neuen Anbindungen wird auch ein Teil der Bevölkerung der bestehenden Siedlungsräume die gute Anbindung an die Innenstadt nutzen und damit zu einer Reduzierung der Autoverkehre beitragen.

Zum Bebauungsplan wurde ein Verkehrsgutachten erstellt, das u.a. die Leistungsfähigkeit des Straßennetzes und der verschiedenen Verkehrsknotenpunkte bestätigt. Im Verkehrsgutachten wurde die zukünftige Situation mit und ohne die geplante Stadtbahnverlängerung betrachtet.

Zur Thematik der Lärmbelastung durch eine Verkehrszunahme im Bestand wurden verschiedene Einzelstellungnahmen mit gleicher Intention abgegeben, die nachfolgend inhaltlich zusammengefasst wurden:

Folglich wird jeglicher Verkehr Richtung Norden (z. Bsp. WOB) und Nord-Osten durch Rautheim über die Straße Am Rautheimer Holze fließen, wodurch die Verkehrs- und Lärmbelastung stark zunehmen wird. (siehe hierzu die "Lärmkartierung der Stadt Braunschweig Prognose 2030"). Die Immissionsrichtwerte von 55dB(A) für allgemeine Wohngebiete tags werden schon jetzt für die Anrainer der Straße Am Rautheimer Holze entsprechend der "Lärmkartierung der Stadt Braunschweig 2022" um bis zu 10 dB(A) überschritten.

Wird auch weiterhin die Straße Am Rautheimer Holze als Zubringer für das neu geplante Baugebiet genutzt, werden Lärm, Verschmutzung der Luft für die Anwohner*Innen zu erheblichen Einbußen der Wohn- und Lebensqualität führen.

Die o. g. Einzelstellungnahmen werden wie folgt gebündelt beantwortet:

Durch die geplanten Nutzungen wird auf den umliegenden Verkehrswegen ein erhöhtes Verkehrsaufkommen erzeugt, welches zu höheren Verkehrslärmimmissionen an der umgebenden Bebauung führen kann. Für die Beurteilung wurde auch die Lärmentwicklung ohne die Umsetzung des Baugebietes untersucht. Danach ist auch ohne das Baugebiet in Teilen von einer Erhöhung auszugehen. Die Berechnungsergebnisse des Schallgutachtens zeigen, dass in der Umgebung des Plangebiets mit Umsetzung der Planung vereinzelt zu Überschreitungen der Immissionsgrenzwerte gegenüber der Prognose Nullfall um weniger als 3 dB kommt. Darüber hinaus liegen die Geräuschimmissionen auch im Prognose Planfall (mit Umsetzung des Baugebietes) unterhalb der Sanierungswerte der 16. BImSchV und somit auch deutlich unter der Grenze zur Gesundheitsgefährdung von 70 dB(A) am Tag bzw. 60 dB(A) in der Nacht, sodass

gesundheitsgefährdende Geräuschimmissionen sicher ausgeschlossen werden können. Somit ergibt sich aufgrund des zusätzlichen Verkehrsaufkommens keine Notwendigkeit zur Umsetzung von schallmindernden Maßnahmen.

Zur Thematik der Positionierung der Quartiersgaragen im Plangebiet wurden verschiedene Einzelstellungnahmen mit gleicher Intention abgegeben, die nachfolgend inhaltlich zusammengefasst wurden:

Beide Garagen sind ungeeignet, die Anforderungen des unter Kapitel 3 genannten Mobilitätskonzepts zu erfüllen, da sie in hohem Maße nicht erforderlichen Individualverkehr im Wohngebiet erzeugen. Weiterhin wird angemerkt, dass die Garagen durch ihre ausschließlich östliche Positionierung die von ihnen ausgehenden nutzungsbedingten Lasten zu großen Teilen auch in das benachbarte Bestandswohngebiet übertragen, wie z.B. Lärm.

Es wird ebenso vorgeschlagen, die Quartiersgaragen am westlichen Rand des Baugebietes RA 29 zu platzieren (also Richtung Möncheweg).

Die o. g. Einzelstellungnahmen werden wie folgt gebündelt beantwortet:

Um Flächen für Stellplätze in den Wohngebieten und motorisierten Verkehr innerhalb des Quartiers möglichst gering zu halten, werden Stellplätze zentral in Quartiersgaragen vorgesehen, die sich an einer zentralen Nord-Süd-Verkehrsachse befinden. Für die südliche Garage ist ein Standort in unmittelbarer Umgebung zur zukünftigen Stadtbahnhaltestelle geplant. Dieser Ort eignet sich insbesondere im Hinblick auf die Schaffung eines intermodalen Verkehrsverknüpfungspunktes. Die zweite Quartiersgarage soll im nordöstlichen Bereich des Quartiers entstehen, damit auch die Bewohner aus dem nördlichen Teil vertretbare Wege zu ihrem Pkw haben. Darüber hinaus bilden die beiden Hochgaragen mit der geplanten Lage eine natürliche Barriere zur Altsiedlung Rautheims, wodurch einem Parken der Neubewohner in der Siedlung Rautheim vorgebeugt werden soll.

Ausgehend von einer Kapazität von jeweils mit 500 Stellplätzen auf 5 Ebenen und einer vollständig geöffneten Fassade ermittelt das Schallgutachten die lärmtechnischen Auswirkungen. Die Ein- bzw. Ausfahrten der Quartiersgaragen sind jeweils zur Planstraße A ins Innere des Baugebietes orientiert.

Die Orientierungs- bzw. Immissionsrichtwerte für die jeweils angrenzenden geplanten Allgemeinen Wohngebiete werden im Beurteilungszeitraum Tag an allen überbaubaren benachbarten Flächen eingehalten. Bei den hier angenommenen Fahrzeugbewegungen, welche auch eine gewerbliche Nutzung am Tag abdecken, sind demnach keine Schallschutzmaßnahmen notwendig.

Im Beurteilungszeitraum Nacht resultieren bei der hier betrachteten Größe der Quartiersgaragen. Überschreitungen der Orientierungs- bzw. Immissionsrichtwerte für ein Allgemeines Wohngebiet an den direkt angrenzenden überbaubaren Flächen im Neubaugebiet bis zu 4 dB(A). Eine Minderung der Geräuschemissionen ist durch die (teilweise) geschlossene Ausführung der Fassaden sowie eine hochabsorbierende Ausführung der Decken im Parkhaus erreichbar. Durch die zur Straße vorgesehen Zu- und Abfahrt ist noch mit Überschreitungen an den Nutzungen direkt gegenüber zu rechnen. Hier kann die Einhaltung der Orientierungs- bzw. Grenzwerte durch festgesetzte passive Schutzmaßnahmen erreicht werden.

Zur Thematik der Überbauung der Ackerflächen wurden verschiedene Einzelstellungnahmen mit gleicher Intention abgegeben, die nachfolgend inhaltlich zusammengefasst wurden:

Einer weiteren Versiegelung von Böden, insbesondere von hochwertigen Ackerflächen, wird nicht zugestimmt. Eine Vernichtung von sehr gutem Ackerboden, der auch für die zukünftige Nahrungsmittelproduktion unserer Kinder zur Verfügung stehen sollte und muss, ist nicht gerechtfertigt, insbesondere nicht für eine spekulative zusätzliche Ansiedlung von Menschen aus dem Umland.

Die o. g. Einzelstellungnahmen werden wie folgt gebündelt beantwortet:

Die Flächen des Geltungsbereichs A des Bebauungsplanes umfassen überwiegend intensiv genutzte Ackerflächen. Insgesamt wird mit der Umsetzung der Planung die intensive landwirtschaftliche Nutzung der Flächen aufgegeben und im Geltungsbereich A durch Flächen für den Wohnungsbau, Gemeinbedarfsflächen und Infrastruktur sowie Grünflächen, in den Geltungsbereichen B, C, D und E durch Brachflächen bzw. ökologische Nutzungsformen, neu geprägt. Dadurch werden sich die Biotop- und Artenzusammensetzung nahezu vollständig verändern.

Es wird nicht verkannt, dass durch die Realisierung des Plangebietes guter Ackerboden verloren geht. Die mit der Planung verbundenen Eingriffe in Natur und Landschaft werden entsprechend auf der Ebene des Bebauungsplans ermittelt und bewertet. Entsprechende Kompensationsmaßnahmen werden in den Bebauungsplan aufgenommen.

Für die Stadt Braunschweig besteht aber gleichzeitig ein erwiesener Bedarf an Wohnraum, der zuletzt auch eine Inanspruchnahme von Ackerflächen erfordert. Der angemessenen Deckung des Wohnraumbedarfs wird an dieser Stelle ein höheres Gewicht beigemessen als dem vollständigen Erhalt der Ackerflächen.

Die Stadt Braunschweig als regionales Oberzentrum steht überdies in der Aufgabe, oberzentrale Funktionen abzudecken. Mit der Ausweisung eines Baugebietes mit einer gut erschlossenen ÖPNV-Infrastruktur können weit flächenintensivere Entwicklungen an anderer Stelle im Umland, die typischerweise mit einem deutlich stärkeren MIV verbunden sind, reduziert werden. Im räumlichen Zusammenwirken mit dem deutlich ländlicher geprägten Umland liegt bereits heute der Schwerpunkt der ackerbaulichen Erzeugung in den benachbarten Siedlungsräumen.

Zur Thematik der Randbebauung zum Bestand wurden verschiedene Einzelstellungnahmen mit gleicher Intention abgegeben, die nachfolgend inhaltlich zusammengefasst wurden:

Die geplante Bebauung entlang der westlichen Bestandskante in Ihrer Höhe von zukünftig 3-5 Geschossen steht den in Rautheim maximal 1,5-geschossig gebauten Wohnhäusern gegenüber.

Die Anordnung der Gebäude des sozialen Wohnungsbaus, angrenzend an den Verlauf der geplanten Straßenbahntrasse im vorläufigen Bebauungsplan, wirken wie eine Mauer, die das Baugebiet RA 29 gettoähnlich vom Bestand abgrenzt.

Fünfgeschossige Bauweise in quadratischer Anordnung bedeutet schlechte Durchlüftung Richtung Bestandsbebauung am westlichen Ortsrand Rautheim und durch Versiegelung hervorgerufene Ströme von Oberflächenwasser. Die Planung führt zu einer Verdunkelung und Verschattung aller östlich an das geplante Baugebiet angrenzenden privaten Gebäude und Grundstücke Rautheims, insbesondere im Bereich des Lehmweges sowie zur Erhöhung des Lärmpegels durch das Zurückwerfen/Reflektieren des Schalls, der durch den Betrieb der Straßenbahn entsteht.

Es wird vorgeschlagen, die mehrgeschossigen Gebäudeanlagen im Norden und Süden des Plangebietes anzusiedeln. Damit wäre die Durchströmung und Belüftung Ost/West bis in den Dorfkern Rautheim weiterhin gegeben. Außerdem bestehen bessere Versickerungsbedingungen durch Felder im Norden und die mittig im Baugebiet angesiedelten kleineren Reihenhausanlagen und/oder EFH-Grundstücke.

Die o. g. Einzelstellungnahmen werden wie folgt gebündelt beantwortet:

Der westliche Rand von Rautheim wurde bisher als Übergang zur Landschaft konzipiert und als niedrigere Wohnbebauung umgesetzt. Ein räumlicher Übergang zwischen den Quartieren wird unter Berücksichtigung der einseitig fehlenden Dichte im Bestand, durch Festlegung der Gebäudehöhen sowie Bildung der Fluchtlinien in der Übergangszone entlang der zukünftigen Stadtbahntrasse gestaltet.

Die zukünftige Bebauung insbesondere im östlichen Randbereich im Übergang zur Bestandsbebauung wurde im Zuge des Planverfahrens bereits modifiziert. Die zunächst vorgesehene Geschossigkeit wurde reduziert, zudem wurden die Baufenster so zugeschnitten, dass es nicht zu einer durchgehend geschlossenen Blockrandbebauung kommen kann. Der angestrebte soziale Wohnungsbau ist im Bebauungsplan nicht konkret verortet.

Die modifizierte offene Blockrandbebauung mit einem Innenhof als Ausgangsform bietet die benötigte Privatsphäre für die Bewohnenden und stärkt das Sicherheitsgefühl. Eine befürchtete Ghettoisierung des Quartiers ist aufgrund der geregelten Flächenzugehörigkeit sowie dichteregulierenden Festsetzungen nicht zu erwarten.

Die Planung reagiert auf die Ergebnisse des erstellten Klimagutachtens. Zugunsten der mikroklimatischen Situation wird die zur jeweiligen Grünanlage orientierte Randbebauung in einzelne Baufenster aufgelöst. Um optische Wirkung des Neubaugebietes entlang der Stadtbahntrasse in Richtung Bestandssiedlung zu entschärfen wird die Blockrandbebauung an der östlichen Gebietskante in kleinere Baufenster gegliedert. Durch das Planvorhaben ist insgesamt eine Beeinträchtigung der klimaökologischen Funktionen innerhalb des Plangebietes und in den nördlich angrenzenden Siedlungsflächen zu erwarten, da die überplanten Flächen in einem klimaökologisch bedeutsamen Kaltluftvolumenstrom liegen. Eine klimatische Beeinträchtigung der östlich angrenzenden Bestandsbebauung ist sehr gering. Zum Schutz der klimaökologischen Funktion wird ein hoher Grünanteil festgesetzt und Barrierewirkungen für Luftströme durch die Gebäude durch die Stellung der Baufenster für minimiert. Um Kaltluftaustausch und nächtliche Durchströmung des Gebietes weitgehend zu gewährleisten, wird auf langgestreckte Riegelbauten weitgehend verzichtet. Die einzelnen Wohnblöcke werden durchlässig geplant, so dass sie um- und durchströmt werden können.

Eine befürchtete Verdunkelung des Siedlungsbestandes ist nicht zu erkennen. Es ist richtig, dass die Neubebauung zukünftig aus dem Siedlungsbestand wahrnehmbar ist. Allerdings zeigen Verschattungsstudien, dass nur für die Situation in den Wintermonaten mit tiefststehender Sonne ein Schattenfall auch bis zum Bereich an der Weststraße reichen wird. Dieser ist jedoch saisonal begrenzt und führt nicht zu unzumutbaren Verschattungen. Die Mindestbesonnungszeiten gemäß DIN EN 17037 werden in jedem Fall eingehalten.

Zur Thematik der negativen Folgen im Wassermanagement wurden verschiedene Einzelstellungnahmen mit gleicher Intention abgegeben, die nachfolgend inhaltlich zusammengefasst wurden:

Es wird auf die Notwendigkeit eines Wassermanagements im Baugebiet hingewiesen. In den Ausführungen hierzu fehlt in der aktuell vorliegenden Version jegliche Betrachtung der Auswirkungen auf die direkte Umgebung des Baugebietes, z.B. auf die Bestandsgebäude in Rautheim.

Weil weniger Boden zur Pufferung der Wassermengen übrig sein wird, wird das Risiko eines drückenden Schichtenwassers für die umliegenden Siedlungen deutlich früher eintreten als bisher – ein Risiko, dem Bewohner der Bestandsimmobilien nur mit hohem finanziellem Aufwand begegnen können, sofern bautechnisch überhaupt möglich.

Umsetzung des Baugebietes ohne einen diesbezüglich gesicherten Gefahrenausschluss in keiner Weise akzeptabel.

