



Bebauungsplan He 05
Bebauungsplan der Innenentwicklung gemäß § 13a BauGB

in der Ortschaft Hersel

Begründung

Stand: Offenlage, 11. Januar 2012

STÄDTEBAULICHE ARBEITSGEMEINSCHAFT

Dr.-Ing. B. Heckenbücker · Dipl.-Ing. R. Thielecke · Stadtplaner und Beratende Ingenieure
Thomas-Mann-Straße 41 · 53111 Bonn · Tel.: 0228 /227 236 10 · Fax: 0228 /227 236 19

Bearbeitung:

Dipl. Ing. R. Thielecke

1 Allgemeines	3
1.1 Anlass und Ziel der Planung	3
1.2 Plangebiet	3
1.3 Planungsvorgaben	4
1.4 Vorhandenes Planungsrecht.....	4
1.5 Schutzgebietsausweisungen	5
1.6 Frühzeitige Beteiligung	5
2 Städtebauliches Konzept	7
2.1 Ziele und Zwecke des Bebauungsplanes.....	7
2.2 Festsetzungen des Bebauungsplanes	7
2.2.1 Art der baulichen Nutzung	7
2.2.2 Maß der baulichen Nutzung	7
2.2.3 Bauweise, überbaubare Grundstücksfläche und Anzahl der Wohnungen.....	8
2.2.4 Lärmschutzmaßnahmen.....	9
2.2.5 Grün- und Freiflächen	10
2.3 Ver- und Entsorgung.....	10
2.3.1 Abfallentsorgung	10
2.3.2 Wasserver- und -entsorgung	10
2.3.3 Einsatz regenerativer Energien	11
2.3.4 Richtfunktrasse	11
2.4 Erschließung	12
2.4.1 Äußere Erschließung.....	12
2.4.2 Innere Erschließung	12
2.4.3 Ruhender Verkehr	12
2.4.4 ÖPNV 13	
2.4.5 Pflanzgebote	13
2.5 Gestalterische Festsetzungen	13
3 Auswirkungen des Bebauungsplanes	14
3.1 Kosten der Verwirklichung	14

3.2	Flächenbilanz	14
3.3	Städtebauliche Auswirkungen.....	14
3.4	Voraussichtliche Umweltfolgen	14

1 Allgemeines

1.1 Anlass und Ziel der Planung

Mit der Aufstellung des vorliegenden Bebauungsplanes soll für einen ca. 2.185 m² großen unbeplanten Teil am südwestlichen Ortsrand von Hersel Baurecht geschaffen werden. Die Eigentümer der Grundstücke beantragen die Aufstellung eines verbindlichen Bauleitplanes für die bisher nur mit zwei Nebengebäuden bestandenen Flächen. Ziel der Bauleitplanung soll die Teilung und Bebauung der Flächen für zwei Doppelhäuser und ein freistehendes Gebäude sein, welche mittels einer Stichstraße von der *Gartenstraße* her erschlossen werden sollen. Es ist beabsichtigt, das Plangebiet als Allgemeines Wohngebiet gemäß § 4 der Baunutzungsverordnung (BauNVO) festzusetzen.

Die Nachverdichtung innerhalb der geschlossenen Ortslage zur Deckung des Bedarfs an Bauland entspricht den Zielvorstellungen der Stadt Bornheim. In der Bauleitplanung ist jedoch zu berücksichtigen, dass ein rund 1,00 m breiter Streifen parallel zur *Gartenstraße* als öffentliche Verkehrsfläche festzusetzen ist, um einen späteren Ausbau der *Gartenstraße* in ausreichender Breite (8,05 m) zu sichern.

Aufgrund der beabsichtigten Nachverdichtung zur Schaffung von Wohnraum dient der Bebauungsplan im Sinne des Baugesetzbuches der Innenentwicklung und soll daher im Beschleunigten Verfahren nach § 13 a BauGB durchgeführt werden.

Für die zulässige Anwendung des § 13a BauGB ist Voraussetzung, dass die zulässige Grundfläche im Sinne des § 19 (2) BauGB (Nettobauland x Grundflächenzahl) nicht mehr als 20.000 m² betragen darf. Mit der Errichtung von fünf Wohngebäuden wird diese Grundfläche bei Weitem nicht erreicht. Durch den Bebauungsplan werden auch keine Vorhaben begründet, die einer Pflicht zur Durchführung der Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) unterliegen. Auch werden keine FFH- oder Vogelschutzgebiete beeinträchtigt. Damit ist die Anwendung des Beschleunigten Verfahrens zulässig.

Eine Umweltprüfung ist nach den Maßgaben des § 13 (2) Nr. 1 BauGB nicht erforderlich. Eingriffe, die durch die Aufstellung des Bebauungsplans zu erwarten sind, gelten nach den Bestimmungen des § 13 (2) Nr. 4 BauGB als erfolgt oder zulässig.

Unabhängig davon werden im Folgenden die wesentlichen Auswirkungen der Planung auf verschiedene Umweltbelange untersucht, um im Sinne der Naturschutzgesetze und des § 1 (6) Nr. 7 BauGB die Belange von Natur und Landschaft darzustellen und für die Bauleitplanung aufzubereiten. Gegenstände der Betrachtung sind dabei insbesondere die Tier- und Pflanzenwelt, der Naturhaushalt sowie die Auswirkungen auf den Mensch und seine Gesundheit.

Der Rat der Stadt Bornheim hat in seiner Sitzung am 23.10.2008 die Aufstellung dieses Bebauungsplans im Beschleunigten Verfahren beschlossen.

1.2 Plangebiet

Das Plangebiet liegt am südwestlichen Ortsrand von Hersel zwischen *Gartenstraße*, *Vorgebirgsstraße* und *Elbestraße* (L 300) nahe der Stadtbahnhaltestelle Hersel. Die Fläche setzt sich aus mehreren Flurstücken zusammen. Es reicht von der *Gartenstraße* mit einer Tiefe von rund 55 m bis an die *Elbestraße*/L 300.

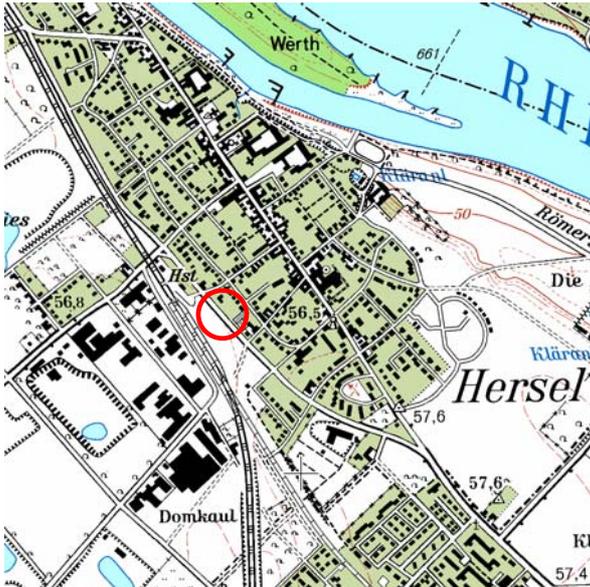


Abbildung 1 Lage des Plangebietes

Im Einzelnen umfasst das Plangebiet die Flurstücke der Gemarkung Hersel, Flur 13,

Nr. 588, 591 (*Gartenstraße*) sowie jeweils teilweise Nr. 8/2 und 329 (*Vorgebirgsstraße*).

