

*Betreff:***Bebauungsplan mit örtlicher Bauvorschrift "GE HDL-Kaserne", AW 113**

**Stadtgebiete östl. der Rautheimer Str. (L 632), südl. der A 39 und westl. des GE "Rautheim-Nord" (Geltungsb. A) und Gem. Waggum Flur 4, Flurst. 178, 179, 180/4, 466/3, 180/6, 181/2, 182/2, Gem. Bevenrode Flur 3, Flurst. 77/1, 78/2, 79, 80/2 tlw. (Geltungsb. B) und Gem. Bevenrode Flur 5, Flurst. 114, 115/1, 117, 118 (je tlw.) (Geltungsb. C) und Gem. Hondelage, Flur 6, Flurst. 700/4 (tlw.) (Geltungsb. D)
Auslegungsbeschluss**

Organisationseinheit:

Dezernat III

61 Fachbereich Stadtplanung und Umweltschutz

Datum:

04.05.2016

<i>Beratungsfolge</i>	<i>Sitzungstermin</i>	<i>Status</i>
Stadtbezirksrat im Stadtbezirk 213 Südstadt-Rautheim-Mascherode (Anhörung)	17.05.2016	Ö
Planungs- und Umweltausschuss (Vorberatung)	18.05.2016	Ö
Verwaltungsausschuss (Entscheidung)	24.05.2016	N

Beschluss:

„Dem Entwurf des Bebauungsplanes mit örtlicher Bauvorschrift „Gewerbegebiet Heinrich-der-Löwe-Kaserne“, AW 113, sowie der Begründung mit Umweltbericht wird zugestimmt. Die Entwürfe sind gemäß § 3 (2) Baugesetzbuch (BauGB) öffentlich auszulegen.“

Sachverhalt:**Beschlusskompetenz**

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

Aufstellungsbeschluss und Planungsziel

Die militärische Nutzung der Heinrich-der-Löwe-Kaserne wurde im Jahr 2003 aufgegeben, so dass sich die Möglichkeit einer zivilen Nachnutzung des Areals im Südosten der Stadt Braunschweig ergibt. Diese Konversionsfläche bietet mit ihrer Nähe zur Innenstadt und zu zwei Anschlüssen an die Autobahn 39 großes Potential sowohl für Gewerbe- als auch für Wohnnutzung.

Am 17. Februar 2015 hat der Verwaltungsausschuss für das Gesamtareal den Aufstellungsbeschluss zum Bebauungsplan „Heinrich-der-Löwe-Kaserne“, AW 100, mit dem Ziel beschlossen, hier Planungsrecht für dringend benötigte Wohnbauflächen sowie einen attraktiven Gewerbestandort u.a. zur Ansiedlung hochwertiger Büronutzungen in Sichtweite zur Autobahn zu schaffen. Nach einer Teilung des Bebauungsplanverfahrens wird parallel zu diesem Bebauungsplan mit dem Bebauungsplan AW 100 der südliche Teil Geländes der Heinrich-der-Löwe-Kaserne als Wohngebiet mit einem Nahversorgungsstandort entwickelt.

Der Geltungsbereich des Bebauungsplans „Gewerbegebiet Heinrich-der-Löwe-Kaserne“, AW 113, beinhaltet eine nördliche Teilfläche der ehemaligen Heinrich-der-Löwe-Kaserne und hat eine Größe von ca. 8 ha.

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

Diese Beteiligung wurde in der Zeit vom 17. August 2015 bis 18. September 2015 durchgeführt.

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

Diese Beteiligung wurde in der Zeit vom 24. März 2016 bis 25. April 2016 durchgeführt.

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

Am 22. September 2015 wurde eine Bürgerversammlung durchgeführt. Zudem standen in der Zeit vom 11. August 2015 bis 25. September 2015 die Unterlagen zur Planung in Form eines Aushangs sowie im Internet der Öffentlichkeit zur Verfügung.

Vorrangiges Thema war die Verkehrsproblematik. Auf die derzeit schon insbesondere zu den Hauptverkehrszeiten hohe Belastung der Rautheimer Straße und der Braunschweiger Straße wurde hingewiesen und eine Verschlechterung der Situation durch die geplante Gesamtentwicklung des Geländes der Heinrich-der-Löwe-Kaserne befürchtet. Dazu wurde im Rahmen der weiteren Planung durch die WVI Prof. Dr. Wermuth Verkehrsforschung und Infrastrukturplanung GmbH eine Verkehrsuntersuchung zur geplanten Nachnutzung des Geländes der ehemaligen Heinrich-der-Löwe-Kaserne erarbeitet (Februar 2016). Auf Grundlage von Bestands- und Prognosedaten sowie umfangreichen Variantenuntersuchungen und Leistungsfähigkeitsbetrachtungen für die unterschiedlichen Knotenpunkte wurden verschiedene Maßnahmen vorgeschlagen, die in die Planungen eingeflossen sind. Nach dem Ergebnis des Gutachtens ist unter diesen Voraussetzungen die verkehrliche Erschließung für die geplante Nachnutzung der Heinrich-der-Löwe-Kaserne möglich. Mit den aufgezeigten Maßnahmen kann die verkehrliche Erschließung zukünftig für alle Verkehrsarten gesichert und der Verkehr leistungsfähig und verkehrssicher abgewickelt werden.

Die Niederschrift der Veranstaltung am 22. September 2015 ist dieser Vorlage als Anlage 6 beigelegt.

Empfehlung

Die Verwaltung empfiehlt die öffentliche Auslegung des Bebauungsplanes mit örtlicher Bauvorschrift „Gewerbegebiet Heinrich-der-Löwe-Kaserne“, AW 113.

Leuer

Anlage/n:

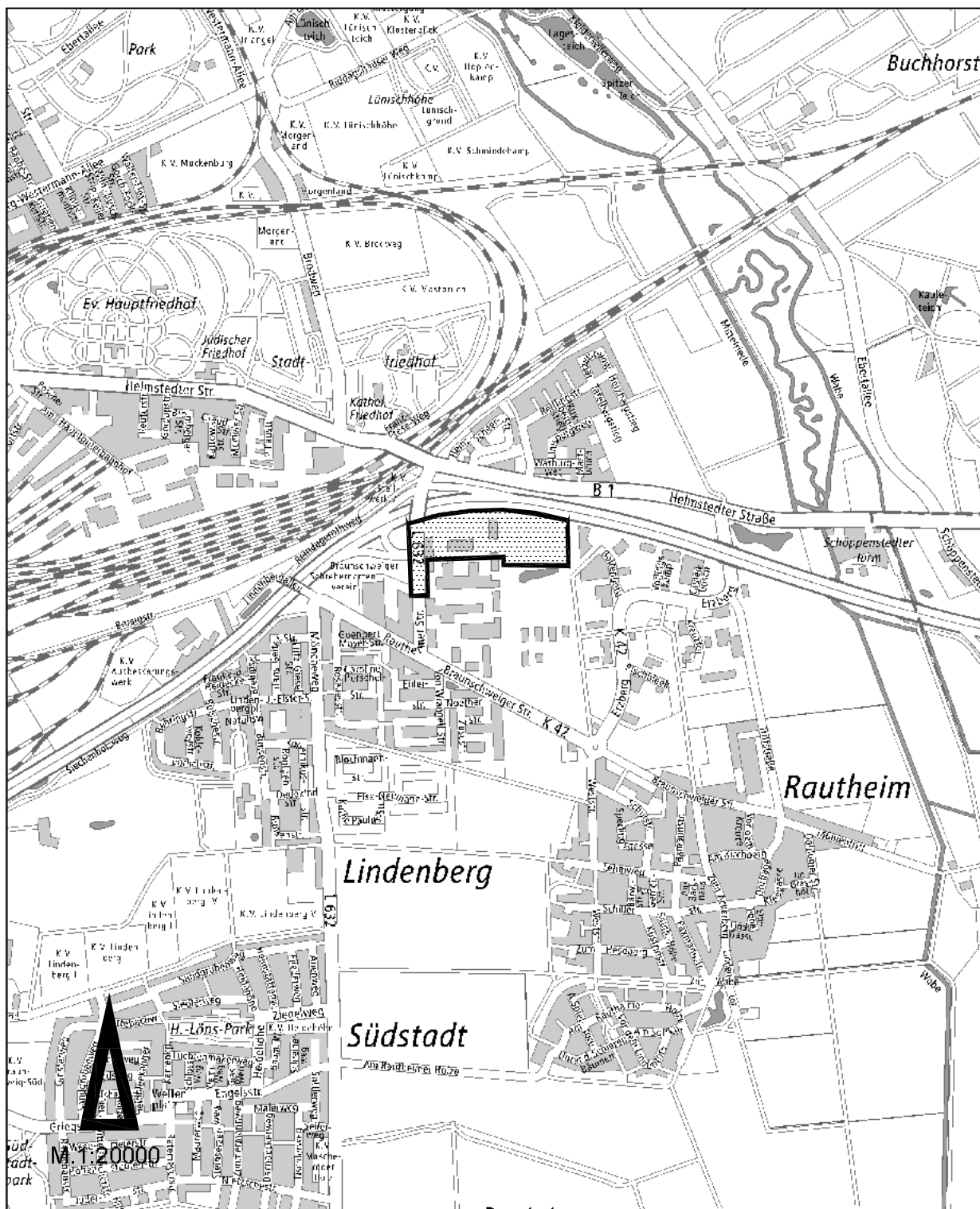
- Anlage 1.1: Übersichtskarte (über Geltungsbereich A)
- Anlage 1.2: Übersichtskarte (über Geltungsbereiche B, C und D)
- Anlage 2: Nutzungsbeispiel
- Anlage 3.1: Zeichnerische Festsetzungen Geltungsbereich A
- Anlage 3.2: Zeichnerische Festsetzungen Geltungsbereich B
- Anlage 3.3: Zeichnerische Festsetzungen Geltungsbereich C
- Anlage 3.4: Zeichnerische Festsetzungen Geltungsbereich D
- Anlage 3.5: Planzeichenerklärung
- 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

Gewerbegebiet Heinrich-der-Löwe-Kaserne

AW 113

Übersichtskarte zur Lage des Baugebietes (Geltungsbereich A) im Stadtgebiet

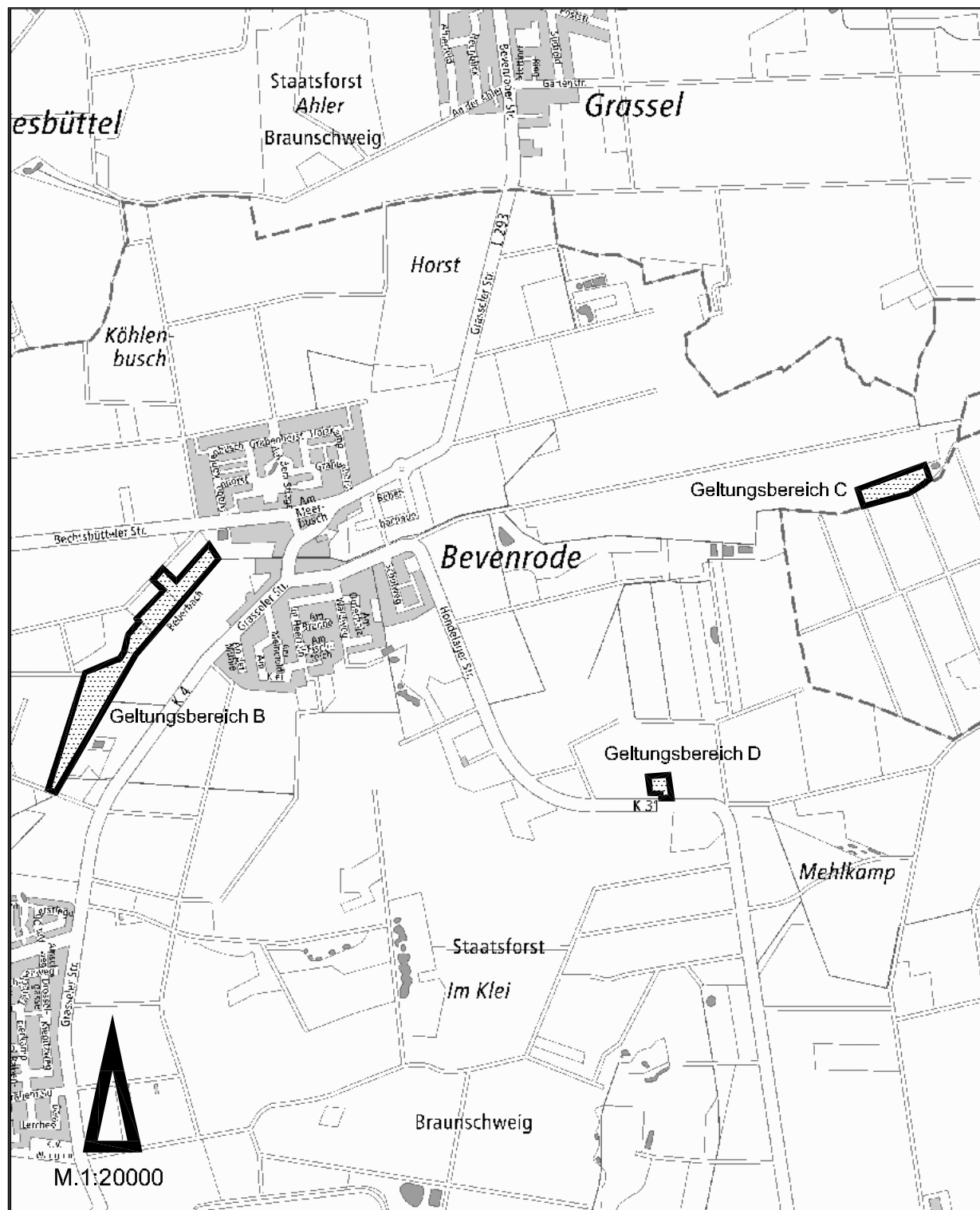


Bebauungsplan mit örtlicher Bauvorschrift

Gewerbegebiet Heinrich-der-Löwe-Kaserne

AW 113

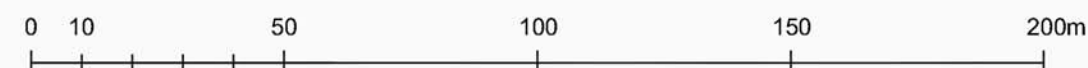
Übersichtskarte zur Lage der externen Ausgleichsflächen (Geltungsbereiche B, C und D)
im Stadtgebiet





Bebauungsplan mit örtlicher Bauvorschrift
Gewerbegebiet "Heinrich-der-Löwe-Kaserne", AW 113
Nutzungsbeispiel

Stand: 29. April 2016



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

¹⁾ © Stadt Braunschweig Abteilung Geoinformation

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



M. 1:1500

GE1

0,8

GH
113,5 m ü.NN

GE2

0,8

GH
113,5 m ü.NN

GE3

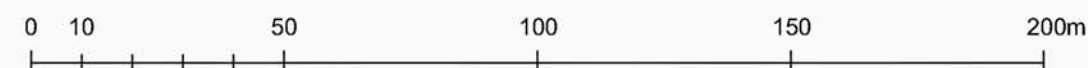
0,8

GH
108,5 m ü.NN

Planstraße

Bebauungsplan mit örtlicher Bauvorschrift
Gewerbegebiet "Heinrich-der-Löwe-Kaserne", AW 113
Vorentwurf Rechtsplan

Stand: 29. April 2016



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

¹⁾ © Stadt Braunschweig Abteilung Geoinformation

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

M. 1:1500

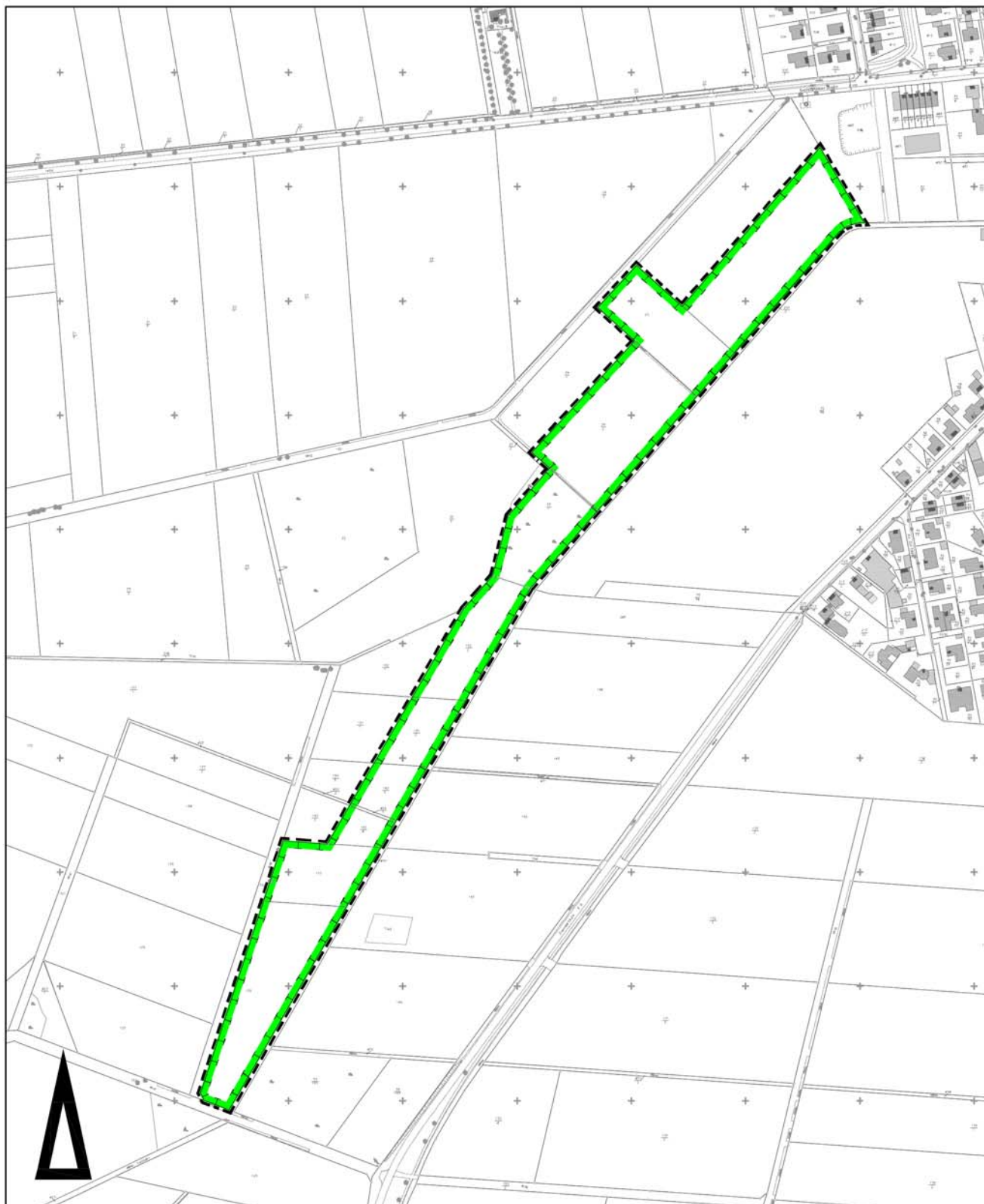
Bebauungsplan mit örtlicher Bauvorschrift

Gewerbegebiet Heinrich-der-Löwe-Kaserne

AW 113

Externe Ausgleichsfläche (Geltungsbereich B)

(Gemarkung Waggum Flur 4, Flurstücke 178, 179, 180/4, 466/3, 180/6, 181/2 und 182/2 sowie Gemarkung Bevenrode Flur 3, Flurstücke 77/1, 78/2, 79 und 80/2 tlw.)



Maßstab 1:5000



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

¹⁾ © Stadt Braunschweig Abteilung Geoinformation

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

Bebauungsplan mit örtlicher Bauvorschrift

Gewerbegebiet Heinrich-der-Löwe-Kaserne

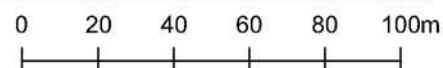
AW 113

Externe Ausgleichsfläche (Geltungsbereich C)

(Gemarkung Bevenrode Flur 5, Flurstücke 114, 115/1, 117 und 118 je tlw.)



Maßstab 1:2000



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

¹⁾ © Stadt Braunschweig Abteilung Geoinformation

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

Bebauungsplan mit örtlicher Bauvorschrift

Gewerbegebiet Heinrich-der-Löwe-Kaserne

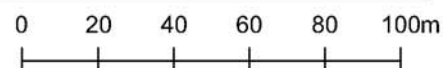
AW 113

Externe Ausgleichsfläche (Geltungsbereich D)

(Gemarkung Hondelage Flur 6, Flurstück 700 /4 tlw.)



Maßstab 1:2000



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

¹⁾ © Stadt Braunschweig Abteilung Geoinformation

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

Bebauungsplan mit örtlicher Bauvorschrift

Gewerbegebiet Heinrich-der-Löwe-Kaserne

AW 113

Planzeichenerklärungen (Zahlenangaben sind Beispiele)

Art der baulichen Nutzung

GE

Gewerbegebiet

Bestandsangaben



Wohngebäude



Neben- bzw.
Wirtschaftsgebäude



Gebäude nicht im amtlichen
Liegenschaftskataster enthalten

**Maß der baulichen Nutzung, Höhen
baulicher Anlagen in Metern über NN**

0,8

Grundflächenzahl (GRZ)

GH
108,5 m ü.NN

Gebäudehöhe als Höchstmaß



Flurstücksgrenze

II

vorh. Geschosszahl

Bauweise, Baulinien, Baugrenzen



Baugrenze

303 $\frac{117}{18}$

Flurstücksnummern

74,0
-73,5

Höhenangaben über NN

Verkehrsflächen



Straßenverkehrsflächen



Verkehrsfläche mit der
besonderen Zweckbestimmung
"Vorhaltefläche Stadtbahn"



Bereich ohne Ein- und Ausfahrt



Böschung

Maßnahmen für Natur und Landschaft



Fläche für die Anpflanzung
entsprechend textlicher
Festsetzung



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

Sonstige Festsetzungen



Grenze des Geltungsbereiches



Nutzungsabgrenzung



Anlagen des Immissions-
schutzes entsprechend
textlicher Festsetzungen



Abgrenzung der unterschiedlich
festgesetzten Lärmpegelbereiche

Bebauungsplan mit örtlicher Bauvorschrift
„Gewerbegebiet Heinrich-der-Löwe-Kaserne“
 Textliche Festsetzungen und Hinweise

AW 113

A Städtebau

gemäß § 1 a und § 9 BauGB

I Art der baulichen Nutzung

1. In dem Gewerbegebiet GE 1 sind Nutzungen gemäß § 8 Abs. 2 BauNVO wie folgt zulässig:
- Gewerbebetriebe aller Art, Lagerhäuser und öffentliche Betriebe,
 - Geschäfts-, Büro- und Verwaltungsgebäude,

Ausnahme: Ausgenommen können gemäß § 8 Abs. 3 BauNVO zugelassen werden:

- je Betrieb eine Wohnung für Aufsichtspersonen, Bereitschaftspersonen, Betriebsinhaber oder Betriebsleiter, die dem Gewerbebetrieb zugeordnet, ihm gegenüber in Grundfläche und Baumasse deutlich untergeordnet und in einen gewerblichen Hauptbaukörper integriert ist,

Nicht zulässig sind insbesondere:

- Einzelhandelsbetriebe,
- Betriebe der Schrott- und Altwarenverwertung
- Tankstellen,
- Autohöfe,
- Speditionen und Logistikbetriebe,
- Vergnügungsstätten, Bordelle und bordellähnliche Betriebe.

2. In den Gewerbegebieten GE 2 und GE 3 sind Nutzungen gemäß § 8 Abs. 2 BauNVO nur wie folgt zulässig:

- Gewerbebetriebe aller Art,
- Geschäfts-, Büro- und Verwaltungsgebäude.

Ausnahme: Ausgenommen können gemäß § 8 Abs. 3 BauNVO zugelassen werden:

- je Betrieb eine Wohnung für Aufsichtspersonen, Bereitschaftspersonen, Betriebsinhaber oder Betriebsleiter, die dem Gewerbebetrieb zugeordnet, ihm gegenüber in Grundfläche und Baumasse deutlich untergeordnet und in einen gewerblichen Hauptbaukörper integriert ist,

Nutzungen gemäß § 8 Abs. 3 BauNVO sind nicht zulässig.