Regenwasser:

In der BZ vom 22.06.2024 wird über den sogenannten „Jahrtausend-Starkregen“ vor einem Jahr am 22.06.2023 berichtet. Neben der Tatsache, dass die Innenstadt überflutet wurde, waren auch die Keller der unmittelbar am vorgesehenen Baugebiet RA 29 liegenden Ein- und Mehrfamilienhäuser betroffen.

...

Die aktuell noch genutzten landwirtschaftlichen Flächen dienen immer noch der Aufnahme von Regenwasser. Bei Extremwetter ist auch diese Aufnahmekapazität erschöpft und das Regenwasser fließt von den Feldern teils in den Entwässerungsgraben, in die vorhandene Kanalisation des Lehmwegs und auch direkt in den Ort zum Nachteil der dort vorhandenen tieferliegenden Garagen. Diese Ergebnisse sind dem Höhenunterschied zwischen Möncheweg und der Ortsmitte Rautheims geschuldet.

...

Am 22.04.2024 fand in der Aula der Grundschule Rautheim eine Bürgerinfo zum Bauprojekt Rautheim statt. In den Workshops wurden Einwände gegen das geplante Baugebiet vorgetragen, diskutiert und dokumentiert. Das vorgestellte Wasserückhaltebecken am Möncheweg ist als Ergebnis aus der Planung entfernt worden. Die Frage nach einem Konzept oder auch ein Gutachten über die Entwässerung des Baugebiets RA 29 wurde im Workshop verneint.

Mit der geplanten Versiegelung/Teilversiegelung der Ackerfläche geht ein Verlust der benötigten Fläche, die zur Aufnahme des Niederschlagswassers benötigt wird, einher, welches zur Abkühlung der Luft und somit zur Reduzierung der Hitze im gesamten Umfeld und der Stadt benötigt wird.

Die geplante Versiegelung/Teilversiegelung der Ackerfläche vermindert auch nachhaltig die Möglichkeit, dass durch Klimawandel stetig zunehmende Niederschlagswasser wirksam aufzunehmen, wodurch nicht nur eine Verminderung des Grundwasserspiegels sondern auch eine zunehmende Überflutung der östlich an das geplante Baugebiet angrenzenden Straßen, Gebäude und Grundstücke Rautheims zu befürchten ist.

Die o. g. Einzelstellungen werden wie folgt gebündelt beantwortet:

Das Plangebiet ist aufgrund des Bodenaufbaus für Versickerungen weitgehend nicht geeignet. Befürchtete erhebliche Veränderungen des Grundwasserspiegels sind daher nicht zu erwarten. Eingriffe in das Schutzgut Wasser resultieren insbesondere aus der Versiegelung/ Bebauung bisher offener Bodenflächen. Mit den vorgesehenen Maßnahmen von Baum- und Strauchpflanzungen, Dachbegrünung und Herstellung von Retentionsdächern, dem Rückhalt von Niederschlagswasser im

Geltungsbereich und dem wasser- und luftdurchlässigen Aufbau von Wegen, Plätzen, verkehrsberuhigten Bereichen werden die Eingriffsfolgen für das Schutzgut Wasser auf ein insgesamt hinnehmbares Maß reduziert.

Aufgrund der örtlichen Randbedingungen (wenig versickerungsfähiger Untergrund, keine leistungsfähige Vorflut) wird projektbegleitend zum Bebauungsplan ein Entwässerungskonzept erstellt. Im Rahmen einer Entwässerungskonzeption wurden Lösungswege bzw. Alternativen für die Regenwasserbewirtschaftung aufgezeigt, bewertet und vertieft ausgearbeitet. Danach kann das anfallende Niederschlagswasser durch Rückhaltung auf den Grundstücken und Abflussverzögerung in vertretbaren Mengen den geplanten Rückhaltebecken zugeführt werden. Von dort erfolgt die Ableitung in die bestehenden Einrichtungen. Das Gutachten ist auf die Rahmenbedingung ausgelegt, dass nicht mehr Wasser abgeführt wird als dies bisher der Fall ist.

Die Niederschlagsmengen aus einem Ereignis wie der zitierte „Jahrtausend-Starkregen“ können nicht durch die vorhandene oder geplante Entwässerungsinfrastruktur abgeführt werden. Starkregenereignisse werden durch ein Regenwassermanagement, das großzügige Grünanlagen als natürlichen Überflutungsraum mit einbezieht, abgefangen. Dies erfolgt auch in Kenntnis des Umstandes, dass Starkregenereignisse nicht durch Infrastrukturanlagen vollständig abgefangen werden können. Die Planung sieht daher vor, dass in solchen Starkregenfällen das Niederschlagswasser möglichst schadlos in die unsensiblen Bereiche des Plangebietes gelenkt und von dort zeitversetzt abgeleitet werden. Gerade die vorgesehenen Freiräume nehmen an dieser Stelle eine wichtige Funktion ein, auch wenn sie dadurch zum jeweiligen Zeitpunkt nicht ihrer ursprünglichen Funktion zur Verfügung stehen. Eine Überflutung der östlich an das geplante Baugebiet angrenzenden Gebiete aufgrund der Neuversiegelung ist nach den Ergebnissen des Entwässerungskonzepts nicht zu erwarten.

Einzelfragestellungen

Frage/Stellungnahme

Meine Forderung ist, die Anwohner durch Tempo 30 aus Lärmschutzgründen zu schützen.

Bitte finden Sie eine Lösung, um zusätzlichen Verkehr durch Rautheim zu verhindern, z.B. durch eine nördliche Ausfahrt aus dem neuen Wohngebiet.

Antwort der Verwaltung:

Die Einrichtung von Tempo 30 Zonen innerhalb des Plangebietes ist vorgesehen. Dabei handelt es sich jedoch um eine verkehrsrechtliche Regelung, die nicht durch die Bauleitplanung erfolgen kann.

Gleichwohl wird die Erforderlichkeit einer Geschwindigkeitsreduzierung auf Tempo 30 zwecks Lärminderung auf der Engelsstraße/Griegstraße auf Grundlage der im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens RA29, „Rautheim-Möncheberg“ erstellten Gutachten im Weiteren überprüft.

Frage/ Stellungnahme

Mit Erschließung des Neubaugebietes Südwest wurde die bestehende Umgehung des Neubaugebietes, die alte Kreisstraße stillgelegt, damit die schönen Grundstücke am Gebietsrand (für die Leute mit Einfluss) ihre Ruhe und einen ungestörten Ausblick in den Elm haben. Die ursprüngliche

damalige Planung für die Straße Am Rautheimer Holze musste damals geändert werden, damit der Bus durchfahren kann. Und jetzt soll diese Straße als Erschließungsstraße für ein so großes Neubaugebiet dienen. Ich bitte darum die alte Kreisstraße als Umgehungsstraße wieder herzustellen.

Antwort der Verwaltung:

Die Straßen durch das bestehende Gebiet werden nicht als Erschließungsstraße für das Neubaugebiet herangezogen. Die Planung sieht vor, dass die Verkehre über die Straße Am Rautheimer Holze nach Westen abgeführt werden. Gleichwohl ist davon auszugehen, dass ein untergeordneter Teil auch Wege in Richtung des Siedlungsbestandes nutzen wird. Hierbei kommen aber vor allem Wege mit Ziel innerhalb von Rautheim zu tragen. Der bestehende Ausbau der vorhandenen Straßen ist für Durchgangsverkehr unattraktiv, sodass die Mehrverkehre hier insgesamt als vertretbar eingestuft werden.

Frage/Stellungnahme

"Ich will daran mitwirken, die Ökologischen Lebensgrundlagen nicht zu zerstören." Dies war der Anfangssatz, des Oberbürgermeisters Dr. Thorsten Kornblum. Wie kann es sein, dass jetzt das genaue Gegenteil passiert, um einen angeblich dringend benötigten Bevölkerungswachstum zu decken? Ihr wollt uns unseren fruchtbaren Acker nehmen, welcher von euch selbst mit der höchsten Erfüllungsstufe ausgezeichnet wurde, nur um euch mit den durch den Bevölkerungswachstum die dadurch generierten Steuergelder langfristig gesehen eine goldene Nase zu verdienen. Unser kultiger Spielplatz und unser idyllisches Feld sollen uns einfach geraubt werden? Eine Frechheit! Nehmt uns nicht unser Dorf weg, der Acker soll bleiben!

Antwort der Verwaltung:

Die vorgesehene Wohngebietsentwicklung dient der Deckung des unbestrittenen und nachgewiesenen Bedarfs an Wohnraum in Braunschweig. Entsprechende Bestätigungen finden sich auf der Ebene der gesamten Bundesrepublik Deutschland ebenso wie auf der Ebene des Landes Niedersachsen und der Stadt Braunschweig. Das Land Niedersachsen hat die Stadt Braunschweig als Gemeinde mit dringendem Wohnbedarf deklariert. Die Inwis-Studie der Stadt Braunschweig aus dem Jahr 2023 hat den Bedarf gleichlautend bestätigt.

Zur Deckung des Wohnbedarfs sucht die Stadt Braunschweig vorwiegend nach Möglichkeiten, den Bedarf im Innenbereich zu decken. Sie unternimmt dazu z.B. innerhalb der Bahnstadt oder für die aufzugebende Holwedeklinik erhebliche planerische Anstrengungen. Zur Bedarfsdeckung erforderliche Außenbereichsentwicklungen sollen von sehr guter Anbindung an den ÖPNV, am ehesten von vorhandenen oder geplanten Stadtbahntrassen charakterisiert sein.

Solche Gebietsentwicklungen stehen regelmäßig im Konflikt unterschiedlich ausgerichteter Belange, die nicht alle gleichzeitig Berücksichtigung finden können. Vor diesem Hintergrund wird mit der Planung dem Umstand Rechnung getragen, dass für die Stadt ein erheblicher Wohnraumbedarf besteht. Eine unterstellte bewusste Benachteiligung von Rautheim ist damit in keinsten Weise verbunden.

Frage/Stellungnahme

Das Neubaugebiet wäre hervorragend durch die Straßenbahn erschlossen, wenn man die alte Planung nicht aufgegeben hätte und die Straßenbahn am Klinikum vorbei (soll ja jetzt gebaut werden) durch die Südstadt und dann auf den vorgesehenen Flächen im Neubaugebiet Rautheim Südwest

geführt hätte. Die Millionenkosten für die Querung der Autobahn an der Anschlussstelle Rautheim wären auf diese Weise eingespart worden.

Antwort der Verwaltung:

Die Planung der Stadtbahntrasse Rautheim/Lindenberg erfolgt parallel im Planfeststellungsverfahren. Trassenentscheidungen können durch den Bebauungsplan RA 29 nicht revidiert werden.

Frage/Stellungnahme

Ebenso kann die Einschätzung, dass es sich bei Rautheim um einen infrastrukturell gut ausgestatteten Stadtteil handelt, NICHT nachvollzogen werden, um diesem Gebiet in der Baugebietsplanung einen Vorzug gegenüber einer eigentlich priorisierten Innenverdichtung zu gewähren.

Antwort der Verwaltung:

Grundsätzlich verfolgt die Stadt Braunschweig das Ziel, die Siedlungsentwicklung im Rahmen der Innenentwicklung zu vollziehen. Diese Maßnahmen reichen aber nicht aus, den festgestellten Wohnraumbedarf zu decken. Soweit ergänzt auch Flächen im Außenbereich herangezogen werden, ist im Sinne der guten infrastrukturellen Ausstattung vor allem auf die Möglichkeit eines Stadtbahnanschlusses abzuheben. Mit der parallel laufenden Planung bietet das Gebiet zukünftig entsprechende Ausstattungen.

Das Baugebiet selbst soll darüber hinaus an seinen zentralen Stellen eine Ausstattung an grundlegenden infrastrukturellen Einrichtungen bieten. Die mit dem Baugebiet verbundenen Einwohnerzahlen bieten hierbei z.T. überhaupt erst die Basis, weitere Nutzungen für die Ansiedlung in Rautheim, z.B. im medizinischen Bereich, zu interessieren.

Frage/Stellungnahme

Ein fußläufiges Naherholungsgebiet entfällt für diese Anlieger somit ohne Kompensation, für die Anlieger mit eingeschränkter Mobilität oder mit eigenen Haustieren sicherlich eine deutliche Reduzierung der ‚Aufenthaltsqualität‘.

Antwort der Verwaltung:

Die heutigen landwirtschaftlichen Flächen sind nicht betretbar. Allein das bestehende Fußwegenetz drumherum entfaltet daher die beschriebenen Naherholungsmöglichkeiten. Im Bereich des Plangebietes werden durch die Baugebietsentwicklung mit großzügigen Grün-/ Freiraumbereichen die Naherholungsmöglichkeiten deutlich aufgeweitet. Sie werden unterschiedliche Intensitäten anbieten und mit Spiel- bzw. Aufenthaltsmöglichkeiten versehen. Von einem Verlust an Aufenthaltsqualität kann daher keine Rede sein.

Frage/Stellungnahme

Auch wenn noch kein vollständiges Verkehrsgutachten zum aktuellen Zeitpunkt vorliegt, ist das Baugebiet bzgl. einer maximalen Reduzierung des Individualverkehrs ungenügend. Es fehlt eine Erschließung von Norden, sowie eine mittige Positionierung der Garagen, um die Wege für die Bewohner kurz und somit attraktiv zu gestalten und den Verkehr im Baugebiet so gering wie möglich zu halten.

Antwort der Verwaltung:

Ein Verkehrsgutachten liegt vor. Darin wurde auch eine Anbindung des Plangebietes nach Norden untersucht. Im Ergebnis hat die Planung den Vorschlag nicht weiter aufgegriffen. Für die gewählte Erschließung nach Süden zeigt das Gutachten auf, dass der Verkehr verträglich abgewickelt werden kann. Eine Anbindung nach Norden hätte neben der Notwendigkeit, die geplante Stadtbahn zusätzlich zu queren, das Risiko, Schleichverkehre auszulösen. Die bereits heute ausgelastete Situation an der Braunschweiger Straße würde in erheblichem Maße zusätzlich beaufschlagt.

Bei der Entscheidung ist auch berücksichtigt worden, dass die tatsächliche Fahrstrecke von einem gedachten Punkt innerhalb des neuen Plangebietes über die Straße Am Rautheimer Holze und den Möncheweg sowie die Rautheimer Straße größer sein kann als bei einer Anbindung nach Norden. Die zu erwartenden zusätzlichen Belastungen z.B. auf der Rautheimer Straße lassen es jedoch gerechtfertigt erscheinen, diese zusätzlichen Strecken einzuplanen.

Frage/Stellungnahme

Die in den Skizzen des veröffentlichten Nutzungsbeispiels (wie auch in den im Rahmen der Infoveranstaltungen der Stadt Braunschweig zu RA29) dargestellten Gebäude entlang der Stadtbahntrasse weisen ausschließlich großflächige und zur Trasse parallele Wände aus. Bezogen auf die Eigenschaften von Gebäuden zur Reflektion von Schallwellen scheint hier eine gemeinschaftliche Betrachtung der Lärmemission bezogen auf die Bestandsumgebung zwingend erforderlich.

Antwort der Verwaltung:

Die zukünftige Bebauung insbesondere im östlichen Randbereich im Übergang zur Bestandsbebauung wurde über das Planverfahren bereits modifiziert. Die zunächst vorgesehene Geschossigkeit wurde reduziert, zudem wurden die Baufenster so zugeschnitten, dass es nicht zu einer durchgehenden Bebauungswand kommen kann. Der angestrebte soziale Wohnungsbau ist im Bebauungsplan nicht konkret verortet.