1.3 Planungsvorgaben

Nach dem Regionalplan Köln, Teilabschnitt Bonn/Rhein-Sieg liegt das Plangebiet innerhalb eines Siedlungsbestandes, in einem Wasserschutzgebiet und im Naturpark Rheinland. Darüber hinaus sind keine Darstellungen gemacht.

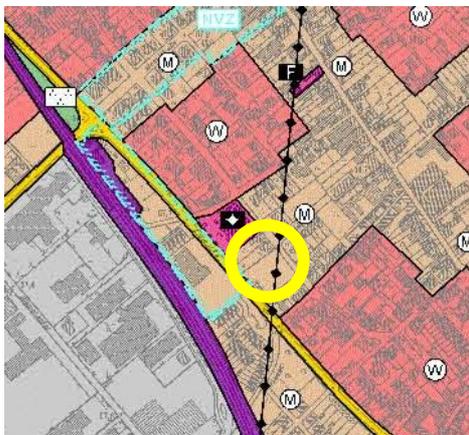


Abbildung 1 Entwurf des FNP

Der seit dem 15.06.2011 wirksame Flächennutzungsplan der Stadt Bornheim stellt das Plangebiet zusammen mit der älteren Bebauung an der Rheinstraße als Mischbaufläche dar. Der Bebauungsplan sieht nun für den engeren Geltungsbereich alleine eine Wohnnutzung vor. Die Nutzungsmischung im Plangebiet und in der näheren Umgebung bleibt dabei jedoch erhalten, so dass der Bebauungsplan aus dem Flächennutzungsplan entwickelt werden kann.

Das Gewerbegebiet Bornheims liegt etwa 110 m in südwestlicher Richtung entfernt.

Die im Flächennutzungsplan dargestellte Richtfunktrasse wird in den Bebauungsplan nachrichtlich übernommen. Die maximal zweigeschossigen Gebäude werden den Richtfunkbetrieb nicht beeinträchtigen.

Das Plangebiet liegt als Siedlungsfläche außerhalb des räumlichen Geltungsbereichs des Landschaftsplans Nr. 2 Bornheim, so dass hier keine Entwicklungsziele definiert sind.

1.4 Vorhandenes Planungsrecht

Einen rechtskräftigen Bebauungsplan gibt es in dem Bereich nicht. Bauvorhaben innerhalb einer Bautiefe entlang der *Gartenstraße* könnten im Zusammenhang des bebauten Ortsteils nach § 34 Baugesetzbuch beurteilt werden. Sie sind durch die *Gartenstraße* erschlossen. Dagegen kann die *Elbestraße* als klassifizierte Straße außerhalb der Ortsdurchfahrt nicht zur Erschließung herangezogen werden. Eine Erschließung der rückwärtigen Grundstücksteile

als zweite Bautiefe von der *Gartenstraße* hingegen erfordert einen verbindlichen Bauleitplan zur Absicherung der geordneten städtebaulichen Entwicklung und hierbei insbesondere der Erschließung und des Lärmschutzes. Dies gilt auch, wenn sich die Baukörper selber spannungsfrei in die bestehende Bebauung einfügen.

1.5 Schutzgebietsausweisungen

Schutzgebiete im Plangebiet sind nicht vorhanden. **Natura-2000- Gebiete** sind erst in einer Entfernung von rund 600 m im Rhein zu finden. Es handelt sich um die Rhein-Fischschutzzone zwischen Emmerich und Bad Honnef (FFH, Geb.Nr.: DE-4405-301). Eine Beeinträchtigung dieses Gebietes ist durch die geplante Bebauung nicht gegeben.

Das Plangebiet liegt im **Wasserschutzgebiet** Urfeld, Wasserschutzzone III B des WBV Weseling-Hersel. Die genehmigungspflichtigen Tatbestände und Verbote der Wasserschutzzonenverordnung Urfeld sind zu beachten.

Die Lage im **Naturpark** Rheinland muss nicht berücksichtigt werden, da Naturparks üblicherweise Siedlungsflächen beinhalten.

1.6 Frühzeitige Beteiligung

Die frühzeitige Beteiligung des Vorentwurfs erfolgte im November 2008. Dieser Entwurf sah eine kurze Stichstraße und drei Baufenster für je 2 Doppelhaushälften vor. Eine Lärmschutzwand war entlang der südwestlichen Pangebietsgrenze geplant. Die Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange sprechen sich in ihren Stellungnahmen nicht grundsätzlich gegen eine Bebauung im Plangebiet aus. Planungsrelevante Anregungen und Hinweise werden im Folgenden zusammenfassend dargelegt.

Der Hinweis auf die die Umgebungslärm-Kartierung NRW und die daraus ablesbare Einwirkung des Verkehrslärms auf das Plangebiet wurde berücksichtigt. Zwischenzeitlich wurde ein Lärmgutachten¹ erstellt, dessen Festsetzungsempfehlungen in das Offenlageexemplar eingearbeitet wurden (siehe Kap. 2.2.4).

Weiter ging der Hinweis ein, dass die Wendeanlage für Pkw nicht den Richtlinien zur Anlage von Stadtstraßen (RASt 06) entspricht. Im Offenlageentwurf ist ebenfalls keine Wendeanlage nach RASt 06 geplant. Das Wenden für die Anwohner und die Besucher ist vielmehr über die nun festgesetzte Garagenanlage gesichert.

Die Rhein-Sieg-Abfallwirtschaftsgesellschaft mbH fordert einen Stellplatz für die Abfallbehälter im Straßeneinmündungsbereich, sofern das Befahren der Planstraße mit einem Müllfahrzeug nicht möglich ist. Dem wurde durch Festsetzung einer Gemeinschaftsanlage für Müllbehälter entsprochen.

Der Landesbetrieb Straßenbau NRW macht auf die Anbauverbotszone von 20 m, gemessen vom Fahrbahnrand der L 300, aufmerksam. Bauliche Anlagen, auch Werbeanlagen seien hier nicht gestattet. Außerdem sei eine Erschließung seitens der L 300 nicht zulässig, die Grundstücke seien lückenlos und nicht übersteigbar einzufrieden. Dieser Vorbehalt machte eine Veränderung des Vorentwurfs hinsichtlich Erschließung und Festlegung der überbauba-

¹ Schalltechnische Untersuchung zum Bebauungsplan HE05 "Gartenstraße" der Stadt Bornheim, Bericht Nr. 09 02 020/01 vom 20. Juli 2009, KRAMER Schalltechnik GmbH, Sankt Augustin

ren Grundstücksflächen erforderlich.

