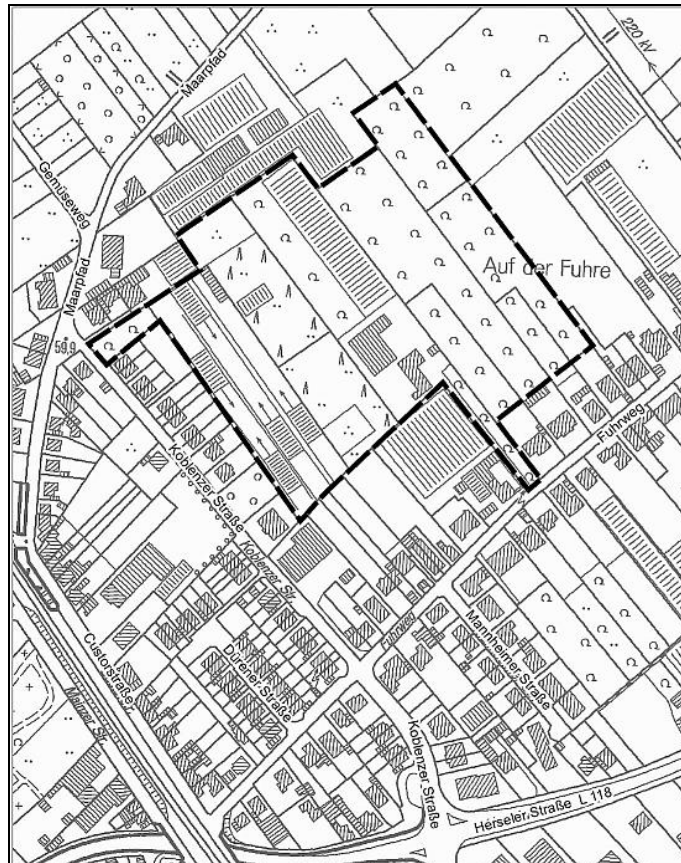

Stadt Bornheim
Bebauungsplan Ro 23
in der Ortschaft Roisdorf

Begründung zur Offenlage
gemäß §§ 3 Abs. 2 und 4 Abs. 2 BauGB
Stand 06.08.2020



Auszug aus der Deutschen Grundkarte, ohne Maßstab

Inhaltsverzeichnis

TEIL A:	BEGRÜNDUNG	4
1	Abgrenzung des Plangebietes	4
2	Planungsanlass	4
3	Verfahrensablauf	5
4	Planungsrechtliche Situation	5
4.1	Regionalplan	5
4.2	Flächennutzungsplan	5
4.3	Machbarkeitsstudie	6
4.4	Landschaftsplan	6
4.5	Abstandserlass des Landes NRW	6
4.6	Bebauungspläne	6
5	Städtebauliche Situation	6
5.1	Bebauungs- und Nutzungsstruktur	6
5.2	Erschließung	7
5.3	Ver- und Entsorgung	7
5.4	Soziale Infrastruktur	7
5.5	Nahversorgung	7
6	Ziele und Zwecke der Planung	7
7	Städtebauliches Konzept	8
7.1	Bebauung	8
7.2	Grünstruktur und Freiraum	8
7.3	Verkehrerschließung des Plangebietes	8
7.4	Verkehrerschließung weiterer Potenzialflächen	9
8	Begründung der Festsetzungen	10
8.1	Art der baulichen Nutzung	10
8.2	Maß der baulichen Nutzung	10
8.2.1	Grundflächenzahl (GRZ)	10
8.2.2	Geschossflächenzahl (GFZ)	11
8.2.3	Geschossigkeit	11
8.2.4	Höhe baulicher Anlagen	12
8.3	Bauweise	13
8.4	Überbaubare Grundstücksfläche	13
8.5	Nebenanlagen, Stellplätze, Carports und Garagen	14
8.6	Höchstzulässige Zahl der Wohnungen in Wohngebäuden	14
8.7	Verkehrsflächen	15
8.8	Versickerung von Niederschlagswasser	15
8.9	Grünordnung	15
8.10	Anpflanzen und Erhaltung von Bäumen und Sträuchern	17
8.11	Mit Geh-, Fahr- und Leitungsrechten zu belastende Flächen	17
8.12	Schallschutz	18
8.13	Zuordnungsfestsetzung Eingriff-Ausgleich/ Externe Kompensation	19
8.14	Archäologie	19
8.15	Örtliche Bauvorschriften	20
8.15.1	Dachgestaltung	20
8.15.2	Fassadengestaltung	21
8.15.3	Vorgartengestaltung	21
8.15.4	Einfriedungen	21
9	Nachrichtliche Übernahme	22