Nicht zulässig sind insbesondere:

- Einzelhandelsbetriebe,
- Betriebe der Schrott- und Altwarenverwertung,
- Tankstellen,

- Autohöfe,
- Speditionen und Logistikbetriebe,
- Vergnügungsstätten, Bordelle und bordellähnliche Betriebe.

II Höhe baulicher Anlagen

Gebäudehöhen

In den Gewerbegebieten GE 1 und GE 2 darf die Gebäudehöhe 113,50 m ü. NN nicht überschreiten.

Im Gewerbegebiet GE 3 darf die Gebäudehöhe 108,00 m ü. NN nicht überschreiten.

Überschreitungen der festgesetzten maximalen Gebäudehöhe durch Schornsteine und Antennen bis zu 3,00 m sind nur ausnahmsweise zulässig, soweit sie um das Höhenmaß der Überschreitung von der Fassadenkante zurückspringen.

III Überbaubare Grundstücksflächen

Überschreitung von Baugrenzen

In den Gewerbegebieten sind Nebenanlagen im Sinne des § 14 Baunutzungsverordnung, Stellplätze und bauliche Anlagen, soweit sie nach der Niedersächsischen Bauordnung in den Abstandsflächen zulässig sind oder zugelassen werden können, außerhalb der überbaubaren Grundstücksfläche ausgeschlossen.

Ausgenommen davon ist eine Werbeanlage je Grundstück an Ein- und Ausfahrten von und zu öffentlichen Verkehrsflächen. Die Ansichtsbreite dieser Werbeanlagen darf höchstens 2,0 m betragen, ihre Tiefe höchstens 0,2 m und ihre Höhe höchstens 4,00 m. Bezugspunkt für die Höhenangaben ist die Höhenlage der nächstgelegenen öffentlichen Verkehrsfläche.

IV Grünordnung

1. Begrünung öffentlicher Flächen

- 1.1 Im öffentlichen Straßenraum der Planstraße sind insgesamt mindestens 12 großkronige Laubbäume wie Ahorn, Eiche oder Platane zu pflanzen.

1.2 Die Anpflanzungen auf den öffentlichen Verkehrsflächen sind spätestens in der nächstfolgenden Pflanzperiode nach Abnahme der Verkehrsflächen entsprechend den Festsetzungen herzustellen.

2. Begrünung privater Flächen

2.1 In den Gewerbegebieten GE 1 und GE 2 sind die Flächen mit Anpflanzungsfestsetzungen gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 25 a Baugesetzbuch flächendeckend mit einer dichten Pflanzung aus Sträuchern und baumartigen Gehölzen zu bepflanzen. Der Anteil an Heistern soll nicht weniger als 10% betragen. Außerdem ist je 100 m² Anpflanzungsfläche ein großkroniger heimischer Laubbaum als Hochstamm zu pflanzen.

2.2 In den Gewerbegebieten GE 1 und GE 2 ist ein Flächenanteil von 20 % wie folgt einzugrünen:

60 % sind mit je einem strauchartigen Gehölz je 2 m², wie z. B. Hartriegel, Haselnuss, Schlehe, Liguster, Hundsrose oder Weißdorn, zu bepflanzen.

Die übrige Fläche ist mit Rasen oder Wiesen-saat einzugrünen.

Je angefangener 100 m² der zu begrünenden Grundstücksfläche ist weiterhin mindestens ein mittelkroniger Laubbaum, wie Birke, Hainbuche, Vogelkirsche oder Eberesche zu pflanzen. Erhaltenswerte Bestandsbäume können hierauf angerechnet werden.

Um angerechnet werden zu können, müssen Pflanzflächen außerhalb der festgesetzten Flächen für Anpflanzungen eine Mindestabmessung von 3,0 m Länge bzw. Breite und eine Größe von mindestens 50 m² haben.

Auf die einzugrünende Fläche können die mit einer Anpflanzungsfestsetzung versehenen Flächen gemäß Textlicher Festsetzung IV, 2.1 angerechnet werden.

2.3 Im Gewerbegebiet GE 3 sind Flächen mit Anpflanzungsfestsetzungen gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 25 a Baugesetzbuch flächendeckend mit einer dichten Pflanzung aus Sträuchern und baumartigen Gehölzen zu bepflanzen. Der Anteil an Heistern soll nicht weniger als 10% betragen. Außerdem ist je 100 m² Anpflanzungsfläche ein großkroniger heimischer Laubbaum als Hochstamm zu pflanzen.

2.4 Im Gewerbegebiet GE 3 ist ein Flächenanteil von 20 % wie folgt einzugrünen:
Ansaat mit einer artenreichen, an den Standort angepassten Kräuter-/Gräsermischung. Auf die einzugrünende Fläche können die mit einer Anpflanzungsfestsetzung versehenen Flächen gemäß Textlicher Festsetzung IV, 2.3 angerechnet werden.

2.5 Stellplatzanlagen in den Gebieten GE 1, GE 2 und GE 3 mit mehr als 6 Stellplätzen sind je angefangene sechs Stellplätze mit einem

großkronigen Laubbaum wie Ahorn, Eiche oder Platane in die Stellplatzanlage zu integrieren zu begrünen.

2.6 Der Lärmschutzwall auf den Flächen für besondere Anlagen des Immissionsschutzes ist wie folgt zu begrünen:

- Die nach Osten zum Gewerbegebiet Rautheim-Nord und die nach Norden zur BAB A 39 geneigten Hangflächen sind vollflächig mit einheimischen strauchartigen Laubgehölzen wie Liguster, Felsenbirne, Hartriegel und Heckenrose im Pflanzabstand von ca. 1,5 m sowie je 100 m² mit zusätzlich 3 einheimischen baumartigen mindestens mittelkronigen Laubgehölzen wie z. B. Feldahorn, Hainbuche, Zitterpappel und Stieleiche zu bepflanzen.
- Die Wallkrone und die nach Westen bzw. Süden geneigten Flächen sind mit einer Landschaftsrassenmischung einzusäen und extensiv, d.h. mit einer maximal einmaligen Mahd und Entnahme des Mähgutes im Jahr zu pflegen.
- In den Wall ist mindestens ein großräumiges Winterquartier für Fledermäuse zu integrieren. Die Standortwahl, Bauweise und Ausgestaltung ist einvernehmlich mit der Unteren Naturschutzbehörde abzustimmen. Mit einem Monitoring ist diese Maßnahme über min. 5 Jahre zu begleiten und ggf. erforderliche Nachbesserungen vorzunehmen.

2.7 Die Anpflanzungen sind spätestens ein Jahr nach Fertigstellung der Hauptgebäude durchzuführen. Alle unter den Textlichen Festsetzungen IV, 1. und 2. festgesetzten Anpflanzungen dienen der Eingriffskompensation.

3. Öffentliche und private Flächen

3.1 Anzupflanzende Bäume sind innerhalb einer offenen Pflanzfläche von mindestens 9 m² und mindestens 2,0 m Breite zu pflanzen. Die Flächen sind dauerhaft mit bodendeckenden Gehölzen zu begrünen und nachhaltig gegen Überfahren zu sichern.

3.2 Für die anzupflanzenden Bäume sind als Pflanzqualität Hochstämme mit Stammumfang 18 bis 20 cm zu verwenden. Für die anzupflanzenden Sträucher ist als Pflanzqualität 2 x verpflanzte Ware mit Ballen, Mindesthöhe 100 cm, zu verwenden. Artbedingte Abweichungen sind möglich.

3.3 Die Anpflanzungen auf öffentlichen Flächen sind mit einer dreijährigen Entwicklungspflege im Anschluss an die Fertigstellungspflege auszuführen.

3.4 Die festgesetzten Anpflanzungen sind fachgerecht herzustellen, dauerhaft zu erhalten und bei Abgang spätestens in der folgenden Pflanzperiode zu ersetzen. Die Kronen als Hochstamm gepflanzter Bäume sind dauerhaft in ihrem natürlichen Habitus zu erhalten und entsprechend zu pflegen.

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

- Die im Geltungsbereich B festgesetzten Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft sind im Verlauf des Beberbachs südwestlich von Bevenrode auf folgenden Flurstücken umzusetzen: Gemarkung Bevenrode Flur 3 Flurstücke 80/2, 79, 78/2, 77/1 Gemarkung Waggum, Flur 4 Flurstücke 466/3, 182/2, 181/2, 180/6, 180/4, 179 und 178. Alle Maßnahmen sind an die Vorgaben der wasserwirtschaftlichen Planfeststellung „Naturnahe Umgestaltung des Beberbachs – Abschnitt 5“ im erforderlichen Umfang anzupassen und wie folgt naturnah zu entwickeln:

Innerhalb der o.g. Flurstücke ist der Beberbach als naturnahes Gewässer in einem neuen bis zu 12 m breiten (Hochwasserprofil) Profil herzustellen. Mit unterschiedlichen Böschungsnegungen, Bermenbreiten und geschwungenem Mittelwasserprofil sind Möglichkeiten für die eigene Gewässerdynamik zu schaffen. Das Gelände seitlich des neuen Beberbachs ist partiell abzusenken, es sind flache Mulden auszubilden, die bei Hochwasserereignissen periodisch überstaut werden können. Die Gewässerfläche ist extensiv zu pflegen und im Sinn der Festsetzung zu einer artenreichen Biotopfläche zu entwickeln. Mit Ausnahme des Flurstücks 77/1 sind die verbleibenden Grundstücksflächen zu feuchtem bis nassem Wiesen- bzw. Weidegrünland zu entwickeln.

Auf dem Flurstück 77/1 führt die Durchleitung des renaturierten Baches zu einer feuchten Ausprägung des vorhandenen mesophilen Gebüsches.

Das Flurstück 80/2 ist Kompensationsmaßnahmenfläche innerhalb des Bebauungsplanes BV14 „Bevenrode Nord“. Hier wurden auf ca. 1,54 ha ein Feldgehölz und auf 0,5 ha Feuchtgrünland festgesetzt. Die Umleitung des Grabens sowie die Durchleitung des Beberbachs durch die genannten Flurstücke in einem neuen Bett führen zu einer Aufwertung der geplanten Biotopstruktur mindestens innerhalb des 12 m breiten Gewässerkorridors.

Im Geltungsbereich C ist auf Teilen der Flurstücke 114, 115/1, 117 und 118 der Gesamtgröße von 1,36 ha in der Gemarkung Bevenrode Flur 5 (nach im Jahr 2015 erfolgter Neuordnung der Flurbereinigung Flurstück 451 – In den Hasselwiesen) ein Waldrand mittlerer Standorte durch eine abgestufte Pflanzung heimischer und standortgerechter Baumarten und Sträucher auf dem südlichen Grundstücksteil von ca. 11.000 m² herzustellen. Der nördlich daran angrenzende Teil von 2.600m² ist zu einer Saumzone als halbruderaler Gras- und Staudenflur zu entwickeln

Im Geltungsbereich D ist im Süden auf einem ca. 4.200 m² großen Teil des Flurstücks 700/4 in der Gemarkung Hondelage Flur 6 auf ca. 3.350 m² sonstiges mesophiles Grünland her-

zustellen. Nördlich daran angrenzend ist in Ostwest-Richtung auf weiteren 600m² eine mindestens 8m breite Strauch-Baumhecke aus heimischen standortgerechten Gehölzen anzulegen. Der Anteil an Baumarten soll nicht weniger als 10 % betragen. Die Hecke ist durch eine mindestens 4-reihige Pflanzung mit einem Pflanzabstand von 1,5 m herzustellen und erhält südlich davon auf ca. 250m² Fläche eine 3 m breite Saumzone als halbruderaler Gras- und Staudenflur.

Für die festgesetzten Anpflanzungen sind folgende Pflanzqualitäten vorzusehen:

- Laubbäume: Hochstämme, Stammumfang 16-18 cm, gemessen in 1,0 m Höhe,
- Heister: Wurzelware, mind. 3 x verpflanzt, 100-125 cm,
- sonstige Strauchpflanzungen: Wurzelware, mind. 2 x verpflanzt, 60-100 cm.
- Waldneugründung / Waldrand: Jungpflanze, 80-120 cm, 3-jährig verpflanzter Sämling, 1/2

- Die festgesetzten Gehölzpflanzungen und Grünlandflächen sind fachgerecht mit einer dreijährigen, die Waldneugründung / Waldrand mit einer fünfjährigen Entwicklungspflege im Anschluss an die Fertigstellungspflege herzustellen und dauerhaft im Sinn der Festsetzung zu erhalten. Die Kronen als Hochstamm gepflanzter Bäume sind dauerhaft in ihrem natürlichen Habitus zu erhalten und entsprechend zu pflegen.
- Die vorstehenden Maßnahmen sind spätestens 1 Jahr nach Satzungsbeschluss umzusetzen. Die Bauweise und Ausgestaltung ist einvernehmlich mit der Unteren Naturschutzbehörde abzustimmen. Mit einem Monitoring sind diese Maßnahmen über min. 5 Jahre zu begleiten und ggf. erforderliche Nachbesserungen vorzunehmen. Die Maßnahmen sind auf Dauer zu erhalten.

VI Zuordnung der Ausgleichsflächen und Maßnahmen

Die folgenden Zuordnungen erfolgen im Sinne von § 9 Abs. 1a und § 135a-c BauGB:

- Die Maßnahmen in den Geltungsbereichen B, C und D werden den nachfolgend genannten Flächen im Geltungsbereich A in folgenden Anteilen zugeordnet:

GE 1, GE 2, GE 3	93,68 %
Planstraße	6,32 %

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

- Lärmschutzmaßnahmen Innerhalb der mit ① gekennzeichneten Fläche zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen im Sinne des Bundes-Immissionsschutzgesetzes ist ein Lärmschutzwall mit einer Höhe von 6,50 m über Geländehöhe zu errichten.

- 1.2 Innerhalb der mit ② gekennzeichneten Fläche zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen im Sinne des Bundes-Immissionsschutzgesetzes ist ein Lärmschutzwall mit einer waagerechten Wallkrone zu errichten, der mit einer Höhe von 6,50 m über Geländehöhe im Osten nach Westen hin durch das in dieser Richtung ansteigende Gelände auf eine Höhe von 0 m ausläuft.

2. Emissionsbeschränkungen Die Gewerbegebiete GE 1, GE 2 und GE 3 sind gemäß § 1 Abs. 4 BauNVO nach den jeweils zulässigen Lärmemissionen gegliedert. Unter der Voraussetzung gleichmäßiger Schallabstrahlung und freier Schallausbreitung dürfen folgende immissionswirksame flächenbezogene Schallleistungspegel (IFSP, L_{WA}) nicht überschritten werden:

Bau- gebiet	L_{WA} in dB(A)/m ²	
	06:00 bis 22:00 Uhr	22:00 bis 06:00 Uhr
GE 1	58	43
GE 2	55	40
GE 3	57	42

Schallausbreitungsrechnungen sind nach der DIN ISO 9613-2 für eine Mittenfrequenz $f = 500$ Hz und eine mittlere Quellhöhe $h_s = 4$ m GOK (= über Geländeoberkante) sowie $C_0 = 0$ dB bei Mitwindwetterlage unter Anwendung des alternativen Verfahrens gemäß DIN ISO 9613-2, Nr. 7.3.2 anzufertigen. Die Bodendämpfung ist entsprechend nach Gleichung 10 der DIN ISO 9613-2 zu bestimmen.

- 2.2 Von den in der Tabelle unter 2.1 genannten Werten kann ausnahmsweise abgewichen werden, sofern durch ein schalltechnisches Gutachten gemäß DIN ISO 9613-2 der Nachweis erbracht wird, dass durch alternativ vorgesehene aktive Lärminderungsmaßnahmen die jeweils festgesetzten immissionswirksamen flächenbezogenen Schallleistungspegel in ihrer Gesamtwirkung nicht überschritten werden. Ein Vorhaben erfüllt auch dann die schalltechnischen Anforderungen des Bebauungsplanes, wenn der Beurteilungspegel L_r den Immissionsrichtwert nach Nr. 6.1 der TA Lärm um mindestens 15 dB(A) unterschreitet.

3. Lärmpegelbereiche:

- 3.1 In den Gewerbegebieten GE 1 bis GE 3 sind bei Errichtung und Änderung von Gebäuden an den Fassaden mit schutzbedürftigen Aufenthaltsräumen passive Schallschutzmaßnahmen nach den Bestimmungen für die im Bebauungsplan festgesetzten Lärmpegelbereiche gemäß DIN 4109 „Schallschutz im Hochbau“ und gemäß VDI 2719 „Schalldämmung von Fenstern und deren Zusatzeinrichtungen“ durchzuführen.

- 3.2 Von der Festsetzung unter 3.1 kann ganz oder teilweise abgesehen werden, wenn im Einzelfall nachgewiesen wird, dass der erforderliche Schallschutz auf andere Weise gewährleistet ist.

4. Nachweis im Einzelfall

- 4.1 Schallausbreitungsberechnungen sind nach der DIN ISO 9613-2 für eine Mittenfrequenz $f = 500$ Hz und für eine meteorologischen Korrektur C_{met} mit $C_0 = 0$ dB bei Mitwindwetterlage unter Anwendung des alternativen Verfahrens gemäß Nr. 7.3.2 anzufertigen. Die Bodendämpfung ist entsprechend nach Gleichung 10 der DIN ISO 9613-2 zu bestimmen.
- 4.2 Die Reflexionen sind bis zur ersten Reflexion zu berücksichtigen und für die Gebäudefassaden ein Reflexionsverlust in Höhe von 1 dB(A) zu Grunde zulegen.
- 4.3 Für die Immissionshöhe ist für den Außenwohnbereich eine Höhe von $H_{IO,AWB} = 1,8$ m, für das Erdgeschoss eine Höhe von $H_{IO,EG} = 2,1$ m (GOK) und für jedes weitere Geschoss eine Höhe von jeweils $H_{IO,G} = 2,9$ m (GOK) zu berücksichtigen. Die kritische Immissionspunkthöhe für Fassaden liegt beim Straßen- und Schienenverkehrslärm i. d. R. bei 21,5 m (7. OG), beim Gewerbelärm i. d. R. bei 7,9 m (2. OG) und bzgl. der LPB bei 21 m (≈ 7 . OG).
Ausnahmen:
GE 1 Westfassade bzgl. Schienenverkehrslärm bei 5 m (1. OG)
GE 3 Ostfassade bzgl. Gewerbelärm bei 13,7 m (4. OG)
- 4.4 Ein rechnerischer Nachweis zur Einhaltung der Orientierungswerte bzgl. des Straßenverkehrslärms ist auf Grundlage der schalltechnischen Rechenvorschrift RLS-90 „Richtlinie für den Lärmschutz an Straßen“ unter Berücksichtigung der vorgenommenen Lärminderungsmaßnahmen vorzunehmen.
- 4.5 Ein rechnerischer Nachweis zur Einhaltung der Orientierungswerte bzgl. des Schienenverkehrslärms ist auf Grundlage der schalltechnischen Rechenvorschrift Schall 03 „Richtlinie zur Berechnung der Schallimmissionen von Schienenwegen“ unter Berücksichtigung der vorgenommenen Lärminderungsmaßnahmen vorzunehmen.
- 4.6 Ein rechnerischer Nachweis zur Einhaltung der Orientierungs-/ Immissionsrichtwerte bzgl. des Gewerbelärms (Anlagenlärm) ist auf Grundlage der TA Lärm „Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm“ unter Berücksichtigung der vorgenommenen Lärminderungsmaßnahmen vorzunehmen.

B Örtliche Bauvorschrift

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

I Geltungsbereich

Die Örtliche Bauvorschrift gilt für den gesamten Geltungsbereich des Bebauungsplanes „Gewerbegebiet Heinrich-der-Löwe-Kaserne“, AW 113.

II Dächer

Dachbegrünung

In den Gewerbegebieten GE 1 und GE 2 sind mindestens 50 % der Dachfläche der Hauptgebäude mindestens extensiv zu begrünen.

Innerhalb der Begrünung befindliche Oberlichter können auf die begrünten Flächen angerechnet werden. Photovoltaik- und Solaranlagen sind ausnahmsweise zulässig, soweit unterhalb dieser die Begrünung umgesetzt wird.

III Werbeanlagen

1. In den Gewerbegebieten sind Werbeanlagen nur wie folgt zulässig:
 - 1.1 Werbeanlagen sind nur innerhalb der überbaubaren Grundstücksfläche zulässig.
 - 1.2 Werbeanlagen, die an Gebäuden befestigt sind, dürfen je Gebäudeseite eine Ansichtsfläche von insgesamt 15 m² nicht überschreiten.
 - 1.3 Werbeanlagen, die an Gebäuden befestigt sind, dürfen eine maximale Höhe von 18 m über Geländehöhe, maximal bis zur Oberkante des zugehörigen Gebäudes, nicht überschreiten.
 - 1.4 Freistehende Werbeanlagen dürfen folgende maximale Höhen über Geländehöhe nicht überschreiten:
 - Fahnenmasten bis max. 6 m,
 - sonstige freistehende Werbeanlagen bis max. 4 m.
 - 1.5 Freistehende Werbeanlagen dürfen eine Ansichtsfläche von je 15 m² nicht überschreiten
 - 1.6 Je angefangene 1.000 m² Grundstücksfläche darf eine freistehende Werbeanlage errichtet werden. Je Baugrundstück ist eine Anzahl von insgesamt maximal zehn freistehenden Werbeanlagen zulässig. Maximal fünf dieser freistehenden Werbeanlagen dürfen Fahnenmasten sein.
 - 1.7 Eine Beleuchtung der Werbeanlagen ist nur zulässig, wenn die Sicherheit und Leichtigkeit des Verkehrs nicht beeinträchtigt wird.
2. In den Gewerbegebieten ist ausnahmsweise außerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen an Ein- und Ausfahrten von und zu öffentlichen Verkehrsflächen eine freistehende Werbeanlage je Grundstück zulässig, bei mehreren Betrieben auf einem Grundstück nur als Sammelanlage. Die Größe der Werbefläche darf max. 8 m² betragen.
3. Folgende Werbeanlagen sind unzulässig:
 - Werbeanlagen mit sich turnusmäßig verändernder Werbedarstellung, wie z. B. Prismenwendeanlagen, Rollbänder, Filmwände oder CityLightBoards.

- Blinkende Werbeanlagen, Wechsellicht, Lauflichtbänder
- Werbetürme

IV Einfriedungen

1. In den Gewerbegebieten GE 1 und GE 2 sind Einfriedungen entlang von öffentlichen Flächen nur wie folgt zulässig:
 - als Hecke aus Laubgehölzen oder
 - als Hecke aus Laubgehölzen in Verbindung mit einem Maschendraht- oder Stabgitterzaun mit einer maximalen Höhe von 2,0 m.
 - als Maschendraht- oder Stabgitterzaun mit einer maximalen Höhe von 2,0 m.
2. In dem Gewerbegebiet GE 3 sind Einfriedungen entlang von öffentlichen Flächen nur wie folgt zulässig:
 - als Hecke aus Laubgehölzen oder
 - als Hecke aus Laubgehölzen in Verbindung mit einem Maschendraht- oder Stabgitterzaun mit einer maximalen Höhe von 2,5 m.
 - als Maschendraht- oder Stabgitterzaun mit einer maximalen Höhe von 2,5 m.

V Ordnungswidrigkeiten

Ordnungswidrig gem. § 80 Abs. 3 NBauO handelt, wer eine Baumaßnahme durchführt oder durchführen lässt, die der örtlichen Bauvorschrift widerspricht.

C Hinweise

1. Werbeanlagen an Autobahnen
Die grundsätzlichen Regelungen zu Werbeanlagen an Autobahnen aus dem Allgemeinen Rundschreiben ARS 32/2001 des Bundesministeriums für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung (BMVBS) sind zu beachten, d.h.:
 - innerhalb der Bauverbotszone: keine Werbeanlagen
 - außerhalb der Bauverbotszone: keine Werbeanlagen, wenn dadurch Verkehrsteilnehmer in einer den Verkehr gefährdenden oder erschwernen Weise abgelenkt oder belästigt werden können bzw. wenn sie der Sicherheit und Leichtigkeit des Verkehrs, den Ausbauabsichten oder der Straßenbaugestaltung widersprechen, d.h.:
 - Werbeanlagen nur am Ort der Leistung,
 - Höhe der Werbeanlagen in der Regel maximal 20,0 m,
 - keine Prismenwendeanlagen, keine Lauflichtbänder, keine Rollbänder, keine Filmwände, keine Licht- und Laserkanonen, keine Werbung mit Botschaften, keine akustische Werbung u.a.
2. Kampfmittelverdacht

Im gesamten Plangebiet ist mit Kampfmitteln zu rechnen.
3. Freiflächengestaltungspläne

In den Gewerbegebieten ist im Rahmen des Bauantrages ein qualifizierter Freiflächenplan vorzulegen.
4. Ausgleich Vorhaltefläche Stadtbahn

Für die Verkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung „Vorhaltefläche Stadtbahn“ wurden keine Ausgleichsmaßnahmen im Sinne des Bundesnaturschutzgesetzes bzw. gemäß § 1 a BauGB festgesetzt. Die Bilanzierung des Eingriffs ist Gegenstand des entsprechenden Planfeststellungsverfahrens.