Die Anbauverbotszone ist im Offenlageentwurf berücksichtigt und in der Planzeichnung eingetragen. Lediglich die erforderliche Lärmschutzwand, Stellplätze und Garagen werden mit einem Abstand von mindestens 5,30 m zum Fahrbahnrand errichtet. Der verbleibende Grundstücksstreifen zwischen Lärmschutzwand und der Verkehrsfläche der L 300 soll aus stadtgestalterischen Gründen möglichst schmal angelegt werden; die Fläche wird im Bebauungsplan als private Grünfläche festgesetzt.

Durch die Festsetzung einer mindestens 2,20 m hohen Lärmschutzwand ist die Zugänglichkeit zur Landesstraße unterbunden.

Der Rhein-Sieg-Kreis weist auf die Lage in einem Wasserschutzgebiet hin und das befahrbare Flächen wasserundurchlässig zu befestigen sind. Ein Hinweis auf die Schutzzone IIIB ist in den textlichen Festsetzungen aufgenommen.

2 Städtebauliches Konzept

2.1 Ziele und Zwecke des Bebauungsplanes

Abbildung 2 Baustruktur



Das Areal an der *Gartenstraße* in Bornheim Hersel bietet die Gelegenheit, innerhalb des gewachsenen Ortsteils Wohnraum im Einzugsgebiet des Schienenhaltepunktes und des übergeordneten Straßennetzes zu schaffen. Die geplante kleinteilige Parzellierung ermöglicht die Eigentumsbildung für fünf Bauherren unter Beibehaltung etablierter Wohnformen. Die sich im Bestand befindlichen zwei Nebengebäude an der südöstlichen Plangebietsgrenze werden im Rahmen der Realisierung der Wohngebäude abgebrochen.

Mit dem Bebauungsplan soll eine verbindliche Ordnung der Erschließung und der Baumassen sowie eine Sicherung der Lärmschutzanlage entlang der L 300 zum Schutz der neuen Bebauung vor den Emissionen des Straßenverkehrs erfolgen.

2.2 Festsetzungen des Bebauungsplanes

2.2.1 Art der baulichen Nutzung

Das Plangebiet liegt im Schnittbereich zwischen Wohnbebauung und Mischbebauung bzw. Einzelhandelsnutzung. Zum Schutz der bestehenden Wohnbebauung soll im Plangebiet eine zusätzliche gewerbliche Nutzung ausgeschlossen werden. Daher erfolgt keine Ausweisung als Mischgebiet wie im Entwurf des Flächennutzungsplanes vorgesehen. Es ist beabsichtigt, das Baugebiet als Allgemeines Wohngebiet gemäß § 4 BauNVO (Baunutzungsverordnung) festzusetzen. Dieser Gebietstyp dient vorwiegend dem Wohnen. Wegen des geplanten Gebäudetyps des Eigenheims mit jeweils einer Wohneinheit und der privaten Erschließung eignet sich das Baugebiet in erster Linie zum Wohnen. Anlagen für kirchliche, kulturelle, soziale, gesundheitliche und sportliche Zwecke werden in zentraleren und besser geeigneten Lagen des Stadtgebietes angesiedelt. Allein nicht störende Handwerksbetriebe sollen als Ausnahme zulässig sein, wenn sie aus der kleinteiligen Struktur der geplanten Wohnbebauung heraus betrieben werden können.

Die nach der BauNVO ausnahmsweise zulässigen Betriebe und Einrichtungen wie Betriebe des Beherbergungsgewerbes, sonstige nicht störende Gewerbebetriebe, Anlagen für Verwaltungen, Gartenbaubetriebe und Tankstellen sind in dieser Lage städtebaulich nicht sinnvoll integrierbar und werden - auch wegen des mit ihnen verbundenen zusätzlichen Verkehrsaufkommens - ausgeschlossen.

2.2.2 Maß der baulichen Nutzung

Das Maß der baulichen Nutzung wird durch die Festsetzung der Grundflächenzahl (GRZ), der Geschossflächenzahl (GFZ) und der höchstzulässigen Zahl der Vollgeschosse (II) bestimmt.

Die GRZ gibt an, wie viel Quadratmeter Grundfläche je Quadratmeter Baugrundstück zulässig sind; die GFZ wie viel Quadratmeter Geschossfläche je Quadratmeter Baugrundstück zulässig sind. Festgesetzt sind Baukörper mit maximal zwei Vollgeschossen, für die im Bebauungsplan eine GRZ von 0,3 festgesetzt ist. Die festgesetzte GRZ von 0,3 wird möglichst exakt auf die geplante Baustruktur angepasst. Die zulässige GRZ darf durch die Grundflächen Nebenanlagen und ebenerdigen Terrassen um bis zu 30 m² überschritten werden.

Bei der Berechnung der GRZ sind der Grundstücksfläche im Sinne des § 19 Abs. 3 BauNVO die festgesetzten Gemeinschaftsanlagen (Garagen und Mülltonnenstandort) nicht hinzuzurechnen.

Die Geschossflächenzahl (GFZ) beträgt korrespondierend zur zulässigen Zahl der Vollgeschosse 0,6.

Die Zulässigkeit von zwei Vollgeschossen berücksichtigt die Lage des Plangebiets innerhalb des Siedlungsgefüges und ermöglicht das Einfügen in den Gebäudebestand.

Die maximal zulässige Sockelhöhe ist durch die Festsetzung der Höhenlage der baulichen Anlagen im Textteil des Bebauungsplans unter 4.2 mit 0,5 m über der ebenfalls durch Festsetzung einer Obergrenze in ihrer Höhenlage bestimmten privaten Verkehrsfläche bestimmt. Dies ist erforderlich, weil die bauordnungsrechtliche Bestimmung über die Vollgeschossigkeit ansonsten auch Sockelhöhen von bis zu 1,60 m zuließe. Die vorgenommene Begrenzung wird im Bebauungsplan sowohl aus Gründen des Ortsbildes als auch mit Rücksicht auf die Nachbarbebauung festgesetzt.

2.2.3 Bauweise, überbaubare Grundstücksfläche und Anzahl der Wohnungen

Für die geplante Bebauung ist in Fortführung der vorhandenen Siedlungsstruktur eine offene Bauweise mit Festsetzung von Doppelhäusern und Einzelhäusern angezeigt. Reihenhäuser sind auf Grund der hierfür erforderlichen Grundstückstiefen nicht sinnvoll anzuordnen. Gleichzeitig würde ein Einfügen der neuen Bebauung in die Umgebung hierdurch erschwert. Vergleichbares gilt für Mehrfamilienhäuser im Geschosswohnungsbau.

Nach der vorgeschlagenen Parzellierung können vier Doppelhaushälften auf Grundstücken mit etwa 260 m² bis 280 m² zuzüglich 70 m² Anteil an der Gemeinschaftsanlage sowie ein Einzelhausgrundstück mit rund 500 m² entstehen. Planungsrechtlich werden für die geplante Doppelhausbebauung ca. 75 m² Gebäudegrundrissfläche und bei dem geplanten Einzelhaus im Norden ca. 120 m² Grundrissfläche ermöglicht.

Je Gebäude soll maximal eine Wohneinheit errichtet werden, da ansonsten die Anforderungen an die Erschließung und den ruhenden Verkehr nicht wie im Plan vorausgesetzt erfüllt werden können. Mit dieser Festsetzung wird der städtebaulich angestrebten maßvollen Neubebauung entsprochen.