10	Hinweise	22
11	Flächenbilanz	23
12	Auswirkungen	23
12.1	Natur und Landschaft	23
12.2	Bodenschutz, Inanspruchnahme landwirtschaftlicher Flächen	23
12.3	Artenschutz.....	25
12.4	Schall	25
12.5	Verkehr	26
12.6	Ver- und Entsorgung	27
12.7	Bodenordnung	28
12.8	Kosten und Finanzierung	28
13	Fachgutachten	28
TEIL B:	UMWELTBERICHT	29
1	Einleitung.....	29
1.1	Inhalt und Ziele der Planung	29
1.2	Bedarf an Grund und Boden	30
1.3	Darstellung der einschlägigen Fachpläne und Fachgesetze.....	30
2	Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen	34
2.1	Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt	34
2.1.1	Biotoptypen.....	34
2.1.2	Tierlebensräume und biologische Vielfalt	37
2.2	Boden	39
2.3	Fläche	41
2.4	Wasser	42
2.5	Klima und Luft.....	44
2.6	Landschaftsbild und Erholungsnutzung	44
2.7	Menschen, einschließlich der menschlichen Gesundheit.....	45
2.8	Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	48
2.9	Erneuerbare Energien / Energieeffizienz	49
2.10	Wechselwirkungen zwischen den Belangen des Umweltschutzes	49
2.11	In Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten.....	49
3	Beschreibung der umweltschützenden Maßnahmen	50
3.1	Vermeidungs-, Verringerungs- und Schutzmaßnahmen	50
3.2	Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung	50
3.3	Landschaftsplanerische Festsetzungen und Hinweise zur Übernahme in den Bebauungsplan	54
3.3.1	Flächen zur Anpflanzung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen / Begrünungsmaßnahmen im Baugebiet (gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 25a BauGB)	54
4	Zusätzliche Angaben	55
4.1	Technische Verfahren bei der Umweltprüfung und verwendete Fachgutachten	55
4.2	Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen.....	56
4.3	Allgemein verständliche Zusammenfassung	56

TEIL A: BEGRÜNDUNG

1 Abgrenzung des Plangebietes

Der ca. 4,6 ha große Geltungsbereich des Bebauungsplanes liegt in der Bornheimer Ortschaft Roisdorf, Gemarkung Roisdorf (4152), Flur 023.

Das Plangebiet lässt sich im Wesentlichen wie folgt abgrenzen:

- Im Norden durch den bestehenden landwirtschaftlichen Betrieb am Maarpfad
- Im Osten durch landwirtschaftliche Flächen
- Im Süden durch die Bebauung am Fuhrweg
- Im Westen durch die Bebauung an der Koblenzer Straße

Die genaue Abgrenzung des Plangebietes kann der Planzeichnung entnommen werden.

Durch die Realisierung des Bebauungsplanes werden ein externer Ausgleich zur Kompensation des Eingriffs sowie Artenschutzmaßnahmen erforderlich. Durch die Inanspruchnahme der Fläche für den externen Ausgleich und für die Artenschutzmaßnahmen (Gemarkung Hersel, Flur 10, Flurstücke 21/1 bis 65) vergrößert sich der Geltungsbereich um ca. 1,4 ha.

2 Planungsanlass

In der Stadt Bornheim ist ein hoher Bedarf an Ein- und Mehrfamilienhäusern zu verzeichnen. Die hohe Wohnraumnachfrage kann v.a. auf die besondere Lagegunst der Stadt Bornheim zurückgeführt werden. Diese resultiert aus ihrer guten Erreichbarkeit zu den Oberzentren Köln und Bonn als Arbeitsplatzschwerpunkte und den landschaftsorientierten Wohnlagen zwischen dem Rheintal und dem Vorgebirge. Außerdem ist die gute infrastrukturelle Ausstattung mit allen sozialen Einrichtungen hervorzuheben.

Da der Siedlungsflächenbedarf nicht allein in Form von Innenentwicklung, d.h. durch Revitalisierung bzw. Konversion von bereits baulich genutzten Flächen oder Nachverdichtungen durch beispielsweise Baulückenschließung, gedeckt werden kann, ist auch die Entwicklung und Neuerschließung von bisher landwirtschaftlich genutzten Flächen am Ortsrand unvermeidbar.