Bei einem Abstand von ca. 35 m zwischen der geplanten Stadtbahn und den zukünftigen neuen Gebäuden ist bei der zwischenzeitlich geöffneten Bebauung von einer Erhöhung um 1 dB(A) durch Reflexion auszugehen. Diese Erhöhung kann als messtechnisch nicht ermittelbar eingestuft werden.

Frage/Stellungnahme

Die Ackerfläche nebst umgebenden Grünstreifen wird von vielen Tierarten bevölkert, u.a. auch Arten der ‚Roten Liste‘, und diese würden durch das Baugebiet dauerhaft ihren Lebensraum verlieren. Die Aussagen im Dokument zur Steigerung der innerstädtischen Biodiversität sind daher mit konkreten Zahlen zu belegen oder als unbelegte und beschönigende Tatsachenbehauptung zu streichen.

Antwort der Verwaltung:

Für die Beurteilung der Auswirkungen auf Natur und Landschaft wurde zum Bebauungsplan durch den Fachgutachter eine Bestandserfassung geschützter Arten durchgeführt. Auf dieser Grundlage wurde ein artenschutzrechtlicher Fachbeitrag mit Prüfung des speziellen Artenschutzes nach § 44 BNatSchG erstellt und Maßnahmen zur Vermeidung und zum Ausgleich der Beeinträchtigungen von betroffenen Arten erarbeitet. Es wird nicht verkannt, dass durch die Realisierung des Plangebietes Lebensräume für Tiere und Pflanzen verloren gehen. Für die Stadt Braunschweig besteht aber gleichzeitig ein erwiesener Bedarf an Wohnraum, der zuletzt auch eine Inanspruchnahme von bisher nicht für

Siedlungszwecke genutzten Flächen erfordert. Der angemessenen Deckung des Wohnraumbedarfs wird an dieser Stelle ein höheres Gewicht beigemessen als dem vollständigen Erhalt der gegenwärtigen Situation. Das Plangebiet wird überdies heute intensiv landwirtschaftlich genutzt.

Von naturschutzfachlichem Belang sind vor allem die Vögel des offenen Ackerlands. Diese negativen Auswirkungen werden durch die Neuanlage und Entwicklung von Biotopstrukturen im Plangebiet selbst und auf externen Ausgleichsflächen kompensiert. Um baubedingte Tötungen oder Verletzungen der Tiere und damit Verstöße gegen das Tötungsverbot gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG zu vermeiden, werden die Vermeidungsmaßnahmen umgesetzt.

Im Ergebnis der Eingriffs-Ausgleichsbilanzierung ist festzustellen, dass mit Umsetzung der Planung insbesondere auf Grund der Festsetzungen zur Überbauung von Ackerflächen auch bei Durchgrünung des Plangebietes durch zahlreiche Grünflächen ein Verlust des Wertes von Naturhaushalt und Landschaftsbild im Sinne der Eingriffsbilanzierung verbleibt. Die verbleibenden auszugleichenden Eingriffe in den Naturhaushalt werden durch die in den Geltungsbereichen B, C, D und E festgesetzten Flächen und Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft ausgeglichen bzw. ersetzt.

Frage/Stellungnahme

Ebenso ist eine finale und entscheidungsfähige Ausplanung des Baugebietes aus unserer Sicht erst möglich, wenn eine rechtsgültige Freigabe für die Umsetzung der Stadtbahn erfolgt ist, nebst dafür benötigter Budgetmittel, um zu vermeiden, dass in einem ‚Auto-armen Stadtteil‘ kein ÖPNV existiert – anderenfalls fehlt im Bebauungsplan ein separates Verkehrsgutachten sowie eine Ausplanung für den ‚Ohne-Stadtbahn-Fall‘.

Antwort der Verwaltung:

Eine verbindliche Kopplung zwischen Baugebiet und Stadtbahn ist nicht möglich, wird aber auch nicht für geeignet eingestuft. Die Planung des Baugebietes und die Planung der Stadtbahn sind inhaltlich aufeinander abgestimmt, werden aber in jeweils eigenen Verfahren durchgeführt. Die Planung geht davon aus, dass die parallel durchgeführten Planungen zur Stadtbahn auch zur Umsetzung kommen. Gleichwohl hat das Verkehrsgutachten den Planfall ohne die Errichtung einer Stadtbahn auch untersucht.

Frage/Stellungnahme

Der Bebauungsplan weist als soziale Komponenten lediglich die (verm. gesetzlich vorgeschriebenen) Spielplätze und Kindertagesstätten aus. Für weitere Elemente einer sozialen Infrastruktur wird für dieses Baugebiet ein weiteres Mal auf die bereits bestehende Infrastruktur von Rautheim verwiesen, ohne allerdings eine Bestandsaufnahme und -erweiterung dieser Infrastruktur zum Bestandteil dieser Planung zu machen. Schaden und Mehrbelastung durch das Baugebiet gehen scheinbar einseitig zu Lasten der Bestandssiedlungen. Ein Nutzen für z.B. Rautheim ist aus der vorliegenden Konzeption dagegen nicht zu erkennen.

Antwort der Verwaltung:

Die infrastrukturellen Bedarfe, die durch die Planung ausgelöst werden, werden im Bebauungsplanverfahren RA29, „Rautheim-Möncheberg“ abgebildet. Zwischenstände zu einzelnen Fragestellungen, z.B. zur Schulbedarfsdeckung oder Sportstättenplanung liegen den Entscheidungsgremien bereits vor.

Der Ausbau der Infrastruktur wird parallel zum Wohnungsbau erfolgen. So sind im Plangebiet u. a. zwei Kindertagesstätte sowie Freizeit- bzw. Begegnungsräume geplant. Innerhalb des neuen Plangebietes werden sowohl die neuen, aus dem Plangebiet „Rautheim-Möncheberg“ resultierenden Bedarfe an Kinder- und Jugendspielflächen gedeckt, als auch die ggf. erforderlichen Ersatzstandorte (z. B. Teilverlegung des Jugendspielplatzes) nachgewiesen.

Ein behaupteter Schaden oder eine Mehrbelastung zu Lasten der Bestandssiedlungen ist nicht erkennbar. Vielmehr bietet das Baugebiet die Möglichkeit, in seinen zentralen Bereichen auch Nutzungen anzusiedeln, die dem Siedlungsbestand zu gute kommen.

Frage/Stellungnahme

Die Infrastruktur ist nicht ausgelegt für eine Anwohnererhöhung von mindestens 1.600 Menschen. Schulen, Sporthallen und insbesondere die medizinische Versorgung sind unterzählig. Die Ärzte hier nehmen schon jetzt keine neuen Patienten mehr auf.

Antwort der Verwaltung:

Der Bebauungsplan schafft die Voraussetzungen für die Erweiterung der Infrastruktur. Maßgeblich die Situation zur Sportinfrastruktur war hierbei zuletzt Gegenstand der Diskussion. Im Rahmen der Abstimmung mit den Dienststellen wurde ein Standort innerhalb des Baugebietes nicht für geeignet eingeschätzt, sodass die Verwaltung jetzt für einen Standort in räumlicher Nähe die planungsrechtlichen Voraussetzungen für eine Sporthalle schafft. Für ungedeckte Sportflächen wird ein Standort im Bereich der bestehenden Sportanlage favorisiert.

Die Ansiedlung von Ärzten kann durch den Bebauungsplan nicht erzwungen werden. Zur Ausstattung mit Anlagen der medizinischen Versorgung bietet der Bebauungsplan die Möglichkeiten, die zusätzlichen Einwohnerzahlen erhöhen aber auch die Attraktivität, dass sich Ärzte für den Standort in Rautheim entscheiden.

Frage/Stellungnahme

Die Planung ist auch insoweit zu beanstanden, dass den Alt-Rautheimern über die Maßen die Lasten des Baugebiets zugewiesen werden. Im Übergangsbereich sind sog. Quartiersgaragen, d.h. hohe, offene, unansehnliche, Lärm verursachende Parkhäuser, die im Innenstadtbereich so niemals gebaut würden werden.

Antwort der Verwaltung:

Die vorgesehenen Quartiersgaragen sind im Plangebiet ebenso wie an anderen Stellen im Stadtgebiet lärmtechnisch zu bewerten. Dabei wird nicht in Frage gestellt, dass eng bebaute Innenstadtlagen eine Herrichtung erschweren. Die lärmtechnische Untersuchung hat gezeigt, dass der Siedlungsbestand durch die Quartiersgaragen nicht in unzumutbarer Höhe von den Quartiersgaragen beaufschlagt werden. Von einer Lastenzuweisung auf den Siedlungsbestand kann insofern keine Rede sein.

Frage/Stellungnahme

Stadtbahnanschluss: Die bisher vorgetragene Begründung, dass die Fußwege zur Straßenbahnhaltestelle möglichst kurz sein sollen, sind nicht nachvollziehbar, da die Haltestellen weit voneinander entfernt geplant sind.

Grünabstand (Rand: Einen wesentlich breiteren Grünstreifen zwischen dem Altbestand Rautheims, der Straßenbahntrasse und den Neubauten halte ich für dringend notwendig, um eine soziale Verträglichkeit aller betroffenen Menschen zu gewährleisten!!! So, wie die bisherige Planung gestaltet ist, werden soziale Brennpunkte geschaffen!!!

Jugendspiel: Die Vernichtung des stark frequentierten Jugendplatzes rechne ich dem sozialen Unfrieden, der dadurch geschaffen wird, mit hinzu. Hier haben Familien, Jugendliche der Region und aus ganz Braunschweig Spaß an sportlichen Aktivitäten durch Volleyball, Basketball, Fußball, Hockey und die einmalige Riesenschaukel.

Bürgerbeteiligung: Bisher haben 2 vorgezogene Bürgerbeteiligungen stattgefunden, aber leider wurden bisher von den interessierten Bürgern so gut wie keine Wünsche und Vorschläge eingearbeitet, gibt es hier eine demokratische Mitbestimmung?

Antwort der Verwaltung:

Die Haltestellen der Stadtbahn werden so geplant, dass sie für sich einen optimierten Einzugsbereich haben. Eng beieinander liegende Haltestellen würden ein gleiches Einzugsgebiet abdecken und damit an Effizienz einbüßen. Eine gute fußläufige Erreichbarkeit aller Haltestellen ist ein wichtiges Kriterium, um die Attraktivität des Verkehrsträgers zu unterstützen. Um dies zu sichern, sieht der Bebauungsplan ein differenziertes Gehwegenetz vor, das über Grünflächen oder entlang von Verkehrswegen verläuft, um eben diese gute Erreichbarkeit herzustellen.

Der Grünstreifen entlang des heutigen Siedlungsbestandes endet zukünftig an der Stadtbahn. Westlich daran schließt sich der im Rahmen der Baugebietsplanung vorgesehene Grünstreifen an. Eine weitere Vergrößerung des Grünbereiches erscheint aus planerischer Sicht nicht sinnvoll, da damit eine gezielte Abgrenzung zwischen Altbestand und Neubebauung untermauert würde. Die Planung hat im Gegenteil zum Ziel, die beiden Bereiche so zueinander zu stellen, dass sich dauerhaft ein geeignetes Miteinander entwickelt. Gerade dadurch sollen soziale Brennpunkte, deren Entstehung im Übrigen nicht erkennbar ist, vermieden werden.

Die Bedeutung des Jugendplatzes wird nicht bestritten. Der Jugendplatz wird in unmittelbarer räumlicher Nähe neu erstellt bzw. verlagert und nimmt die aus dem Baugebiet entstehenden Bedarfe zusätzlich mit auf. Die südlichen Teile des Platzes können erhalten bleiben, ebenso wie die markante bepflanzte Böschung. Mit der Verlegung des Platzes, bei dem die angesprochene Riesen-Schaukel erhalten bleiben soll, bietet überdies die Möglichkeit, zeitgemäße Einrichtungen in die Planung zu integrieren.

Die im Rahmen der Beteiligungen benannten Interessen und Wünsche der Öffentlichkeit wurden im Rahmen der Planfortschreibung regelmäßig reflektiert. Die vorgetragenen Überlegungen sind z.T. nicht dafür vorgesehen, auf der Ebene des Bebauungsplans berücksichtigt zu werden. Mit dem vorliegenden Planwerk wurden alle Überlegungen so zusammengefasst, dass eine insgesamt vertretbare Planungslösung gefunden wurde. Damit kann im Einzelfall auch verbunden sein, dass Wünsche nicht berücksichtigt werden können.

Frage/Stellungnahme:

Sowohl auf der Braunschweiger Straße als auch auf der Rautheimer Straße kommt es täglich mehrfach zu Verkehrsstaus, die Lärmbelästigung durch die enorme Anzahl von Fahrzeugen auf dem Möncheweg ist bereits heute hoch. Diese Situation wird sich durch die geplanten 800 Wohneinheiten massiv verschärfen. Durch den Ausbau der Straßenbahnlinien und dem Angebot von vergünstigten Mobilitätslösungen ist hingegen nicht mit einer Reduzierung des Autoverkehrs zu rechnen.

Antwort der Verwaltung:

In Abstimmung mit der Planung der Stadtbahntrasse werden auf der Ebene des Bebauungsplans umfangreiche Untersuchungen gerade zur Abwicklung des Verkehrs vorgenommen. Die vorliegenden Ergebnisse des Verkehrsgutachtens zeigen, dass auch mit Umsetzung des Baugebietes ein stabiler Verkehrsablauf auf den umliegenden Straßen gewährleistet ist. Es ist davon auszugehen, dass die bekannten hohen Belastungen v.a. zeitlich punktuell nicht aufgelöst werden können, über weite Tagesstrecken ist der Verkehrsablauf sichergestellt.

Nach Auffassung der Stadt wird die geplante Stadtbahn sehr wohl eine Reduzierung des Autoverkehrs erreichen. Mit den neuen Anbindungen wird auch ein Teil der Bevölkerung der bestehenden Siedlungsräume die gute Anbindung an die Innenstadt nutzen und damit zu einer Reduzierung der Autoverkehre beitragen.

Frage/Stellungnahme

Naherholung Durch die geplanten Baumaßnahmen wird ein seit Jahrzehnten vielfältig genutztes Naherholungsgebiet zerstört, mit gravierenden negativen Auswirkungen auf die vorhandene Flora und Fauna.

Antwort der Verwaltung:

Bei dem Plangebiet handelt es sich um intensiv genutzte landwirtschaftliche Fläche, die durch das bestehende Wegenetz auch zur wohnortnahen Erholung genutzt werden kann. Durch die vorgesehene Anlage der öffentlichen Grünflächen im Neubaugebiet mit einem verzweigten Wegenetz werden die klimatisch relevanten Freiflächen u. a. zum Zwecke der Naherholung der Bewohnenden aufgewertet.

Frage/Stellungnahme:

Seit 2012 wurden in Braunschweig 6000 Wohnungen gebaut. Nach den Zahlen des Zensus 2022 ist die Bevölkerung seit 2011 jedoch nur um ca. 2.600 Personen gestiegen. Da in die Zahlen des Zensus auch Geflüchtete (beispielsweise aus der Ukraine) einfließen, deren Aufenthaltsdauer fraglich ist, kann diese Bevölkerungsgruppe nur bedingt in den dauerhaften Wohnraumbedarf eingerechnet werden.