Die überbaubaren Flächen sind durch Baugrenzen bestimmt und so dimensioniert, dass sich die geplante Bebauung von Doppelhäusern und/oder Einzelhäuser realisieren lassen. Die Baufenster sind in ihrer Lage so gewählt, dass sich eine ggf. erforderliche Baulast innerhalb der Doppelhausgrundstücke aufgrund der bestehenden Grenzbebauung im Südosten des Plangebietes realisieren lassen kann. Zudem berücksichtigen die festgesetzten Baufenster die gemäß Straßen- und Wegesgesetz NRW von Bebauung frei zu haltenden Anbauverbotszone entlang der L 300 von 20 m, gemessen von der Außenkante der Fahrbahn.

Die regelmäßig von den Bauherren und Nutzern gewünschten Gerätehäuschen und -schuppen stellen Nebenanlagen dar, die sich gegenüber dem Wohngebäude als der Hauptnutzung deutlich unterordnen müssen. Um innerhalb der kleinteiligen Bebauung sowohl die Errichtung überdimensionierter Nebengebäude als auch einer Ansammlung verschiedener hochbaulicher Nebenanlagen zu unterbinden, wird die Zulässigkeit von Nebengebäuden durch textliche Festsetzung auf eine einzelne bauliche Anlage je Grundstück und eine Baumasse von nicht mehr als 30 m³ beschränkt. Diese Festsetzung ergänzt die bauordnungs- und nachbarrechtlichen Vorschriften und dient sowohl dem Schutz des Ortsbildes als auch der einheitlichen Behandlung der benachbarten Bauvorhaben.

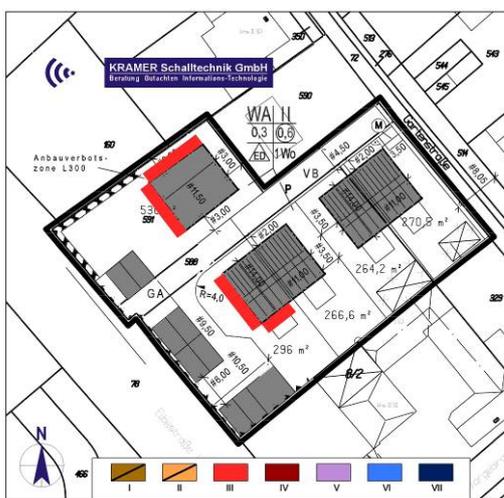
Da Terrassen üblicherweise als bauliche Anlage im Sinne des § 19 Abs. 2 BauNVO (Bau-nutzungsverordnung) gelten, sind sie prinzipiell nur innerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen zulässig. Um den Bauherren jedoch bei der Gestaltung des Gebäudes und der übrigen baulichen Anlagen Spielraum zu gewährleisten, sind Terrassen ausnahmsweise auch außerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen zulässig.

2.2.4 Lärmschutzmaßnahmen

Auf der L 300/Elbestraße liegt nach der Straßenverkehrszählung von 2005 ein durchschnittliches tägliches Verkehrsaufkommen von 12.173 Kfz/24h. Damit ist das Plangebiet lärmvorbelastet. Nach der Umgebungslärm-Kartierung NRW² ist das Plangebiet durch den Straßenverkehr/24h mit 65-75 dB(A) vorbelastet. Es wird daher eine 2,20 m hohe Lärmschutzwand im östlichen Teil des Plangebiets festgesetzt, die innerhalb der Anbauverbotszone der L 300 verläuft. Die Lärmschutzwand kann auch mit den rückwärtigen Garagenwänden gebildet werden.

Die Lärmschutzmaßnahme ist erforderlich, damit gesunde Wohnverhältnisse sichergestellt werden können. Daher wird diese Festsetzung mit einer Vorbehaltsfestsetzung ergänzt, welche bestimmt, dass eine Wohnnutzung erst dann zulässig ist, wenn die Lärmschutzwand vollständig, d.h. auf ganzer Länge zwischen den im Plan bezeichneten Punkten 'A' bis 'D', errichtet ist.

Die Freibereiche sind damit weitgehend geschützt. Zum Schutz der Aufenthaltsräume werden jedoch zusätzliche bautechnische Maßnahmen erforderlich. Zur Klärung inwieweit Lärmimmissionen auf das Plangebiet einwirken wurde daher ein Schalltechnisches Gutachten in Auftrag gegeben³.



Bei einem Allgemeinen Wohngebiet wie es im Bebauungsplan festgesetzt ist, liegen die Orientierungswerte für Verkehrsgeräusche nach DIN 18005, Teil 1, Beiblatt 1 "Schallschutz im Städtebau" bei 55 dB(A) tags und 45 dB(A) nachts. [Aus Sicht des Schallschutzes im Städtebau sind diese erwünschten Zielwerte jedoch keine Grenzwerte. Nach der 16. BimSchG (Verkehrslärmschutzverordnung) beträgt der Grenzwert für ein Allgemeines Wohngebiet 59 dB(A)/tags und 49 dB(A)/nachts].

www.laerm/viewer.htm

Abbildung 4 Lärmpegelbereiche
Bebauungsplan HE05 "Gartenstraße" der Stadt Bornheim, Bornheim, KRAMER Schalltechnik GmbH, Sankt Augustin

Nach den Ergebnissen des Gutachtens werden die Orientierungswerte nur im Bereich der südwestlichen Randbebauung entlang der L 300 überwiegend in den Obergeschossen überschritten. In den Außenwohnbereichen der Gebäude treten leichte Überschreitungen bis zu 58 dB(A) auf, diese sind im Nahbereich von Verkehrswegen jedoch noch akzeptabel.

Aufgrund der festgestellten Überschreitungen der Orientierungswerte an den Fassaden sind entsprechende Schallminderungsmaßnahmen erforderlich. Im Gutachten wird zur planungsrechtlichen Umsetzung der passiven Lärmschutzmaßnahmen die Festsetzung des Lärmpegelbereichs III [61-65 dB(A)] nach § 9 (1) Nr. 24 BauGB empfohlen. Die "maßgeblichen Außenlärmpegel" sind die errechneten Beurteilungspegel zur Tageszeit zu denen gemäß DIN 4109 ein Zuschlag von 3 dB hinzuzufügen ist. Anhand der Lärmpegelbereiche können im konkreten Einzelfall (z.B. Baugenehmigungsverfahren) aus DIN 4109, Tabelle 8-10, relativ einfach die Anforderungen an die Luftschalldämmung und das resultierende Schalldämm-Maß von verschiedenen Wand/Dach und Fensterkombinationen ermittelt werden.

Bezüglich der notwendigen Innenraumbelüftung bei schalltechnisch wirksamen Fenstern wird empfohlen, zumindest an Schlafräumen mit nächtlichen Beurteilungspegeln über 45 dB(A) den Einbau entsprechend ausgelegter fensterunabhängiger Lüftungseinrichtungen vorzusehen.