5. Emissionsbeschränkungen

Zur Umsetzung der textlichen Festsetzungen A.VII „Festsetzungen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen“ sind folgende Grundlagen maßgeblich:

- DIN ISO 9613-2 „Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien“, Herausgeber Deutsches Institut für Normung, Beuth-Verlag, Berlin, 1999,
- DIN 4109 „Schallschutz im Hochbau“, Herausgeber Deutsches Institut für Normung, Beuth-Verlag, Berlin, 1989,
- VDI-Richtlinie 2719 „Schalldämmung von Fenstern und deren Zusatzeinrichtungen“, Herausgeber VDI-Verlag GmbH, Düsseldorf, 1987.

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

Bebauungsplan (mit örtlicher Bauvorschrift)

Gewerbegebiet Heinrich-der-Löwe-Kaserne

AW 113

Begründung und Umweltbericht

Inhaltsverzeichnis:

1	Rechtsgrundlagen	2
2	Bisherige Rechtsverhältnisse	3
3	Anlass und Ziel des Bebauungsplanes	4
4	Umweltbericht	4
5	Begründung der Festsetzungen	32
6	Gesamtabwägung	44
7	Zusammenstellung wesentlicher Daten	44
8	Wesentliche Auswirkungen des Bebauungsplanes	45
9	Bodenordnende und sonstige Maßnahmen, für die der Bebauungsplan die Grundlage bilden soll	46
10	Außer Kraft tretende Bebauungspläne, Beseitigung des Rechtsscheines unwirksamer Pläne	46

1 Rechtsgrundlagen

- Stand: 17. Februar 2016 -

1.1 Baugesetzbuch (BauGB)

in der Fassung vom 23. September 2004 (BGBl. I S. 2414), zuletzt geändert durch Artikel 6 des Gesetzes vom 20. Oktober 2015 (BGBl. I S. 1722)

1.2 Baunutzungsverordnung (BauNVO)

in der Fassung vom 23. Januar 1990 (BGBl. I S. 132), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 11. Juni 2013 (BGBl. I S. 1548)

1.3 Planzeichenverordnung (PlanZV)

in der Fassung vom 18. Dezember 1990 (BGBl. I 1991 S. 58), geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 22. Juli 2011 (BGBl. I S. 1509)

1.4 Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG)

in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Mai 2013 (BGBl. S. 1274), zuletzt geändert durch Artikel 76 der Verordnung vom 31. August 2015 (BGBl. I S. 1474)

1.5 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)

in der Fassung vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert durch Artikel 421 der Verordnung vom 31. August 2015 (BGBl. I S. 1474)

1.6 Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG)

in der Fassung der Bekanntmachung vom 24. Februar 2010 (BGBl. I S. 94), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 21. Dezember 2015 (BGBl. I S. 2490)

1.7 Niedersächsisches Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz (NAGBNatSchG)

in der Fassung vom 19. Februar 2010 (Nds. GVBl. S. 104)

1.8 Niedersächsische Bauordnung (NBauO)

in der Fassung vom 3. April 2012 (Nds. GVBl. S. 46), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 23. Juli 2014 (Nds. GVBl. S. 206)

1.9 Niedersächsisches Kommunalverfassungsgesetz (NKomVG)

in der Fassung vom 17. Dezember 2010 (Nds. GVBl. S. 576), zuletzt geändert durch Artikel 4 des Gesetzes vom 12. November 2015 (Nds. GVBl. S. 311)

2 Bisherige Rechtsverhältnisse

2.1 Regional- und Landesplanung

Im Landesraumordnungsprogramm Niedersachsen 2008 und im Regionalen Raumordnungsprogramm 2008 für den Großraum Braunschweig (RROP) ist die Stadt Braunschweig im oberzentralen Verbund mit Wolfsburg und Salzgitter als Oberzentrum der Region mit der Schwerpunktaufgabe Sicherung und Entwicklung von Wohn- und Arbeitsstätten verbindlich festgelegt. Im Ordnungsraum Braunschweig soll die Leistungsfähigkeit des Oberzentrums mit seinen auch für das Umland wichtigen zentralörtlichen Funktionen als Wirtschafts- und Dienstleistungszentrum erhalten und verbessert werden.

Den Zielen des Regionalen Raumordnungsprogramms (RROP) entsprechend soll sich Braunschweig als verkehrlicher, wirtschaftlicher und kultureller Mittelpunkt der Region weiter zum hochqualifizierten Dienstleistungs-, Forschungs- und Wissenschaftszentrum von internationalem Rang entwickeln. Das Regionale Raumordnungsprogramm (2008) für den Großraum Braunschweig sieht für das Planungsgebiet keine Festlegungen vor (nachrichtliche Darstellung als „vorhandener Siedlungsbereich oder bauleitplanerisch gesicherter Bereich“). Allerdings ist es in das Vorranggebiet für Trinkwassergewinnung einbezogen.

Damit stehen die geplanten Festsetzungen des Bebauungsplanes nicht im Widerspruch zu den Vorgaben des Regionalen Raumordnungsprogramms und sind im Sinne von § 1 Abs. 4 BauGB an die Ziele der Raumordnung angepasst.

2.2 Flächennutzungsplan

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

2.3 Bebauungspläne

Der westliche Teil des Plangebiets ist durch den seit 2. Oktober 1969 rechtsverbindlichen qualifizierten Bebauungsplan AW 66 überplant. Neben der öffentlichen Verkehrsfläche der Rautheimer Straße setzt dieser ein Sondergebiet der Zweckbestimmung „Kaserne“ fest.

Der östliche Teil des Geltungsbereichs ist nicht überplant und ist als planungsrechtlicher Außenbereich zu bewerten.

Für den im westlichen Plangeltungsbereich liegenden Teil des Bebauungsplans AW 66 werden die bisherigen planungsrechtlichen Bestimmungen durch den Bebauungsplan AW 100 überplant. Mit Rechtskraft des Bebauungsplans AW 113 treten daher die Festsetzungen des Bebauungsplans AW 66 außer Kraft.

Gleiches gilt für einen Teil des Geltungsbereichs B dieses Bebauungsplans, der in seinem nördlichen Bereich Teile des Bebauungsplanes BV14 „Bevenrode Nord“ (Geltungsbereich C) überplant, der an dieser Stelle Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft festsetzt.

3 Anlass und Ziel des Bebauungsplanes

Mit der Aufgabe der militärischen Nutzung der Heinrich-der-Löwe-Kaserne im Jahr 2003 besteht die Chance einer zivilen Nachnutzung des Areals im Südosten der Stadt Braunschweig. Die hier vorhandenen Flächen bieten mit ihrer Nähe zur Innenstadt und zu zwei Anschlüssen an die Autobahn 39 ein großes Potential sowohl für Gewerbe- als auch für Wohnnutzung.

Am 17. Februar 2015 hat der Verwaltungsausschuss für das Gesamtareal den Aufstellungsbeschluss zum Bebauungsplan „Heinrich-der-Löwe-Kaserne“ mit dem Ziel beschlossen, hier Planungsrecht für dringend benötigte Wohnbauflächen sowie einen attraktiven Gewerbestandort u.a. zur Ansiedlung hochwertiger Büronutzungen in Sichtweite zur Autobahn zu schaffen. Nach einer Aufteilung des Gesamtareals in zwei Bebauungsplanverfahren wird zeitlich parallel zu diesem Bebauungsplan mit dem Bebauungsplan AW 100 der südliche Teil Geländes der Heinrich-der-Löwe-Kaserne als Wohngebiet mit einem Nahversorgungsstandort entwickelt.

Der Geltungsbereich des Bebauungsplans „Gewerbegebiet Heinrich-der-Löwe-Kaserne“, AW 113, beinhaltet eine nördliche Teilfläche der ehemaligen Heinrich-der-Löwe-Kaserne und hat eine Größe von ca. 8 ha.

4 Umweltbericht

4.0 Präambel

Im vorliegenden Umweltbericht werden die auf Grund der Umweltprüfungen nach § 2 Abs. 4 BauGB ermittelten und bewerteten Belange des Umweltschutzes dargelegt.

4.1 Beschreibung der Planung

Bei dem Plangebiet „Heinrich-der-Löwe-Kaserne“, AW 113, handelt es sich um das nördliche Teilgebiet einer in ihrem größten Teil bisher als Kaserne genutzte Fläche zwischen der Rautheimer Straße (L 632) und dem Gewerbegebiet „Rautheim-Nord“. Im Süden wird die Kasernenfläche durch die Braunschweiger Straße begrenzt. Im Norden begrenzt die BAB 39 das Plangebiet. Südlich der Braunschweiger Straße befinden sich Wohnbauflächen mit Mehr- und Einfamilienhausbebauung (Baugebiet „Rosalies-Kaserne“).

Der Geltungsbereich des AW 113 wird im Norden von der BAB A 39 begrenzt, im Osten von dem Gewerbegebiet Rautheim Nord, im Westen von der Westgrenze der Rautheimer Straße (L632) und im Süden von dem Geltungsbereich des parallel aufzustellenden Bebauungsplans AW 100.

Das Gebiet liegt ca. 4 km südöstlich der Innenstadt Braunschweigs. Die Fläche des Geltungsbereichs umfasst ca. 7,93 ha, von denen als Gewerbegebiet ca. 6,98 ha und für Verkehrsflächen ca. 0,95 ha vorgesehen sind.

Die entlang des Nordrandes vorgesehenen Grünflächen bilden eine Einfassung innerhalb der Bauverbotszone gegenüber der das Gebiet berührenden BAB 39. Die weiteren Grünflächen zur Rautheimer Straße sowie zu dem östlich angrenzenden Gewerbegebiet „Rautheim-Nord“ binden im Süden an die Grünflächen des zukünftigen Wohngebiets an.

Die verkehrliche Anbindung des Gewerbegebiets erfolgt über eine neu zu errichtende Zufahrt von der Rautheimer Straße im Bereich der südlichen Autobahnanschlussstelle BS-Rautheim.

Nachfolgend werden die Umweltbelange, soweit sie mit der Planung in Berührung stehen, dargelegt.

4.2 Ergebnis der Prüfung anderweitiger Planungsmöglichkeiten

In der Stadt Braunschweig besteht weiterhin eine Nachfrage nach gewerblichen Bauflächen mit guter Infrastrukturanbindung. Derzeit stehen nur wenige Baugebiete zur Verfügung, um die anhaltende Nachfrage zu befriedigen.

Das neue Gewerbegebiet ermöglicht die Chance einer besseren Auslastung der vorhandenen Infrastruktur und somit einer Erhöhung von deren Wirtschaftlichkeit. Zudem liegt das Gebiet relativ zentrumsnah und ist gut an den ÖPNV angebunden. Im gesamtstädtischen Vergleich gehören die Flächen des Planbereiches somit zu denjenigen, die sich gut für die Ausweisung eines gewerblichen Baugebietes eignen.

Der neue Gewerbestandort mit sehr guter Anbindung an die Autobahn bietet Entwicklungsmöglichkeiten auch für großflächige Nutzungen.

Im Zuge der Erarbeitung des städtebaulichen Entwurfs wurde eine Vielzahl unterschiedlicher städtebaulicher Varianten entwickelt und hinsichtlich Erschließung, Bebaubarkeit sowie städtebaulichen und freiraumplanerischen Qualitäten geprüft. Bestimmende Parameter waren dabei notwendigen Schallschutzmaßnahmen bzw. –abstände zu den östlich gelegenen Gewerbeflächen sowie die Trennung der Erschließung für den Bebauungsplan mit gewerblicher Nutzung im Norden und den Bebauungsplan mit überwiegender Wohnbaunutzung im Süden.

Unter Einbeziehung der Stadtentwicklung im Zwischenbereich Südstadt - Rautheim - Lindenberg und den bereits realisierten Planungen auf den benachbarten Flächen der ehemaligen Roselies-Kaserne wird durch diese Planung eine Konversion der aufgegebenen, großflächigen militärischen Nutzungen zu Wohn- und Gewerbeflächen in diesem Raum fortgeführt und so der Stadtorganismus ergänzt. Auch eine Vernetzung von Freianlagen zum Nutzen und mit Bezügen zu den angrenzenden Stadtteilen wird geschaffen.

4.3 Planerische Vorgaben und deren Berücksichtigung

Neben den grundsätzlichen Anforderungen an die Berücksichtigung der Ziele des Umweltschutzes in der Bauleitplanung sind die konkret für den Planungsraum formulierten Vorgaben und Entwicklungsziele der Fachplanungen auszuwerten und bei der Planaufstellung zu berücksichtigen. Die nachfolgende Aufstellung gibt einen Überblick über die einschlägigen und die für den Raum vorliegenden Fachplanungen und Gutachten.

Fachplanungen und Gutachten

- Regionales Raumordnungsprogramm, 2008
- Landschaftsrahmenplan, 1999
- Stadtklimaanalyse Braunschweig, Steinicke & Steifeneder, Richter & Röckle 2012
- Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag (Entwurf), Planungsgruppe Ökologie und Landschaft 2013
- Fledermäuse, Brutvögel, Reptilien und Amphibien auf dem Gelände der ehemaligen „Heinrich-der-Löwe-Kaserne“ 2013, Planungsgruppe Ökologie und Landschaft 2013
- Verkehrsuntersuchung zur geplanten Nachnutzung des Geländes der ehemaligen Heinrich-der-Löwe-Kaserne in Braunschweig, WVI Prof. Dr. Wermuth Verkehrsforschung und Infrastrukturplanung GmbH
- Geotechnische Untersuchungen zur Versickerungsfähigkeit des Baugrundes, geo-log 2016
- Schalltechnische Untersuchung, AAS Akustik-Analyse-Service 2016
- Baumhöhlenkontrollen im Februar 2015, Planungsgruppe Ökologie und Landschaft 2015
- CEF-Maßnahmen auf dem Gelände der ehemaligen „Heinrich-der-Löwe-Kaserne“ Anbringen von künstlichen Fledermaus-Quartierkästen und Vogel-Nisthöhlen im April 2015, Planungsgruppe Ökologie und Landschaft 2015
- Naturnahe Umgestaltung des Beberbaches von der Stadtgrenze (nordöstlich von Bevenrode) bis zum Durchlass am Bechtsbütteler Weg (nordwestlich von Waggum) in Braunschweig und den Landkreisen Gifhorn und Helmstedt – Planfeststellungsbeschluss; Braunschweig, 21.Oktober 2013

4.4 Beschreibung der Methodik der Umweltprüfung und Beurteilung der Informationsgrundlagen

Gegenstand der Umweltprüfung sind die planungs- und abwägungserheblichen Umweltbelange. Sie schließen die Untersuchungen von Fauna und Flora innerhalb des Geltungsbereiches sowie die schalltechnischen Untersuchungen unter Berücksichtigung relevanter Lärmquellen der Umgebung ein. Die Umweltbelange werden unter Auswertung der vorliegenden Fachplanungen und Gutachten erfasst und gewichtet. Für die Beurteilung künftiger Vorhaben i. S. der Eingriffsregelung (siehe Kapitel 4.6) erfolgt eine vergleichende Bewertung des derzeitigen Landschaftszustandes mit dem Planzustand auf Basis des bei der Stadt Braunschweig regelmäßig zur Anwendung kom-

menden Osnabrücker Modells. Das Osnabrücker Modell dient der Bemessung von Eingriffsfolgen und Ausgleichsmaßnahmen. Dabei wird für die zu bilanzierenden Planungsbereiche beim Vergleich zwischen Bestand und Planung vom baurechtlich maximal zulässigen Nutzungs- und Versiegelungsgrad ausgegangen. Die Ergebnisse der Umweltprüfung sind auf Basis der verfügbaren Daten im vorliegenden Umweltbericht zusammengestellt.

Folgende Gutachten und Fachplanungen wurden erstellt, deren Ergebnisse in die Planung eingeflossen sind:

- Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag
- Gutachten zu Bodenbelastung und Schadstoffen
- Kampfmittelvorerkundung der Luftbilddatenbank
- Schalltechnische Untersuchungen
- Planungen zu Regenwasserretention und –ableitung unter besonderer Berücksichtigung des vorhandenen RRB und der Gräben
- Zusammenstellung externer Kompensationsmaßnahmen

4.5 Beschreibung und Bewertung der Umwelt und Prognosen

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

4.5.1 Mensch und Gesundheit

Bestandsaufnahme:

Bei dem Plangebiet handelt es sich um ein heute für die Öffentlichkeit nicht zugängliches Kasernenareal ohne Wertigkeit für Freizeit und Erholung. Nach Aussage der Stadtklimaanalyse Braunschweig zählt das Plangebiet klimakologisch im Bereich der bebauten Kasernenflächen zu den bioklimatisch günstigen Flächen mit Siedlungsklima mit geringfügig erhöhten Temperaturen, ausreichender nächtlicher Abkühlung, relativ gutem Luftaustausch und somit hoher Empfindlichkeit gegenüber Nutzungsintensivierung und Siedlungserweiterung. Der nordöstliche Bereich des Plangebietes weist ein Freilandklima mit einer intensiven nächtlichen Kalt- und Frischluftproduktion und somit sehr hoher klimatisch-lufthygienischer Ausgleichsfunktion auf.

Prognose über die Entwicklung der Umweltsituation bei Nichtdurchführung der Planung:

Ohne Durchführung der Planung sind keine Veränderungen der beschriebenen Situation zu erwarten.

Prognose über die Entwicklung der Umweltsituation bei Durchführung der Planung:

Als Folge der Realisierung der vorliegenden Planung wird dieser bislang militärisch genutzte allgemein nicht zugängliche Bereich zu einem Gewerbegebiet entwickelt. Das Freiraumkonzept sieht eine Vernetzung der Grünflächen in die umliegenden Bereiche vor. Die geplanten Gewerbe- und Verkehrsflächen sind für die wohnortnahe Erholung auch weiterhin ohne Nutzen.

Im Hinblick auf den Aspekt Gesundheit sind insbesondere die planerischen Maßnahmen zum Schutz vor Lärmbelastungen der nördlich angrenzenden bestehenden Verkehrsanlagen und den benachbarten gewerblichen Nutzungen zu nennen. Eine gewerbliche Bebauung entlang der Autobahn vermag neben dem vorgesehenen Lärmschutzwall auch die südlich anschließenden Wohngebiete des Bebauungsplans AW 100 im Sinne eines Lärmschutzschirmes zu schützen.

Erhebliche Lärmbelastungen durch das geplante Gewerbegebiet und die Erschließungsstraße auf die in einem Abschnitt südlich angrenzenden empfindlichen Nutzungen (geplante Wohnbebauung) sind nicht zu erwarten. Eine Lärmschutzwand zwischen der Rautheimer Straße mit dem westlich begleitenden Straßenbahnvorhaltekorridor und dem geplanten Gewerbegebiet ist nicht notwendig. Zur Verminderung von Lärmbeeinträchtigungen des südlich an den Geltungsbereich anschließenden Bebauungsplans mit überwiegender Wohnnutzung ist die Anlage eines Lärmschutzwalls zum Gewerbegebiet Rautheim-Nord und im nordöstlichen Abschnitt entlang der BAB A 39 vorgesehen.

Zusammenfassend ist für das Schutzgut Mensch/Gesundheit festzustellen, dass die Planung zu keiner erheblichen Beeinträchtigung führt.

4.5.2 Tiere, Pflanzen, Landschaft

Bestandsaufnahme:

Für das Plangebiet liegen sowohl ein faunistisches Gutachten sowie ein Artenschutzgutachten mit einer Bestandsaufnahme von 2013 vor.

Die Untersuchungen wurden in Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde der Stadt Braunschweig von April bis September 2013 auf dem Gelände für das Plangebiet durchgeführt. Im Hinblick auf Fledermausquartiere ist das Untersuchungsgebiet von sehr geringer Bedeutung. Für die Zwergfledermaus hat das Plangebiet eine Bedeutung als Jagdgebiet von mittlerer Bedeutung. Insgesamt ist das Untersuchungsgebiet für die Vogelwelt aufgrund des Vorkommens von gefährdeten Brutvogel-Arten (Zwergtaucher und Nachtigall) sowie durch Hausrotschwanz und Brutvorkommen von Arten der Vorwarnliste (Turmfalke, Star und Haussperling) von mittlerer Bedeutung. Im Untersuchungsgebiet wurden keine Reptilienvorkommen festgestellt. Für diese Tiergruppe zeigt das Untersuchungsgebiet eine sehr geringe Bedeutung. Das Regenrückhaltebecken und die beiden flachen Betonbecken sind als Laichhabitate von Amphibien von geringer Bedeutung.

Schutzgebiete im Sinne des BNatSchG liegen im Geltungsbereich nicht vor. Im Rahmen der Biotoptypenbestandsaufnahme konnten keine besonders geschützten Biotope festgestellt werden. Das Untersuchungsgebiet wird dominiert von Siedlungsbiotopen mit sehr geringer Bedeutung für den Naturhaushalt (Gebäude, versiegelte Flächen) und Grünanlagen mit geringer bis mittlerer Bedeutung (Scherrasenflächen, Ziergebüsche, Siedlungsgehölze). Von hoher Bedeutung ist die Fläche des Regenrückhaltebeckens im südlich angrenzenden Geltungsbereich mit seiner tief eingeschnittenen Kessellage mit abschirmenden Gehölzbeständen. Dieses Biotop ist wichtig vor allem als

Lebensraum für Amphibien und für gefährdete Vogelarten, u. a. den Zwergtaucher (Rote Liste NDS Stufe 3 gefährdet). Es stellt damit als naturnahes Kleingewässer ein Besonders Geschütztes Biotop gemäß § 30 BNatSchG dar. Einige der vorhandenen Gebäudekomplexe sind durch die umgebende Vegetation landschaftlich eingebunden.

Ein Sendeturm innerhalb des südlich angrenzenden Plangebietes sowie eine Freileitung, die östlich des Plangebietes entlang führt, stellen weiträumig wirksame Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes dar.

Prognose über die Entwicklung der Umweltsituation bei Nichtdurchführung der Planung:

Bei einem Verzicht auf die geplante Bebauung würden die Grünflächen bei fortgeführter extensiver Pflege weiter ruderalisieren und als Lebensraum v. a. für Insekten, Vögel und Kleinsäuger an Bedeutung gewinnen. Für die Gebäude und Verkehrsflächen würde sich keine Bedeutungsänderung der Lebensraumfunktionen ergeben. Das Landschaftsbild bliebe unverändert.

Prognose über die Entwicklung der Umweltsituation bei Durchführung der Planung:

Die Durchführung der Planung führt zu einem Verlust von Flächen mit geringer bis mittlerer Bedeutung für Tiere und Pflanzen. In Teilbereichen werden auch Flächen mit sehr geringer Bedeutung aufgewertet (Umbau von Verkehrsflächen und Gebäuden zu Grünflächen).

Aus den Datenerhebungen zum Artenschutz (Planungs-gruppe Ökologie und Landschaft 2013) geht hervor, dass von den untersuchten Tiergruppen Fledermäuse, Vögel, Reptilien und Amphibien nur bei den Fledermäusen und Vögeln Artenschutzkonflikte im Zusammenhang mit den geplanten Baumaßnahmen zu erwarten sind. Unter den erfassten Amphibien befinden sich keine geschützten Arten, und Reptilien kommen im untersuchten Gebiet nicht vor. Insgesamt ist mit einer Verringerung der Artenzahl auch durch die erhöhte Störungsintensität zu rechnen.

Als vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) für die im März 2015 ermittelten gefällten Höhlenbäume wurden am 9. April 2015 insgesamt 36 Fledermaus-Quartierkästen und Vogel-Nisthöhlen in Bäumen am südwestlichen Rand des ehemaligen Kasernen-Geländes angebracht.