Seit 2011 wurden in der Stadt Braunschweig diverse Baugebiete geplant und umgesetzt (Nördliches Ringgebiet 1.200 Wohneinheiten, Heinrich-der-Löwe-Kaserne 700 Wohneinheiten, zuzüglich weitere 300 Wohneinheiten mehr für das Gebiet Heinrich-der-Löwe, Stöckheim-Süd 300 Wohneinheiten) - und diese Auflistung ist bei weitem nicht vollständig. Die Anzahl der seit 2011 neu geschaffenen Wohneinheiten übersteigt somit bereits den Zuwachs an Personen im identischen Zeitraum. Es ist also davon auszugehen, dass durch Neubauten lediglich Umzüge innerhalb des Stadtgebiets erfolgen, wodurch dann auch innerhalb der Stadt an anderer Stelle Leerstand entsteht. Hierdurch ist kein Bedarf an neuem Wohnraum herzuleiten. Wird der Wohnbedarf valide ermittelt?

Antwort der Verwaltung:

Nach den Zahlen der städtischen Einwohnermeldestatistik ist die Bevölkerung Braunschweigs zwischen 2011 (244.806) und 2023 (255.307) um 10.501 Einwohner angewachsen.

Die städtische Wohnbauentwicklung erfolgt seit 2013 mit einer strukturierten Vorgehensweise: Zielzahlen, Strategie und Umsetzung der Wohnraumoffensive werden anhand von

Wohnungsbedarfsprognosen und daraus erarbeiteten Konzepten zur Wohnraumversorgung für definierte Zeiträume entwickelt und gesteuert.

Die Abschätzung des künftigen Bedarfs an Wohnraum ist entscheidend für die weitere Wohnungsmarktsteuerung. Dazu werden die Haushalte mit Wohnungsbedarf dem verfügbaren Wohnungsbestand gegenübergestellt. Die Ermittlung des Wohnraumbedarfs hängt nicht nur von einem Faktor ab, sondern berücksichtigt zahlreiche Einflussfaktoren wie z. B. die Entwicklung der Haushaltsgrößen, die Fluktuationsreserve, die Wohnungsabriss- oder -umlegungen, die Inflation, die Energiepreissteigerungen, die Baufinanzierungszinsen etc.. Der Wohnraumbedarf für die Stadt Braunschweig wurde im politisch beschlossenen Wohnraumversorgungskonzept von 2023 valide ermittelt, welches öffentlich einsehbar ist. Dementsprechend soll bis 2035 für 12.200 neue Wohnungen Baurecht geschaffen werden.

Die Wohnungsbedarfsprognose aus dem Wohnraumversorgungskonzept bleibt die Leitlinie der Verwaltung für die weitere Baulandausweisung, um den Bürgerinnen und Bürgern Wohnungen innerhalb der Stadtgrenzen bedarfs- und nachfragegerecht ermöglichen zu können.

Frage/Stellungnahme:

Laut Berichterstattung der Braunschweiger Zeitung vom 30.05.2023 wurden seit dem Jahr 2012 rund 6.000 Wohnungen in Braunschweig gebaut. Laut nun vorliegenden Zahlen des Zensus 2022 ist die Bevölkerung seit 2011 jedoch nur um ca. 2.600 Personen gestiegen. Folglich müsste eine Vielzahl von Wohneinheiten leer stehen oder anderweitig genutzt werden. Die Anzahl der seit 2011 neu geschaffenen Wohneinheiten übersteigt somit bereits den Zuwachs an Personen im identischen Zeitraum. Es ist also davon auszugehen, dass durch Neubauten lediglich Umzüge innerhalb des Stadtgebiets erfolgen, wodurch dann auch innerhalb der Stadt an anderer Stelle Leerstand entsteht. Wie viele Wohneinheiten stehen tatsächlich leer?

In Braunschweig ist im erheblichen Maße großer Leerstand vorhanden.

Antwort der Verwaltung:

Nach den Zahlen der städtischen Einwohnermeldestatistik ist die Bevölkerung Braunschweigs zwischen 2011 (244.806) und 2023 (255.307) um 10.501 Einwohner angewachsen.

Aufgrund der Marktstrukturen ist es unmöglich, den Wohnungsleerstand bedarfsscharf zu ermitteln. Gemäß dem Wohnraumversorgungskonzept 2023 besteht in Braunschweig nach Einschätzung von Marktexpertinnen und -experten kein erhöhter oder räumlich konzentrierter Wohnungsleerstand, der über eine notwendige Fluktuationsreserve von 2 bis 3 % hinausreicht. Mit Fluktuationsreserve sind Wohnungen gemeint, die wegen Sanierung und Modernisierung bzw. Umzügen akut nicht zum Wohnen zur Verfügung stehen.

Frage/Stellungnahme:

Verbot von unbegrenzten privaten Ferienvermietungen.

Antwort der Verwaltung:

Grundsätzlich ist mit der Bereitstellung von Wohnraum auch die Möglichkeit verbunden, solche Ferienunterkünfte anzubieten. Das Unterbinden einer entsprechenden Entwicklung kann die Bauleitplanung weder auf der Ebene des Flächennutzungsplans noch auf der Ebene des

Bebauungsplans leisten. Eine Schwerpunktentwicklung ist allerdings derzeit nicht erkennbar. Soweit entsprechende Verbote ausgesprochen werden sollen, sind andere Instrumente anzuwenden.

Frage/Stellungnahme:

Die Bertelsmann-Stiftung hat am 09.04.2024 eine „Bevölkerungsvorausberechnung 2040“ veröffentlicht. Danach wird für die Stadt Braunschweig ein Bevölkerungsrückgang von 9,7 % prognostiziert. Die Einwohnerzahl wird auf 224.400 zurückgehen. Anhand welcher Zahlen begründet die Stadt Braunschweig dann den dringenden Wohnraumbedarf?

Die von der Stadt in Auftrag gegebene Wohnbedarfsanalyse ist in vielfacher Hinsicht zu bemängeln. Entscheidend ist jedoch, dass die dort vorausgesetzten Zahlen denen der unabhängigen Bertelsmann-Studie signifikant widersprechen. Die Versiegelung lässt sich auch nicht mit den von der Stadt bisher erklärten Zielen vereinbaren.

Antwort der Verwaltung:

Die veröffentlichte Bertelsmann-Stiftung fällt im Vergleich zu anderen Prognosen für Braunschweig völlig aus dem Rahmen. Annahmen für das Zahlenwerk der Bertelsmann-Stiftung sind der Stadtverwaltung im Detail nicht bekannt und können daher weder verifiziert noch falsifiziert werden.

Aus der Gegenüberstellung der vorliegenden Bevölkerungsprognosen „Braunschweig in der Bertelsmann-Stiftung“, „Braunschweig in der Prognose des Regionalverbands Großraum Braunschweig“, „Braunschweig in der Prognose der CIMA im Auftrag der NBank“ und der eigenen Prognose der Stadt ist ersichtlich, dass die Bertelsmann-Prognose ein „Ausreißer“ ist:

- Braunschweig in der Prognose von der Bertelsmann-Stiftung bis 2040: -9,7 %
- Braunschweig in der Prognose des Regionalverbandes Großraum Braunschweig bis 2040:
 - Wanderungs-Variante 1: +3,6 %
 - Wanderungs-Variante 2: +1,0 %
 - Wanderungs-Variante 3: - 1,7 %
- Braunschweig in der Prognose der CIMA im Auftrag der NBank bis 2040: -0,2 %
- Die eigene Prognose der Stadt Braunschweig bis 2035: +1,3 %

Ein zentraler Punkt im Rechenwerk der Bertelsmann-Stiftung für Braunschweig dürfte der vergleichsweise hoch unterstellte negative Wanderungssaldo sein. Dieser ergibt z. B. bereits für das Jahr 2025 einen negativen Wanderungssaldo von rd. 1.500 Personen. Dies ist für eine Studierenden- und Ausbildungsstadt nicht nachvollziehbar und auch mit aktuellen Trends der Braunschweiger Bevölkerungsentwicklung nicht in Einklang zu bringen. Darüber hinaus sind die Arbeitsmarktdaten für Braunschweig stabil und lassen einen solchen Effekt ebenfalls nicht erwarten. So ist die Zahl der Sozialversicherungspflichtig Beschäftigten zwischen 2011 und 2023 um rd. 25.400 auf 135.771 gestiegen (+ 23 %).

Schon in den ersten Prognosejahren 2020 bis 2023 ist eine eklatante Abweichung der Einwohnerzahl vom tatsächlichen Bestand festzustellen. Während die Berechnung der Bertelsmann-Stiftung für diesen Zeitraum bereits eine Bevölkerungsabnahme für Braunschweig von rd. 3.100 Personen errechnet, ist die Einwohnerzahl real jedoch um rd. 4.100 Personen gestiegen – mithin eine Differenz von rd. 7.000 Einwohnerinnen und Einwohnern schon in den ersten drei Prognosejahren. Dies ist seitens der Verfasserinnen und Verfasser des Rechenwerks stark erklärungsbedürftig.

Das Ergebnis der Bertelsmann-Stiftung lässt sich auch mit den realen Strukturen Braunschweigs (z.B. Ausbildungsstadt, Wirtschaftszentrum) nicht erklären und stellt daher für die Verwaltung keine Planungsbasis dar.

Die Wohnungsbedarfsprognose aus dem Wohnraumversorgungskonzept 2023 bleibt die Leitlinie der Verwaltung für die weitere Baulandausweisung, um den Bürgerinnen und Bürgern ihre Wohnungen innerhalb der Stadtgrenzen bedarfs- und nachfragegerecht ermöglichen zu können. Das politisch beschlossene Wohnraumversorgungskonzept ist öffentlich einsehbar.

Frage/Stellungnahme:

Der Wohnraumbedarf kann lediglich hypothetisch erhoben werden, da der Leerstand nicht systematisch erhoben wird. Bei Immoscout sind zum 22.06.2024 261 Mietwohnungen, 241 Eigentumswohnungen, 205 Häuser (Kauf) und 23 Grundstücke inseriert. Die kostenfrei nutzbare Plattform "Kleinanzeigen.de" gibt sogar 440 Mietwohnungen aus, wobei von einer gewissen Schnittmenge auszugehen ist.

Hierdurch ist kein Bedarf an neuem Wohnraum herzuleiten. Können mit der detaillierten Auswertung der Gebäude- und Wohnungszählung des Zensus 2022 konkretere Zahlen erhoben werden? Kann die Stadtverwaltung die Auswertung bis auf die Ebene einzelner Wohneinheiten durchführen?

Antwort der Verwaltung:

Die Fluktuationsreserve ist für die Funktionstüchtigkeit des Wohnungsmarktes notwendig, da infolge von Wohnungswechseln oder Modernisierungen immer einige Wohnungen kurzfristig leer stehen (müssen). Der Wohnungsbestand sollte also die Zahl der Wohnungsbedarfsträger immer um eine gewisse Leerwohnungsreserve von mindestens 2 bis 3 % übersteigen.

Im Stadtgebiet bestehen rd. 142.000 Wohnungen, wovon für einen funktionsfähigen Wohnungsmarkt mindestens 2.840 Wohneinheiten aktuell unbewohnt sein sollten. Aus den derzeit inserierten Wohneinheiten geht hervor, dass die erforderliche Umzugsreserve deutlich unterschritten wird. Zudem sollte den inserierten Wohneinheiten auch die inserierten Wohnungsgesuche gegenübergestellt werden.

Aufgrund der Marktstrukturen ist es unmöglich, den Wohnungsleerstand bedarfsscharf zu ermitteln. Die Auswertung bis hin zu einzelnen Wohneinheiten ist nicht möglich und auch politisch nicht erwünscht. Die großräumigen Zahlen des Zensus 2022, die von einer Fluktuationsrate von 4,3 % für Braunschweig ausgehen, können nicht als Basis für konkretere Zahlen genutzt werden, da das Ergebnis deutlich verfälscht werden würde und somit keine Aussagekraft hat.

Frage/Stellungnahme:

Die Vermarktung von Bauland im direkten Umland von Braunschweig läuft sehr schleppend. Eine befürchtete Abwanderung kann aus diesen Informationen und Zahlen nicht abgeleitet werden.

Antwort der Verwaltung:

Auf Grundlage des aktuellen Wohnraumversorgungskonzeptes soll bis 2035 für weitere 12.200 neue Wohnungen Baurecht geschaffen werden.

Ziel der Stadt Braunschweig ist es, den Bürgerinnen und Bürgern ihre Wohnungen innerhalb der Stadtgrenzen bedarfs- und nachfragegerecht zu ermöglichen. Abwanderungen von Familien ins Umland sind schon zu beobachten. Als Oberzentrum der Region möchte die Stadt dies vermeiden, um dem landesplanerischen Auftrag, vermehrt Wohnraum bereitzustellen, gerecht zu werden.

Wanderungsgewinne kann Braunschweig aus den Städten Wolfsburg und Salzgitter sowie dem Kreis Goslar verzeichnen. Absolut stammen die größten Zugewinne der Stadt Braunschweig aus Wolfsburg

und dem Landkreis Goslar. Hier lag der Zugewinn im Jahr 2021 bei 144 Personen aus Wolfsburg und 114 Personen aus dem Landkreis Goslar. Insgesamt überwiegen jedoch die Abwanderungen ins Umland, besonders in die Landkreise Peine, Wolfenbüttel und Gifhorn. Im Jahr 2021 verlor Braunschweig mehr Einwohnerinnen und Einwohner an das Umland als die Stadt gewinnen konnte (im Saldo: - 426 Personen). Dabei sind direkte Umlandwanderungen häufig wohnwertorientierte Abwanderungen (NBank 2021: Wohnungsmarktbeobachtung 2021, S.30).

Laut lokalen Marktexpertinnen und Marktexperten ist die Abwanderung auf das in Braunschweig unzureichende Angebot an Bauland und bezahlbaren Eigenheimen zurückzuführen, das sich im Umland wesentlich größer und zugleich preisgünstiger darstellt. Es ist anzunehmen, dass nicht wenige dieser Haushalte bei einem entsprechenden Angebot auch in Braunschweig geblieben wären.

Die Wohnungsbedarfe aus den umliegenden Städten und Gemeinden wie Peine, Gifhorn, Wolfsburg, Wolfenbüttel oder gar Helmstedt sind nicht auf Braunschweig übertragbar.

Die Vermarktung von Grundstücken oder Wohnungen verläuft in Braunschweig nach wie vor sehr gut, die Nachfrage ist sehr hoch. Die Menschen haben eine freie Wohnungswahl und ein Großteil von ihnen möchten in Braunschweig wohnen und nicht im Umland. Der Auftrag der Stadtverwaltung ist, den Wohnungsbedarf der städtischen Bevölkerung zu decken und bezahlbaren Wohnraum zu schaffen.

Frage/Stellungnahme:

Nachdem ab dem Jahr 2020 SARS-CoV-2 in allen Ländern dieser Welt gewütet hat, kann nun leider eine erhebliche Übersterblichkeit festgestellt werden. Auch die durchschnittliche Lebenserwartung hat sich signifikant reduziert. In der Stadt Braunschweig beträgt der Anteil der Altersgruppe > 65 Jahre im Jahr 2023 20,9 %, also ca. 53.392 Personen. Unter Berücksichtigung dieser Entwicklungen ist leider mit einer erheblichen Sterberate dieser Kohorte in den kommenden Jahren zu rechnen. Hierdurch ist kein Bedarf an neuem Wohnraum herzuleiten.

Antwort der Verwaltung:

Studien belegen, dass es aufgrund der SARS-CoV-2 Pandemie zu einer Übersterblichkeit in Deutschland kam. Wenn die Gesamtzahl in Deutschland von ca. 160.000 Personen auf die rd. 255.000 Einwohnenden von Braunschweig heruntergerechnet werden, ergibt sich lediglich eine zweistellige Personenanzahl. Diese doch sehr geringe Zahl für die Stadt Braunschweig ist nicht ausschlaggebend für eine Veränderung des Wohnraumbedarfs.