Nach den im Gutachten benannten Ausführungsbeispielen für übliche Bauausführungen von Aufenthaltsräumen sind für Außenwände, Fenster und Türen keine weitergehenden Anforderungen, die über die bei einem Neubau vorgeschriebenen Bauausführungen hinausgehen (Schallschutzklasse2), erforderlich. Für Dächer und ausgebaute Dachgeschosse wird, falls nicht massiv ausgeführt, ein bewertetes Schalldämm-Maß $R_w \geq 40$ dB erforderlich. Im Bebauungsplan sind die entsprechenden Lärmpegelbereiche festgelegt.

2.2.5 Grün- und Freiflächen

Im Plangebiet ist zwischen der Lärmschutz- bzw. Garagenwand und der Verkehrsfläche der Elbestraße (L300) ein Pflanzstreifen als private Grünfläche festgesetzt. Im Übrigen enthält das kleinflächige Gebiet keine separat ausgewiesenen Grünflächen. Die Grünstruktur dieses Siedlungsteils ergibt sich aus den privaten Gärten und der offenen Bauweise.

2.3 Ver- und Entsorgung

2.3.1 Abfallentsorgung

Das Befahren und Wenden ist für ein Müllfahrzeug in der Stichstraße nicht möglich. Daher ist eine Fläche für die Müllgefäße am Abfuhrtag im Einmündungsbereich zur *Gartenstraße* vorgesehen. In der übrigen Zeit werden die Müllgefäße auf den Baugrundstücken - beispielsweise in den seitlichen Grenzabständen - untergebracht.

2.3.2 Wasserver- und -entsorgung

Das Gebiet kann von der *Gartenstraße* aus mit Trinkwasserversorgungsleitungen erschlossen und mit Trinkwasser versorgt werden. Grundsätzlich kann die zentrale Erdgas- sowie Trinkwasserversorgung den Bedürfnissen entsprechend ausgebaut werden.

Die Fläche des Plangebiets ist in der aktuellen Netzgenehmigung zur Entwässerung berücksichtigt. Die Entwässerung des häuslichen Schmutzwassers kann über die bestehende Mischkanalisation in Richtung Kläranlage Hersel erfolgen.

Das Niederschlagswasser ist auf erstmals überbaubaren Grundstücken gemäß §51a Landeswassergesetz zu versickern, zu verrieseln oder ortsnah in ein Gewässer einzuleiten.

⁴Die Hydrogeologischen Verhältnisse im Plangebiet wurden durch das Geotechnische Büro Dr. Leischner mit Datum vom 16. September 2010 untersucht. Der Gutachter kommt zu dem Ergebnis, dass eine Versickerung des Niederschlagswassers auf den Baugrundstücken im Plangebiet möglich ist. Dem entsprechend wird die Ableitung des Niederschlagswassers der privaten Baugrundstücke über Einzelversickerungsanlagen erfolgen. Für diese Anlagen ist jeweils eine wasserrechtliche Erlaubnis beim Amt für Technischen Umweltschutz des Rhein-Sieg-Kreis zu beantragen und mit der Bauanzeige bzw. dem Bauantrag nachzuweisen. Ein entsprechender Hinweis wurde in den Textteil des Bebauungsplan aufgenommen.

Das Niederschlagswasser der Verkehrsflächen wird mangels ausreichender Möglichkeiten zur Versickerung über die belebte Bodenschicht und zum Schutz des Grundwassers im Betriebs- und im Störfungsfall über die Mischwasserkanalisation in der Gartenstraße zur Kläranlage geleitet.

2.3.3 Einsatz regenerativer Energien

Auf die Anregung des Rhein-Sieg-Kreis hin wurden die Möglichkeiten zur Einflussnahme auf die Energieeffizienz möglicher Baumaßnahmen und den Einsatz von erneuerbaren Energien zur dezentralen Erzeugung von Wärme und Strom im Baugebiet geprüft.

Auf Grund der geringen Größe des Plangebietes mit lediglich fünf Wohneinheiten ist die planungsrechtliche Vorgabe gemeinsamer Anlagen zur Nutzung erneuerbarer Energien nicht sinnvoll bzw. angemessen. Da die Baustruktur bereits durch die umgebenden Gebäude und den Grundstückszuschnitt weitgehend vorgegeben ist, lässt sich die Ausrichtung der Gebäude nicht optimaler einrichten.

Für die Energieeffizienz der Einzelbauvorhaben gelten die Rahmenbedingungen, die sich aus der EnEV 2009 bzw. deren für 2012 geplanten Verschärfung einerseits und der Förderkulisse insbesondere durch die Kreditanstalt für Wiederaufbau (KfW) andererseits ergeben. Innerhalb dieser Rahmenbedingungen stehen verschiedene Systeme im Wettbewerb. Da dieser Wettbewerb wesentlicher Antrieb für die Weiterentwicklung der vergleichsweise jungen Systeme und Produkte ist, soll auf der Ebene der Bauleitplanung nicht zu Gunsten oder zum Nachteil einer bestimmten Energienutzung eingegriffen werden.

2.3.4 Richtfunktrasse

Über die geplanten Baugrundstücke verläuft eine Richtfunkstrecke. Da die geplante Bebauung weit unterhalb von 20 m Bauhöhe bleibt, ergeben sich keine wechselseitigen Einflüsse oder nachteilige Auswirkungen. Die Trasse ist in der Planzeichnung des Bebauungsplanes nachrichtlich übernommen.

⁴ Hydrogeologisches Gutachten zur Beseitigung von Niederschlagswasser für die Bauleitplanung der Stadt Bornheim „Gartenstraße“, Geotechnisches Büro Dr. Leischner GmbH vom 16.09.2010

2.4 Erschließung

2.4.1 Äußere Erschließung

Die Anbindung des Plangebietes an das überörtliche Straßennetz erfolgt über die *Gartenstraße* und *Vorgebirgsstraße* unmittelbar an die Elbestraße (L 300). Die *Gartenstraße* soll künftig auf 8,05 ausgebaut werden, daher wird ein Teil der privaten Grundstücksflächen (ca. 0,75 m) im Bebauungsplan als öffentliche Verkehrsfläche festgesetzt.

Die bei fünf Wohngebäuden mit insgesamt maximal fünf Wohneinheiten zu erwartende Verkehrsmenge kann in der morgendlichen Spitzenstunde problemlos durch das vorhandene Straßennetz aufgenommen werden.

2.4.2 Innere Erschließung

Die innere Erschließung des Plangebietes soll durch eine 4,50 m breite Straße auf privatem Grund entlang der nordwestlichen Grundstücksgrenze erfolgen. Eine Wendeanlage ist nicht vorgesehen. Durch die Zufahrtsflächen der am Kopf der Straße zu errichtenden Garagenanlage ist jedoch ein Wenden für Pkw möglich.

Das geringe Verkehrsaufkommen und die damit verbundenen insgesamt geringen verkehrlichen Ansprüche an den Verkehrsraum erlauben es die Privatstraße nach dem Mischungsprinzip zu entwerfen, d.h. Fußgänger, Radfahrer und Kraftfahrzeuge können ohne bauliche Trennung und räumliche Zuordnung die Verkehrsflächen gemeinsam benutzen.