Auf den externen Flächen sind keine zusätzliche Maßnahmen zum Ausgleich der Beeinträchtigungen durchzuführen. In Bezug auf den besonderen Artenschutz (Vögel, Fledermäuse, Amphibien) sind Beeinträchtigungen durch geeignete Maßnahmen (Verzicht von Gehölzrodungen und Gebäudeabriss in der Brutzeit, Abriss von Gebäudestrukturen und Rodung von potenziell geeigneten Bäumen erst nach Kontrolle auf Quartiere, Erhalt des Regenrückhaltebeckens mit zusätzlichen Böschungsbepflanzungen) zu vermeiden. Für die höhlenbrütenden Vogelarten Hausrotschwanz, Haussperling, Star und Turmfalke sind vor der auf den Abriss der Gebäude folgenden Brutperiode in der Umgebung des Kasernengeländes künstliche Bruthöhlen an geeigneten Bauwerken anzubringen (vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen/CEF-Maßnahmen).

Die beschriebenen Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen sorgen dafür, dass mit dem geplanten Projekt keine Verstöße gegen die Artenschutzverbote des § 44 BNatSchG verbunden sind. Eine Ausnahmeprüfung gemäß § 45 Abs. 7 BNatSchG ist bei Umsetzung der beschriebenen Maßnahmen nicht erforderlich. Allerdings sind vor Beginn der geplanten Baumaßnahmen nochmals Untersuchung von möglichen Baum- und Gebäudequartieren für Fledermäuse durchzuführen. Hieraus resultieren ggf. weitere Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen.

Vorhandene, periodisch wasserführende Gräben am Südostrand des Geltungsbereiches werden überbaut (Lärmschutzwall). Der Fanggraben am Südostrand verliert seine begleitende dichte Gehölzstruktur. Innerhalb des Gewerbegebiets GE 3 wird für die Niederschlagsentwässerung des Grundstück die Anlage einer kaskadenartig gestuften, offenen Retentionsanlage geprüft, die naturnah zu gestalten ist. Diese kann Teillebensraumfunktionen für angepasste Tierarten wie u. a. Amphibien, Insekten und Vögel bieten.

Die Planung für das angrenzende Baugebiet sieht vor, das bestehende Regenrückhaltebecken und seine Gehölze in die Grünflächen zu integrieren. Eine naturnahe Ufergestaltung und Bepflanzung mit Ufergehölzen dienen einer Verbesserung sowie zeit- und eingriffsnahen Wiederherstellung der ökologischen Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten von Nachtigall, Teichhuhn und Zwergtaucher sowie der Amphibien.

Die geplanten dichten Gehölzpflanzungen am Nord- und am Ostrand des Gewerbegebietes binden an die vegetationsbestimmten Strukturen der Autobahnböschung und die geplanten Grünflächen des südlich anschließenden Lärmschuttwalls mit seinen differenzierten Grüngestaltungen an. Sie bieten Lebensraumfunktion für angepasste Tierarten des Siedlungsraums. Dies gilt auch in sehr eingeschränktem Maß für die gärtnerisch zu gestaltenden Flächen der Gewerbegrundstücke.

Die negativen Auswirkungen können durch den Erhalt von Grünstrukturen minimiert werden. Insgesamt sind die Auswirkungen des Vorhabens auf das Schutzgut als erheblich zu bewerten.

Die geplanten externen Kompensationsmaßnahmen mit ihren Flächen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft ermöglichen zum Ausgleich vielfältige neue Lebensräume.

Die visuellen Auswirkungen der geplanten Gebäude auf die südlich anschließenden, niedriger liegenden Flächen und Gebiete wird durch die vorgesehenen hohen und dichten Gehölzpflanzungen am Nord- und Ostrand des Gewerbegebietes minimiert. Die ermöglichten hohen und großformatigen Gewerbegebäude am relativ hoch liegenden Nordrand des Geltungsbereichs werden in die östlich und nördlich angrenzenden Landschafts- bzw. Stadträume hinein wirken und auch zusammen mit den geplanten mehrgeschossigen Wohngebäuden des südlich angrenzenden geplanten Wohngebietes eine neue Stadtsilhouette ausbilden.

Zusammenfassend ist für das Schutzgut Tiere, Pflanzen, Landschaft festzustellen, dass die Eingriffsfolgen durch entsprechende Maßnahmen kompensiert werden können.

4.5.3 Boden

Bestandsaufnahme:

Die geologische Situation im Geltungsbereich ist von durchlässigen glazifluvialen Sanden des Drenthe-Stadiums geprägt, die von weichselzeitlichen Lösslehen überdeckt werden. Die Quartärbasis wird durch Tonstein der Kreidezeit bzw. dessen auflagernden Verwitterungsprodukten gebildet, die bereichsweise bereits oberflächennah auftreten.

Die Böden des Plangebietes sind etwa hälftig durch die Baumaßnahmen zur Herstellung der Kasernengebäude und der Nebenanlagen tief greifend überprägt und versiegelt. Eine ca. 3,5 ha große östliche Teilfläche des Geltungsbereichs ist bisher unbebaut. Die natürlichen Bodenfunktionen im westlichen Teil des Plangebietes sind entsprechend nutzungsbedingt stark eingeschränkt.

Gemäß Gutachten des Büros geo-log vom 29.01.2016 stellt sich die Altlastensituation im Geltungsbereich wie folgt dar:

- Es gibt als Altlast, eine ehemalige Tankstelle (KF 1), die im Zuge der Umnutzung zu sanieren ist.
- Es gibt drei Flächen (KVF 2, eine Kfz-Werkstatt, Flächen 133/134, Betriebsstofflager), die rückbaubegleitend noch zu untersuchen und ggfs. zu sanieren sind.
- Daneben müssen noch zwei Leichtflüssigkeitsabscheider (2 x KF 6/25) rückgebaut werden und eventuell vorhandene Verunreinigungen beseitigt werden.

Die Durchführung der genannten Maßnahmen durch die Erschließungsträgerin wird im städtebaulichen Vertrag gesichert.

Prognose über die Entwicklung der Umweltsituation bei Nichtdurchführung der Planung:

Bei einem Verzicht auf die geplante Bebauung würden die Bodenverunreinigungen verbleiben, da keine Gefährdungen bestehen solange das Grundstück nicht genutzt und keine Erdarbeiten ausgeführt werden.

Prognose über die Entwicklung der Umweltsituation bei Durchführung der Planung:

Sämtliche Altlasten und schädlichen Bodenveränderungen werden beseitigt.

Bei Durchführung der Planung werden summarisch zusätzliche Flächen versiegelt, so dass von einem weiteren Verlust von natürlichen Bodenfunktionen ausgegangen werden muss. Das Maß der baulichen Nutzung wurde mit einer GRZ von 0,8 festgesetzt. Damit wird das Höchstmaß gemäß § 17 Abs. 1 BauNVO für Gewerbegebiete ausgeschöpft. Eine Überschreitung dieser Obergrenze wird ausgeschlossen, um den Erhalt von Teilflächen mit Bodenfunktionen zu sichern.

Eine planmäßige Niederschlagswasserversickerung ist auf Grund der oberflächennah anstehenden gering durchlässigen Böden bzw. des geringen Grundwasserflurabstandes nicht möglich.

Insgesamt sind die Auswirkungen des Vorhabens auf das Schutzgut als erheblich zu bewerten. Die festgesetzten Maßnahmen auf den externen Kompensationsflächen tragen zum Ausgleich dieser Beeinträchtigungen bei.

Altlasten

Auf dem Gelände wurden in der Vergangenheit in mehreren Schritten verschiedene Altlastenuntersuchungen und -sanierungen durchgeführt. Bezogen auf die Größe des Geländes, dessen Nutzung und die vorgesehene Nutzung sind Untersuchungsumfang und -dichte erweitert worden. Die Methodik der ergänzenden Untersuchungen sowie die daraus abgeleiteten Maßnahmen sind mit den zuständigen Fachbehörden abgestimmt und in das weitere Verfahren eingestellt worden.

Kampfmittel

Das ehemalige Kasernengelände wurde im Zweiten Weltkrieg stark bombardiert. Es besteht der Verdacht auf Blindgänger im Erdboden und auf vergrabene Kampfmittel z.B. in den Bombentrichtern. Vor einer Bebauung ist mit einem Verfahren nach dem Stand der Technik nachzuweisen, dass das gesamte Plangebiet frei von Kampfmitteln ist. Die Methodik der ergänzenden Untersuchungen sowie die daraus abgeleiteten Maßnahmen sind mit den zuständigen Fachbehörden abgestimmt und in das weitere Verfahren eingestellt worden.

Prognose über die Entwicklung der Umweltsituation bei Nichtdurchführung der Planung:

Bei einem Verzicht auf die geplante Bebauung würden die o. g. Funktionen und Beeinträchtigungen bestehen bleiben. Es besteht keine Gefährdung durch Kampfmittel und Altlasten, solange das Grundstück nicht genutzt und keine Erdarbeiten ausgeführt werden.

Prognose über die Entwicklung der Umweltsituation bei Durchführung der Planung:

Bei Durchführung der Planung können zusätzliche Flächen versiegelt werden, in relativ kleinen Teilflächen ist auch mit einer Wiederherstellung von Teilfunktionen des Bodenhaushaltes durch Flächenentsiegelung sowie durch die Herstellung von privaten Grünflächen zu rechnen. Die Beschränkung des Maßes der baulichen Nutzung auf das Höchstmaß gemäß § 17 Abs. 1 BauNVO für Gewerbegebiete (GRZ von 0,8) ermöglicht zumindest den Erhalt von Teilflächen mit Bodenfunktionen. Eine planmäßige Niederschlagswasserversickerung als Vermeidungsmaßnahme ist auf Grund der oberflächennah anstehenden gering durchlässigen Böden bzw. des geringen Grundwasserflurabstandes nicht möglich. Insgesamt sind die Auswirkungen des Vorhabens auf das Schutzgut als erheblich zu bewerten. Auf externen Flächen sind daher zusätzliche Maßnahmen zum Ausgleich der Beeinträchtigungen durchzuführen.

Eventuell vorhandene Kampfmittel werden vor einer Bebauung nach dem Stand der Technik erkundet und beseitigt, so dass das Plangebiet für die geplante Nutzung geeignet ist.

Zusammenfassend ist für das Schutzgut Boden festzustellen, dass die Eingriffsfolgen durch entsprechende Maßnahmen in weiteren Geltungsbereichen des Bebauungsplanes kompensiert werden können.

4.5.4 Wasser

Bestandsaufnahme:

Natürliche Oberflächengewässer sind nicht vorhanden. Das Gebiet ist nicht überschwemmungsgefährdet. Die Grundwassersituation im Plangebiet ist hinsichtlich des Erhalts von qualitativ hochwertigem Grundwasser eingeschränkt bzw. stark eingeschränkt. Ein vorhandenes Regenrückhaltebecken im südlich angrenzenden Geltungsbereich hat auch Retentionsfunktion für das Wohngebiet auf dem Gelände der ehem. Roselies-Kaserne und den westlich benachbarten Kleingartenbereich. Begleitende Gräben führen nur periodisch Wasser.

Im Untersuchungsgebiet wird die hydrogeologische Situation durch die glazifluvialen Sande des Drenthe-Stadiums und den unterlagernden Kreideton bestimmt. Großräumig wird die Grundwasserspiegellage durch den östlich verlaufenden Vorfluter „Wabe“ und den westlich verlaufenden Vorfluter „Oker“ beeinflusst. Die oberflächennahen hydrogeologischen Verhältnisse werden in erster Linie von den stark durchlässigen bis durchlässigen glazifluvialen Ablagerungen und den unterlagernden, grundwasserstauenden Verwitterungsprodukten des Tonsteins bestimmt.

Grundwasser ist innerhalb der Schmelzwassersedimente und der Auffüllungen anzutreffen. Es ist oberflächennah ausgebildet und stark niederschlagsabhängig. Eine Niederschlagswasserversickerung ist bei diesen Verhältnissen nur eingeschränkt möglich. Es besteht ein hohes bis sehr hohes Risiko der Grundwasserbeeinträchtigung. Das Wasserrückhaltevermögen ist in Abhängigkeit vom Versiegelungsgrad der Böden mäßig bis stark eingeschränkt. Die Grundwasserneubildungsrate der umliegenden Siedlungsflächen wird als sehr gering eingeschätzt.

Der Geltungsbereich liegt in einem Wasserschutzgebiet (Wasserschutzzone III b). Die Bestimmungen des § 4 der „Verordnung über die Festsetzungen eines Wasserschutzgebietes für das Wasserwerk Bienroder Weg sind zu beachten, ebenso sind die Anforderungen und Empfehlungen der „Richtlinien für bautechnische Maßnahmen an Straßen in Wasserschutzgebieten (RiSt-Wag-2002) zu beachten und die Nutzungseinschränkungen im Sinne der DVGW-Richtlinien für Trinkwasserschutzgebiete zu berücksichtigen.

Prognose über die Entwicklung der Umweltsituation bei Nichtdurchführung der Planung:

Bei einem Verzicht auf die geplante Bebauung würde der derzeitige Wasserhaushalt in der Fläche nicht weiter beeinflusst werden. Gegenüber der sehr

hohen Versiegelung in Teilen des Kasernenareals entstünde allerdings auch keine Verbesserung des Wasserrückhaltvermögens des Bodens.

Prognose über die Entwicklung der Umweltsituation bei Durchführung der Planung:

Durch die Planung wird die Überbauung bisher unversiegelter Flächen ermöglicht. Es kommt zu einer Verringerung der Grundwasserneubildungsrate sowie zu einer Erhöhung des Oberflächenabflusses. Vorhandene, periodisch wasserführende Gräben am Südostrand des Geltungsbereiches werden überbaut (Lärmschutzwall). Für die Retention des angrenzenden Gewerbegrundstücks wird die Anlage einer gestuften, offenen Retentionsanlage geprüft. Die Ableitung erfolgt durch eine geschlossene Haltung in das System des östlich angrenzenden Gewerbegebiets.

Die in Kap. 4.6 aufgeführten Maßnahmen sind geeignet, auch die Eingriffsfolgen auf das Schutzgut Wasser zu minimieren. Insgesamt sind die Auswirkungen des Vorhabens auf das Schutzgut als erheblich zu bewerten.

Die geplanten externen Kompensationsmaßnahmen mit ihren Flächen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft führen zu einer Nutzungsextensivierung und damit zu einer Aufwertung der natürlichen Grundwasserfunktionen im Stadtgebiet. Der Verlust von periodisch wasserführenden Gräben wird durch die Neuanlage einer naturnahen Retentionsfläche teilweise ausgeglichen. Auf den externen Kompensationsflächen sind zusätzliche Maßnahmen wie z. B. die Neuanlage von kleinen Stillgewässern oder der naturnahe Umbau eines Fließgewässerabschnitts notwendig.

Zusammenfassend ist für das Schutzgut Wasser festzustellen, dass die Eingriffsfolgen durch entsprechende Maßnahmen kompensiert werden können.

4.5.5 Klima, Luft

Bestandsaufnahme:

Das Planungsgebiet liegt direkt südlich angrenzend an die BAB 39 und der B 1. Westlich des Areals verläuft die L 632, die nach Überquerung der BAB 39 in die B 1 mündet. Aufgrund der hohen Frequentierung der genannten Straßen durch KFZ, ist von einer erhöhten Luftschadstoffbelastung im Planungsgebiet auszugehen.

Das aktuelle Klimagutachten der Stadt Braunschweig weist für den westlichen Teil des Gebietes ein Siedlungsklima mit geringfügig höheren Temperaturen, ausreichender nächtlicher Abkühlung und relativ gutem Luftaustausch aus, was die Verweildauer der Luftschadstoffe begrenzt. Die Planungshinweiskarte zeigt hier einen insgesamt niedrig belasteten Siedlungsbereich mit starkem Einfluss auf benachbarte Räume und somit insgesamt hoher Empfindlichkeit auf. Als Planungsempfehlung wird eine mögliche Siedlungsverdichtung/ –erweiterung genannt, bei Neuplanungen ist auf geringen Flächenverbrauch, energieoptimierte Bauweise und umweltfreundliche Infrastruktur (Energieversorgung, Verkehrsanbindung) zu achten.

Im östlichen Teil findet man, wenn auch kleinräumig, Freilandklima. Die Tagesgänge von Strahlung, Temperatur und Feuchte sind hier stärker ausgeprägt. Es herrscht relative Windoffenheit und eine gewisse nächtliche Kalt- bzw. Frischluftproduktion ist zu erwarten. Als Planungsempfehlung wird im Außenbereich ein großräumiger Erhalt gefordert. Bebauung und Versiegelung soll nur in geringem Umfang und unter Erhalt des Siedlungsbezuges erfolgen. Im Innenbereich wird der Erhalt angestrebt, keine weitere Versiegelung, abwechslungsreiche Pflanzstrukturen und Vernetzung der Grünstrukturen.

Prognose über die Entwicklung der Umweltsituation bei Nichtdurchführung der Planung:

Ohne Durchführung der Planung sind keine Veränderungen der beschriebenen Situation zu erwarten.

Prognose über die Entwicklung der Umweltsituation bei Durchführung der Planung:

Die geplante Bebauung wird im westlichen Bereich keine Veränderung der stadtklimatischen Bedingungen herbeiführen. Im östlichen Teilbereich werden aufgrund der zusätzlichen Versiegelung von Offenbodenbereichen negative kleinklimatische Effekte auftreten, wie z.B. verstärkte Überwärmung und Verringerung der Luftfeuchtigkeit aufgrund des Verlustes von Verdunstungsflächen/ -bereichen.

Eine Minderung der Beeinträchtigungen wird durch die Schaffung randlicher Freiflächen und die gärtnerisch zu gestaltenden Flächen der Gewerbegebiete erreicht. Die Bereiche stellen Verdunstungsflächen dar. Kleinklimatische Effekte entstehen durch die Gliederung der Stellplatzanlagen mit Großbäumen, die Anlage einer Baumreihe entlang der Erschließungsstraße sowie die teilweise vorgeschriebenen Dachbegrünungen. Dach- und Fassadenbegrünungen werden zugelassen, können aber im gegenwärtigen Planungsstand nur eingeschränkt festgesetzt werden.

Die zu erwartenden Quell- und Zielverkehre führen in den angrenzenden Quartieren zu einer höheren Belastung mit verkehrsbedingten Luftschadstoffen. Die Erschließung des Gewerbegebiets über die Rautheimer Straße und den direkten Anschluss an die BAB 39 minimieren diese Belastungen.

Stadtklimatisch wird die geplante Maßnahme auch mit dem teilweisen Wegfall der nordöstlichen Freifläche keinen wesentlichen Einfluss auf das Schutzgut Klima darstellen. Aufgrund der räumlichen Nähe zu den ausgedehnten Freiflächen am östlichen Stadtrand ist eine gute Belüftung des Gebietes auch bei austauscharmen Wetterlagen gewährleistet.

Zusammenfassend sind keine erheblichen Beeinträchtigungen des Schutzguts Klima/Luft zu erwarten.

4.5.6 Lärm

Bestandsaufnahme:

Bei dem Plangebiet handelt es sich um den nördlichen Bereich des seit 2003 brachliegenden Geländes der ehemaligen „Heinrich-der-Löwe-Kaserne“. Das Plangebiet ist insbesondere vom Straßenverkehrslärm der BAB 39, der Rautheimer Straße (K 79) sowie vom Gewerbelärm des östlich angrenzenden Gewerbegebiets „Rautheim-Nord“ lärmvorbelastet. Des Weiteren wirkt sich der Schienenverkehrslärm der nordwestlich der BAB 39 gelegenen Schienenwege der BD-AG auf das Plangebiet aus.

Prognose über die Entwicklung der Umweltsituation bei Nichtdurchführung der Planung:

Ohne Durchführung der Planung sind keine Veränderungen der beschriebenen Situation zu erwarten.

Prognose über die Entwicklung der Umweltsituation bei Durchführung der Planung:

Das Plangebiet wird zu einem Gewerbegebiet mit Bauten bis zu einer maximalen Höhe von 22 m (5-geschossig) entwickelt. Die Anbindung des Gewerbegebiets erfolgt über eine neu zu errichtende Zufahrt von der Rautheimer Straße im Bereich der südlichen Autobahnanschlussstelle BS-Rautheim. Im Plangebiet sind betriebsbedingte Wohnungen ausnahmsweise zulässig, wenn sie in funktionalem Zusammenhang mit der Gewerbenutzung stehen, in ein Hauptgebäude mit gewerblicher Nutzung integriert und der Hauptnutzung deutlich untergeordnet sind.

Ergänzend zu den schon im Bestand gegebenen Beeinträchtigungen ist bei Umsetzung der Planung noch der potentielle Schienenverkehrslärm der optional im Plangebiet angedachten Stadtbahntrasse östlich entlang der Rautheimer Straße zu berücksichtigen. Des Weiteren werden im Rahmen des parallel in Aufstellung befindlichen Bebauungsplan AW 100 (südlich des AW 113) die östlich ans Plangebiet angrenzenden Gewerbeflächen des Bebauungsplans RA 22 überplant. Entsprechend sind die im Rahmen der Überplanung neu entwickelten festgesetzten immissionswirksamen flächenbezogenen Schalleistungspegel (IFSP) als Vorbelastung zu berücksichtigen. Bei den vom Plangebiet ausgehenden Emissionen handelt es sich um Gewerbelärm und den Straßenverkehrslärm der Erschließungsstraße.

Weitere immissionsrelevante Emissionsquellen innerhalb oder außerhalb des Plangebiets liegen nicht vor.

Zum Schutz und zur Vorbeugung vor schädlichen Umwelteinwirkungen im Sinne des Bundes-Immissionsschutzgesetzes wurde im Rahmen der Aufstellungsverfahren zu den beiden Bebauungsplänen „Gewerbegebiet Heinrich-der-Löwe-Kaserne“, AW 113, und „Heinrich-der-Löwe-Kaserne“, AW 100, eine schalltechnische Untersuchung (AAS Akustik-Analyse-Service 2016) durchgeführt. Dazu wurden die Geräuscheinwirkungen der umliegenden Emissionsquellen auf das Plangebiet sowie die Auswirkungen der Emissionsquellen im Plangebiet auf die Umgebung nach den aktuellen und einschlägigen Regelwerken zum Immissionsschutz erfasst und beurteilt sowie Empfehlungen zum Schallschutz erarbeitet.

Entsprechend erfolgt die Beurteilung der Geräuschsituation im Plangebiet auf

Grundlage der DIN 18005 („Schallschutz im Städtebau“) in Bezug auf die Entwicklung als Gewerbegebiet mit den maßgeblichen Orientierungswerten des Beiblattes 1 der DIN 18005:

	Verkehrslärm		Gewerbelärm	
	tags (06.00-22.00 Uhr)	nachts (22.00-06.00 Uhr)	tags (06.00-22.00 Uhr)	nachts (22.00-06.00 Uhr)
GE	65 dB(A)	55 dB(A)	65 dB(A)	50 dB(A)

Die Berechnung der Beurteilungspegel erfolgt auf Grundlage der DIN ISO 9613-2 für eine Mittenfrequenz $f = 500$ Hz bei Mitwindlage unter Berücksichtigung des alternativen Verfahrens gemäß Nr. 7.3.2 der DIN ISO 9613-2. Die Bodendämpfung ist nach Gleichung 10 der DIN 9613-2 zu bestimmen. Des Weiteren werden die Reflexionen nach den Vorgaben der DIN ISO 9613-2 bzw. der RLS 90 bis zur ersten Reflexion berücksichtigt. Für die Gebäudefassaden wird ein Reflexionsverlust von 1 dB(A) zu Grunde gelegt. Die meteorologische Korrektur (C_{met}) wird bei der Berechnung der äquivalenten Dauerschallpegel mit $C_0 = 0$ dB berücksichtigt. Für die Immissionsaufpunkte wird eine Immissionspunkthöhe von 1,8 m für den Außenwohnbereich, 2,1 m für das Erdgeschoss und jeweils 2,9 m für die weiteren Obergeschosse angesetzt.