Die Flächen des Plangebietes werden zurzeit von zwei landwirtschaftlichen Betrieben genutzt. Die Betriebe haben sich jedoch zu einer endgültigen Betriebsaufgabe entschlossen. In Form einer Machbarkeitsstudie sind die Grundstückseigentümer zusammen mit einem Investor mit dem Wunsch an die Stadt Bornheim herangetreten, ihre Grundstücke für eine wohnbauliche Entwicklung zur Verfügung zu stellen. Durch eine bauliche Entwicklung dieser im Flächennutzungsplan bereits als Bauflächen dargestellten Grundstücke bietet sich die Gelegenheit, den östlichen Siedlungsrand des Ortsteiles Roisdorf zwischen Koblenzer Straße und Fuhrweg sinnvoll zu arrondieren.

Um die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Umsetzung des Anliegens zu schaffen, ist die Aufstellung eines Bebauungsplanes erforderlich.

3 Verfahrensablauf

Der Rat der Stadt Bornheim hat in seiner Sitzung am 18.02.2016 im Rahmen der Kenntnisnahme einer zuvor erstellten Machbarkeitsstudie (vgl. Kapitel 4.3) die Aufstellung des Bebauungsplanes Ro 23 gemäß § 2 Abs. 1 BauGB beschlossen.

Der Rat hat in seiner Sitzung am 18.05.2017 die Verkleinerung des Geltungsbereiches um die Fläche der Koblenzer Straße beschlossen. Der Ausbau der Koblenzer Straße soll über den Bebauungsplan Ro 25 planungsrechtlich vorbereitet werden.

Der Beschluss über die frühzeitige Beteiligung der Öffentlichkeit gemäß § 3 Abs. 1 BauGB sowie der Behörden und der sonstigen Träger öffentlicher Belange gemäß § 4 Abs. 1 BauGB wurde am 22.03.2018 vom Rat beschlossen. In derselben Sitzung wurde die Verkleinerung des Geltungsbereiches um den noch unbebauten Grundstücksteil des Flurstücks 373, nördlich des Fuhrwegs beschlossen.

Die frühzeitige Beteiligung wurde in der Zeit vom 14.06.2018 bis zum 11.07.2018 durchgeführt. Am 28.06.2018 fand eine Bürgerversammlung statt. Die eingegangenen Stellungnahmen sind in die Abwägung des Bebauungsplanes eingeflossen.

Als nächster Schritt ist die öffentliche Auslegung der Bebauungsplanunterlagen und damit die weitere Beteiligung der Öffentlichkeit sowie der Behörden und der sonstigen Träger öffentlicher Belange geplant.

4 Planungsrechtliche Situation

4.1 Regionalplan

Der Regionalplan für den Regierungsbezirk Köln, Teilabschnitt Bonn/Rhein-Sieg vom 6. Februar 2004 weist die Flächen des Plangebietes als Allgemeiner Freiraum- und Agrarbereich (AFAB) aus. Westlich ist jedoch Allgemeiner Siedlungsbereich (ASB) angrenzend. Partiiell ist im Plangebiet bereits Wohnbebauung gegeben. Die mit der Aufstellung des Bebauungsplanes einhergehende Weiterentwicklung der vorhandenen Nutzung stellt ein bedarfsgerechtes und auf den Standort abgestimmtes Angebot zusätzlichen Wohn- und Freiraums dar.

4.2 Flächennutzungsplan

Der rechtswirksame Flächennutzungsplan (FNP) der Stadt Bornheim stellt für das Plangebiet gemischte Bauflächen dar. Im Kapitel 4.3 der Begründung zum FNP wird erläutert, dass es sich hierbei um landwirtschaftliche Flächen des glasüberdachten Gemüseanbaues handelt. Demnach sollte die Darstellung von gemischten Bauflächen dazu dienen, sowohl die landwirtschaftlichen Betriebe und die bestehende Wohnnutzung zu sichern, als auch eine neue Wohnbebauung zu ermöglichen. Da die beiden im Geltungsbereich des Bebauungsplanes bestehenden landwirtschaftlichen Betriebe bereits eine Betriebsaufgabe beschlossen haben, sind die Annahmen, die zur Ausweisung der gemischten Bauflächen innerhalb des FNP geführt haben, nicht mehr aktuell.

Es ist daher notwendig den FNP von gemischten Bauflächen in Wohnbauflächen zu ändern.