Zudem lebte fast jede zweite Person, die leider an dem Corona-Virus starb, in einer Pflegeeinrichtung (<https://www.tagesschau.de/inland/gesellschaft/corona-tote-pflegeeinrichtung-101.html>) und nicht in einer eigenen Wohneinheit.

Frage/Stellungnahme:

Die Nachfrage hinsichtlich Bauvorhaben ist durch viele Faktoren (u.a. Zinsentwicklung und Anstieg der Baukosten) stark rückläufig. Hierdurch ist keine Nachfrage nach neuem Wohnraum herzuleiten.

Antwort der Verwaltung:

Im Rahmen des Wohnraumversorgungskonzeptes, welches 2023 politisch beschlossen wurde und öffentlich einsehbar ist, wurde der Wohnraumbedarf für die Stadt Braunschweig ermittelt. Für die

Bedarfsprognose wurden neben sozialen Faktoren auch Wirtschafts- und Beschäftigungsentwicklungen berücksichtigt.

Der Beginn des Ukraine-Krieges mit darauf folgenden Wirtschaftssanktionen gegen Russland und eingeschränkten bis ausbleibenden Erdgaslieferungen für die Wirtschaft und Privathaushalte, eine gesunkene Kaufkraft und gestiegene Hypotheken- / Kreditzinsen flossen soweit möglich in die Prognose ein. Das makroökonomische Umfeld bleibt jedoch schwer prognostizierbar. Trotzdem lässt sich ein gewisser Entwicklungstrend in einem ersten Ausblick aus heutiger Perspektive zeichnen: Wohnraum bleibt auch weiterhin dort knapp, wo er es schon vor Beginn der dargestellten Krise war.

Trotz der hohen Immobilienpreise werden Immobilien oder Grundstücke in Braunschweig weiterhin zügig vermarktet. Die hohe Nachfrage nach Wohnraum ist weiterhin gegeben.

Frage/Stellungnahme:

Vor dem Hintergrund des mittlerweile deutlich spürbaren Klimawandels muss vehement hinterfragt werden, ob ein Verlust von wertvollem Ackerboden tatsächlich unausweichlich ist. Der Flächenverbrauch in Niedersachsen ist seit Jahren viel zu hoch, nun ist es an der Zeit, um jedes Bauvorhaben genau unter die Lupe zu nehmen. Hier könnte Braunschweig mit leuchtendem Beispiel vorangehen, wenn eben keine neuen Flächen versiegelt werden. In der Stadt Braunschweig sollte ein Strategiewechsel eingeläutet werden: es gibt unzählige Lösungen, um Wohnungen zu schaffen, anstatt Neubauten auf einem Acker zu bauen, was am wenigsten nachhaltig ist. Welche Lösungen werden in Braunschweig bereits genutzt?

Es ist schon zweifelhaft, ob die Versiegelung von weiteren 32 ha im Außenbereich erforderlich ist. Wieder soll Ackerfläche zu Bauland umgewandelt werden. Dabei soll im Raumordnungsprogramm die Siedlungsentwicklung Schwerpunktmäßig in Oberzentren, was Braunschweig auch ist, entstehen.

Antwort der Verwaltung:

In der Stadt Braunschweig ist bereits ein Strategiewechsel in der Wohnbauentwicklung erfolgt. Die Entwicklung des Innenbereichs hat schon seit mindestens 20 Jahren Vorrang vor dem Außenbereich (z. B. St. Leonhards Garten, Heinrich der Löwe-Kaserne, Langer Kamp, Nordstadt, Klinikum Holwedestraße, Roselies-Kaserne). Es gilt die Entwicklung des Innenbereichs vor dem Außenbereich. Ca. drei Viertel aller Wohnbauentwicklungen finden im Innenbereich statt. Als Innenbereich gelten die Gebiete, die sich im Zusammenhang bebauter Grundstücke befinden. Den Außenbereich bilden im Unterschied dazu Grundstücke oder Flächen, die sich außerhalb zusammenhängender Bebauungen und nicht im Geltungsbereich eines qualifizierten Bebauungsplans erstrecken.

Aufgrund der Eigentumsverhältnisse, dem beschränkten Grundstückszugriff seitens der Stadtverwaltung reicht der Innenbereich nicht aus, um den Wohnraumbedarf für Braunschweig zu decken.

Siedlungsentwicklungen im Außenbereich werden jedoch nur vorangetrieben, wenn eine qualifizierte ÖPNV-Erschließung gegeben ist.

Frage/Stellungnahme:

In der Stadt Braunschweig gibt es einen nicht unerheblichen Leerstand an Gebäuden bzw. brachliegenden Grundstücken, die für eine Aufwertung bzw. eine Neubebauung vorrangig in Frage kommen. (z. B. Waisenhaus an der Salzdahlumer Straße, das ehemalige Galeria Karstadt Kaufhof Gebäude am Bohlweg). Es gibt auch einen erheblichen Leerstand bei Gewerbeimmobilien und

Einzelhandels-Immobilien in der Innenstadt. Warum können diese bereits vorhandenen Gebäude und brachliegenden Grundstücke nicht zu Wohnraum umfunktioniert werden, bevor, wertvolles Ackerland unwiederbringlich geopfert wird?

Warum werden brachliegende, ungenutzte Grundstücke, auf denen Gebäude verfallen (z. B. ehemaliges Waisenhaus) oder leerstehende Gewerbeimmobilien (z. B. Galeria Karstadt Kaufhof) nicht zur Beschaffung von Wohnraum genutzt? Auch das ehemalige Gelände des Roller Marktes an der Berliner Heerstraße eignet sich zur Entwicklung von Wohnraum? Auch im „Kleinen“ gibt es enormes Potential. In der Siedlung Roselies Süd steht ein Einfamilienhaus leer und wird seit 2013 nicht fertiggestellt. Warum unternimmt die Stadt Braunschweig hier keinerlei Anstrengungen? Bevor es zu einer weiteren Versiegelung von Flächen kommt, sollten alle Unternutzungen und Leerstände systematisch ermittelt werden und die verschiedensten Möglichkeiten zur Umnutzung vorhandener Flächen zu Wohnbauflächen genutzt werden.

Antwort der Verwaltung:

Die Stadt Braunschweig ist bestrebt zusätzliche Flächenversiegelungen zu vermeiden, sodass in vielen Fällen Brachflächen entwickelt und bebaut werden (z.B. Klinikum Holwedestraße, Großer Hof, Dibbesdorfer Straße-Süd, Heinrich der Löwe-Kaserne). Je mehr vorhandene Baulücken und Brachen bebaut werden, desto weniger müssen neue Baugebiete erschlossen werden. Dies ist wünschenswert, weil erstens dadurch die natürlichen Lebensgrundlagen geschont werden und zweitens die kostenintensive Erschließung eines Baugebietes unterbleiben kann.

Allerdings befinden sich die meisten ungenutzten Flächen nicht im Eigentum der Stadt Braunschweig. Artikel 14 des Grundgesetzes schützt das Eigentum und das Erbrecht als Grundrecht. Somit schützt das Grundrecht eine Grundlage der eigenverantwortlichen Lebensgestaltung und der freien Marktwirtschaft. Daher kann die Stadt Braunschweig kaum Einfluss darauf nehmen, ob Eigentümerinnen und Eigentümer ihre Grundstücke bebauen, verkaufen oder nutzen. Folglich kann die Stadtverwaltung den Leerstand von Einfamilienhäusern ebenfalls nicht steuern.

Darüber hinaus unterliegen die Immobilien einer Nutzungsvorgabe, sodass ehemalige Gewerbeimmobilien nicht ohne Weiteres zu Wohngebäuden umgenutzt werden können. Der Flächennutzungsplan (vorbereitender Bauleitplan) stellt die vorhandenen und beabsichtigten Nutzungen des gesamten Stadtgebietes dar. Er veranschaulicht somit die künftige städtebauliche Entwicklung der Stadt.

Der Roller-Markt in Volkmarode-Nord ist als gewerbliche Baufläche ausgewiesen. Außerdem ist im Falle des ehemaligen Galeria-Kaufhofs das hochproblematische Urheberrecht in Bezug auf die Architektur zu bedenken.

Frage/Stellungnahme:

Trotz der erheblichen Vergrößerung der Stadtteile Lindenberg und Rautheim in den vergangenen Jahren gibt es bisher keinerlei Anstrengungen zur Erweiterung der Infrastruktur, z.B. Sportstätten, Gemeindehäuser, Schulen, medizinische Versorgung.

Antwort der Verwaltung:

Die infrastrukturellen Bedarfe, die durch die Planung ausgelöst werden, werden im Bebauungsplanverfahren RA29, „Rautheim-Möncheberg“ abgebildet. Zwischenstände zu einzelnen Fragestellungen, z.B. zur Schulbedarfsdeckung oder Sportstättenplanung liegen den Entscheidungsgremien bereits vor.

Der Ausbau der Infrastruktur wird parallel zum Wohnungsbau erfolgen. So sind im Plangebiet u. a. zwei Kindertagesstätten sowie Freizeit- bzw. Begegnungsräume geplant. Innerhalb des neuen Plangebietes werden sowohl die neuen, aus dem Plangebiet „Rautheim-Möncheberg“ resultierenden Bedarfe an Kinder- und Jugendspielflächen gedeckt, als auch die ggf. erforderlichen Ersatzstandorte (z. B. Teilverlegung des Jugendspielplatzes) nachgewiesen. Einrichtungen der medizinischen und anderen privaten Versorgung, wie z. B. ein „Ärztehaus“ können sich besonders im Bereich der Mischbaufläche ansiedeln. Mit Rechtskraft des Bebauungsplanes wird hierfür Baurecht geschaffen. Damit besteht das Angebot, entsprechende Einrichtungen zu errichten. Diese benötigen letztendlich private Investoren, die ihre Investitionsentscheidung auch aus wirtschaftlichen Gesichtspunkten heraus treffen. Eine verpflichtende Errichtung kann die Bauleitplanung nicht leisten.

Der Bebauungsplan schafft die Voraussetzungen für die Erweiterung der Infrastruktur. Maßgeblich die Situation zur Sportinfrastruktur war hierbei zuletzt Gegenstand der Diskussion. Im Rahmen der Abstimmung mit den Dienststellen wurde ein Standort innerhalb des Baugebietes nicht für geeignet eingeschätzt, sodass die Verwaltung jetzt für einen Standort in räumlicher Nähe die planungsrechtlichen Voraussetzungen für eine Sporthalle schafft. Für ungedeckte Sportflächen wird ein Standort im Bereich der bestehenden Sportanlage favorisiert.

Der Grundschulbedarf kann durch Nachverdichtung an bestehenden Schulstandorten gedeckt werden.

Frage/Stellungnahme:

Braunschweig darf nicht weiter Spielweise von Investoren und Spekulanten sein.

Antwort der Verwaltung:

Im Zusammenhang mit einem Bebauungsplanverfahren wird in der Regel ein städtebaulicher Vertrag geschlossen. Dieser regelt die Zusammenarbeit zwischen der Stadtverwaltung und privaten Investoren. Im städtebaulichen Vertrag lassen sich genaue Vorschriften zu Maßnahmen, Folgekosten und Zielbindungen vereinbaren. Zusätzlich können Zielbindungen mit dem privaten Investor vertraglich sichergestellt werden, die nicht im Bebauungsplan festgesetzt werden können.

Darüber hinaus hat der Rat der Stadt Braunschweig im Jahr 2022 das „Braunschweiger Baulandmodell Wohnen“ beschlossen, welches öffentlich einsehbar ist. Mit dem „Baulandmodell Wohnen“ beabsichtigt die Stadt Braunschweig, eine aktive Bauland- und Bodenpolitik umzusetzen und insbesondere bezahlbaren Wohnraum für breite Kreise der Bevölkerung zu schaffen. Es basiert auf dem baulandpolitischen Grundsatzbeschluss der Stadt Braunschweig vom März 2021 und dient der strategischen Ausrichtung von Flächenvorsorge und Baulandentwicklung.

Das „Baulandmodell Wohnen“ verfolgt vor allem folgende wohnungs- und bodenpolitischen Ziele:

- Bedarfsgerechte Wohnraumversorgung: Zur bedarfsgerechten quantitativen Wohnraumversorgung soll laut aktueller Wohnungsbedarfsprognose (2023) von 2020 bis 2025 Baurecht für 5.700 Wohneinheiten und bis zum Jahr 2030 für weitere 3.500 Wohneinheiten geschaffen werden.
- Dämpfung der Wohnungs- und Bodenpreise: Der rasante Anstieg der Baulandpreise für Wohnbauland für Einfamilienhäuser (mittlere Lage) allein im Zeitraum zwischen 2015-2020 um 51 % und für Mehrfamilienhäuser um 93 % hat die Situation auf dem Wohnungsmarkt verschärft.

Das „Baulandmodell Wohnen“ ist daher Teil einer integrierten vorausschauenden Bodenpolitik der Stadt Braunschweig mit einer Flächenvorsorge für Wohnen, öffentliche Infrastruktur sowie

naturschutzfachlichen Ausgleich und wird durch eine langfristig ausgerichtete strategische Bodenvorratspolitik unterstützt.

Das Plangebiet soll durch die Grundstücksgesellschaft Braunschweig erschlossen und vermarktet werden. Insofern hat die Stadt hier weitergehende Möglichkeiten, die Gebietsentwicklung insgesamt zu steuern. Dies schließt auch ein, dass zukünftige Baugrundstücke möglichst nicht zum erzielbaren Bestwert veräußert werden, sondern dass konzeptionelle Überlegungen mit in die Entscheidung einfließen, wer am Ende die Grundstücke als Bauherr erhält.

Frage/Stellungnahme:

Innovative Wohnraummodelle setzen beispielsweise auf Garagenhöfen auf, womit bereits die Stadt Karlsruhe den Bedarf für günstigen Wohnraum teilweise deckt. In Braunschweig gibt es eine Vielzahl von Garagenhöfen, die zentral gelegen und dadurch potentiell geeignet für solche Vorhaben sind. Könnte das nicht eine Alternative sein, bevor es zur Versiegelung von mehreren hunderttausend Quadratmetern kommt?

Antwort der Verwaltung:

In Braunschweig gibt es einige Garagenhöfe, die sich jedoch in privatem Eigentum befinden. Wie bereits erwähnt, schützt Artikel 14 des Grundgesetzes das Eigentum und das Erbrecht als Grundrecht. Somit schützt das Grundrecht eine Grundlage der eigenverantwortlichen Lebensgestaltung und der freien Marktwirtschaft. Daher kann die Stadt Braunschweig kaum Einfluss darauf nehmen, ob Eigentümerinnen und Eigentümer die Garagenhöfe aufstocken und Wohnraum schaffen.

Zudem kommt erschwerend hinzu, dass die Garagenhöfe häufig nicht im Besitz eines Eigentümers sind, sondern auf eine Vielzahl von einzelnen Eigentümerinnen und Eigentümern verteilt sind. Die Gebäudeeigentümerinnen und -eigentümer müssen dafür zunächst die Notwendigkeit und den Nutzen von Investitionen in die eigene Immobilie erkennen. Allein aufgrund der großen Zahl der Eigentümerinnen und Eigentümer sowie der unterschiedlichen Motivationen und finanziellen Möglichkeiten, ist es naturgemäß nicht einfach, privates Engagement und private Investitionen anzuregen. Dies ist seitens der Stadtverwaltung nicht umsetzbar.