Neben der Entwicklung von Gewerbeflächen im Rahmen der Aufstellung dieses Bebauungsplans sind in dem parallel im Aufstellungsverfahren befindlichen und südlich und östlich direkt angrenzenden Bebauungsplan „Heinrich-der-Löwe-Kaserne“, AW 100, auch die Entwicklung eines Sondergebiets Einzelhandel sowie Allgemeiner Wohngebiete vorgesehen. Der östliche Bereich des Bebauungsplans AW 100 umfasst die überplanten Gewerbeflächen des Bebauungsplans RA 22.

Im Rahmen der schalltechnischen Untersuchung beider Planvorhaben (AW 100 und AW 113) zeigte sich, dass insbesondere die geplanten Allgemeinen Wohngebiete (AW 100) von zum Teil erheblichen Überschreitungen der Orientierungswerte durch Verkehrs- und Gewerbelärm betroffen sind. Um dennoch im Geltungsbereich des AW 100 Wohnnutzung realisieren zu können, wurde vorab schalltechnisch geprüft, inwieweit Schallschutzschirme (z. B. Wall, Wand, Kombinationen aus Wall/ Wand) entlang der BAB 39, entlang der überplanten östlich angrenzenden Gewerbeflächen und entlang der Rautheimer Straße bzw. der optional geplanten Stadtbahntrasse zu einer ausreichenden Lärminderung führen, um im Plangebiet des AW 100 gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse sicherzustellen.

Entsprechend wurden auch im Rahmen der Aufstellung des Bebauungsplans AW 113 zur Ermittlung der Lärmbelastungssituationen nachfolgende Lärmschutzschirme in den schalltechnischen Berechnungen berücksichtigt:

- Östlich: Lärmschutzwall
Höhe = 6,5 m
Verlauf = entlang der östlichen Plangebietsgrenze - von der Braunschweiger Straße bis BAB 39
- Westlich: Lärmschutzwand
Höhe = 3 m
Verlauf = entlang der optional vorgesehen Stadtbahntrasse im Plan-

gebiet von AW 100 – von der Braunschweiger Straße bis zur Südgrenze des Sondergebiets im Plangebiet AW 100

- Nördlich: Lärmschutzwand
Höhe = 5 m
Verlauf = entlang der Süd- und Ostgrenze des Sondergebiets im Plangebiet von AW 100
- Nördlich: Lärmschutzwall
Höhe = unter Erhalt einer absoluten Höhe von 88,5 m üNN von 6,5 m Höhe im Osten mit waagerechter Krone dem ansteigenden Gelände im Westen auf eine Höhe von 0 m auslaufend
Verlauf = unter Beachtung der Bauverbotszone der BAB 39 und bei lückenlosem Anschluss an den östlichen Lärmschutzwall, entlang der nördlichen Grenze des Gewerbegebietes GE 3 des Plangebiets

Straßenverkehrslärm

Die Geräuschbelastung durch den Straßenverkehrslärm erfolgt nach den Vorgaben der Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen (RLS 90) anhand der Angaben zu den einzelnen Streckenbelastungen (DTV = durchschnittlicher täglicher Verkehr) der umliegenden Straßen für das Prognosejahr 2025 (Verkehrsuntersuchung, WVI). Als immissionsrelevante Straßen wurden dabei nachfolgende Straßenzüge berücksichtigt:

- BAB 39
- Helmstedter Straße (B 1)
- Rautheimer Straße (K 79)
- Braunschweiger Straße (K 42)
- weitere Straßen der Umgebung (z. B. Erzberg, Erschließungsstraße und Planstraßen AW 100)
- Erschließungsstraße zum Plangebiet (AW 113)

- a) Geräuschimmissionen durch Straßenverkehr, die sich auf das Plangebiet auswirken:

Die Immissionssituation im Plangebiet stellt sich hinsichtlich Straßenverkehrslärm unter Beachtung der prognostizierten Verkehrsmengen für das Jahr 2025 bei freier Schallausbreitung unter Berücksichtigung der Lärmschutzschirme gemäß den Beurteilungskriterien der DIN 18005 für den Außenwohnbereich / das Erdgeschoss (AWB / EG) sowie die kritische Immissionspunkthöhe (7. OG) wie folgt dar:

Bereich		Zeitraum		OW* ¹⁾ in dB(A)	Straßenverkehrslärm Beurteilungspegel in dB(A)
GE 1	EG	Tags	6.00-22.00	65	58 - 64
		Nachts	22.00-6.00	55	50 - 57
	7. OG	Tags	6.00-22.00	65	60 - 68
		Nachts	22.00-6.00	55	53 - 61
GE 2	EG	Tags	6.00-22.00	65	57 - 64
		Nachts	22.00-6.00	55	49 - 56

	7. OG	Tags	6.00-22.00	65	59 - 68
		Nachts	22.00-6.00	55	52 - 61
GE 3	EG	Tags	6.00-22.00	65	53 - 61
		Nachts	22.00-6.00	55	45 - 54
	7. OG	Tags	6.00-22.00	65	51 - 68
		Nachts	22.00-6.00	55	49 - 61
Bemerkung: *1) Orientierungswerte gem. DIN 18005 „Schallschutz im Städtebau“, Beiblatt 1					

D.h., durch die Straßenverkehrslärmimmissionen aus dem öffentlichen Straßenverkehr werden im Plangebiet bezogen auf die Baufläche die maßgeblichen Orientierungswerte (OW) der DIN 18005

- im Erdgeschossbereich im Gewerbegebiet GE 3 zur Tag- und Nachtzeit und in den beiden anderen Gebieten zur Tagzeit eingehalten und zur Nachtzeit im Gewerbegebiet GE 1 um bis zu 2 dB(A) und im Gewerbegebiet GE 3 um bis zu 1 dB(A) überschritten,
- in der kritischen Immissionshöhe in allen Gewerbeflächen um bis zu 3 dB(A) zur Tagzeit und um bis zu 6 dB(A) in der Nachtzeit überschritten.

Bei der Berechnung zeigt sich, dass der Verkehr auf der BAB 39 pegelbestimmend ist. Dabei beschränken sich die Überschreitungen auf den nördlichen Bereich des Plangebiets entlang der BAB 39 (20 m) und im Gewerbegebiet GE 1 ebenso auf den westlichen Bereich entlang der Rautheimer Straße.

- b) Geräuschimmissionen durch Straßenverkehr, die sich aus dem Plangebiet auf die umliegende Nutzung auswirken:

Bei den vom Plangebiet ausgehenden Straßenverkehrslärmimmissionen handelt es sich lediglich um den Straßenverkehrslärm der Erschließungsstraße.

Der im Plangebiet zu erwartende Verkehr wurde in einer Verkehrsuntersuchung von der WVI Prof. Dr. Wermuth Verkehrsforschung und Infrastrukturplanung GmbH mit 3.270 Kfz pro 24h (DTV) bei einem Lkw-Anteil von 0,7% zur Tagzeit prognostiziert. Unter Berücksichtigung einer Höchstgeschwindigkeit von 30 km/h ergeben sich Emissionspegel von rd. 52 dB(A) tags und 43 dB(A) nachts, die mit in die Berechnung zum Straßenverkehrslärm (s. o.) eingegangen sind. Die aus dieser Gesamtstraßenverkehrslärmberechnung resultierenden ggf. erforderlichen Schallschutzmaßnahmen an dem südlich an das Plangebiet angrenzenden vorgesehenen Sondergebiet „Einzelhandel“ und dem geplanten Allgemeinen Wohngebiet wird im Rahmen des Bebauungsplans AW 100 umgesetzt.

Für sich allein betrachtet werden durch die vom Erschließungsverkehr des Plangebiets verursachten Teilpegel - an dem immissionsschutzrechtlich als Mischgebiet zu bewertenden Sondergebiet (AW 100) - die maßgeblichen Orientierungswerte von 60 dB(A) tags und 50 dB(A) nachts sicher eingehalten. Die maßgeblichen Orientierungswerte für das südlich angrenzende Allgemeine Wohngebiet (AW 100) von 55 dB(A) tags und 45 dB(A) nachts werden unter den oben genannten Voraussetzungen zur Tagzeit nach

rd. 13 m Abstand von der Planstraße und zur Nachtzeit nach rd. 16 m Abstand eingehalten.

c) Beurteilung der Geräuschimmissionen durch Straßenverkehr nach 16. BImSchV (Verkehrslärmschutzverordnung):

Bei der Erschließungsstraße handelt es sich dem Grunde nach um einen Neubau einer Straße. Entsprechend ist unabhängig von einer Beurteilung des Straßenverkehrslärms nach DIN 18005, eine Beurteilung nach den Kriterien der 16. BImSchV vorzunehmen.

Gemäß der 16. BImSchV ist sicherzustellen, dass bei einem Neubau von Straßen - durch den zu erwartenden Verkehr auf diesen Straßen - die Beurteilungspegel die Immissionsgrenzwerte (IGW) nach 16. BImSchV entsprechend der Gebietsart, an den schutzwürdigen Gebäuden und Außenwohnbereichen nicht überschreiten.

Gebietsart	Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV	
	tags (06.00-22.00 Uhr)	nachts (22.00-06.00 Uhr)
GE	69 dB(A)	59 dB(A)
SO → MI ^{*1)}	64 dB(A)	54 dB(A)
WA	59 dB(A)	49 dB(A)
Bemerkung: *1) entsprechend der vorgesehenen Nutzung als Einzelhandel ist das Sondergebiet immissionsschutzrechtlich als Mischgebiet einzustufen		

Überschlägige Berechnungen zeigten, dass die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV durch den Neubau der Erschließungsstraße sowohl innerhalb als auch außerhalb des Plangebiets unterschritten werden.

Schienenverkehrslärm

Die Geräuschbelastung durch den Schienenverkehr erfolgt nach den Vorgaben der Schall 03 (1990) unter Verzicht auf die Berücksichtigung des Schienenbonus'. Nachfolgend aufgeführte Schienenverkehre wurden schalltechnisch berücksichtigt:

- Schienenwege der DB-AG, nordwestlich der BAB 39 (Bestand),
- Stadtbahn, entlang der Ostseite der Rautheimer Straße (Planung).

a) Geräuschimmissionen durch Schienenverkehr, die sich auf das Plangebiet auswirken:

Die Immissionssituation im Plangebiet stellt sich hinsichtlich Schienenverkehrslärm unter Beachtung der prognostizierten Verkehrsmengen für das Jahr 2025 gemäß den Beurteilungskriterien der DIN 18005 bei freier Schallausbreitung unter Berücksichtigung der Lärmschutzschirme für den Außenwohnbereich / das Erdgeschoss (AWB / EG) sowie die kritische Immissionspunkthöhe (7. OG) wie folgt dar:

Bereich		Zeitraum		OW ^{*1)} in dB(A)	Schienenverkehrslärm Beurteilungspegel in dB(A)
GE 1	EG	Tags	6.00-22.00	65	45 - 56
		Nachts	22.00-6.00	55	46 - 50
	7. OG	Tags	6.00-22.00	65	47 - 54

		Nachts	22.00-6.00	55	48 - 52
West	1. OG	Tags	6.00-22.00	65	46 - 56
		Nachts	22.00-6.00	55	47 - 51
GE 2	EG	Tags	6.00-22.00	65	44 - 45
		Nachts	22.00-6.00	55	45 - 46
	7. OG	Tags	6.00-22.00	65	45 - 47
		Nachts	22.00-6.00	55	46 - 48
GE 3	EG	Tags	6.00-22.00	65	43 - 44
		Nachts	22.00-6.00	55	43 - 45
	7. OG	Tags	6.00-22.00	65	43 - 45
		Nachts	22.00-6.00	55	44 - 46
Bemerkung: *1) Orientierungswerte gem. DIN 18005 „Schallschutz im Städtebau“, Beiblatt 1					

Demnach werden durch die Schienenverkehrslärmimmissionen im Plangebiet bezogen auf die überbaubare Grundstücksfläche die maßgeblichen Orientierungswerte (OW) der DIN 18005 in allen 3 Gewerbeflächen über alle Immissionshöhen zur Tag- und Nachtzeit unterschritten. Bei der Berechnung zeigt sich, dass sich die Schienenverkehrslärmimmissionen vor allem im Gewerbegebiet GE 1 auswirken. Dabei ist der Schienenverkehr der DB-AG grundsätzlich pegelbestimmend. Durch den Güterzugverkehr zur Nachtzeit werden die Pegel in den Gewerbegebieten GE 2 und GE 3 um rd. 1 dB(A) über die Tagpegel angehoben. Die Stadtbahn hat auf den Großteil des Plangebiets keinen wesentlichen Einfluss auf die Immissionen. Sie wirkt sich jedoch deutlich auf den östlichen Bereich des Gewerbegebiet GE 1 aus und bestimmt dort die Pegelhöhe und für die Westseite des Baufeldes die kritische Immissionshöhe von 5 m (1. OG).

- b) Geräuschimmissionen durch Schienenverkehr, die sich aus dem Plangebiet auf die umliegende Nutzung auswirken:

Östlich entlang der Rautheimer Straße und somit im Plangebiet ist optional die Entwicklung einer Stadtbahntrasse vorgesehen. Der daraus resultierende anteilige Schienenverkehr wirkt sich außerhalb des Plangebiets lediglich auf die westlich und südlich zur Trasse gelegenen Bereiche aus. Bei Umsetzung der Planung dieser Trasse ist ein Planfeststellungsverfahren durchzuführen, im Rahmen dessen die Immissionssituation nach 16. BImSchV schalltechnisch ermittelt und bewertet wird und ggf. erforderliche Schallminderungsmaßnahmen umgesetzt werden. Des Weiteren wird der immissionsrelevante südlich gelegene Bereich unabhängig vom Planfeststellungsverfahren ebenfalls vorab im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens AW 100 ermittelt und bewertet.

- c) Beurteilung der Geräuschimmissionen durch Schienenverkehr nach 16. BImSchV (Verkehrslärmschutzverordnung):

Bei Umsetzung der Planung dieser Trasse ist ein Planfeststellungsverfahren durchzuführen, im Rahmen dessen die Immissionssituation nach 16. BImSchV schalltechnisch ermittelt und bewertet wird und ggf. erforderliche Schallminderungsmaßnahmen umgesetzt werden, um innerhalb und

außerhalb des Plangebiets gemäß Schutzanspruch die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV einzuhalten.

Gewerbelärm

Die Geräuschbelastung durch gewerblich genutzte Anlagen wird auf Grundlage der TA Lärm rechnerisch nach DIN ISO 9613-2 ermittelt. Die Berechnung erfolgt für eine Mittenfrequenz $f = 500$ Hz bei Mitwindwetterlage unter Anwendung des alternativen Verfahrens gemäß Nr. 7.3.2 und einer Gleichverteilung der Geräuschemissionen in freier Schallausbreitung bei einer mittleren Quellhöhe von 4 m.

Im Plangebiet sollen Gewerbeflächen für wenig störende Nutzungen entwickelt werden. Mit dem Ziel den künftigen gewerblichen Nutzungen im Plangebiet größtmögliche Entwicklung zu ermöglichen und eine Planungssicherheit gegenüber den Planungen im Bebauungsplan AW 100 zu gewährleisten, wird der Geltungsbereich in drei Gewerbegebieten GE 1, GE 2 und GE 3 unterteilt und den Teilflächen unter Berücksichtigung der Schutzwürdigkeit der geplanten und bestehenden umgebenen Nutzungen innerhalb und außerhalb des Plangebiets im Rahmen der schalltechnischen Untersuchung immissionswirksame flächenbezogene Schallleistungspegel (IFSP, L_{WA}) zugewiesen.

Unter Berücksichtigung der zuvor beschriebenen Ausführungen ergeben sich für die Gewerbeflächen im Plangebiet nachfolgende immissionswirksame flächenbezogene Schallleistungspegel (IFSP, L_{WA}):

Teilfläche* ¹⁾	L_{WA} * ²⁾ in dB(A)/m ²	
	06:00 bis 22:00 Uhr	22:00 bis 06:00 Uhr
GE 1	58	43
GE 2	55	40
GE 3	57	42
Bemerkung: *1) gemäß zeichnerischen Festsetzungen *2) immissionswirksamer flächenbezogener Schallleistungspegel (IFSP)		

Des Weiteren befinden sich in der Nachbarschaft zum Plangebiet gewerbliche Nutzungen deren Geräuschemissionen auch als flächenbezogene Schallleistungspegel im Simulationsmodell berücksichtigt wurden.

Hierbei handelt es sich hauptsächlich um die geplanten und bestehenden Gewerbenutzungen innerhalb des parallel in Aufstellung befindlichen Bebauungsplans AW 100. Für die Berechnung der Immissionsbelastung im Plangebiet wurden die für den Bebauungsplan AW 100 entwickelten IFSP in Ansatz gebracht.

Alle anderen (südlich und westlich der Rautheimer Straße, nördlich der BAB 39 und östlich des Plangebiets AW 100 im Plangebiet RA 22) werden entweder entsprechend ihrer im Bebauungsplan festgesetzten IFSP oder aber in Anlehnung an die Gebietskategorien der DIN 18005 gemäß des jeweils geltenden Baurechts (§§ 30 und 34 BauGB) angesetzt.

Unter Berücksichtigung der zuvor beschriebenen Ausführungen ergeben sich für die in der Berechnung in Ansatz zu bringenden Gewerbeflächen

außerhalb des Plangebiets nachfolgende immissionswirksame flächenbezogene Schalleistungspegel (IFSP, L_{WA}):

Teilfläche ^{*1)}	L_{WA} ^{**2)} in dB(A)/m ²	
	06:00 bis 22:00 Uhr	22:00 bis 06:00 Uhr
Südl. Rautheimer Straße	60	45
Westlich Rautheimer Straße	60	45
nördl. BAB 39 – GE 1/2	62	50
nördl. BAB 39 – GE 3/4	58	40
AW 100 – SO	60	45
AW 100 – GE 1.1	63	47
AW 100 – GE 2.1	63	48
AW 100 – GE 2.2	63	48
AW 100 – GE 2.3	65	55
AW 100 – GE 3	63	48
RA 22 – GE 1.2	67	47
RA 22 – GE 1.3	67	47
RA 22 – GE 1.4	67	47
RA 22 – GE 4	65	50
RA 22 – GE 5	65	50
Bemerkung: ^{*1)} gemäß Anlage 1 und 2 der Schalltechnischen Untersuchung (AAS Akustik-Analyse-Service; 2016) ^{*2)} immissionswirksamer flächenbezogener Schalleistungspegel (IFSP)		

a) Geräuschimmissionen durch Gewerbebetriebe, die sich auf das Plangebiet auswirken

Die Immissionssituation im Plangebiet stellt sich hinsichtlich Gewerbelärm gemäß den Beurteilungskriterien der DIN 18005 bei freier Schallausbreitung unter Berücksichtigung der Lärmschutzschirme für den Außenwohnbereich/ das Erdgeschoss (AWB/ EG) sowie die kritische Immissionspunkthöhe (2. OG) wie folgt dar:

Bereich		Zeitraum		OW ^{*1)} in dB(A)	Gewerbelärm Beurteilungspegel in dB(A)
GE 1	EG	Tags	6.00-22.00	65	59 - 62
		Nachts	22.00-6.00	55	43 - 47
	2. OG	Tags	6.00-22.00	65	58 - 63
		Nachts	22.00-6.00	50	43 - 48
GE 2	EG	Tags	6.00-22.00	65	58 - 61
		Nachts	22.00-6.00	55	43 - 45
	2. OG	Tags	6.00-22.00	65	58 - 61
		Nachts	22.00-6.00	50	43 - 46
GE 3	EG	Tags	6.00-22.00	65	59 - 65
		Nachts	22.00-6.00	55	43 - 50
	2. OG	Tags	6.00-22.00	65	59 - 63
		Nachts	22.00-6.00	50	43 - 48

Ost	4. OG	Tags	6.00-22.00	65	60 - 64
		Nachts	22.00-6.00	55	44 - 48
Bemerkung: *1) Orientierungswerte gem. DIN 18005 „Schallschutz im Städtebau“, Beiblatt 1					

Demnach werden durch die Gewerbelärmimmissionen im Plangebiet bezogen auf die überbaubaren Grundstücksflächen die maßgeblichen Orientierungswerte (OW) der DIN 18005 in allen 3 Gewerbegebieten über alle Immissionshöhen zur Tag- und Nachtzeit eingehalten.

Bei der Berechnung zeigt sich, dass die „Eigenverlärmung“ pegelbestimmend ist. Im Zusammenhang mit dem Lärmschutzwall verlagert sich aufgrund der Gewerbelärmimmissionen aus dem Bebauungsplan AW 100 an der Ostseite des Gewerbegebiets GE 3 die kritische Immissionshöhe auf 13,7 m bzw. auf das 4. OG.

- b) Geräuschimmissionen durch gewerbliche Nutzungen, die sich aus dem Plangebiet auf die umliegende Nutzung auswirken:
Im Plangebiet werden Gewerbeflächen für wenig störende Nutzungen entwickelt, bei denen davon ausgegangen werden kann, dass sie sich im Allgemeinen nicht störend auf die Wohnnutzungen innerhalb und außerhalb des Plangebiets auswirken. Entsprechend wurden für die vorgesehenen Gewerbeflächen im Rahmen der schalltechnischen Untersuchung iterativ immissionswirksame flächenbezogene Schallleistungspegel (IFSP) ermittelt, die in ihrer Abstufung unterhalb der Orientierungswerte eines Mischgebiets (OW_{MI} tags/ nachts: 60 dB(A)/ 45 dB(A)) und im Fall des Gewerbegebiets GE 2 lediglich in Höhe der Orientierungswerte für Allgemeine Wohngebiete (OW_{MI} tags/ nachts: 55 dB(A)/ 40 dB(A)) liegen (s. o.).

Lärmpegelbereiche

Um die Geräuschimmissionsbelastung im Plangebiet kenntlich zu machen und den Schutzanforderungen der im Plangebiet liegenden schutzwürdigen Nutzungen (betriebsbedingtes Wohnen, Büronutzungen) Rechnung zu tragen, wurden im Schallgutachten allgemeingültige Anforderungen an den baulichen Schallschutz in Form von Lärmpegelbereichen (LPB) gemäß DIN 4109 („Schallschutz im Hochbau“) ermittelt. Dazu wurden für das Plangebiet die maßgeblichen Außenlärmpegel für die kritische Geschosshöhe von 21 m (7. OG) bei freier Schallausbreitung unter Berücksichtigung der Lärmschutzschirme schalltechnisch berechnet.

Sie ergeben sich im vorliegenden Fall gemäß DIN 4109 aus den Gewerbelärmimmissionen sowie den um 3 dB erhöhten Verkehrslärmimmissionen (Straße und Schiene). Nach dieser DIN werden die Außenlärmpegel anhand der berechneten Geräuschimmissionen am Tag ermittelt, wobei eine Differenz von 10 dB zum Nachtzeitraum unterstellt wird. Da im Plangebiet aufgrund der Verkehrsgeräusche die Differenz zwischen Tag- und Nachtwert weniger als 10 dB beträgt, erfolgt die Einteilung der Lärmpegelbereiche im vorliegenden Fall auf Grundlage der um 10 dB erhöhten resultierenden Außenlärmpegel zur Nachtzeit.

Dementsprechend wurden im Plangebiet innerhalb der bebaubaren Bereiche Außenlärmpegel von rd. 62 dB(A) bis 74 dB(A) ermittelt. Die daraus resultierenden Lärmpegelbereiche (LPB) ergeben sich im vorliegenden Fall entsprechend der Norm zu LPB III bis V. Dabei ergibt sich der LPB V entlang der BAB 39 (30 m) und insbesondere im Bereich des Gewerbegebiets GE 1. Während in den Gewerbegebieten GE 2 und GE 3 im weitaus größeren Bereich der LPB IV und im südlichen Bereich des GE 3 auch LPB III vorliegt.

Maßnahmen zum Schallschutz

Aufgrund der Erkenntnisse aus den schalltechnischen Berechnungen sind - zur Gewährleistung des notwendigen Schutzanspruchs innerhalb und außerhalb des Plangebietes – zum Teil Schallschutzmaßnahmen erforderlich. Deshalb ist anhand der berechneten Geräuschemissionen für die betrachteten Geräuschquellen und / oder Immissionsorte zu prüfen, welche Maßnahmen in Frage kommen. Hierzu zählen neben aktivem und passivem Schallschutz auch planerische Maßnahmen (s. Nr. 5.7).

4.5.7 Kulturgüter und sonstige Sachgüter

Bestand:

Im Untersuchungsraum sind keine Elemente der historischen Kulturlandschaft oder Hinweise auf vorhandene Bodendenkmäler bekannt. Bei den archäologischen Begutachtungen des Trassenbaus der Südwesttangente Braunschweig nördlich des Geltungsbereichs sind keine archäologischen Befunde angetroffen worden.