Für die private Verkehrsfläche wird im Textteil unter 4.1 eine maximale Höhenlage der Oberkante mit 57,50 m ü. NHN festgesetzt. Dies entspricht der Höhe der Elbestraße im Bereich des Plangebiets. An der Gartenstraße, die im Anschlussbereiches des geplanten Stichweges mit 57,35 m ü. NHN geringfügig niedriger liegt, ist die Ausbauhöhe durch den Anschluss an die bestehende Verkehrsfläche vorgegeben. Die Ausbauhöhe wird als Obergrenze festgesetzt, weil die Verkehrsfläche zur Herstellung des für die Straßenentwässerung notwendigen Längsgefälles variiert werden muss.

Da das Wenden eines dreiachsigen Müllfahrzeuges im Plangebiet nicht möglich ist, wird an der Einmündung in das Gebiet ein Müllsammelplatz für den Abfuhrtag festgesetzt, von dem die Müllabfuhr den gesamten Müll der Bewohner des Plangebietes zentral abholt.

2.4.3 Ruhender Verkehr

Der ruhende Verkehr wird innerhalb einer Garagen-Gemeinschaftsanlage untergebracht. Die Landesbauordnung sieht mindestens einen Stellplatz je Wohneinheit vor. Im Bebauungsplan wird wegen des im Planungsraum üblichen Bedarfs ein Nachweis von zwei Stellplätzen je Wohneinheit berücksichtigt. Die Stellplätze können als Garagen, Carports oder als Parkplatz hergestellt werden. Die Herstellung einer Lärmschutzwand entweder durch Garagenwände oder Mauern muss allerdings gewährleistet bleiben (siehe Kap. 2.2.4).

Für Besucher ist in der Regel ein Stellplatz pro 3-5 Wohneinheiten ausreichend. Innerhalb des Plangebiets sind am Ende der Stichstraße zwei Besucherstellplätze nachgewiesen.

2.4.4 ÖPNV

Die neuen Bauflächen liegen rund 300 m vom Haltepunkt der Stadtbahn Linie 16, Bad Godesberg–Köln Hbf–Niehl. Ein P+R sowie ein B+R sind vorhanden. Zwei Buslinien fahren nach Ückesdorf und Sechtem Bf. Damit ist das Plangebiet optimal an den ÖPNV angebunden.

2.4.5 Pflanzgebote

Mit dem städtebaulichen Entwurf sollen neben den Gebäuden und Nebenanlagen auch die Grundstrukturen der freiraumplanerischen Maßnahmen festgelegt werden, um eine geordnete städtebauliche Entwicklung zu sichern. Jeder Hausgarten bietet auch bei der gegebenen Größe die Möglichkeit zur Anpflanzung eines Baumes sowie eines Heckenstreifens an der rückwärtigen Grundstücksgrenze. Während die Lage des Heckenstreifens eindeutig bestimmt wird, kann der Standort des Baumes frei gewählt werden. Mit diesen Maßnahmen wird eine Durchgrünung des Plangebiets in den Hausgärten erreicht, die sowohl dem Naturhaushalt als auch dem Ortsbild zu Gute kommen.

Zur Gestaltung der Erschließungsanlage wird im Bereich der Stichstraße, zwischen den Besucherstellplätzen und den Gemeinschaftsstellplätzen die Anpflanzung eines Straßenbaums bestimmt.

Mit der festgesetzten extensiven Begrünung der Garagendächer wird zum einen der Entzug vegetationsfähiger Fläche begrenzt und zum anderen der Abfluss des Niederschlagswassers verzögert, was teilweise den Eingriff in den Boden ausgleicht.

Die zum Lärmschutz notwendigen baulichen Anlagen sind zu begrünen, um ihr Einfügen in das Orts- und Landschaftsbild zu verbessern.

Die festgesetzten Maßnahmen mindern den mit dem Vorhaben verbundenen Eingriff in die Schutzgüter Boden, Natur und Landschaft sowie Klima.

2.5 Gestalterische Festsetzungen

Zur äußeren Gestaltung werden Festsetzungen für die Dächer, die Fassaden und die Einfriedungen getroffen, um einen gestalterischen Grundkonsens für das Plangebiet und seine unmittelbare Umgebung zu stiften. In Hersel sind geneigte Dachflächen mit anthrazitfarbenen Eindeckungsmaterialien bestimmend für das Ortsbild. Vereinzelt rotbraune Dächer sind nicht prägend. Daher werden ausschließlich geneigte anthrazitfarbene Dachflächen zugelassen, die sich an die unmittelbar angrenzenden Gebäude angleichen. Helle und reflektierende Dachdeckungsmaterialien sind unzulässig, da von ihnen Blendwirkungen ausgehen können die das Ortsbild stören.

Wegen Ihrer Bedeutung für das Ortsbild und den öffentlichen Raum werden Einfriedungen in ihrer maximalen Höhe und Ausführung geregelt. Einfriedungen sind nur bis zu einer Höhe von 1,20 m und allein in Form von Stabgitter- und Metalldrahtzäunen zulässig, weil die Gärten nicht durch bauliche Anlagen abgeschottet werden sollen. Als grüne Einfassungen können Schnitthecken bis zu einer Höhe von 2,0 m zugestanden werden, ohne dass sie als zusätzliche Baumasse wirken.

3 Auswirkungen des Bebauungsplanes

3.1 Kosten der Verwirklichung

Die Antragsteller sind bereit und in der Lage, die notwendigen privaten Erschließungsanlagen auf eigene Kosten herstellen zu lassen. Sie verpflichten sich weiter, alle Kosten des Bauleitplanverfahrens zu übernehmen. Die Herstellung der öffentlichen Verkehrsfläche (Ausbau der Gartenstraße) bleibt als beitragsfähiger Aufwand bei der Stadt Bornheim.

3.2 Flächenbilanz

Von der rund 2.180 m² großen Fläche des Plangebietes werden nach dem Entwurf des Bebauungsplanes ca. 330 m² für die Erschließung (privat und öffentlich) und ca. 285 m² als Gemeinschaftsfläche (Garagen und Fläche für Müllbehälter) benötigt. Nach Abzug der privaten Grünfläche an der *Elbestraße* mit 55 m² verbleiben für die Baugrundstücke rund. 1.510 m².

3.3 Städtebauliche Auswirkungen

Mit dem Plangebiet des Bebauungsplanes erfährt der bestehende Siedlungsbereich einen Lückenschluss im Bereich der heutigen Brache. Die vorhandene Baustruktur wird aufgenommen und im Maß der baulichen Nutzung an die bestehende Nachbarbebauung angepasst. Aufgrund dessen und der Kleinteiligkeit des Baugebiets sind auch keine Beeinträchtigungen des Stadtbildes gegeben. Im Gegenteil wird das Siedlungsgefüge durch Bebauung der hier wie in der Umgebung noch vorhandenen Baulücken geschlossen.

Die Belastungen durch Verkehr sind für die bestehenden Wohngebiete durch die geringe Zahl der zulässigen Wohneinheiten und den schnellen Anschluss an die klassifizierte Straße unerheblich.