Die 9. FNP-Änderung wird im Parallelverfahren gemäß § 8 Abs. 3 Satz 1 BauGB durchgeführt. Der Feststellungsbeschluss wurde am 14.05.2020 vom Rat der Stadt Bornheim gefasst. Die landesplanerische Anfrage gemäß § 34 LPlG wurde an die Bezirksregierung Köln gestellt. Die Genehmigung steht noch aus.

4.3 Machbarkeitsstudie

Bereits im Jahre 2015 sind die Grundstückseigentümer mit dem Wunsch an die Stadt Bornheim herantreten, ihre Grundstücke für eine wohnbauliche Entwicklung zur Verfügung zu stellen. Dazu ist eine entsprechende Machbarkeitsstudie erstellt worden. Der Betrachtungsraum der Machbarkeitsstudie umfasste zwei Teilbereiche mit einer Gesamtfläche von ca. 8 ha. Das Plangebiet des Bebauungsplanes Ro 23 stellt den nördlichen Teilbereich dar. Der ebenfalls in der Aufstellung befindliche Bebauungsplan Ro 22 umfasst den südlichen Teilbereich.

Der Rat der Stadt Bornheim hat diese Machbarkeitsstudie am 18.02.2016 zur Kenntnis genommen und die Aufstellung der Bebauungspläne Ro 22 und Ro 23 auf Grundlage der bekannten Alternativen 3 und 4 beschlossen sowie die Verwaltung u.a. beauftragt, in den beiden o.g. Bebauungsplänen einen Mix aus Miet-, Einfamilienhäusern und Geschosswohnungen anzustreben.

4.4 Landschaftsplan

Im Landschaftsplan Nr. 2 (Bornheim) des Rhein- Sieg- Kreises ist für den Geltungsbereich des Bebauungsplanes keine Eintragung in der Festsetzungskarte enthalten.

4.5 Abstandserlass des Landes NRW

Das Plangebiet wird im Osten von verschiedenen Hochspannungsfreileitungen tangiert. Nach dem Abstandserlass des Landes NRW ist zu einer 380 kV-Freileitung ein Schutzabstand von mind. 40 m einzuhalten. Dieser Bereich ist von einer Bebauung freizuhalten.

4.6 Bebauungspläne

Für die Flächen innerhalb des Plangebietes besteht kein verbindliches Planungsrecht. Das Vorhabengebiet wird derzeit planungsrechtlich als Außenbereich behandelt. Die planungsrechtliche Zulässigkeit von Bauvorhaben richtet sich demnach nach den gesetzlichen Vorgaben des § 35 BauGB. Für die südlich und westlich an das Plangebiet grenzende Wohnbebauung besteht ebenfalls kein verbindliches Planungsrecht. Die Zulässigkeit von Bauvorhaben richtet sich hier nach § 34 BauGB.

Für die Flächen südlich des Fuhrweges befindet sich derzeit der Bebauungsplan Ro 22 in der Aufstellung. Dieser setzt im Norden des Geltungsbereichs Allgemeine Wohngebiete fest. Entlang der Herseler Straße sind als Übergang zu dem südlich der Herseler Straße bestehenden Gewerbegebiet Mischgebiete festgesetzt.

5 Städtebauliche Situation

5.1 Bebauungs- und Nutzungsstruktur

Die Flächen im Geltungsbereich des Bebauungsplanes befinden sich in Privateigentum.

Die Topographie des Plangebietes ist weitestgehend eben und weist keine Hangneigungen auf.

Die Flächen des Plangebietes werden derzeit noch überwiegend von zwei landwirtschaftlichen Betrieben genutzt. Beide Betriebe haben sich jedoch bereits zu einer Aufgabe und zur Bereitstellung ihrer Flächen für eine Wohnbaulandentwicklung bereit erklärt. In Teilbereichen sind Gehölzstrukturen anzutreffen. Bis auf einzelne landwirtschaftlich genutzte Bauten befinden sich im Geltungsbereich des Bebauungsplanes keine Bestandsgebäude.

Die nähere Umgebung des Plangebietes wird entlang des Fuhrweges sowie der Koblenzer Straße von ein- bis zweigeschossiger Wohnbebauung in offener Bauweise (Einzel-, Doppel- und Reihenhausbauung sowie Mehrfamilienhäuser) geprägt. Am Maarpfad sowie am östlichen Ende des

Fuhrwege bestehen zwei landwirtschaftliche Betriebe, die ihren Betrieb auch zukünftig im Vollerwerb führen wollen. Südlich des Fuhrweges befinden sich weitere landwirtschaftliche Betriebe, die sich jedoch zu einer Aufgabe entschlossen haben.