Prognose über die Entwicklung der Umweltsituation bei Nichtdurchführung der Planung:

Ohne Durchführung der Planung sind keine Veränderungen der beschriebenen Situation zu erwarten.

Prognose über die Entwicklung der Umweltsituation bei Durchführung der Planung:

Archäologischen Belange sind nicht berührt. Bei Durchführung der Planung ist nicht auszuschließen, dass bei Bodeneingriffen archäologische Denkmale auftreten, die dann unverzüglich der Kreisarchäologie oder dem ehrenamtlich Beauftragten für archäologische Denkmalpflege zu melden sind (§ 14 Abs. 1 NDSchG).

4.5.8 Wechselwirkung zwischen den einzelnen Belangen des Umweltschutzes

Durch das komplexe Beziehungsgeflecht zwischen den einzelnen Schutzgütern können Auswirkungen, die ein Vorhaben auf zunächst ein Schutzgut ausübt, auf andere Schutzgüter weiterwirken. Diese Effekte können aufgrund von Verkettungen gesteigert werden. Aus diesem Grund müssen die Schutzgüter nicht nur einzeln, sondern im Zusammenspiel der vielen Wechselwirkungen betrachtet werden.

Gravierende Wechselwirkungen sind im Rahmen der Aufstellung des Bebauungsplanes weder für den Geltungsbereich selbst noch für die angrenzenden Bereiche zu erwarten. Grundsätzlich ist jedoch festzustellen, dass die vorgesehene Neuversiegelung zu einem Verlust von Lebensraum und zum Verlust der natürlichen Bodenfunktion führt und gleichzeitig die örtliche Wasserhaushaltsfunktion beeinträchtigt (z.B. Grundwasserneubildung) sowie Auswirkungen auf das lokale Klima hat (z. B. kleinflächige Überwärmung).

Weitere erhebliche, über das Plangebiet hinausgehende Wechselwirkungen sind nicht erkennbar.

4.6 Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen

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

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

Aufarbeitung der Eingriffsregelung (§1 a Abs. 3 BauGB)

Nach § 13 und §15 BNatSchG ist der Verursacher eines Eingriffs verpflichtet, vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu unterlassen, unvermeidbare Beeinträchtigungen sind durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege zu kompensieren (Ausgleichs- oder Ersatzmaßnahmen).

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

In Kapitel 4.5 sind die mit der Umsetzung des Bebauungsplanes zu erwartenden Auswirkungen auf den Naturhaushalt mit seinen Schutzgütern und auf das Landschaftsbild dargestellt und bewertet worden.

Zum Bebauungsplan wird ein grünordnerischer Fachbeitrag erstellt, der nach der Bilanzierungsmethode des Osnabrücker Modells den Ausgleich und Ersatz des durch den Bebauungsplan zulässigen Eingriffes bewertet.

Zur Vorbereitung der Erstellung der Bilanzierung im Zuge der grundsätzlichen Berücksichtigung der Ziele des Umweltschutzes in der Bauleitplanung

ist im Spätsommer 2013 eine Biototypkartierung im Plangebiet durchgeführt worden. Diese wird als Grundlage für die Bestandsbewertung verwendet.

Für die Verkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung „Vorhaltefläche Stadtbahn“ wurde keine Eingriffs- Ausgleichsbilanzierung, da diese Gegenstand des entsprechenden Planfeststellungsverfahrens sein wird.

Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung von Umweltauswirkungen

Zur Minderung der zu erwartenden Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes werden folgende städtebauliche und grünordnerische Maßnahmen ergriffen:

- Artenschutzmaßnahmen zur Vermeidung von Beeinträchtigungen von geschützten Tieren;
- Begrünung des privaten Raumes zur Minimierung der Eingriffsfolgen von Versiegelung/ Bebauung für alle Schutzgüter des Naturhaushaltes;
- Mindestbegrünung der öffentlichen Verkehrsflächen und der privaten Stellplatzanlagen;
- sachgerechter Umgang mit Altlasten und Kampfmitteln;
- Sammlung von Niederschlagswasser und offene Regenwasserrückhaltung in Teilbereichen zur Minimierung der Eingriffsfolgen für den Wasserhaushalt;
- Verwendung von hauptsächlich einheimischen und standorttypischen Pflanzen für Neuanpflanzungen zur Vermeidung von Beeinträchtigungen des Schutzgutes Tiere und Pflanzen und Landschaftsbild;
- separate Erschließung des Gebietes durch leistungsfähige Anbindung (BAB A 39, L 632) unter Vermeidung der Beeinträchtigung bestehender und geplanter Wohngebiete durch Verkehrslärm und –schadstoffemissionen;
- Schallschutzmaßnahmen zur Vermeidung von Beeinträchtigungen des Schutzgutes Mensch/Gesundheit;
- Möglichkeit einer Dach- und Fassadenbegrünung über das vorgeschriebene Maß der Dachbegrünung hinaus, soweit baukonstruktiv möglich.

Es ist davon auszugehen, dass bei dem Rückbau der betroffenen Gebäude schadstoffbelastete Materialien als Abfall anfallen. Der Rückbau ist daher gutachterlich zu begleiten und von einem sachkundigen Unternehmen durchzuführen.

Es kann nicht ausgeschlossen werden, dass bei dem Rückbau der Gebäude asbesthaltige Materialien sowie künstliche Mineralfasern mit einem hohen gesundheitlichen Gefährdungspotenzial als Abfall anfallen. Die beiden Abfälle sind getrennt voneinander als gefährlicher Abfall zu entsorgen. Die besonderen Vorschriften der Technischen Regel für Gefahrstoffe: Asbest - Abbruch-, Sanierungs- oder Instandhaltungsarbeiten (TRGS 519) bzw. der Technischen Regel für Gefahrstoffe: Faserstäube (TRGS 521) sind zu beachten.

Sofern Asphaltflächen von den Rückbaumaßnahmen betroffen sind, ist der Oberbau dieser Flächen vor Beginn des Rückbaus mindestens auf die Schadstoffe PAK und Asbest zu untersuchen. Bei der Entsorgung sind die Vorgaben der RuVA-StB 01(2005), der TRGS 519 und der LAGA 23 - Vollzugshilfe zur Entsorgung asbesthaltiger Abfälle- sowie der TRGS 517 zu berücksichtigen.

Bei Erdbewegungsmaßnahmen könnte ggf. verunreinigtes Bodenmaterial anfallen. Bodenmaterial mit Verunreinigungen unterliegt nach dem Aushub aus dem Untergrund der abfallrechtlichen Gesetzgebung. Hinsichtlich der Verwertung dieser ausgehobenen Materialien sind die besonderen Vorschriften der Mitteilung 20 der LAGA –Anforderungen an die stoffliche Verwertung von mineralischen Abfällen- zu berücksichtigen.

Die Ergebnisse der Baugrund- oder Altlastenuntersuchungen sind beim abfallrechtlichen Umgang mit Bodenaushub aus dem Planungsgebiet zu berücksichtigen.

Sofern Boden mit Verunreinigungen aus dem Planungsbereich abgefahren werden muss, sind in Hinblick auf die fachgerechte Entsorgung/Verwertung ggf. zusätzliche Deklarationsanalysen erforderlich. Der Umfang dieser Analysen richtet sich nach den Anforderungen der jeweiligen Entsorgungs- bzw. Verwertungsstellen.

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

Die Stadt Braunschweig hat das Ziel bis zum Jahr 2020 (gegenüber 1990) den Ausstoß von Treibhausgasen um 40 % zu senken. Neubauten sollten daher möglichst ohne oder mit wenig fossilen Energieträgern auskommen.

Die mit der Umsetzung der Planung zu erwartenden erheblichen Beeinträchtigungen der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes werden durch die Festsetzungen des Bebauungsplanes und die genannten Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen reduziert.

Ausgleich und Ersatz

Die mit Umsetzung der Planung zu erwartende Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes können durch die oben beschriebenen Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung verringert werden. Jedoch verbleiben teilweise erhebliche Eingriffsfolgen mit einem entsprechenden Kompensationserfordernis, insbesondere für das Schutzgut Boden. Aus der Prognose der Umweltauswirkungen geht hervor, dass durch den Bebauungsplan Eingriffe in Natur und Landschaft im Sinne von § 14 BNatSchG vorbereitet werden, andererseits aber innerhalb des Plangebietes Ausgleichsmaßnahmen in nur geringem Umfang möglich sind.

Die Pflanzgebote mit ihrer Gestaltung als Gehölz- und Wiesenflächen am nördlichen und östlichen Rand der Gewerbegebiete dienen der teilweisen Kompensation der Eingriffe in die Schutzgüter innerhalb des Geltungsbe-

reichs, in geringem Maße auch die Festsetzungen zur Gestaltung der privaten Grünflächen und der Verkehrsflächen. Die zusätzlich erforderlichen Maßnahmen sind außerhalb des Geltungsbereichs A in weiteren Geltungsbereichen nachgewiesen.

Im Geltungsbereich B, der einen Teil des Flurstücks Bevenrode Flur 3 Flurstück 80 sowie im weiteren die Flurstücke 79, 78/2 Bevenrode Flur 3 und in der Gemarkung Waggum Flur 4 die Flurstücke 466/3, 182/2, 181/2, 180/5, 180/4, 179, 178 umfasst, wird der noch entlang dieser Grundstücke in einem tiefen Bett verlaufende Beberbach in einem neuen oberflächennahen Bett durch diese Grundstücke geleitet. Das neue Bachprofil hat eine Breite von maximal 12 m (Hochwasserprofil). Das geschwungene Mittelwasserprofil hat eine Breite von ca. 40 cm und wird 20 cm tief. Das Bachbett wird naturnah gestaltet, so dass dem Gewässer die Möglichkeit gegeben wird, sich weitgehend ungehindert zu entwickeln. Dementsprechend wird die Unterhaltung möglichst extensiv durchgeführt. Die Funktion vorhandener Drainagen wird trotz der Gewässerrenaturierung gewährleistet. Im Einzelnen wurden die Maßnahmen innerhalb des Planfeststellungsverfahrens „Naturnahe Umgestaltung des Beberbachs ...“, das mit Beschluss vom 21. Oktober 2013 beendet wurde, festgelegt.

Voraussetzung für die vorgesehene Vernässung im Geltungsbereich B ist, dass auf dem Flurstück 447, Flur 2, Gemarkung Bevenrode - auf dem im Bebauungsplan BV14 eine öffentliche Grünfläche festgesetzt wurde - der von Norden aus dem Baugebiet kommende Entwässerungsgraben oberflächennah nördlich um das Regenrückhaltebecken herum geleitet wird .

Im weiteren Verlauf im nördlichen Teil des Geltungsbereichs B wird der umgestaltete Beberbach durch eine Kompensationsmaßnahmenfläche des rechtskräftigen Bebauungsplanes BV14 „Bevenrode Nord“ verlegt. Hier sind die festgesetzten Ziele der Maßnahmen, nämlich feuchtes Grünland zu entwickeln, bisher kaum erreicht. Durch die naturnahe Umgestaltung des Beberbachs und die damit verbundene Vernässung kommt es zu keiner Beeinträchtigung der festgesetzten Kompensationsmaßnahmen, sondern es wird die Zielerreichung sogar unterstützt.

Die naturnahe Umgestaltung führt auf allen o.g. Flächen zu einer Vernässung der unmittelbar angrenzenden Bereiche. Hier ist feuchtes bis nasses Grünland zu entwickeln, dass gemäht oder extensiv beweidet wird.

Eine Ausnahme bildet das Flurstück 77/1. Hier wird der Bach durch ein mesophiles Gebüsch geführt, wobei darauf geachtet wird, dass es nur zu einem geringen und vorübergehenden Gehölzverlust kommt. Hier werden die angrenzenden Bereiche ebenfalls vernässt, so dass sich das Gebüsch in Richtung eines Feuchtgebüsches entwickeln wird.

Im Geltungsbereich C wird auf Teilen der Flurstücke 114, 115/1, 117 und 118 in der Gemarkung Bevenrode Flur 5 (in der 2015 erfolgten Neuzuteilung und Besitzeinweisung im Flurbereinigungsgebiet Flughafen werden diese als Flurstück 451 ausgewiesen) ein naturnah aufgebauter Waldrand mit Saumzone entwickelt. Dieser schließt nördlich an den dort geradlinig verlaufenden

Beberbach an, der hier die Grenze des Waldstücks „Wöhren“ vom FFH-Gebiet 101 bzw. Vogelschutzgebietes V 48 bildet.

Im Geltungsbereich D ist eine 3.300 m² große Grünlandfläche herzustellen, die zu mesophilem Grünland zu entwickeln ist. Im Norden der Fläche ist angrenzend eine mindesten 8 m breite Strauch-/Baumhecke mit Saumzone anzulegen.

Durch die o.g. Maßnahmen in den Geltungsbereich B, C und D wird das sich im Geltungsbereich A ergebende Kompensationsdefizit ausgeglichen, so dass insgesamt keine erheblichen Beeinträchtigungen nach BauGB bzw. Naturschutzrecht verbleiben.

4.7 Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen (Monitoring)

Gemäß § 4c BauGB überwachen die Gemeinden die erheblichen Umweltauswirkungen, die auf Grund der Durchführung von Bauleitplänen eintreten. Dieses sogenannte Monitoring ist notwendig für die Überwachung des Erfolges der erforderlichen Artenschutz- und Ausgleichsmaßnahmen. Dabei sind alle Behörden verpflichtet, die Gemeinde über erhebliche, insbesondere unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen auf die Umwelt zu informieren.

Diese Daten wie auch weitere relevante umweltbezogene Daten werden seitens der Fachbehörden mit Hilfe des stadtinternen Umweltinformationssystems vorgehalten und ggf. aktualisiert.

Insbesondere im Bereich des naturnah gestalteten Beberbaches ist eine Überwachung der Wirksamkeit der hergestellten Maßnahme von besonderer Bedeutung, so dass hier in einem Zeitraum von 5 Jahren nach der Fertigstellung zweimal jährlich eine Begehung und erforderlichenfalls ein Nachjustierung vorzunehmen ist.

4.8 Zusammenfassung

Die vorliegende Planung ermöglicht ein Gewerbegebiet zwischen Rautheimer Straße, BAB A 39 und Gewerbegebiet Rautheim-Nord. In Kapitel 4.5 sind die mit der Umsetzung des Bebauungsplanes zu erwartenden Auswirkungen auf den Naturhaushalt mit seinen Schutzgütern und auf das Landschaftsbild dargestellt und bewertet worden. Unter Berücksichtigung der genannten Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen und der Ausgleichsmaßnahmen 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 zu bewerten:

Mensch und Gesundheit:

Die geplanten Schallschutzmaßnahmen bewirken eine Vermeidung von erheblichen Auswirkungen. Zusammenfassend ist für das Schutzgut Mensch / Gesundheit festzustellen, dass die Planung zu keiner erheblichen Beeinträchtigung führt.

Tiere, Pflanzen:

Durch die Umsetzung der Planung gehen Lebensräume für Tiere und Pflanzen verloren. Diesen negativen Auswirkungen stehen spezielle Artenschutzmaßnahmen sowie Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft im Plangebiet selbst und auf noch näher zu bestimmenden externen Flächen gegenüber. Mit entsprechenden Maßnahmen kann der erforderliche Ausgleich erbracht werden.

Landschaftsbild:

Beeinträchtigungen durch die vorgesehene großformatige Bebauung werden durch die Festsetzung von privater Begrünung, in Abschnitten auf Lärmschutzwällen, gemindert. Die hohen und großformatigen Gewerbegebäude werden weit in die östlich angrenzenden Landschaftsräume hinein wirken und eine neue Stadtsilhouette ausbilden.

Boden:

Das Schutzgut Boden ist nicht vermehrbar, Bodenverluste durch Versiegelung und Überbauung sind daher nicht ausgleichbar. Dem Verlust der Bodenfunktionen unter den versiegelten/bebauten Flächen steht die Verbesserung der natürlichen Bodenfunktionen auf den Flächen mit Anpflanzfestsetzungen und im besonderen Maße auf den externen Flächen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden und Natur und Landschaft gegenüber. Die externen Kompensationsmaßnahmen in den Geltungsbereich B - D führen auch zu einer Verbesserung der natürlichen Bodenfunktionen (z. B. Nutzungsextensivierung), so dass die Eingriffsfolgen für das Schutzgut Boden daher kompensiert werden können.

Wasser:

Eingriffe in das Schutzgut Wasser resultieren insbesondere aus der Versiegelung/ Bebauung bisher offener Bodenflächen mit Auswirkungen auf den lokalen Wasserhaushalt und mit möglichen Folgen für das betroffene Wasserschutzgebiet. Durch die Gestaltung von Retentionsflächen sowie die positive Wirkung der Beberbachrenaturierung im Geltungsbereich B auf den Wasserhaushalt können die Eingriffsfolgen für das Schutzgut Wasser auf ein insgesamt unerhebliches Maß reduziert werden.

Klima, Luft:

Aufgrund der erheblichen Vorbelastungen und der geringen Bedeutung der überplanten Flächen für das Schutzgut auch für angrenzende Bereiche führen die durch die Planung ermöglichten Eingriffe zu keiner erheblichen Beeinträchtigung der Schutzgüter Klima und Luft.

Lärm

Das Plangebiet wird vorrangig durch Straßenverkehrslärm der BAB 39 und der Rautheimer Straße sowie Gewerbelärm des angrenzenden Gewerbegebiets Rautheim-Nord beeinträchtigt. Die aus dem Thema Lärm resultierenden Konflikte werden durch entsprechende Festsetzungen im Bebauungsplan gelöst.

Kulturgüter und sonstige Sachgüter:

Die Schutzgüter sind nicht von der Planung betroffen.

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

5 Begründung der Festsetzungen

5.1 Art der baulichen Nutzung

Ziel des Bebauungsplanes ist die Schaffung eines verkehrsgünstig angebundenen attraktiven Gewerbestandorts zur Ansiedlung vor allem hochwertiger Büronutzungen. Dementsprechend werden sämtliche Bauflächen im Plangebiet als Gewerbegebiet gemäß § 8 BauNVO festgesetzt.

Die Bauflächen werden in die drei Gewerbegebiete GE 1, GE 2 und GE 3 gegliedert, für die unterschiedliche Einschränkungen bzgl. der Art der baulichen Nutzung getroffen werden. Für das östliche Gewerbegebiet GE 3 besteht ein konkretes Ansiedlungsinteresse eines Investors, sodass der Nutzungskatalog hierauf zugeschnitten ist. Städtebauliches Ziel ist es, durch Ausschluss bestimmter Nutzungen zum einen die angestrebten hochwertigen Gewerbenutzungen zu ermöglichen, zum anderen aber auch Gewerbebetriebe mit einem hohen Störgrad auszuschließen, um die im südlich angrenzenden Bebauungsplan „Heinrich-der-Löwe-Kaserne“, AW 100, vorgesehene Wohnnutzung nicht zu beeinträchtigen.

Betriebsbedingte Wohnungen sind in den Gewerbegebiet ausnahmsweise zulässig, wenn sie in funktionalem Zusammenhang mit der Gewerbenutzung stehen und in ein Hauptgebäude mit gewerblicher Nutzung integriert sind. Mit dieser Festsetzung soll eine Herausparzellierung von Wohngebäuden und damit eine Entwicklung der gebietsuntypischen Nutzung „Wohnen“ als eigenständige Hauptnutzung ausgeschlossen werden. Ferner muss die betriebsbedingte Wohnnutzung gegenüber der Hauptnutzung deutlich untergeordnet sein. Im Regelfall kann dabei je Betrieb nur eine Wohneinheit zugelassen werden, die nachweislich betriebsbedingt erforderlich ist. Auch die Wohnungsgröße ist bei der Frage der Erteilung oder Versagung der Ausnahme zu berücksichtigen. Die Beschränkung der Wohnnutzung auf das zwingend betrieblich notwendige Maß dient dem Schutz der gewerblichen Nutzungen, da auch betriebsbedingte Wohnungen einen Schutzstatus entwickeln.

Südlich an den Geltungsbereich angrenzend soll im Rahmen des Bebauungsplans „Heinrich-der-Löwe-Kaserne“, AW 100, ein Sondergebiet Einzelhandel festgesetzt werden, in dem ein Nahversorgungszentrum für das geplante Wohnbaugebiet und die sich südlich anschließenden Wohnbereiche entstehen soll. Daher wird in den Gewerbegebieten dieses Bebauungsplans weitergehender Einzelhandel ausgeschlossen.

Zum Schutz des südlich angrenzend geplanten Wohngebiets werden weitere verschiedene Gewerbebetriebe mit einem hohen Störgrad – wie z.B. Betriebe der Schrott- und Altwarenverwertung, Tankstellen, Autohöfe sowie Speditionen und Logistikbetriebe - ausgeschlossen.

Vergnügungsstätten, Bordelle und bordellähnliche Betriebe werden ausgeschlossen. Die gewerblichen Flächen sollen dem Produktions- und Dienstleistungsbereich vorbehalten bleiben. Eine Entwicklung in Richtung Freizeit und Vergnügen durch einschlägige Vorhaben entspricht nicht den städtebaulichen Zielen für diesen Bereich.

5.2 Maß der baulichen Nutzung

5.2.1 Grundflächenzahl

In den Gewerbegebieten wird eine Grundflächenzahl von 0,8 festgesetzt. Damit wird das Höchstmaß gemäß § 17 Abs. 1 BauNVO für Gewerbegebiete ausgeschöpft, sodass die gewollte intensive Ausnutzung dieser attraktiv gelegenen Gewerbegrundstücke ermöglicht wird.

5.2.2 Geschossflächenzahl

Auf die Festsetzung einer Geschossflächenzahl wird verzichtet. Da bei gewerblich genutzten Gebäuden die Höhen der einzelnen Geschosse sehr unterschiedlich sein können, wird stattdessen die Höhe der baulichen Anlagen beschränkt.

5.2.3 Zahl der Vollgeschosse

Auch auf eine Beschränkung der Zahl der Vollgeschosse wird verzichtet, da die Geschosshöhen der Gewerbebauten sehr unterschiedlich ausfallen können und damit die Höhenbegrenzung erschwert wird. Dafür werden maximale Höhen der baulichen Anlagen festgesetzt.

5.2.4 Höhen baulicher Anlagen

In den Gewerbegebieten werden die maximalen Höhen durch Angabe von NN-Höhen festgesetzt, die nicht überschritten werden dürfen. Die festgesetzten Gebäudehöhen ermöglichen Gebäude bis ca. 22 m über Gelände. Dies entspricht z. B. den Anforderungen eines Geschäfts-, Büro- und Verwaltungsgebäudes mit 5 Geschossebenen.

Überschreitungen der festgesetzten maximalen Gebäudehöhe durch Schornsteine und Antennen bis zu 3,0 m können ausnahmsweise zugelassen werden, soweit sie um das Höhenmaß der Überschreitung von der Fasadenkante zurückspringen. Diese technischen Aufbauten entwickeln bei entsprechendem Versatz von der Außenkante des Gebäudes und aufgrund ihrer i.d.R. untergeordneten Grundfläche nur eine verringerte raumbildende Wirkung, die als städtebaulich verträglich bewertet werden kann.

5.3 Überbaubare Grundstücksflächen,

Die überbaubaren Grundstücksflächen werden durch die festgesetzten Baugrenzen definiert. Sie lassen eine flexible Anordnung der baulichen Anlagen auf den Baugrundstücken zu. Von einer Überbauung ist im Wesentlichen die Bauverbotszone entlang der nördlich angrenzenden Bundesautobahn sowie am östlichen Rand des Plangebiets die Fläche für den erforderlichen Lärmschutzwall ausgenommen. Im Übrigen verläuft die Baugrenze in einem Abstand von 5 m zu öffentlichen Verkehrs- und Grünflächen.

5.4 Stellplätze und Garagen

Zu Stellplätzen und Garagen werden keine besonderen Festsetzungen getroffen. Die aus gestalterischen Gründen notwendigen Abstände der Stellplatzanlagen und Garagen zu den öffentlichen Flächen werden bereits durch den Ausschluss außerhalb der überbaubaren Grundstücksfläche gesichert.