3.4 Voraussichtliche Umweltfolgen

Die Bauflächen im Plangebiet erstrecken sich auf einen bisher unbebauten Teil des bestehenden Siedlungsbereiches. Eingriffe, die mit diesem Bebauungsplan vorbereitet werden, gelten nach § 13a (2) Nr. 4 BauGB als im Sinne des § 1a (3) Satz 5 BauGB vor der planerischen Entscheidung erfolgt oder zulässig.

Der Eingriff durch die Doppelhausbebauung unmittelbar an der *Gartenstraße* ist bereits heute zulässig und wird durch den Bebauungsplan lediglich festgeschrieben. Der Eingriff durch die Verkehrsfläche und die Bebauung auf den hinterliegenden Baugrundstücken kann innerhalb des Plangebiets nicht vollständig ausgeglichen werden, er wird jedoch durch die üblicherweise im Wohngebiet angelegten Gärten gemindert werden.

Der Verzicht auf externe Ausgleichsflächen erscheint insbesondere deshalb gerechtfertigt, weil sich das Erfordernis eines verbindlichen Bebauungsplanes wesentlich durch die fehlende Erschließung von der *Elbestraße* aus ergibt. Könnten die Grundstücke von hier angefahren werden, wäre auch für diesen Bereich bereits Baurecht gegeben.

Gleichwohl sind die Belange des Umweltschutzes einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege bei der Planung zu berücksichtigen und Maßnahmen zur Vermeidung und

Verminderung sowie der Gestaltung der Landschaft abzuwägen bzw. entsprechend vorzuschlagen.

Schutzgut Mensch

Mit der Realisierung der Wohngebäude ist zunächst während der Bauphase eine Belastung des Plangebietes und seiner Umgebung durch Baulärm und Staub zu erwarten. Nach Abschluss der Bauarbeiten reduziert sich diese Belastung im Wesentlichen auf den durch An- und Abfahrt verursachten Verkehrslärm sowie die mit dem Wohnen und der Gartennutzung üblicherweise verbundenen Geräusche. Alle diese Auswirkungen entsprechen denen der Nachbarschaft. Geräuscheinwirkungen der südlich gelegenen Mischbebauung an der Vorgebirgsstraße werden durch die Stellung der bestehenden Gebäude weitestgehend abgeschirmt.

Hingegen unterliegt das Plangebiet permanent auch den Geräuscheinwirkungen des Verkehrsaufkommens auf der L 300. Nach der Umgebungslärm-Kartierung NRW⁵ ist das Plangebiet durch den Straßenverkehr/24h mit 65-75 dB(A) vorbelastet. Zur Feststellung der Schallausbreitung im Plangebiet wurde ein Schallschutzgutachten erstellt (siehe Kap. 2.2.4). Von den Lärmimmissionen sind insbesondere die der Landesstraße am nächsten gelegenen Baukörper betroffen. Das Ergebnis des Gutachtens zeigt, dass der Aufenthalt im Freibereich tagsüber bei Errichtung einer mindestens 2,20 m hohen Lärmschutzanlage verträglich sichergestellt werden kann, nachts werden die Orientierungswerte der DIN 18005 für ein Wohngebiet (45 dB(A)) im nordwestlichen Teilbereich jedoch bis auf 50-55 dB(A) überschritten. Da ein Aufenthalt zur Nachtzeit in den Gärten jedoch nicht üblich ist, kann diese Überschreitung akzeptiert werden.

Der ruhige Aufenthalt in den Obergeschossen kann durch bautechnische Maßnahmen gewährleistet werden. Im Bebauungsplan wurden die Empfehlungen zur Konfliktbewältigung aus dem Gutachten in den textlichen Festsetzungen und durch zeichnerische Darstellungen von Lärmpegelbereichen umgesetzt. Damit können gesunde Wohnverhältnisse sichergestellt werden, so dass erhebliche Beeinträchtigungen der Gesundheit nicht gegeben sind.

Die Gesundheit beeinträchtigende Altstandorte oder Altlastenverdachtsflächen oder schädliche Belastungen der Luft sind im Plangebiet nicht bekannt.

Hinweise auf Kampfmittel liegen der Bezirksregierung Düsseldorf nicht vor. Erdarbeiten sind allerdings sofort einzustellen, sofern beim Bau des Baugebiets wider Erwarten Kampfmittel gefunden werden.

Schutzgut Tier und Pflanzen

Bei der Fläche handelt es sich um ein intensiv genutztes Grünland ohne nennenswerte zusätzliche Vegetation. Lediglich entlang der *Elbestraße* ist innerhalb der Grundstücksflächen eine hohe Schnitthecke im Bestand. Diese kann voraussichtlich aufgrund der Baumaßnahmen zur Herstellung der Lärmschutzwand bzw. der Garagen nicht erhalten werden. Als Ersatz ist die Fläche zwischen der Landesstraße und der Lärmschutzmaßnahme gärtnerisch anzulegen, die Wandflächen sind mit Kletterpflanzen zu begrünen. Im Übrigen wird das Wohngebiet durch die üblicherweise gärtnerisch angelegten Freiflächen und den im Bebauungsplan festgesetzten Pflanzgebieten mit Hecken- und Gehölzstrukturen angereichert werden.

Für das Schutzgut Arten und Lebensgemeinschaften ist die Fläche aufgrund der bisherigen Nutzung von geringer Bedeutung. Verbundstrukturen, in denen die Fläche des Plangebiets

⁵ <http://www.umgebungslaerm-kartierung.nrw.de/laerm/viewer.htm>

eine Bedeutung als Trittstein erlangen könnte, bestehen nicht. Umliegende Bebauung und die angrenzende stark befahrbare Landesstraße bewirken eine Insellage. Gesetzlich geschützte Biotop gemäß § 30 BNatSchG oder im Biotopkataster NRW geführte schutzwürdige Biotop mit Vorkommen seltener Tier- und Pflanzenarten sind im Plangebiet nicht bekannt. Natura-2000-Gebiete sind in einem Umkreis von 600 m nicht vorhanden.

Damit verbleiben keine erheblichen Eingriffe in Bezug auf Pflanzen, Tiere und die biologische Vielfalt.

Schutzgut Boden

Naturräumlich gehört das Plangebiet zur Niederterrasse der Köln-Bonner Rheinebene. Die Niederterrasse liegt im Bereich von 47 bis 60 m ü.NHN. Der Untergrund besteht aus bis zu 30 m mächtigen Kies- und Sandablagerungen und trägt eine oft mehrere Meter dicke Lehmschicht.⁶ Ausgangsmaterial für die Bodenentwicklung sind die Hochflutsande der Niederterrasse. Die daraus entstandenen Braunerden bestehen aus lehmigen Sanden, haben eine geringe bis mittlere Sorptionsfähigkeit und eine hohe Wasserdurchlässigkeit. Die Braunerden sind weit verbreitet und besitzen durchschnittliche Standorteigenschaften. Sie sind keine potentiellen Standorte seltener Pflanzengesellschaften.