Frage/Stellungnahme:

Durch die Lage des Plangebietes oberhalb Rautheims und die Versiegelung des Bodens werden nicht kalkulierbare Naturrisiken entstehen.

Antwort der Verwaltung:

Es ist nicht nachvollziehbar, auf welche Risiken hier Bezug genommen wird. Die mit der Planung verbundenen Eingriffe auf die verschiedenen Schutzgüter wurden gutachterlich untersucht und bewertet. Dabei wird nicht abgestritten, dass es zu einer maßgeblichen Änderung der Naturraumsituation kommt. Ein nicht kalkulierbares Naturrisiko allein aus der Lage des Plangebietes zum bestehenden Siedlungsraum ist nicht erkennbar.

Frage/Stellungnahme:

Durch die Neu- und Teilversiegelung der Ackerflächen werden das Klima, die Entwässerung und wertvolle Bodenbestände negativ beeinflusst.

Antwort der Verwaltung:

Der weit überwiegende Teil des Geltungsbereichs wird derzeit als Ackerfläche mit einer intensiven Bewirtschaftung genutzt. Aufgrund des vorliegenden Bedarfes an Wohnraum müssen diese Flächen für Siedlungszwecke in Anspruch genommen werden. Es wird nicht verkannt, dass durch die Realisierung des Plangebietes guter Ackerboden verloren geht. Der erheblichen Minderung der natürlichen Bodenfunktionen inkl. Produktions-, Speicher-, Puffer-, Filter- und Lebensraumfunktion und nachfolgenden Beeinträchtigungen von Ökosystem, Landschaftswasserhaushalt und Grundwasserneubildung wird durch geeignete Maßnahmen entgegengewirkt.

Im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens trägt die Stadt dafür Sorge, dass ein angemessener Umgang mit Niederschlagswasser, v.a. durch zeitverzögerte Ableitung, stattfindet. Die vorgesehenen Versiegelungen werden im Rahmen einer Eingriffs-/ Ausgleichsbilanzierung auf der Ebene des Bebauungsplans ermittelt und durch geeignete Maßnahmen kompensiert. Dem Verlust der natürlichen Bodenfunktionen durch Versiegelung und Bebauung steht die Planung umfangreicher öffentlicher Grünflächen gegenüber. Unter diesen Flächen bleiben die natürlichen Bodenfunktionen erhalten oder werden in Verbindung mit den geplanten Wiesen- und Gehölzflächen in ihrer Funktion gestärkt.

Die vorliegenden Ergebnisse zeigen, dass durch das Planvorhaben insgesamt eine Beeinträchtigung der klimaökologischen Funktionen innerhalb des Plangebietes und in den nördlich angrenzenden Siedlungsflächen zu erwarten ist, da die überplanten Flächen in einem klimaökologisch bedeutsamen Kaltluftvolumenstrom liegen. Zum Schutz der klimaökologischen Funktion wird im Bebauungsplanverfahren ein hoher Grünanteil festgesetzt und potenzielle Barrierewirkungen werden durch die Stellung der Baufenster minimiert. Ergänzt werden die Ausgleichsmaßnahmen durch die Festsetzung von Begrünungsmaßnahmen auf den öffentlichen und privaten Flächen, Gebäudeorientierung und Dachbegrünung. Die Untersuchung zeigt zudem auf, dass für die bestehenden Siedlungsräume keine unverträglichen klimatischen Belastungen entstehen.

Frage/Stellungnahme:

Die Zerstörung des Ökosystems bei der Planung ist ein großes Risiko. Die Veränderung der CO₂ Bilanz in diesem Gebiet wird stark erhöht. Die angestrebte Klimaneutralität (2030) ist gefährdet.

Antwort der Verwaltung:

Das Schutzgut Klima wird im Rahmen der FNP-Änderung und des Bebauungsplanverfahrens RA29 in drei Teilaspekten untersucht und behandelt: Stadtklimatische Funktion der Flächen, Klimaschutz vor allem im Hinblick auf Maßnahmen zur Vermeidung zusätzlicher Emissionen von Klimagasen wie CO₂ sowie Klimaanpassung mit der Prüfung der Planung hinsichtlich der Anfälligkeit gegenüber dem Klimawandel. Die vorgesehenen Freiflächen (Landwirtschaft, Grünflächen) und Bauflächen (Wohnbauflächen, Gemischte und Gewerbliche Bauflächen) bleiben auch nach geänderter Flächennutzungsplan-Darstellung im Vergleich zum rechtswirksamen Flächennutzungsplan mit jeweils ca. 22 ha gleich. Durch die vorliegende Planung werden daher auf der Ebene des Flächennutzungsplanes keine zusätzliche Versiegelung oder CO₂-Abgaben durch Bauflächen bauleitplanerisch vorbereitet.

Frage/Stellungnahme:

Unter den nachgewiesenen Arten befinden sich auch solche, die bundes- und landesweit gefährdet oder gemäß Bundesartenschutzverordnung oder aufgrund europäischer Richtlinien streng geschützt

sind. Unter anderem betrifft dies als bodenbrütende Vögel Rebhühner. Diese sind laut NABU mittlerweile in Deutschland als "stark gefährdet" eingestuft, der Bestand ist um 91% rückläufig. Gleiches gilt für die Fasanen, die zusammen mit den Rebhühnern inzwischen wieder auf dem betreffenden Areal heimisch geworden sind. Durch die geplante Baumaßnahme werden die Habitate dieser seltenen Vögel unwiederbringlich zerstört, es ist sogar zu erwarten, dass Tiere während der Baumaßnahmen sterben. Gleiches gilt für die Lebensräume der hier heimischen Fledermäuse. Die Rote Liste Niedersachsen führt alle Fledermausarten in den Kategorien: gefährdet, stark gefährdet sowie vom Aussterben bedroht auf.

Antwort der Verwaltung:

Für die Beurteilung der Auswirkungen auf Natur und Landschaft wurde zum Bebauungsplan durch den Fachgutachter eine Bestandserfassung geschützter Arten durchgeführt. Auf dieser Grundlage wurde ein artenschutzrechtlicher Fachbeitrag mit Prüfung des speziellen Artenschutzes nach § 44 BNatSchG erstellt und Maßnahmen zur Vermeidung und zum Ausgleich der Beeinträchtigungen von betroffenen Arten erarbeitet. Es wird nicht verkannt, dass durch die Realisierung des Plangebietes Lebensräume für Tiere und Pflanzen verloren gehen. Für die Stadt Braunschweig besteht aber gleichzeitig ein erwiesener Bedarf an Wohnraum, der zuletzt auch eine Inanspruchnahme von bisher nicht für Siedlungszwecke genutzten Flächen erfordert. Der angemessenen Deckung des Wohnraumbedarfs wird an dieser Stelle ein höheres Gewicht beigemessen als dem vollständigen Erhalt der gegenwärtigen Situation. Das Plangebiet wird überdies heute intensiv landwirtschaftlich genutzt.

Von naturschutzfachlichem Belang sind vor allem die Vögel des offenen Ackerlands. Diese negativen Auswirkungen werden durch die Neuanlage und Entwicklung von Biotopstrukturen im Plangebiet selbst und auf externen Ausgleichsflächen kompensiert. Um baubedingte Tötungen oder Verletzungen der Tiere und damit Verstöße gegen das Tötungsverbot gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG zu vermeiden, werden die Vermeidungsmaßnahmen umgesetzt.

Frage/Stellungnahme:

Vor dem Hintergrund dieses kürzlich verabschiedeten EU-Renaturierungsgesetzes erscheint der Verlust der großen Ackerfläche mit all ihren Lebensräumen für seltene und sogar bedrohte Tierarten als grober Verstoß gegen die Maßnahmen zur Erhaltung der Biodiversität und dem entschiedenen Entgegenreten der Länder gegen den Klimawandel. Die großflächige Versiegelung einer artenreichen Freifläche ist somit höchst fragwürdig und abzulehnen.

Antwort der Verwaltung:

Im Rahmen des im Jahr 2024 verabschiedeten EU-Renaturierungsgesetzes müssen die EU-Mitgliedsstaaten nationale Wiederherstellungspläne erstellen, in denen sie Maßnahmen formulieren und finanzielle Mittel definieren, um die Ziele des EU-Renaturierungsgesetzes zu erreichen. Diese Wiederherstellungspläne müssen innerhalb von zwei Jahren der EU-Kommission vorgelegt werden, und dann fortlaufend verbessert und weiterentwickelt werden. Aktuell sind keine Wiederherstellungspläne für Deutschland verfügbar, so dass die Belange des EU-Renaturierungsgesetzes im Rahmen des Bauleitplanverfahrens nicht berücksichtigt werden können.

Frage/Stellungnahme

Zum einen ist schon zweifelhaft, ob die Versiegelung von weiteren 32 ha im Außenbereich erforderlich ist. Die von der Stadt in Auftrag gegebene Wohnbedarfsanalyse ist in vielfacher Hinsicht zu

bemängeln. Entscheidend ist jedoch, dass die dort vorausgesetzten Zahlen denen der unabhängigen Bertelsmann-Studie signifikant widersprechen. Die Versiegelung lässt sich auch nicht mit den von der Stadt bisher erklärten Zielen vereinbaren.

Antwort der Verwaltung:

Die 32 ha beziehen sich auf den gesamten Geltungsbereich des parallelen Bebauungsplanverfahrens, von denen neben Bauflächen auch ca. 14 ha Grünflächen festgesetzt werden. Durch die Änderung des Flächennutzungsplans werden zukünftig mit 22 ha nicht mehr Bauflächen dargestellt, als derzeit im rechtswirksamen Flächennutzungsplan. Die Flächen werden lediglich anders angeordnet. Zudem wird nur ein Teil der Bauflächen versiegelt. Mit der Baugebietsplanung mit einer gut erschlossenen ÖPNV-Infrastruktur können weit flächenintensivere Entwicklungen an anderer Stelle im Umland, die typischerweise deutlich mehr motorisierten Individualverkehr verursachen und häufig ebenfalls fruchtbare Ackerböden betreffen, reduziert werden.

Grundsätzlich sind bei allen Vorhaben und Versiegelungsmaßnahmen im Stadtgebiet Umweltaspekte bedeutsam. Für das Neubaugebiet Rautheim-Möncheberg liegt bereits ein Umweltbericht vor, der alle Aspekte hinsichtlich des Klima-, Tier- und Pflanzenschutzes berücksichtigt. Zusätzlich werden im Bebauungsplan für die entstehende Versiegelung Kompensationsflächen als Ausgleichflächen festgesetzt.

Zur Bertelsmann-Studie wird auf die Antwort der Verwaltung auf Seite 4 dieser Niederschrift verwiesen.

Frage/Stellungnahme:

Das Planungsgebiet liegt in der Belüftungszone der Innenstadt und widerspricht den Vorgaben des ISEK.

Die Temperaturen werden nach vorläufiger Bewertung im gesamten Stadtgebiet ansteigen. Diese Entwicklung darf nicht durch weitere Versiegelung forciert werden. Das Gebiet dient im Übrigen seit langem als Naherholungsbereich der Bürger. Der Tenor der derzeit veröffentlichten Stellungnahmen, der Bereich werde durch die Grünflächen zwischen der Bebauung aufgewertet und sei daher wertvoller als die bereits bestehende Landschaft, ist nicht nur eigentümlich, sondern auch falsch. Das Baurecht sieht flächensparende Bebauung vor. Darüber sehen die Pläne eine viel zu große Anzahl an Wohneinheiten und eine viel zu enge Bebauung vor. Die sich hieraus ergebenden Problem sind im Rahmen der Gespräche mit der Stadt bereits angesprochen worden.

Antwort der Verwaltung:

Widersprüche zum ISEK sind nicht erkennbar.

In einem eigenständigen Klimagutachten im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens RA29, „Rautheim-Möncheberg“ wird die Luftzufuhr in Bezug auf die neue und bestehende Siedlung untersucht. Die zum Zeitpunkt der Beteiligung der Behörden und sonstiger Träger gem. § 4 Abs. 2 BauGB vorliegenden Ergebnisse zeigen, dass durch das Planvorhaben insgesamt eine Beeinträchtigung der klimaökologischen Funktionen innerhalb des Plangebietes und in den nördlich angrenzenden Siedlungsflächen zu erwarten ist, da die überplanten Flächen in einem klimaökologisch bedeutsamen Kaltluftvolumenstrom liegen. Zum Schutz der klimaökologischen Funktion werden ein hoher Grünanteil festgesetzt und potenzielle Barrierewirkungen durch die Stellung der Baufenster minimiert. Ergänzt werden die Ausgleichsmaßnahmen durch die Festsetzung von Begrünungsmaßnahmen auf den öffentlichen und privaten Flächen, Gebäudeorientierung und

Dachbegrünung. Dies kann den geplanten Eingriff mindern. Die Untersuchung zeigt zudem auf, dass für die bestehenden Siedlungsräume keine unverträglichen klimatischen Belastungen entstehen. Durch die vorgesehene Anlage der öffentlichen Grünflächen im Neubaugebiet werden die klimatisch relevanten Freiflächen u. a. zum Zwecke der Naherholung der Bewohnenden aufgewertet.

Frage/Stellungnahme:

Die geplante Versiegelung/Teilversiegelung der Ackerfläche führt zur Verminderung des Grundwasserspiegels und eine zunehmenden Überflutung der östlich an das geplante Baugebiet angrenzenden Straßen, Gebäude und Grundstücke Rautheims ist zu befürchten.

Antwort der Verwaltung:

Das Plangebiet ist aufgrund des Bodenaufbaus für Versickerungen weitgehend nicht geeignet. Befürchtete erhebliche Veränderungen des Grundwasserspiegels sind daher nicht zu erwarten. Eingriffe in das Schutzgut Wasser resultieren insbesondere aus der Versiegelung/ Bebauung bisher offener Bodenflächen. Mit der Änderung des Flächennutzungsplans wird zwischen Siedlungsbestand und Neubaufläche eine Grünfläche dargestellt, ebenso am West- und Nordrand der Baufläche. Diese können auch der Regenwasserbewirtschaftung dienen. Es kann auf FNP-Ebene davon ausgegangen werden, dass trotz der örtlichen Rahmenbedingungen (wenig versickerungsfähiger Untergrund, keine leistungsfähige Vorflut) eine geeignete Entwässerungslösung gewährleistet wird. Hierzu dient auch ein parallel zum Bebauungsplan zu erstellendes Entwässerungskonzept, das auch mit der Unteren Wasserbehörde abgestimmt wird. Damit können auf Bebauungsplan-Ebene prinzipielle Lösungswege bzw. Alternativen für die Regenwasserbewirtschaftung aufgezeigt, bewertet und vertieft ausgearbeitet werden. Eine Überflutung der östlich an das geplante Baugebiet angrenzenden Gebiete aufgrund der Neuversiegelung ist mit entsprechenden Maßnahmen auf nachfolgenden Planungsebenen nicht zu erwarten.

Frage/Stellungnahme

Die zunehmende Nutzung von Flächen als Siedlungs- und Verkehrsflächen und die damit zusammenhängende Versiegelung von Böden zählen seit langem zu den drängenden Problemen im Umweltschutz. Auch wenn in den letzten Jahren eine Reduzierung der Flächeninanspruchnahme erreicht werden konnte, wurden die bis 2020 formulierten Ziele auf Bundes- und Länderebene verfehlt. Die stärksten negativen Auswirkungen treten bei der Versiegelung von Böden auf. So geht durch Versiegelung unter anderem die Wasserdurchlässigkeit und -speicherfähigkeit, die Bodenfruchtbarkeit, die Filterwirkung gegenüber Schadstoffen, aber auch der Lebensraum für Flora und Fauna verloren.