5.5 Öffentliche Verkehrsflächen

Im Rahmen der beiden Bebauungsplanverfahren „Heinrich-der-Löwe-Kaserne“, AW 100, und „Gewerbegebiet Heinrich-der-Löwe-Kaserne“, AW 113, wurde durch die WVI Prof. Dr. Wermuth Verkehrsforschung und Infrastrukturplanung GmbH eine Verkehrsuntersuchung zur geplanten Nachnutzung des Gesamtareals des ehemaligen Kasernengelände erarbeitet (Februar 2016). Auf Grundlage von Bestands- und Prognosedaten sowie umfangreichen Variantenuntersuchungen und Leistungsfähigkeitsbetrachtungen für die unterschiedlichen Knotenpunkte wurden verschiedene Maßnahmen vorgeschlagen, die in die Planungen eingeflossen sind. Nach dem Ergebnis des Gutachtens ist unter diesen Voraussetzungen bei einer Betrachtung der Gesamtverkehrssituation die verkehrliche Erschließung für die geplante Nachnutzung der Heinrich-der-Löwe-Kaserne möglich. Mit den aufgezeigten Maßnahmen kann die verkehrliche Erschließung zukünftig für alle Verkehrsarten gesichert und der Verkehr leistungsfähig und verkehrssicher abgewickelt werden.

5.5.1 Öffentlicher Personennahverkehr, ÖPNV

Derzeit ist das Plangebiet lediglich über zwei Haltestellen im Zuge der Braunschweiger Straße / Rautheimer Straße (ca. 300 m südlich des Plangebiets) von der Linie 412 im 15 bzw. 30 minütigen Takt erschlossen.

Im Zuge der geplanten Realisierung des südlich angrenzenden Nahversorgungsstandorts und des Wohngebiets „Heinrich-der-Löwe-Kaserne“ ist eine Buslinienführung über die westlich angrenzende Rautheimer Straße mit einem Haltepunkt vorgesehen.

Die aktuellen Planungen zum Stadtbahnausbaukonzept sehen optional eine Weiterführung der Stadtbahntrasse von der Helmstedter Straße in das südöstliche Stadtgebiet östlich der Rautheimer Straße verlaufend vor. Zur Sicherung dieser Flächen vor Überbauung wird der Trassenbereich als öffentliche Verkehrsfläche der besonderen Zweckbestimmung „Vorhaltefläche Stadt-

bahn“ festgesetzt. Falls diese Trasse im weiteren Auswahlverfahren nicht mehr benötigt wird, kann die öffentliche Verkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung als attraktive und großzügige Grünverbindung entwickelt werden, die vor allem für Fußgänger und Radfahrer bedeutend ist. Eine Erschließung der gewerblichen Baugrundstücke im GE 1 über diese öffentliche Verkehrsfläche der besonderen Zweckbestimmung „Vorhaltefläche Stadtbahn“ ist ausgeschlossen.

5.5.2 Motorisierter Individualverkehr, MIV

Das Gewerbegebiet wird durch eine neue Planstraße erschlossen, die als ca. 300 m lange Stichstraße mit einem Wendehammer in östlicher Richtung von der Rautheimer Straße abgeht. Dazu wird an der Anschlussstelle der Autobahn 39 an die Rautheimer Straße zu einem vollsignalisierten vierarmigen Knotenpunkt ausgebaut. Mit der Anbindung an den bestehenden Knoten wird insbesondere der Verkehr von und zur Autobahn A 39 ohne einen Verlauf durch sensible Wohnbereiche abgewickelt.

Die Ausbaubreite der Planstraße beträgt insgesamt 13,5 m. Neben einer Fahrbahnbreite von 6,5 m sind beidseitige Gehwege mit jeweils 2,5 m Breite sowie ein nördlich der Fahrbahn vorgesehener Parkstreifen, der durch Straßenbäume gegliedert ist. Im Bereich des westlichen Knotenpunktes erfolgt eine Aufweitung des Straßenquerschnitts auf insgesamt 14,5 m. In diesem Bereich entfällt der Parkstreifen zugunsten einer zusätzlichen Abbiegespur. Im kreuzungsnahen Bereich wird ein Zu- und Abfahrtsverbot festgesetzt, um die verkehrlichen Abläufe der Kreuzung nicht durch ein- oder ausfahrende Pkw oder Lkw zu behindern.

Der Gesamtquerschnitt des östlichen Wendehammers beträgt 30 m. Dieser deckt die erforderlichen Schleppkurven für den in einem Gewerbegebiet zu erwartenden Lkw- und Schwerlastverkehr ab.

5.5.3 Fuß- und Radverkehr

Entlang der Planstraße verläuft ein beidseitiger Gehweg mit einer Breite von 2,5 m. Vom östlichen Wendehammer aus ist eine Geh- und Radweganbindung an das Erschließungssystem des südlich angrenzend geplanten Wohngebiets vorgesehen. Diese soll auch als Not- bzw. Rettungszufahrt nutzbar sein.

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

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

5.6.1 Grünordnung

Private Flächen

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

Hohe Gehölzpflanzungen innerhalb der Bauverbotszone zur Autobahn und nach Osten zum bestehenden Gewerbegebiet zur Eingrünung der geplanten hohen Baukörper tragen somit zur Minimierung der Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes bei. Die Gehölze bilden in Verbindung mit den vorhandenen Autobahnböschungen mit ihrem Mosaik aus Strauch- und Sukzessionsflächen und der geplanten Grüngestaltung (differenzierte Gehölz- und Rasenflächen mit Einzelbäumen) der öffentlichen Grünflächen und der Lärmschutzanlagen des südlich angrenzenden geplanten Wohngebiets eine verbindende Biotopstruktur mit eingeschränkter Lebensraumfunktion für angepasste Tierarten.

Die nicht überbaubaren Flächen der Gewerbegrundstücke sind gärtnerisch zu gestalten. Für eine wirkungsvolle Gliederung mit Vegetation sind dabei die Pflanzdichte und Vegetationsflächengröße bedeutsam. Falls eine Integration des vorhandenen Baumbestands in die Gestaltung der Gewerbegrundstücke gelingt, reduziert sich der Bedarf an neu anzulegenden Grünflächen dementsprechend.

Für das östliche Gewerbegebiet GE 3 sind voraussichtlich betriebliche Sicherheitsanforderungen relevant, die eine vollständige Einsehbarkeit der nicht überbauten Flächen erfordern. Aus diesem Grund sind diese Flächen als Wiesen zu entwickeln, auch im Bereich von Anlagen zur offenen Rückhaltung und Abführung von Niederschlagswasser. Weitere Festsetzungen zur Begrünung der Stellplatzanlagen regeln die angemessene Gestaltung und Gliederung dieser Bereiche mit Bäumen.

Verkehrsflächen

Die neue Planstraße in Verlängerung der Autobahnausfahrt erhält durch eine Baumreihe eine deutlich andere Charakteristik als die zuführenden Straßen. Die in regelmäßigen Abständen gesetzten großkronigen Bäume gliedern die Stellplätze entlang der Planstraße und binden mit ihrem hohen und großen Grünvolumen die großmaßstäblichen Gewerbebauten in die Umgebung ein.

Die aktuellen Planungen zum Stadtbahnausbaukonzept sehen optional eine Weiterführung der Stadtbahntrasse von der Helmstedter Straße in das südöstliche Stadtgebiet östlich entlang der Rautheimer Straße vor. Zur Sicherung dieser Flächen vor Überbauung wird der Trassenbereich als Verkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung „Vorhaltefläche Stadtbahn“ festgesetzt. Die naturschutzfachliche Eingriffsregelung in diesem Bereich wird im Rahmen des für den Stadtbahnausbau notwendigen Planfeststellungsverfahrens abgearbeitet. Falls diese Trasse im weiteren Auswahlverfahren nicht mehr benötigt wird, kann dieser Korridor als attraktive und großzügige Grünverbindung entwickelt werden, die vor allem für Fußgänger und Radfahrer bedeutend ist. Unter Einbeziehung der wenigen großen Bestandsbäume

kann dort eine lange Baumreihe entstehen, die in ihrer Erscheinung zu den nach Süden und Osten weiterführenden, ebenfalls durch Baumreihen und Alleen geprägten Straßenräumen des Mönchewegs und der Braunschweiger Straße anbindet.

Alle vorgenannten grünordnerischen Festsetzungen dienen der Minimierung oder dem Ausgleich der durch die Planung ermöglichten Beeinträchtigungen der Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts und des Landschaftsbildes. Weitere Festsetzungen zu Verkehrsflächen und zu privaten Flächen regeln die zeitliche Bindung von Pflanzungen, um eine Kopplung der Errichtung der Gebäude mit den Pflanzmaßnahmen zu gewährleisten sowie die Qualität (Mindestgröße) von neu zu pflanzenden Gehölzen, ihrem Standort mit der Sicherung eines ausreichend großen durchwurzelbaren Raumes, der notwendigen Pflegemaßnahmen und damit einer nachhaltigen Entwicklung der Bäume und der anderen Anpflanzungen und Ansaaten.

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

Die im Geltungsbereich B festgesetzte Renaturierung des Beberbaches führt einerseits zu einer Aufwertung der Fließgewässerbiotope und der angrenzenden Biotopstrukturen, sie führt aber auch zu einer Verbesserung der Situation des Wasserhaushalts, die durch die weitreichende Versiegelungsmöglichkeit im Gewerbegebiet beeinträchtigt wird.

Mit den oben beschriebenen Maßnahmen kann noch kein vollständiger Ausgleich der Beeinträchtigungen in dem Gewerbegebiet stattfinden. Daher werden in den Geltungsbereichen C und D weitere Maßnahmen umgesetzt, die teils vorhandene Landschaftsstrukturen aufwerten (Waldrand) aber auch extensiv genutzte Strukturen schaffen (Extensivgrünland und Hecke mit Saum). Diese bilden einerseits einen Ausgleich für überplante Biotope und stellen andererseits einen Ausgleich für beeinträchtigte Bodenfunktionen durch Extensivierung der vorhandenen Nutzungen dar.

Zeitliche Bindung für die Maßnahme

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

Zuordnung

Die Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft in den Geltungsbereichen B, C und D mit den auf diesen Flächen festgesetzten Maßnahmen werden den Eingriffsverursachern im Geltungsbereich A (Bauland, öffentliche Verkehrsfläche) insgesamt zugeordnet. Berücksichtigt wurde die eingriffsminimierende Wirkung der anzupflanzenden Bäume und sonstigen grünordnerischen Maßnahmen auf privaten Flächen.

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

Zum Schutz und zur Vorbeugung vor schädlichen Umwelteinwirkungen im Sinne des Bundes-Immissionsschutzgesetzes wurde im Rahmen der Aufstellungsverfahren zu den beiden Bebauungsplänen „Gewerbegebiet Heinrich-der-Löwe-Kaserne“, AW 113, und „Heinrich-der-Löwe-Kaserne“, AW 100, eine schalltechnische Untersuchung (AAS Akustik-Analyse-Service 2016) durchgeführt. Dazu wurden die Geräuscheinwirkungen der umliegenden Emissionsquellen auf das Plangebiet sowie die Auswirkungen der Emissionsquellen im Plangebiet auf die Umgebung nach den aktuellen und einschlägigen Regelwerken zum Immissionsschutz erfasst und beurteilt sowie Empfehlungen zum Schallschutz erarbeitet.

Das Plangebiet wird zu einem Gewerbegebiet mit Bauten bis zu einer maximalen Höhe von 22 m (7-geschossig) entwickelt. Die verkehrliche Anbindung des Gewerbegebiets erfolgt über eine neu zu errichtende Zufahrt von der Rautheimer Straße im Bereich der südlichen Autobahnanschlussstelle BS-Rautheim.

Das Plangebiet ist insbesondere vom Straßenverkehrslärm der BAB 39, der Rautheimer Straße (K 79), dem Schienenverkehrslärm der DB-AG sowie vom Gewebelärm der östlich angrenzenden - aktuell vom parallel in Aufstellung befindlichen Bebauungsplan AW 100 überplanten - Gewerbeflächen des Bebauungsplans RA 22 lärmvorbelastet. Des Weiteren ist der potentielle Schienenverkehrslärm der optional kommenden - auch im Plangebiet ange-dachten - Stadtbahntrasse östlich entlang der Rautheimer Straße zu berücksichtigen.

Daraus resultierend handelt es sich im Wesentlichen um die nachfolgend genannten relevanten Emissionen (s. a. Nr. 4.5.6):

- Straßenverkehrslärm
- Schienenverkehrslärm
- Gewebelärm

In den schalltechnischen Berechnungen wurden neben den in diesem Bebauungsplan festgesetzten Lärmschutzschirmen auch die im aktuell im Parallelverfahren AW 100 festzusetzenden Lärmschutzschirme berücksichtigt (s. Nr. 4.5.6).

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

5.7.1 Straßenverkehrslärm

Die Berechnung der Geräuschemissionen erfolgt nach den Vorgaben der ‚Richtlinie für den Lärmschutz an Straßen‘ (RLS 90) anhand der Angaben zu den einzelnen Streckenbelastungen der umliegenden Straßen für das Prognosejahr 2025.

Durch die Straßenverkehrslärmimmissionen aus dem öffentlichen Straßen-

verkehr werden im Plangebiet bezogen auf die Baufläche die maßgeblichen Orientierungswerte (OW) der DIN 18005 in allen Gewerbeflächen um bis zu 3 dB(A) zur Tagzeit und um bis zu 6 dB(A) in der Nachtzeit überschritten. Dabei zeigt sich, dass der Verkehr auf der BAB 39 pegelbestimmend ist. Dadurch wird die Lärmsituation im Plangebiet hinsichtlich „Straßenverkehrslärm“ im Hinblick auf die gesunden Wohn- und Arbeitsverhältnisse gemäß § 1 Abs. 5 Nr. 1 BauGB abwägungsbeachtlich.

Die Überschreitungen beschränken sich dabei auf den nördlichen Bereich der jeweiligen Baufenster entlang der BAB 39 (20 m) und im Gewerbegebiet GE 1 ebenso auf den westlichen Bereich entlang der Rautheimer Straße. Gemäß DIN 18005 ist ohne besonderem Nachweis davon auszugehen, dass an der von der maßgeblichen Lärmquelle abgewandten Gebäudeseite der „maßgebliche Außenlärmpegel“ bei offener Bebauung um mind. 5 dB(A) und bei geschlossener Bebauung bzw. bei Innenhöfen um mind. 10 dB(A) gemindert ist.

Als Alternative zu einem Abrücken der Bebauung von der Schallquelle bis zur vollständigen Einhaltung der Orientierungswerte, kann im vorliegenden Fall durch sinnhafte Gebäudestellung, z. B. bzgl. des Schutzes vor dem Verkehrslärm der BAB 39 durch eine Ost-West-Ausrichtung oder U-Form mit offener Hoflage nach Süden, je nach Höhe des Gebäudes für die Geschosse im rückwärtigen Bereich eine sichere Einhaltung der Orientierungswerte erreicht werden.

Entsprechend verbessert solch ein Gebäude auch die Immissionssituation in den südlichen Bereichen der Gewerbeflächen.

Bezüglich der künftig von Überschreitungen betroffenen Fassaden (s. o.) sind aktive Schallschutzmaßnahmen, wie z. B. die Errichtung einer Lärmschutzwand (LSW) entlang der BAB 39, für die oberen Geschosse der Gebäude nicht zielführend. Entsprechend sind hier zur Sicherstellung gesunder Wohnverhältnisse weiterführende Schutzmaßnahmen vorzunehmen (s. Nr. 5.7.4 „Ausweisung von Lärmpegelbereichen / Festsetzung der Lärmschutzmaßnahmen“).

Bei den vom Plangebiet ausgehenden Straßenverkehrslärmimmissionen handelt es sich lediglich um den Straßenverkehrslärm der Erschließungsstraße. Dieser führt jedoch aufgrund der Nähe zum Allgemeinen Wohngebiet des parallel in Aufstellung befindlichen Bebauungsplan AW 100 erst ab einem Abstand von bis zu 16 m (ab südliche Straßenkante) zur Einhaltung der maßgeblichen Orientierungswerte. Dies ist bei den Festsetzungen im Bebauungsplan AW 100 zu berücksichtigen. Somit kann hier kein Handlungsbedarf abgeleitet werden.

Des Weiteren handelt es sich bei der Erschließungsstraße dem Grunde nach um einen Neubau einer Straße. Entsprechend ist unabhängig von einer Beurteilung des Straßenverkehrslärms nach DIN 18005, eine Beurteilung nach den Kriterien der 16. BImSchV vorzunehmen. Dazu wird ausschließlich die neu zu bauende Straße betrachtet.

Überschlägige Berechnungen zeigten, dass die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV durch den Neubau der Erschließungsstraße sowohl innerhalb als auch außerhalb des Plangebiets unterschritten werden. Somit kann grundsätzlich diesbezüglich kein Handlungsbedarf abgeleitet werden.

5.7.2 Schienenverkehrslärm

Die Berechnung der Geräuschemissionen durch Schienenverkehr erfolgt nach den Vorgaben der Schall 03 (1990) für das Prognosejahr 2025 konservativ ohne Berücksichtigung des für die Gleise privilegierten Schienenbonus' von 5 dB(A).

Der Schienenverkehr führt zu keinen Überschreitungen im Plangebiet. Somit kann grundsätzlich diesbezüglich kein Handlungsbedarf abgeleitet werden.

Des Weiteren ist bei einer Realisierung der Stadtbahn ein Planfeststellungsverfahren durchzuführen, im Rahmen dessen die Immissionssituation gemäß 16. BImSchV mit den dann vorliegenden konkreten Daten erneut schalltechnisch ermittelt und bewertet wird. Daraus resultierende Schallminderungsmaßnahmen werden im Rahmen des Planfeststellungsverfahrens umgesetzt. Somit kann aktuell kein Handlungsbedarf abgeleitet werden.

5.7.3 Gewerbelärm

Die Geräuschbelastung durch gewerblich genutzte Anlagen wird auf Grundlage der TA Lärm rechnerisch nach DIN ISO 9613-2 ermittelt. Die Berechnung der Gewerbelärmimmissionen erfolgt nach DIN ISO 9613-2 (Akustik - Dämpfung des Schalls bei Ausbreitung im Freien, Teil 2) für eine Mittenfrequenz $f = 500$ Hz, bei Mitwindlage unter Berücksichtigung des alternativen Verfahrens gemäß Nr. 7.3.2 und einer Gleichverteilung der Geräuschemissionen in freier Schallausbreitung bei einer mittleren Quelhöhe von 4 m GOK.

Den geplanten Gewerbeflächen im Plangebiet sowie den geplanten und bestehenden Gewerbeflächen in der Nachbarschaft wurden unter Berücksichtigung der Schutzwürdigkeit der geplanten und bestehenden umgebenen Nutzungen innerhalb und außerhalb des Plangebiets im Rahmen der schalltechnischen Untersuchung immissionswirksame flächenbezogene Schallleistungspegel (IFSP, L_{WA}) zugewiesen (vgl. Nr. 4.5.6). So dass, der Gewerbelärm zu keinen Überschreitungen innerhalb und außerhalb des Plangebiets führt.

Entsprechend wird mit dem Ziel den künftigen gewerblichen Nutzungen im Plangebiet größtmögliche Entwicklung zu ermöglichen und eine Planungssicherheit gegenüber den Planungen im Bebauungsplan AW 100 zu gewährleisten, der Geltungsbereich in drei Teilflächen (GE 1 bis GE 3) unterteilt und die Teilflächen mit den im Schallgutachten iterativ ermittelten immissionswirksamen flächenbezogenen Schallleistungspegel im Bebauungsplan festgesetzt.

Somit kann grundsätzlich kein Handlungsbedarf abgeleitet werden.

5.7.4 Ausweisung von Lärmpegelbereichen/ Festsetzung der Lärmschutzmaßnahmen

Neben der Entwicklung von Gewerbeflächen (GE) im Rahmen der Aufstellung dieses Bebauungsplans sind in dem parallel im Aufstellungsverfahren befindlichen sowie südlich und östlich direkt angrenzenden Bebauungsplan „Heinrich-der-Löwe-Kaserne“, AW 100, auch die Entwicklung eines Sondergebiets Einzelhandel sowie Allgemeiner Wohngebiete vorgesehen. Der östliche Bereich des Bebauungsplan AW 100 umfasst die überplanten Gewerbeflächen des Bebauungsplans RA 22.

Im Rahmen der schalltechnischen Untersuchung wurde auch der parallel in Aufstellung befindliche Bebauungsplan AW 100 untersucht. Dabei zeigte sich, dass insbesondere zur Sicherstellung von gesunden Wohn- und Arbeitsverhältnissen in den geplanten Allgemeinen Wohngebieten des Bebauungsplans (AW 100) Schallschutzschirme (z. B. Wall, Wand, Kombinationen aus Wall/Wand) entlang der BAB 39, entlang der überplanten östlich angrenzenden Gewerbeflächen und entlang der Rautheimer Straße bzw. der optional geplanten Stadtbahntrasse erforderlich sind.

Entsprechend wurden in den zeichnerischen Festsetzungen Flächen gekennzeichnet innerhalb derer zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen im Sinne des Bundes-Immissionsschutzes Lärmschutzwälle zu errichten sind. Dabei handelt es sich im Einzelnen um den Bereich nördlich des Gewerbegebietes GE 3 entlang der BAB 39 und lückendicht daran anschließend auch um den Bereich entlang der östlichen Seite zu den aktuell überplanten Gewerbeflächen des Bebauungsplan AW 100 hin.

Um die vorhandene Geräuschimmissionsbelastung im Plangebiet kenntlich zu machen und den Schutzanforderungen der geplanten schutzwürdigen Nutzungen Rechnung zu tragen, wurden Lärmpegelbereiche gemäß DIN 4109 („Schallschutz im Hochbau“) ermittelt. Sie ergeben sich im vorliegenden Fall entsprechend der Norm zu LPB III bis V.

Dabei ergibt sich der LPB V entlang der BAB 39 (30 m) und insbesondere im Bereich des Gewerbegebietes GE 1. Während in den Gewerbegebieten GE 2 und GE 3 im weitaus größeren Bereich der LPB IV und im südlichen Bereich des Gewerbegebietes GE 3 auch LPB III vorliegt (vgl. Nr. 4.5.6).

Entsprechend werden in den relevanten Bereichen des Plangebiets folgende Lärmpegelbereiche nach DIN 4109 („Schallschutz im Hochbau“) in den Festsetzungen aufgeführt und gekennzeichnet:

Maßgeblicher Außenlärmpegel in dB(A)	Lärmpegelbereich (LPB)
61 - 65	III
66 - 70	IV
71 - 75	V

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

Durch die heute übliche Bauweise und der im Allgemeinen einzuhaltenden Bestimmungen (Energieeinsparverordnung – EnEV) ergeben sich - dadurch dass diese Anforderungen mit den bestehenden baulichen Standards sicher eingehalten werden - bis Lärmpegelbereich II keine weitergehenden Auflagen an die Außenbauteile.

Im Allgemeinen können des Weiteren planerische / bauliche Schallschutzmaßnahmen bei der Ermittlung des erforderlichen Schalldämmmaßes berücksichtigt werden. So wirken Gebäude entlang der BAB 39 bzw. der Rautheimer Straße im nicht nur geringen Umfang schallreduzierend auf die rückwertig liegende Bebauung. Ebenso können z. B. durch eine sinnvolle Raumorientierung schutzwürdige Räume (Büros, betriebsbedingte Wohnräume), an den von der maßgebenden Schallquelle (BAB 39 bzw. Rautheimer Straße) abgewandten Gebäudeseiten angeordnet werden, um durch die Eigenabschirmung eine deutliche Pegelminderung an diesen Fassaden zu erzielen. Ergänzend kann eine ausreichende Belüftung von schutzbedürftigen Räumen mit Fenstern an Fassaden mit Richtwertüberschreitungen auch durch einfache Maßnahmen, wie z. B. über Querlüftung von Fenstern an Fassaden ohne Richtwertüberschreitungen, vorgenommen werden.

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

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

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

5.8 Technische Infrastruktur

Durch den Anschluss an vorhandene Leitungsnetze in den öffentlichen Verkehrsflächen und erstmalige Herstellung der Planstraße kann die Ver- und Entsorgung der im Plangebiet vorgesehenen Nutzungen gewährleistet werden.