Die Bonität der überwiegend landwirtschaftlich genutzten Böden liegt mit Bodenzahlen von 35 bis 60 im mittleren Bereich. Auch sind die Böden im Plangebiet aufgrund ihrer Insellage und Kleinflächigkeit ohne Bedeutung für die Produktionsfunktion und aufgrund ihrer landesweiten Verbreitung sowie der durchschnittlichen Standorteigenschaften für die Lebensraumfunktion nur von geringer Bedeutung. Allerdings geht mit der Errichtung baulicher Anlagen im Allgemeinen die Bodenfunktionen verloren.

Von der rund 2.180 m² großen Fläche des neuen Baugebietes können nach Umsetzung des Bebauungsplanes entsprechend dem vorgestellten Entwurf ca. 1.075 m², d.h. 49 % durch Gebäudeflächen, Nebenanlagen, Straßen und Garagen versiegelt werden. Hier wird insbesondere in die Regelungsfunktion der Böden im Wasserhaushalt eingegriffen. Durch Beschränkung der zulässigen baulichen Anlagen sowie durch Festsetzung einer extensiven Dachbegrünung können Teile des mit den Vorhaben verbundenen Eingriffs vermieden bzw. gemindert werden. Innerhalb des Plangebiets erfolgt ein Ausgleich weiterer Teile des Eingriffs durch die festgesetzten Pflanzmaßnahmen in den Privatgärten und entlang der Lärmschutzanlage.

Unter Berücksichtigung dieser Maßnahmen erhält das Plangebiet bei Realisierung der Maßnahmen einen Biotopwert rund 2.900 Punkten nach dem vereinfachten Verfahren⁷. Legt man als Ausgangswert der Plangebietsfläche den Bestand mit rund 4.180 Biotopwertpunkten zu Grunde, verbleibt ein Defizit von rund 1.280 Biotopwertpunkten, das nicht sinnvoll innerhalb des Plangebietes ausgeglichen werden kann. Bei Berücksichtigung der auch ohne Aufstellung eines Bebauungsplans unmittelbar an der *Gartenstraße* bereits zulässigen Bebauung verringert sich das Defizit wegen des geringeren Ausgangswertes von rund 3.640 Punkten auf rund 740 Punkte.

Sachlich wie rechtlich kann das verbleibende Defizit als gering und ohne weitere Kompensationsmaßnahmen hinnehmbar angesehen werden. Die geringwertigen Biotoptypen des Ausgangsgrundstücks, die Größe der hinzugewonnenen Baufläche, die im Plangebiet getroffenen Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen sowie die Entlastung des Außenbereichs rechtfertigen eine entsprechend vorgenommene Abwägung. Nach § 13a BauGB kann der Bebau-

⁶ Quelle: Landschaftsplan Nr. 2 Bornheim

⁷ Vereinfachtes Verfahren zur Bewertung von Eingriffen in Natur und Landschaft NRW 1996

ungsplan zu Gunsten der Innenentwicklung auch allein formalrechtlich auf eine Kompensation des Biotopwertdefizits verzichten.

Schutzgut Wasser

Oberflächengewässer sind im Plangebiet nicht vorhanden. Die Kiese und Sande der Rheinterrassen sind durch ihren hohen Anteil an Poren ausgedehnte Grundwasserspeicher. Durch die geringe bis mittlere Sorptionsfähigkeit und hohe Wasserdurchlässigkeit der Böden ist die Verschmutzungsempfindlichkeit des Grundwassers hoch, ebenso die Grundwasserneubildungsrate. Für den Wasserhaushalt ist das Plangebiet von mittlerer Bedeutung.

Das Plangebiet liegt innerhalb einer Wasserschutzzone III B des WBV Wesseling-Urfeld. Sofern die genehmigungspflichtigen Tatbestände und Verbote der Wasserschutzonenverordnung Urfeld beachtet werden, ist aufgrund der Bebauung mit Wohngebäuden nicht mit einem Eintrag wassergefährdender Stoffe in das Grundwasser zu rechnen. Ein Hinweis auf die Verordnung ist in die Planzeichnung aufgenommen.

Der mittlere Flurabstand zum Grundwasser beträgt rund 13,5 m und unterschreitet 9,50 m auch bei Höchstständen nicht⁸. Durch die Bebauung und die Anlage der Erschließung geht Versickerungsfläche verloren. Aufgrund der Lage in einem Wasserschutzgebiet III B dürfen befahrbare Flächen auch nicht wasserdurchlässig befestigt werden, so dass hierzu auch keine weiteren eingriffsminimierenden Festsetzungen getroffen werden können. Bei Verminderung der Versiegelung im Plangebiet durch die reduzierte GRZ von 0,3 und die Versickerung des Niederschlagswassers der Baugrundstücke verbleiben jedoch insgesamt nur noch geringe Eingriffe in den Wasserhaushalt.

Schutzgut Klima/Luft

Die über weiten offenen landwirtschaftlich genutzten Flächen in Strahlungsnächten entstehende Kaltluft dürfte das Plangebiet auf Grund der geringen Reliefenergie und der vorhandenen Strömungswiderstände aus Bebauungsbestand und Bewuchs nicht erreichen. Demzufolge befindet sich das Gebiet innerhalb der lokalen Wärmeinsel des Siedlungsbereiches. Da Hersel durch seine dörfliche Struktur nicht zu den thermisch belasteten Gebieten zählt ist die bioklimatische Bedeutung des Plangebiets nur gering, so dass der Verlust an Lokalklimatische Funktion nicht erheblich ist.

Das Plangebiet liegt direkt an der stark befahrenen L 300, so dass Abgase, die auf das Plangebiet einwirken, nicht generell ausgeschlossen werden können. Dies betrifft jedoch alle an der L 300 gelegenen Baugrundstücke, so dass auch hier nicht von einer besonderen Beeinträchtigung auszugehen ist.

Schutzgut Kultur- und Sachgüter

Nachteilige Auswirkungen auf Kultur- und Sachgüter sind nicht zu erwarten. Erkenntnisse über Bodendenkmäler liegen derzeit nicht vor. Ein Hinweis auf die Informationspflicht bei Bodenfunden ist in die Planzeichnung aufgenommen,

Zusammenfassende Bewertung

Mit der Realisierung des Wohngebiets sind zwar Eingriffe in den Naturhaushalt verbunden, aber diese sind nicht erheblich. Auch aus den Wechselwirkungen der Schutzgüter untereinander sind keine zusätzlichen nachteiligen Umweltfolgen erkennbar. Verminderungsmaß-

⁸ Hydrogeologisches Gutachten zur Beseitigung von Niederschlagswasser für die Bauleitplanung der Stadt Bornheim „Gartenstraße“, Geotechnisches Büro Dr. Leischner GmbH vom 16.09.2010

nahmen sind im ausreichenden Maße durch die Einschränkung des Versiegelungsgrades, der Festsetzungen zu den Pflanzgeboten und zur Versickerung sowie durch Festsetzung von aktiven und passiven Lärmschutzmaßnahmen berücksichtigt.

Nicht bewältigte erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen sind mit der Planung nach dem Stand der derzeitigen Erkenntnisse nicht verbunden. Spezielle Maßnahmen innerhalb des Plangebiets über die im Plangebiet durchzuführenden Minderungsmaßnahmen hinaus, sind für die mit dem Plan vorbereiteten Nutzungen nicht erforderlich.