Antwort der Verwaltung:

Es wird nicht verkannt, dass durch die Realisierung des Plangebietes Flächenversiegelungen stattfinden. Das Plangebiet trägt bereits heute nur gering zur Grundwasseranreicherung bei. Im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens trägt die Stadt dafür Sorge, dass dennoch ein angemessener Umgang mit Niederschlagswasser, v. a. durch zeitverzögerte Ableitung, stattfindet. Die vorgesehenen Versiegelungen werden im Rahmen einer Eingriffs-/ Ausgleichsbilanzierung auf der Ebene des Bebauungsplans ermittelt und durch geeignete Maßnahmen kompensiert.

Frage/Stellungnahme:

In den vergangenen Jahren wurden erhebliche Flächen zu Neubaugebieten, z.B. Wenden, Stöckheim, Bevenrode, usw. und damit dem Flächenfraß zum Opfer. Hinsichtlich der Extremwetterlagen in den vergangenen Wochen und Monaten, die auch insbesondere in der Stadt Braunschweig zwingenden Handlungsbedarf aufgezeigt haben, ist eine weitere Versiegelung von Ackerland bzw. Grünflächen in jedweder Form abzulehnen.

Aus den zur Verfügung gestellten Unterlagen zum geplanten Bauvorhaben geht nicht hervor, welche Auswirkungen durch den Wegfall der unversiegelten Oberfläche bei Starkregenereignissen auf die bereits bestehenden Häuser in der direkten Umgebung zu erwarten sind.

Antwort der Verwaltung:

Mit der Änderung des Flächennutzungsplans wird zwischen Siedlungsbestand und Neubaufäche eine Grünfläche dargestellt, ebenso am West- und Nordrand der Baufläche. Diese können auch der Regenwasserbewirtschaftung dienen. Es kann auf FNP-Ebene davon ausgegangen werden, dass trotz der örtlichen Rahmenbedingungen (wenig versickerungsfähiger Untergrund, keine leistungsfähige Vorflut) eine geeignete Entwässerungslösung gewährleistet wird. Hierzu dient auch ein parallel zum Bebauungsplan zu erstellendes Entwässerungskonzept, dass auch mit der Unteren Wasserbehörde abgestimmt wird. Im Rahmen einer Entwässerungskonzeption werden prinzipielle Lösungswege bzw. Alternativen für die Regenwasserbewirtschaftung aufgezeigt, bewertet und vertieft ausgearbeitet. Starkregenereignisse werden durch ein Regenwassermanagement, das großzügige Grünanlagen als natürlichen Überflutungsraum mit einbezieht, abgefangen. Dies erfolgt auch in Kenntnis des Umstandes, dass Starkregenereignisse nicht durch Infrastrukturanlagen vollständig abgefangen werden können.

Eine Überflutungsgefahr der östlich an das geplante Baugebiet angrenzenden Gebiete aufgrund der Neuversiegelung ist mit entsprechenden Maßnahmen auf nachfolgenden Planungsebenen nicht erkennbar.

Frage/Stellungnahme:

Angesichts der aktuellen Ereignisse (Hochwasser, Überschwemmungen, Überflutungen, Einbrüche von Wohngebieten) sollte eine Flächennutzungsplanänderung für das genannte Gebiet untersagt werden bzw. nicht zugestimmt werden.

Antwort der Verwaltung:

Mit der Änderung des Flächennutzungsplans wird zwischen Siedlungsbestand und Neubaufäche eine Grünfläche dargestellt, ebenso am West- und Nordrand der Baufläche. Diese können auch der Regenwasserbewirtschaftung dienen. Es kann auf FNP-Ebene davon ausgegangen werden, dass trotz der örtlichen Rahmenbedingungen (wenig versickerungsfähiger Untergrund, keine leistungsfähige Vorflut) eine geeignete Entwässerungslösung gewährleistet wird. Hierzu dient auch ein parallel zum Bebauungsplan zu erstellendes Entwässerungskonzept, dass auch mit der Unteren Wasserbehörde abgestimmt wird. Im Rahmen einer Entwässerungskonzeption werden prinzipielle Lösungswege bzw. Alternativen für die Regenwasserbewirtschaftung aufgezeigt, bewertet und vertieft ausgearbeitet. Eine Überflutung der östlich an das geplante Baugebiet angrenzenden Gebiete aufgrund der Neuversiegelung ist ausgeschlossen. Mängel am Ausbauzustand der Versickerungsanlagen in bestehenden Ortsteilen von Rautheim können nicht im Rahmen von Bebauungsplanverfahren geklärt werden.

Frage/Stellungnahme:

Ein denkbares Modell für die Nutzung der heutigen Ackerfläche kann hier die solidarische Landwirtschaft sein. Die Ertragspotentiale der Flächen sind nach der Bodenfunktionskarte als sehr hoch zu bewerten, die Bodenfruchtbarkeit als hoch, der Natürlichkeitsgrad als mittel. Auch die natürliche Funktionserfüllung des Bodens ist insgesamt als hoch zu bewerten. Eine weitere Nutzung für den Anbau von Grundnahrungsmitteln, z.B. Getreide, Kartoffeln, etc. fördert die regionale Nachhaltigkeit, durch sehr kurze Transportwege kann der Ausstoß von Treibhausgasen deutlich reduziert werden.

Antwort der Verwaltung:

Die vorgetragenen Ideen bilden eine diskutable Grundlage für zukünftige Bewirtschaftungsformen von Ackerflächen. Sie sind im Rahmen der Bauleitplanung nicht steuerbar. Für die Stadt Braunschweig besteht aber gleichzeitig ein erwiesener Bedarf an Wohnraum, der zuletzt auch eine Inanspruchnahme von Ackerflächen erfordert. Der angemessenen Deckung des Wohnraumbedarfs wird an dieser Stelle ein höheres Gewicht beigemessen als dem vollständigen Erhalt der Ackerflächen.

Die Stadt Braunschweig als regionales Oberzentrum steht überdies in der Pflicht, oberzentrale Funktionen abzudecken. Mit der Ausweisung eines Baugebietes mit einer gut erschlossenen ÖPNV-Infrastruktur können weit flächenintensivere Entwicklungen an anderer Stelle im Umland, die typischerweise deutlich mehr motorisierten Individualverkehr verursachen und häufig ebenfalls fruchtbare Ackerböden betreffen, reduziert werden. Im räumlichen Zusammenwirken mit dem deutlich ländlicher geprägten Umland liegt bereits heute der Schwerpunkt der ackerbaulichen Erzeugung in den benachbarten Siedlungsräumen.

Frage/Stellungnahme:

Der an den westlichen Ortsrand Rautheims grenzende Acker sollte in seinem gesamten derzeitigen Ausmaß als landwirtschaftliche Fläche erhalten bleiben und als solches weiter genutzt werden. Durch die geplante Bebauung/Teilbebauung wird bester und ertragreicher Ackerboden unwiederbringlich vernichtet.

Durch die geplante Bebauung/Teilbebauung mit Gebäuden, Straßen und der erforderlichen Infrastruktur wird ein Großteil der Oberfläche dauerhaft versiegelt. Negative Beeinflussung des Klimas nicht nur im unmittelbaren Nahbereich um das geplante Baugebiet, sondern auch für ganz Braunschweig ist zu befürchten.

Mit der geplanten Versiegelung/Teilversiegelung der Ackerfläche geht ein Verlust der Versickerungsfläche für Niederschlagswasser verloren, welches zur Abkühlung der Luft und somit zur Reduzierung der Hitze im gesamten Umfeld und der Stadt benötigt wird.

Antwort der Verwaltung:

Der weit überwiegende Teil des Geltungsbereichs wird derzeit als Ackerfläche mit einer intensiven Bewirtschaftung genutzt. Aufgrund des vorliegenden Bedarfes an Wohnraum müssen diese Flächen für Siedlungszwecke in Anspruch genommen werden. Es wird nicht verkannt, dass durch die Realisierung des Plangebietes guter Ackerboden verloren geht. Der erheblichen Minderung der natürlichen Bodenfunktionen inkl. Produktions-, Speicher-, Puffer-, Filter- und Lebensraumfunktion und nachfolgenden Beeinträchtigungen von Ökosystem, Landschaftswasserhaushalt und Grundwasserneubildung wird durch geeignete Maßnahmen entgegengewirkt.

Im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens trägt die Stadt dafür Sorge, dass ein angemessener Umgang mit Niederschlagswasser, v. a. durch zeitverzögerte Ableitung, stattfindet. Die vorgesehenen Versiegelungen werden im Rahmen einer Eingriffs-/ Ausgleichsbilanzierung auf der Ebene des Bebauungsplans ermittelt und durch geeignete Maßnahmen kompensiert. Dem Verlust der natürlichen Bodenfunktionen durch Versiegelung und Bebauung steht die Planung umfangreicher öffentlicher Grünflächen gegenüber. Unter diesen Flächen bleiben die natürlichen Bodenfunktionen erhalten oder werden in Verbindung mit den geplanten Wiesen- und Gehölzflächen in ihrer Funktion gestärkt.

Die vorliegenden Ergebnisse zeigen, dass durch das Planvorhaben insgesamt eine Beeinträchtigung der klimaökologischen Funktionen innerhalb des Plangebietes und in den nördlich angrenzenden Siedlungsflächen zu erwarten ist, da die überplanten Flächen in einem klimaökologisch bedeutsamen Kaltluftvolumenstrom liegen. Zum Schutz der klimaökologischen Funktion werden ein hoher Grünanteil festgesetzt und potenzielle Barrierewirkungen durch die Stellung der Baufenster minimiert. Ergänzt werden die Ausgleichsmaßnahmen durch die Festsetzung von Begrünungsmaßnahmen auf den öffentlichen und privaten Flächen, Gebäudeorientierung und Dachbegrünung. Die Untersuchung zeigt zudem auf, dass für die bestehenden Siedlungsräume keine unverträglichen klimatischen Belastungen entstehen.

Frage/Stellungnahme:

Der Bau von mehrgeschossigen Wohnblöcken und Parkhäusern entlang der neu geplanten Straßenbahntrasse führt zu einer Verdunkelung und Verschattung aller östlich an das geplante Baugebiet angrenzenden privaten Gebäude und Grundstücke Rautheims, insbesondere im Bereich des Lehmweges.

Antwort der Verwaltung:

Die zukünftige Bebauung insbesondere im östlichen Randbereich im Übergang zur Bestandsbebauung wurde im Zuge des Planverfahrens bereits modifiziert. Die zunächst vorgesehene Geschossigkeit wurde reduziert, zudem wurden die Baufenster so zugeschnitten, dass es nicht zu einer durchgehend geschlossenen Blockrandbebauung kommen kann. Im Rahmen der städtebaulichen Überlegungen zum Bebauungsplanverfahrens RA29, „Rautheim-Möncheberg“, wurde die Besonnung der östlich angrenzenden Wohngrundstücke an mehreren Verschattungssituationen mit Darstellung des Schattenwurfs untersucht. Eine Verdunkelung und Verschattung steht danach aufgrund der auf der Ebene der Bebauungsplanung vorgesehenen Abstände zur bestehenden Bebauung nur in den Wintermonaten mit tiefststehender Sonne zu erwarten. Die Besonnung der östlich angrenzenden Wohngrundstücke steht im Einklang mit den Empfehlungen der DIN EN 17037, wonach über den Tageszeitraum regelmäßig eine Mindestbesonnungszeit sichergestellt werden muss.

Frage/Stellungnahme:

Durch die geplanten Baumaßnahmen wird ein seit Jahrzehnten vielfältig genutztes Naherholungsgebiet zerstört, mit gravierenden negativen Auswirkungen auf die vorhandene Flora und Fauna, welche weder für die betroffenen Anwohner noch für die betroffene Natur durch eine Ausgleichsfläche an einer anderen Stelle im Stadtgebiet oder Umland kompensiert werden kann.

Antwort der Verwaltung:

Bei dem Plangebiet handelt es sich um intensiv genutzte landwirtschaftliche Fläche, die durch das bestehende Wegenetz auch zur wohnortnahen Erholung genutzt werden kann. Durch die vorgesehene

Anlage der öffentlichen Grünflächen im Neubaugebiet mit einem verzweigten Wegenetz werden die klimatisch relevanten Freiflächen u. a. zum Zwecke der Naherholung der Bewohnenden aufgewertet.

Frage/Stellungnahme:

Der durch 800 weitere Wohneinheiten zu erwartende Verkehr kann durch die bestehenden Straßen nicht aufgenommen werden. Es ist mit 2.400 - 3.200 Neubürgern zu rechnen. Die Straßen sind schon derzeit so überlastet, dass es regelmäßig zu Staus auf der Braunschweiger und Rautheimer Straße kommt. Selbst bei positiver Betrachtung insoweit, dass ein erheblicher Teil veranlasst werden kann, die nach dem Willen des Rates bei Einzug bereits vorhandene Stadtbahn zu nutzen, wird ein nicht zu vernachlässigender Teil der Bewohner mit Pkw über die A39 zu ihren Arbeitsplätzen fahren müssen. Die Planung ist auch insoweit zu beanstanden, dass den Alt-Rautheimern über die Maßen die Lasten des Baugebiets zugewiesen werden.

Antwort der Verwaltung:

Bei geplanten 800 Wohneinheiten ist nicht von 2.400 bis 3.200 Neubürgerinnen und -bürgern zu rechnen. Gemäß langjährigem Mittel kann über alle Formen von einer Besetzung mit 2 Einwohnern je Wohneinheit kalkuliert werden.

Ein Verkehrsgutachten liegt vor. Darin wurde auch eine Anbindung des Plangebietes nach Norden untersucht. Im Ergebnis hat die Planung den Vorschlag nicht weiter aufgegriffen. Für die gewählte Erschließung nach Süden zeigt das Gutachten auf, dass der Verkehr verträglich abgewickelt werden kann. Eine Anbindung nach Norden hätte neben der Notwendigkeit, die geplante Stadtbahn zusätzlich zu queren, das Risiko, Schleichverkehre auszulösen. Die bereits heute ausgelastete Situation an der Braunschweiger Straße würde in erheblichem Maße zusätzlich beaufschlagt.

Bei der Entscheidung ist auch berücksichtigt worden, dass die tatsächliche Fahrstrecke von einem gedachten Punkt innerhalb des neuen Plangebietes über die Straße Am Rautheimer Holze und den Möncheweg sowie die Rautheimer Straße größer sein kann als bei einer Anbindung nach Norden. Die zu erwartenden zusätzlichen Belastungen z.B. auf der Rautheimer Straße lassen es jedoch gerechtfertigt erscheinen, diese zusätzlichen Strecken einzuplanen.

Frage/Stellungnahme:

Durch Home-Office-Lösungen fallen viele Büroflächen weg. Dies führt dazu, dass Unternehmen ihre Büroflächen anderweitig vermieten, bestehende Mietverträge kündigen (Entmietung) oder Büroetagen/-gebäude verkaufen. Laut der führenden Beratungshäuser ist dies zu einem festen Bestandteil unserer Arbeitswelt geworden, so dass die Nachfrage nach Büroflächen noch weiter zurückgehen dürfte. Dadurch entstehen weitere Freiflächen, die ebenfalls mit moderatem Aufwand zu Wohnimmobilien umgewandelt werden können – und dies ohne neue Flächenversiegelung.