Die Ableitung des Niederschlagwassers erfolgt durch die Planstraße nach Osten in das südlich gelegene bestehende Regenrückhaltebecken. Dazu ist eine gedrosselte Ableitung erforderlich. Die konkrete Entwässerungsleitung wird im Rahmen der Genehmigung der Entwässerungsplanung mit der Stadtentwässerung Braunschweig GmbH abgestimmt.

5.9 Örtliche Bauvorschriften

5.9.1 Geltungsbereich und Anlass

Städtebauliches Ziel ist auch eine ansprechende Gestaltung und ein harmonisches Ortsbild. Dieses wird in Gewerbegebieten insbesondere durch Werbeanlagen beeinträchtigt. Um die gewünschte gestalterische Ordnung zu sichern, reichen die getroffenen Festsetzungen allein nicht aus. Daher werden diese durch eine örtliche Bauvorschrift ergänzt.

5.9.2 Dächer

In den Gewerbegebieten GE 1 und GE 2 sind mindestens 50 % der Dachfläche der Hauptgebäude mindestens extensiv zu begrünen.

Die festgesetzte Begrünung der Dachflächen bietet Vorteile aus stadtklimatischer Sicht. Die Nutzungen von Photovoltaik- und Solaranlagen oberhalb der Begrünung bleiben ausnahmsweise zulässig. Die Funktionsfähigkeit der Dachbegrünung muss dabei gewährleistet bleiben. Es erscheint sinnvoller, Photovoltaik Elemente und Solaranlagen in nicht begrünten Dachbereichen unterzubringen. Allerdings gibt es anerkannte Systeme, die solche Anlagen auch oberhalb der Dachbegrünung ermöglichen. Die Ausnahmenregelung soll je nach Energiekonzept bei erhöhtem Bedarf eine gewisse Flexibilität gewährleisten.

Für das Gewerbegebiet GE 3 wird auf die Festsetzung einer Dachbegrünung verzichtet, da bei dem vorgesehenen Bauvorhaben eines Investors durch umfangreich erforderliche technische Aufbauten eine Begrünung der Dachfläche nicht oder nur sehr eingeschränkt umsetzbar wäre. Um nicht bereits jetzt in eine Befreiungslage hinein zu planen, wird daher auf Dachbegrünung verzichtet.

5.9.3 Werbeanlagen

Grundsätzlich sind Werbeanlagen elementarer Bestandteil der gewerblichen Nutzung. Sie dienen u.a. der Präsentation der ansässigen Unternehmen und der Auffindbarkeit von Gewerbestandorten. Da Werbeanlagen erheblichen

Einfluss auf die Qualität des Stadtbildes ausüben, werden Art und Umfang im Rahmen der örtlichen Bauvorschrift begrenzt. Ziel ist es, Werbeanlagen harmonisch in das städtebauliche Gefüge zu integrieren.

Entlang von Bundesautobahnen werden vom Straßenbaulastträger regelmäßig eigene Anforderungen an Werbeanlagen gestellt, um die Sicherheit und Leichtigkeit des Verkehrs auf der Autobahn nicht zu gefährden. Um eine Berücksichtigung der Anforderungen zu gewährleisten, erfolgt im Bebauungsplan ein entsprechender Hinweis.

5.9.4 Einfriedungen

Insbesondere Einfriedungen entlang der öffentlichen Straßen haben eine hohe gestalterische Wirkung auf das Straßenbild. Aus diesem Grund werden gestalterische Vorgaben zu verschiedenen Einfriedungsarten getroffen.

6 Gesamtabwägung

Im Sinne der gesamstädtischen Entwicklung Braunschweigs wird auch die Entwicklung hochwertiger Gewerbegrundstücke angestrebt. Insbesondere durch die Innenstadt Nähe und die gute Verkehrsanbindung bietet das Plangebiet günstige Voraussetzungen dafür.

Aus diesen Gründen ist die im Rahmen der Revitalisierung der ehemaligen Heinrich-der-Löwe-Kaserne vorgesehene Entwicklung des Gewerbegebiets mit einer nachhaltigen städtebaulichen Entwicklung vereinbar. Anforderungen an den Umweltschutz, soziale und wirtschaftliche Anforderungen sowie eine dem Wohl der Allgemeinheit dienende Bodennutzung werden durch die vorliegende Planung erfüllt.

7 Zusammenstellung wesentlicher Daten

7.1 Geltungsbereich A

Plangebiet gesamt	ca. 7,93 ha	100,00%
Gewerbegebiete	ca. 6,98 ha	88,02%
Verkehrsflächen	ca. 0,95 ha	11,98%
- davon Öffentliche Straßenverkehrsfläche (vorhanden)	ca. 0,41 ha	5,17%
- davon Öffentliche Straßenverkehrsfläche (geplant)	ca. 0,45 ha	5,68%
- davon Verkehrsfläche mit der besonderen Zweckbestimmung „Vorhaltefläche Stadtbahn“	ca. 0,09 ha	1,13%

7.2 Geltungsbereich B

Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und Entwicklung von Natur und Landschaft
ca. 4,73ha

7.3 Geltungsbereich C

Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und Entwicklung von Natur und Landschaft
ca. 1,36ha

7.4 Geltungsbereich D

Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und Entwicklung von Natur und Landschaft
ca. 0,42ha

8 Wesentliche Auswirkungen des Bebauungsplanes

8.1 Maßnahmen

Für die Verwirklichung des Baugebietes sind Erschließungsmaßnahmen wie der Bau von Straßen, Ver- und Entsorgungsleitungen und die Herstellung von Maßnahmen für Ausgleich und Ersatz erforderlich.

8.2 Kosten und Finanzierung

Zwischen der Stadt und einer Erschließungsträgerin wird ein städtebaulicher Vertrag nach § 11 BauGB über die Realisierung und Finanzierung derjenigen Maßnahmen geschlossen, die Folge oder Voraussetzung dieses Baugebietes sind.

8.2.1 Grunderwerb

Im Rahmen der Realisierung des Gewerbegebiets ist kein Grunderwerb durch die Stadt Braunschweig vorgesehen. Für die öffentliche Verkehrsfläche mit der besonderen Zweckbestimmung „Vorbehaltsfläche Stadtbahn“ ist die grundbuchliche Sicherung einer Ankaufsoption zugunsten der Stadt vorgesehen.

8.2.2 Straßenbau

Die Kosten für die Herstellung der Planstraße sowie den erforderlichen Umbau des Knotenpunktes an der Rautheimer Straße werden mit städtebaulichem Vertrag auf eine Erschließungsträgerin übertragen.

8.2.3 Ausgleichsmaßnahmen

Die Kosten für die Herstellung der Maßnahmen für Ausgleich und Ersatz (einschl. des Artenschutzes) für die öffentlichen Verkehrsflächen und Gewerbegebietsflächen werden mit städtebaulichem Vertrag auf eine Erschließungsträgerin übertragen.

Ebenfalls sind nach dem städtebaulichen Vertrag die für einen Zeitraum von 20 Jahren kapitalisierten Pflegekosten für die festgesetzten Grün- und Ausgleichflächen durch die Erschließungsträgerin zu tragen. Im Anschluss daran müssen die Kosten durch die Stadt getragen und entsprechende Mittel in den Haushalt eingestellt werden.

8.2.4 Entwässerung

Bei den erforderlichen Maßnahmen zur Entwässerung des Gewerbegebietes handelt es sich um sogenannte "Besondere Maßnahmen" gemäß Abwasserentsorgungsvertrag zwischen der Stadt Braunschweig und der Stadtentwässerung Braunschweig GmbH (SE|BS). Die Kosten für die Herstellung der Entwässerung werden zunächst von der SE|BS übernommen und zum Teil über die Abwassergebühren refinanziert. Die Kosten für die Herstellung der Regenwasseranlage werden zu 50 % von der Erschließungsträgerin erstattet.

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

Bodenordnende Maßnahmen nach §§ 45 ff BauGB sind für den Bebauungsplan nicht erforderlich.

Mit der Erschließungsträgerin wird ein städtebaulicher Vertrag über die Erschließung des geplanten Gewerbegebiets abgeschlossen. Die im Geltungsbereich liegenden zukünftigen öffentlichen Flächen mit Ausnahme der öffentlichen Verkehrsfläche mit der besonderen Zweckbestimmung „Vorbehaltsfläche Stadtbahn“ werden von der Erschließungsträgerin unentgeltlich sowie kosten- und lastenfrei auf die Stadt übertragen.

10 Außer Kraft tretende Bebauungspläne, Beseitigung des Rechtsscheines unwirksamer Pläne

Innerhalb des Plangeltungsbereiches A tritt der seit 2. Oktober 1969 rechtsverbindliche Bebauungsplan AW 66 außer Kraft.

Innerhalb des Plangeltungsbereiches B tritt der seit 18. April 1997 rechtsverbindliche Bebauungsplan BV14 außer Kraft.

Bebauungsplan mit örtlicher Bauvorschrift

Heinrich-der-Löwe-Kaserne

AW 100

Beteiligung der Öffentlichkeit gem. § 3 Abs. 1 BauGB

Ort: Saal der Lebenshilfe Braunschweig, Boltenberg 8

Zeit: 22. September 2015, 17.30 Uhr - 19.00 Uhr

Teilnehmer: ca. 65-70 Bürgerinnen und Bürger

Herr Streich, Abteilung Stadtplanung

Herr Meißner, Planungsbüro Meißner Architekten

Zur Information wurden folgende Darstellungen durch Projektion gezeigt:

- Übersichtskarte
- Geltungsbereich der 133. Änderung des Flächennutzungsplanes
- Geltungsbereich des Bebauungsplanes AW 100 „Heinrich-der-Löwe-Kaserne“
- Nutzungsbeispiel, Entwurf, Stand: 14.08.2015

Herr Streich eröffnet um 17.30 Uhr die Veranstaltung und begrüßt die Anwesenden. Er begrüßt insbesondere Vertreter des Stadtbezirksrates 213. Herr Streich erläuterte die Verfahrensschritte des Bebauungsplanverfahrens. Im Bebauungsplanverfahren werden mit dieser Bürgerbeteiligung die Bürger frühzeitig über die Ziele und Zwecke der Planung unterrichtet. Die Träger öffentlicher Belange werden vor der Auslegung beteiligt. Die öffentliche Auslegung stellt die zweite Stufe der Bürgerbeteiligung dar.

Herr Meißner erläutert anschließend den Entwurf. Dem Auftrag aus der Politik vom Juni 2012 folgend hat das Planungsbüro in Abstimmung mit der Verwaltung einen ersten Vorentwurf erarbeitet, der die Zielsetzungen für das Verfahren schematisch darstellt. Neben einem Sondergebiet mit der Zweckbestimmung „Einzelhandel“ und Gewerbegebieten ist ein vorrangiges Ziel der Planung die Entwicklung eines Allgemeinen Wohngebietes mit verschiedenen Bautypen, das sich südlich des Gewerbegebietes bis zur Braunschweiger Straße entwickeln soll und damit zusammen mit den bereits neu entstandenen Wohngebieten den Ortsteil nach Nordosten städtebaulich abrundet.

Geplant sind ca. 130 Einfamilienhäuser, 60 - 70 Reihenhäuser sowie Mehrfamilienhäuser mit ca. 200 Wohneinheiten. Insgesamt sollen ca. 400 Wohneinheiten realisiert werden.

Ein vom Vorhabenträger in Auftrag gegebenes Lärmschutzgutachten kommt zu dem Ergebnis, dass wegen der im benachbarten Bebauungsplan RA 22 maximal zulässigen immissionswirksamen flächenbezogenen Schalleistungspegel (IFSP) die Richtwerte für ein WA in der Erdgeschossenebene ohne aktiven Lärmschutz mit Ausnahme des südwestlichen Teils des Geltungsbereiches im gesamten Bereich des Wohngebietes überschritten werden. Da selbst bei Anlage eines 10,0 m hohen Lärmschutz-

walls die Richtwerte innerhalb eines bis zu 160 m breiten Streifens am östlichen Geltungsbereich überschritten werden, sollen Möglichkeiten geprüft werden, die Emissionskontingente zu reduzieren und neu festzusetzen, da die benachbarten Gewerbebetriebe die Emissionskontingente des Bebauungsplanes nur teilweise in Anspruch nehmen. Ein Lärmschirm an der östlichen Grenze mit einer Höhe von ca. 6,5 m ist zusätzlich geeignet, die Richtwerte in einem ca. 80 – 110 m breiten Streifen auch in Höhe des 1. Obergeschosses einhalten zu können.

Zwischen dem vorhandenen Gewerbegebiet „Rautheim-Nord“ und dem geplanten Wohngebiet kann so ein angemessener Siedlungsrand mit landschaftlich-naturnah gestaltetem Lärmschutzwall und integrierten öffentlichen Spielflächen für Kinder und Jugendliche ausgebildet werden.

Entlang der Haupteinfahrt in Nord-Süd-Richtung soll eine das gesamte Areal gliedernde grüne Achse als zentraler Quartierspark entwickelt werden.

Mit dem Erhalt der Alleegebäude erhält das geplante Wohngebiet entlang der Braunschweiger Straße eine Eingrünung.

Das zu erhaltende Regenwasserrückhaltebecken wird Bestandteil des zusammenhängenden Grünsystems.

Im Norden entlang der Autobahn 39 soll ebenfalls ein zusammenhängender Grünstreifen mit Schallschutzwällen entwickelt werden.

Das zukünftige Wohngebiet wird über eine zentrale Haupteinfahrt von der Braunschweiger Straße aus von Süden erschlossen. Die Anbindung des Gewerbegebiets sowie des Nahversorgungszentrums erfolgt über einen vollsignalisierten vierarmigen Knotenpunkt an der Rautheimer Straße im Bereich der Autobahnanschlussstelle BS-Rautheim.

Im Anschluss bittet Herr Streich die anwesenden Bürgerinnen und Bürger, sich zu der Planung zu äußern und Fragen zu stellen. Folgende Fragen bzw. Anmerkungen werden gemacht:

- 1. Ist die Verkehrssituation mit der Belastung durch das EAW berücksichtigt worden? Die Situation für den Radverkehr insbesondere an der Braunschweiger Straße muss verbessert werden.
Der Bebauungsplan soll den Bau einer Sporthalle und die Einrichtung von Sportplätzen berücksichtigen. Außerdem fordert der Bezirksrat weiterhin Gemeinschaftseinrichtungen, insbesondere ein Jugendzentrum.
Der Lärmschutz zur A39 ist ungenügend.**

Zurzeit kann keine abschließende Aussage über die zukünftigen Verkehre vom EAW getroffen werden. Verschiedene Erschließungsvarianten werden diskutiert. Es erscheint allerdings nicht opportun, z. B. eine Erschließungsvariante mit Holländischer Rampe an der Anschlussstelle BS-Rautheim zu betrachten, da dies zu einer Verkehrsentslastung auf der Rautheimer Straße führen würde.

Öffentliche Einrichtungen wie die geschilderten sind bislang in die Planung nicht eingeflossen und müssten Ergebnis eines politischen Willensbildungsprozesses mit Finanzierungskonzepten sein. Die Anregungen werden aber aufgenommen.

- 2. Auch in der Ortslage Rautheim ist die Verkehrslärmbelastung von der A39 sehr hoch.**
Im morgendlichen Berufsverkehr entstehen auf Braunschweiger und Rautheimer Straße lange Rückstaus.
Die Verkehrsführung für Radfahrer ist besonders für Schulkinder, die in die Stadt fahren, insbesondere im Bereich der Knotenpunkte sehr gefährlich.

Die Immissionsbelastung aus Verkehrslärm von der A39 für das Gebiet der ehem. Heinrich-der-Löwe-Kaserne liegt noch nicht vor. Es ist aber davon auszugehen, dass erforderliche Schallschutzmaßnahmen zugunsten der schützenswerten Nutzungen auch Vorteile für die Ortslage bringen.

Für die Braunschweiger Straße und Rautheimer Straße sind der Umbau zu Stadtstraßen mit ausreichend breiten Geh- und Radwegen auf beiden Seiten und eine Ausplanung von Knotenpunkten vorgesehen.

- 3. 150 Einfamilienhausgrundstücke in der Mastbruchsiedlung sind ebenfalls vom Verkehrslärm der A39 betroffen. Der eingebaute Flüsterasphalt ist bislang nicht erneuert worden.**

Im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens werden die Immissionen aus Verkehrslärm der A39 ermittelt und für die schützenswerten Nutzungen ein Konzept zum Schallschutz entwickelt. Dabei spielt auch die Vermeidung von Reflexionswirkungen der Immissionen auf benachbarte Gebiete eine Rolle. Maßnahmen an der A39 sind allerdings nicht Gegenstand des Bebauungsplanverfahrens.

- 4. Wie soll das Gewerbegebiet von der Braunschweiger Straße aus erreicht werden?**

Eine Erschließung des Gewerbegebietes ist von der Braunschweiger Straße nicht geplant, damit das Wohngebiet nicht durch den gewerblichen Verkehr belastet wird. Die Erschließung des geplanten Gewerbegebietes erfolgt ausschließlich durch die Ausbildung eines Knotens mit der Anschlussstelle der A39 und der Rautheimer Straße.

- 5. Warum gibt es keine Wegeverbindungen zwischen dem Wohngebiet und dem Gewerbegebiet?**

Wege- oder Fahrverbindungen, die den geplanten Lärmschutzwall unterbrechen würden, schwächen diesen in seiner Schutzfunktion für das Wohngebiet. Im Freiflächenkonzept werden Fußwege über den Wall eingeplant.

- 6. Die Verkehrsbelastung auf der Braunschweiger Straße ist sehr hoch. Durch zusätzliche Kreisverkehre wird die Leistungsfähigkeit verringert.**

Kreisverkehre sollen einerseits die Verkehrsgeschwindigkeit reduzieren, gleichzeitig den Verkehrsfluss verstetigen. Eine Verringerung der Leistungsfähigkeit einer Straße wird damit nicht begründet.

- 7. Wieso gibt es keine Aussagen zum Kindergartenbedarf?**

Der Bedarf wird durch die Fachbehörde im Rahmen der Trägerbeteiligungsverfahren ermittelt und dem Bebauungsplan in den weiteren Verfahrensschritten zugrundegelegt.

8. Wer ist der Bauträger? Wie wird das Wohngebiet vermarktet?

Vorhabenträger ist die Gesellschaft Kanada-Bau GmbH & Co. Planungsrecht ist nicht vor Sommer 2016 zu erwarten, Baubeginn könnte 2017 sein. Der Vertreter der Gesellschaft erläutert, dass eine Interessentenliste geführt wird. Der Verkauf von Baugrundstücken ist bislang ohne Bauträgerbindung vorgesehen.

9. Wie ist die Energieversorgung geplant? Wird es einen Anschluss an Fernwärme geben?

Das Gebiet wurde durch die Nutzung als Bundeswehr-Kaserne mit Fernwärme aus einem ehemals bundeseigenen Heizwerk mit Wärme versorgt. Bei der Nachnutzung wurde während der Fernwärme-Erschließungsmaßnahmen des Roselies-Gebietes ein Teil der noch weiter genutzten Gebäude zeitweise durch BS|ENERGY eigene Erzeugungen mit Fernwärme aus umweltfreundlicher Kraft-Wärme-Kopplung des Stadtnetzes versorgt. Zur internen Versorgung der Liegenschaften diente das alte noch vorhandene Verteilnetz der Kaserne. Es besteht über diesen bereits vorhandenen Fernwärmeanschluss die Möglichkeit das geplante Baugebiet mit umweltfreundlicher Wärme aus Kraft-Wärme-Kopplung des Stadtnetzes zu versorgen.

10. Die Problematik aus Verkehrslärm von der A39 betrifft auch das Wohngebiet Roselies. Die Verkehrsproblematik in Braunschweiger und Rautheimer Straße erfordert zunächst ein umfassendes Gesamtverkehrskonzept unter Einbeziehung des EAW:

Die Immissionsbelastung aus Verkehrslärm von der A39 für das Gebiet der ehem. Heinrich-der-Löwe-Kaserne liegt noch nicht vor. Es ist aber davon auszugehen, dass erforderliche Schallschutzmaßnahmen zugunsten der schützenswerten Nutzungen auch Vorteile für das südlich benachbarte Wohngebiet bringen können.

Die Abstimmung über den Umfang der gesamtverkehrlichen Betrachtung für das geplante Gebiet Heinrich-der-Löwe ist Voraussetzung für die nachfolgend gemachten Erschließungsüberlegungen zum Bebauungsplan. Der Prozess ist noch nicht abgeschlossen.

11. Wann wird der im B-Plan RA25 festgesetzte Kreisverkehr Braunschweiger/ Rautheimer Straße realisiert? Wer übernimmt die Kostenträgerschaft?

Zurzeit ist nicht absehbar, ob und wann der geplante Kreisverkehr umgesetzt wird. Die während der Planung zugrundegelegten Verkehrsanteile aus den einzelnen Wohn- und Gewerbegebieten, über die ursprünglich die Kostenanteile für den Bau des Kreisel ermittelt werden sollten, sind noch abschließend zu ermitteln (siehe EAW).

12. Wieso gibt es keine Verbindung zwischen Gewerbegebiet Rautheim-Nord und dem im Bebauungsplan AW 100 geplanten Gewerbegebiet? Dadurch ließe sich die Braunschweiger Straße entlasten.

Eine Verbindung beider Gewerbegebiete wurde in einer Untersuchung möglicher Varianten zur Verkehrsführung diskutiert, allerdings verworfen, da bei direkter Führung das Wohnge-

biet durchschnitten wird. Zudem sind mit Durchstich des Lärmschutzwalls zum Gewerbegebiet Rautheim-Nord erhebliche Lärmschutzprobleme zu erwarten.

13. Warum wird das Wohngebiet nicht über das Gewerbegebiet Rautheim-Nord erschlossen? Dadurch ließe sich die Braunschweiger Straße entlasten.

Bei einer Erschließung des Wohngebietes über das östlich angrenzende Gewerbegebiet würde der geplante Lärmschutzwall durchschnitten, was zu erheblichen lärmtechnischen Problemen führen würde. Zudem wäre die Erschließung des geplanten Wohngebiets durch ein Gewerbegebiet für die Adressenbildung nicht vorteilhaft und stünde der angestrebten Verbindung und Vernetzung mit den angrenzenden Wohngebieten entgegen.

14. Wird das Gesamtverkehrskonzept von der Entwicklung auf dem Gebiet EAW abhängig gemacht?

Die verkehrlichen Auswirkungen zum Eisenbahnausbesserungswerk (EAW) wurden im Zuge der gutachterlichen Untersuchungen geprüft. Danach hat sich für die Planungen zur HdL-Kaserne eine Betrachtung ohne EAW als die für die zu treffende Variantenentscheidung kritischere herausgestellt. Somit wird bei den weiteren Untersuchungen zur leistungsfähigkeit der Knotenpunkte eine Entwicklung des EAW-Gelände nicht berücksichtigt.

15. Das Gesamtverkehrskonzept muss Bestandteil der Planung zum Bebauungsplan AW 100 sein.

Die Abstimmung über den Umfang der gesamtverkehrlichen Betrachtung für das geplante Gebiet Heinrich-der-Löwe ist Voraussetzung für die nachfolgend gemachten Erschließungsüberlegungen zum Bebauungsplan. Der Prozess ist noch nicht abgeschlossen.

16. Auf der Braunschweiger Straße zwischen Rautheim und Rautheimer Straße befinden sich kein Radweg und auch nur ein schmaler Gehweg. Somit müssen Radfahrer (auch Kinder) auf der Fahrbahn fahren.

Für die Braunschweiger Straße werden Aussagen über mögliche Verkehrsberuhigungsmaßnahmen getroffen, dazu gehören neben Querungshilfen auch der Umbau zu einer Stadtstraße mit ausreichend breiten Geh- und Radwegen auf beiden Seiten, sofern dies rechtlich umsetzbar ist. Dies ist insbesondere im Hinblick auf das Aufbrechen der trennenden Wirkung relevant.

Herr Streich bedankt sich für die vorgebrachten Anregungen. Er weist darauf hin, dass das Protokoll zu dieser Veranstaltung den beschließenden Mandatsträgern zum Beschluss über die öffentliche Auslegung vorgelegt wird. Im Rahmen der öffentlichen Auslegung können alle Bürgerinnen und Bürger prüfen, inwieweit ihre Anregungen aufgenommen worden sind. Sie haben die Möglichkeit, im Rahmen der öffentlichen Auslegung ihre Anregungen erneut vorzubringen.

Herr Streich beendet die Veranstaltung um 19.00 Uhr.

gez.
Meißner