Antwort der Verwaltung:

Laut Büromarktbericht vom März 2025 sind Büroflächen in Braunschweig (Leerstandsquote von 1,8 %) weiter knapp und es ist zu erwarten, dass viele Betriebe bis 2035 modernere, ggf. auch größere Flächen tendenziell in zentraleren bzw. gut angebundenen Lagen wünschen. Die Zunahme der mobilen Arbeit führt nach bundesweiten Berichten und einer regionalen Umfrage voraussichtlich eher nicht zu einem deutlich sinkenden Büroflächenbedarf, da im Gegenzug neue Raumkonzepte mit mehr (Abstands-)Fläche je Arbeitsplatz und erweiterten Gemeinschaftsflächen erwartet werden (exemplarisch FAZ-online, 20.01.22: Flex-Office statt Homeoffice). Makler sehen trotz der Pandemie keinen

allgemeinen Trend zur Verringerung der Büroflächen). Die Umfrage des Arbeitgeberverbandes Region Braunschweig e.V. „Erlebt das Büro eine Renaissance oder stirbt das Büroleben doch noch aus?“ kommt zu dem Ergebnis, dass die flächenmäßigen Auswirkungen des Homeoffice auf den Büromarkt überschaubar bleiben (s. <https://agv-bs.de/home-office-umfrage-2024-trend-geht-zu-hybriden-arbeitsmodellen/>).

Vor diesem Hintergrund prüft die Stadtverwaltung, inwieweit in den zentraleren Stadtlagen neue, tendenziell größere Bürobauten in gemischter Nutzung integriert werden können. Diese weisen in der Regel eine größere Flächeneffizienz auf, sind eher investmentfähig und schaffen das Angebot, um viele kleine Büroflächen zu konzentrieren. Für ggf. freiwerdende Kleinbüros besonders in den Obergeschossen von Wohn- und Geschäftshäusern ist eine Um- bzw. Rücknutzung zu Wohnen ein gangbarer Weg, der unter anderem dem Angebotsmangel auf dem Wohnungsmarkt geringfügig entgegenwirken kann.

Es ist jedoch zu berücksichtigen, dass für eine gesunde Büro- und Gewerbemarktentwicklung eine Leerstandquote von 3 bis 4 % als notwendig angesehen wird – als Fluktuationsreserve für Sanierungen und Umzüge. In Braunschweig liegt die Fluktuationsreserve laut des Büromarktberichts bei lediglich etwa 1,8 % und ist damit deutlich zu gering.

Frage/Stellungnahme:

Bedingt durch verschiedene gravierende Geschehnisse hat sich die Weltwirtschaft in den vergangenen Jahren erheblich verändert. Seit dem Ausbruch des Kriegs in der Ukraine und den damit einhergehenden Entwicklungen, beispielsweise der Strompreise, haben bereits mehrere große Unternehmen ihre Standorte in Deutschland geschlossen oder planen Schließungen. In der Region Braunschweig kündigten unzählige Unternehmen den Abbau von Stellen an, bis hin zu Einstellstopp und dem massiven Personalabbau bei Volkswagen in den kommenden Jahren. Fazit: Hierdurch ist kein Bedarf an neuem Wohnraum herzuleiten.

Antwort der Verwaltung:

Braunschweig ist zentraler Teil einer europaweit bedeutenden Industrieregion mit Schwerpunkt Mobilität. Die Stadt zeichnet sich neben der fortschreitenden Tertiärisierung und damit hohem Beschäftigtenanteil im Dienstleistungssektor auch durch einen immer noch hohen Anteil an Beschäftigten im produzierenden Gewerbe und im Handwerk aus. Zudem ist die Stadt das prägende Oberzentrum einer der forschungsintensivsten Regionen Europas.

Die Zahl der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten stieg von 2008 bis 2023 um 23 % auf rd. 138.000 an. Der Anteil der Teilzeitbeschäftigten stieg in dem Zeitraum von 22 % auf 30 %, aber auch die Zahl der Vollbeschäftigten wuchs um rd. 5.000. Wesentliche Faktoren liegen in der starken industriellen Basis mit Schwerpunkt Mobilität (z. B. VW, Siemens, Alstom) und dem hohen Anteil an Forschung und Entwicklung, auch im Zusammenhang mit der Technischen Universität Braunschweig und zahlreichen weiteren Forschungseinrichtungen (z. B. PTB, DLR).

Für das aktuelle „Fachgutachten zur wirtschaftlichen Machbarkeit des interkommunalen Gewerbegebietes Braunschweig-Wolfenbüttel“ erstellte der Gutachter CIMA eine Beschäftigtenprognose als Trendfortschreibung der Entwicklung von 2020 bis 2035. Demnach würde die Beschäftigtenzahl in allen untersuchten Wirtschaftsbereichen einschließlich verarbeitendem Gewerbe zunehmen, insgesamt um rd. 15 % auf ca. 149.500. Besonders hohe Zuwächse zeichnen sich ab für

- Wirtschaftsnahe Dienstleistungen (31 %)

- Forschung und Entwicklung (26 %)
- Baugewerbe (20 %)

Über einen möglichen Stellenabbau aufgrund der aktuellen wirtschaftlichen Lage von Volkswagen gibt es noch keine gesicherten Erkenntnisse. Ein vermehrter Wegzug aus Braunschweig ist ebenfalls nicht zu beobachten. Die letzten Jahrzehnte haben gezeigt, dass sich konjunkturelle Rahmenbedingungen und Arbeitsplatzentwicklung in relativ kurzer Zeit auch wieder ändern können. Ziel der Stadtverwaltung ist die Förderung weiterer Arbeitsplätze in Braunschweig. Die Entwicklung der bestehenden Arbeitsstätten ist von zentraler Bedeutung für die Zukunft des Wirtschaftsstandortes Braunschweig. Für die Ansiedlung neuer Betriebe und Behörden ist neben dem Angebot attraktiver Flächen für Gewerbe- und Dienstleistungsbetriebe in der Regel die Attraktivität des Wirtschaftsstandortes insgesamt entscheidend. Ein ausreichendes qualitativ hochwertiges Flächenangebot ist darüber hinaus auch für die Entwicklung der Bestandsunternehmen und -einrichtungen von hoher Relevanz.

Die Stadt Braunschweig möchte die Abwanderung der Bevölkerung verhindern und Menschen mithilfe attraktiver Arbeitsplätze und familiengerechter Wohnstandorte in Braunschweig halten.

Frage/Stellungnahme:

Im Übergang zur Altbebauung ist ein Lebensmittelmarkt geplant, für den sich die Fa. Aldi(!) bereits interessiert. Auf diese Weise wird auch noch Fremdverkehr in das Baugebiet gezogen, der unnötige Emissionen verursacht.

Antwort der Verwaltung:

Die Stadt plant am Standort keine aktive Lebensmittelmarkt-Ansiedlung. Besonders im Bereich der Mischbauflächen-Darstellung des Flächennutzungsplans soll jedoch auf Bebauungsplan-Ebene die Ansiedlung von Lebensmittelbetrieben zugelassen werden, die vorwiegend der fußläufigen Versorgung der Bevölkerung dienen. Damit könnte die Versorgungssituation der Bevölkerung in Rautheim insgesamt verbessert werden, sowohl im bestehenden Ort als auch im Neubaugebiet. Dies reduziert Verkehr aus dem Baugebiet heraus. Die Stadt kann dieses Ziel neben dem Bebauungsplan auch im Zuge einer Konzeptvergabe des Grundstücks steuern.

Frage/Stellungnahme:

Den Zeitraum von 18 Tagen für die Bürgerbeteiligung halte ich für zu kurz.

Antwort der Verwaltung:

Die Art und Weise der öffentlichen Unterrichtung sowie das Format zur Äußerung im Rahmen der frühzeitigen Öffentlichkeitsbeteiligung sind der Gemeinde gesetzlich nicht vorgegeben, entsprechen jedoch der üblichen Vorgehensweise der Stadt Braunschweig.

Frage/Stellungnahme:

Bisher liegt nur eine „Erste Einschätzung zur Planung und den Umweltbelangen“ vor. Ein Umweltbericht und eine Aussage zu „Maßnahmen zur Vermeidung, Verhinderung und Verringerung erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen“ fehlt. Ist das zulässig?

Antwort der Verwaltung:

Im Rahmen der Beteiligung der Öffentlichkeit gemäß § 3 (1) BauGB ist über die allgemeinen Ziele und Zwecke der Planung und die voraussichtlichen Auswirkungen der Planung öffentlich zu unterrichten. Im weiteren Verfahren der Flächennutzungsplan-Änderung wurde im Rahmen der Behördenbeteiligung gem. § 4 (2) BauGB ein Umweltbericht im Entwurf erstellt und bis zu dem darauffolgenden Verfahrensschritt der Beteiligung der Öffentlichkeit gem. § 3 (2) BauGB ergänzt. Der Umweltbericht ist mit dem Änderungsplan und der Begründung Bestandteil der Planunterlagen zum Planbeschluss und wird dem Rat zum Beschluss vorgelegt. Ebenso ist er Bestandteil der Unterlagen die dem Amt für regionale Landesentwicklung (Genehmigungsbehörde) abschließend zur Genehmigung vorgelegt werden.

Frage/Stellungnahme:

Wie werden meine Anregungen zum Planverfahren berücksichtigt?

Antwort der Verwaltung:

Der Umgang mit eingegangenen Stellungnahmen zu Öffentlichkeitsbeteiligungen gemäß BauGB wird den Gesetzesvorschriften entsprechend behandelt.

Anregungen, die im Rahmen der Beteiligung der Öffentlichkeit gem. § 3 (1) BauGB zum Planverfahren eingehen, werden geprüft und einer Abwägung unterzogen, ob die Anregungen in der Planung Berücksichtigung finden können. In einer Niederschrift werden die Stellungnahmen inhaltlich zusammengefasst und jeweils mit dem Abwägungsvorschlag der Verwaltung versehen.

Die Niederschrift ist Bestandteil der Planunterlagen zur Beteiligung der Öffentlichkeit gem. § 3 (2) BauGB und werden dem Verwaltungsausschuss zum Beschluss vorgelegt.

Frage/Stellungnahme:

Hiermit möchte ich mich gegen die Änderung des Flächennutzungsplanes Rautheim-Möcheberg aussprechen. Bereits im letzten und vorletzten Jahr sprach ich mit bei unterschiedlichen Bürgerversammlungen in Mascherode dagegen aus. Jedoch war das Ergebnis viele Anwohner von von Rautheim, Mascherode und der Südstadt: Gefühle der Machtlosigkeit, Enttäuschung, und Ohnmacht. Die Wege der Mitbestimmung hatten leider keinerlei Wirkung.

Antwort der Verwaltung:

Die Bürgerveranstaltungen initiiert die Stadt Braunschweig, um mit den Bürgerinnen und Bürgern in den Austausch zu treten. Die Veranstaltungen dienen dem Informationsaustausch in beide Richtungen und sind keine Form der Mitbestimmung. Gleichwohl haben die Bürgerveranstaltungen sich auf die Bauleitpläne ausgewirkt, wie z. B. im Flächennutzungsplan hinsichtlich der Grünflächendarstellung zwischen dem Rautheimer Siedlungsbestand und der Neubaufläche.

Einzige Entscheidungsgewalt hat der von den Bürgerinnen und Bürgern gewählte politische Rat der Stadt Braunschweig.

Frage/Stellungnahme:

Wieder soll Ackerfläche zu Bauland umgewandelt werden. Dabei soll im Raumordnungsprogramm die Siedlungsentwicklung schwerpunktmäßig in Oberzentren, was Braunschweig auch ist, entstehen. Diese sollen über Zugangsstellen des schienengebundenen ÖPNV verfügen.

Antwort der Verwaltung:

Die Planung entspricht exakt den zitierten Zielen der Raumordnung, in Oberzentren schwerpunktmäßig Siedlungen zu entwickeln und mit dem ÖPNV zu verknüpfen.

Frage/Stellungnahme:

Nur hat die Stadt Braunschweig den Acker, inklusive der geplanten 33,5 Ha von RA 29, den vorhandenen Boden mit der höchsten Erfüllungsstufe und somit einer hohen Wertigkeit ausgewiesen. Ein funktionierender Boden, der zum einen bei extremer Trockenheit noch in ausreichendem Maße Nahrungsmittel hervorbringen kann und zum anderen bei Starkregen extrem gut Wasser speichern kann. Ganz zu Schweigen von den hervorragenden Eigenschaften dieses Bodens CO₂ zu speichern. Diesem Boden wird eine geplante Versiegelung auferlegt, mit der die darunter lebende Bevölkerung von Rautheim, schwer zu kämpfen haben wird. Denn in Zeiten des Klimawandels werden die Wetterereignisse mit großer Hitze und extremen Starkregen zunehmen. Die Auswirkungen haben wir Anfang Juni 2023 in der Innenstadt Braunschweigs zu sehen bekommen. Und im Dezember 2023, als Niedersachsen vom Starkregen betroffen war, war auch in Rautheim Land unter. Nicht nur im Außenbereich, sondern auch im Innenbereich von Rautheim sind die Keller vollgelaufen. Unterirdisch suchte sich das Wasser seinen eigenen Weg. Und brach da wieder raus, wo letztlich der geringste Widerstand vorhanden war.

Antwort der Verwaltung:

Grundsätzlich sind bei allen Vorhaben und Versiegelungsmaßnahmen im Stadtgebiet Umweltaspekte bedeutsam. Mit der Änderung des Flächennutzungsplans wird zwischen Siedlungsbestand und Neubaulfläche eine Grünfläche dargestellt, ebenso am West- und Nordrand der Baulfläche. Diese können auch der Regenwasserbewirtschaftung dienen. Es kann auf FNP-Ebene davon ausgegangen werden, dass trotz der örtlichen Rahmenbedingungen (wenig versickerungsfähiger Untergrund, keine leistungsfähige Vorflut) eine geeignete Entwässerungslösung gewährleistet wird. Hierzu dient auch ein parallel zum Bebauungsplan zu erstellendes Entwässerungskonzept, das auch mit der Unteren Wasserbehörde abgestimmt wird.

Frage/Stellungnahme:

Das geplante Bauvorhaben läuft somit den eigenen Vorgaben für die Naturbezogene Freiraumentwicklung, die Siedlungsbezogene Freiraumentwicklung, Natur und Landschaft, Bodenschutz und Landwirtschaft, Erholung und Tourismus, der Wasserwirtschaft und Klimaschutz, wie es dem Regionalen Raumordnungsprogramm Großraum Braunschweig 2008 (RROP 2008) unter III. 1.1, III.1.2, III.1.4, III.1.7, III.2.1, III.2.4, III.2.5.1, III.2.5.2, III. 2.5.4 und III.3 zu entnehmen ist, zu wider.

Antwort der Verwaltung:

Im gültigen Regionalen Raumordnungsprogramm (RROP 2008) sind in dem Geltungsbereich keine Vorranggebiete als Ziele der Raumordnung festgelegt, die hier einer Siedlungsentwicklung entgegenstehen.

Im Rahmen der Behördenbeteiligung gem. § 4 (1) BauGB hat der Regionalverband Großraum Braunschweig lediglich darauf hingewiesen, dass im nördlichen Teil des Änderungsbereichs ein Vorranggebiet Trinkwassergewinnung (zugleich Wasserschutzgebiet „Bienroder Weg“ Schutzzone IIIB) sowie ein Vorranggebiet Leitungstrasse festgelegt und in der Planung zu berücksichtigen ist. Dieser Belang betraf auch das Baugebiet Heinrich-der-Löwe-Kaserne und steht einer Bebauung nicht entgegen. Weitere Hinweise oder Bedenken wurden nicht geäußert.