Südlich der Herseler Straße (L 118) liegt das Gewerbegebiet Bornheim-Süd.

5.2 Erschließung

Die übergeordnete, verkehrliche Anbindung des Plangebietes erfolgt über die Koblenzer Straße und weiter über die Herseler Straße, die noch als L 118 klassifiziert ist. Die Herseler Straße stellt die Verbindung zur Anschlussstelle der Autobahn A 555 her. Nach erfolgter Fertigstellung der L 281 ist zu erwarten, dass die L 118 weiterhin als Haupteerschließungsstraße zwischen der Ortslage Roisdorf und der A 555 bestehen bleibt, so dass auch weiterhin mit einer vergleichsweise hohen Verkehrsbelastung zu rechnen ist.

In ca. 10 Minuten fußläufiger Entfernung befindet sich der Bahnhof Roisdorf. Dort verkehren die Regionalbahnlinien RB 48 und MRB 26 jeweils im Stundentakt. Die Haltestelle Roisdorf West der Stadtbahnlinie 18, mit der man nach Köln und nach Bonn gelangt, liegt ca. 700 Meter Luftlinie vom Plangebiet entfernt. Die Linie 18 verkehrt montags bis freitags im 20-Minuten-Takt und am Wochenende im 30-Minuten-Takt. In den Nachmittagsstunden verkehrt zusätzlich die Linie 68 im 20-Minuten-Takt. Weitere Buslinien, die an den o.g. Haltepunkten abfahren, tragen zur Feinverteilung der Fahrgäste im Ortsteil Roisdorf und darüber hinaus bei.

5.3 Ver- und Entsorgung

Innerhalb der Koblenzer Straße sowie des Fuhrweges sind Versorgungsleitungen für Wasser, Gas und Elektrizität sowie jeweils ein Mischwasserkanal zur Abwasserentsorgung vorhanden.

5.4 Soziale Infrastruktur

Die soziale Infrastruktur in Form von Kindertageseinrichtungen und Schulen in der näheren Umgebung ist vielfältig: Innerhalb von Roisdorf befinden sich vier Kindertageseinrichtungen sowie eine Grundschule. Zudem ist am Maarpfad, in fußläufiger Entfernung eine weitere Kindertageseinrichtung geplant. Alle weiterführenden Schulen befinden sich in Roisdorf sowie in der nahen Ortschaft Bornheim.

Gesundheitseinrichtungen wie Ärzte und Apotheken sind in der näheren Umgebung ebenfalls vorhanden. Kulturelle Einrichtungen sowie Sport- und Freizeiteinrichtungen befinden sich in der Ortschaft Bornheim.

5.5 Nahversorgung

Das vor einigen Jahren neu entstandene „Suti-Center“ an der Schumacherstraße in ca. sechs Minuten fußläufiger Entfernung sichert sowohl die Nahversorgung für den täglichen Bedarf als auch den mittelfristigen Bedarf. Er ist vom nordwestlich des Plangebietes gelegenen Maarpfad durch eine Unterführung unter der Gleistrasse bequem zu Fuß bzw. mit dem Fahrrad erreichbar.

6 Ziele und Zwecke der Planung

Mit der Aufstellung des Bebauungsplanes Ro 23 sollen die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Erschließung von Wohnbauflächen auf einer Fläche von ca. 4,6 ha am östlichen Rand des Ortsteils Roisdorf geschaffen werden. Die Bauflächen sollen insbesondere der Deckung des mittel- bis längerfristigen Wohnbedarfs an Eigenheimen und Mehrfamilienhäusern in Bornheim dienen. Daher ist im Vorhabengebiet eine Mischung verschiedener Bauweisen vorgesehen. Insgesamt können im Plangebiet auf Grundlage der Planung zwischen 121 und 134 Wohneinheiten entstehen.

7 Städtebauliches Konzept

7.1 Bebauung

Die Struktur des neuen Wohnquartiers wird aus einer abwechslungsreichen Mischung unterschiedlicher Bauformen gebildet. Im Westen sind freistehende Einfamilienhäuser geplant, um sich der Bestandsbebauung entlang der Koblenzer Straße anzupassen. Zum neuen Ortsrand hin sind weitere freistehende Einzelhäuser vorgesehen. Damit wird einem verträglichen Übergang zur freien Landschaft entsprochen. Zum Inneren des Plangebietes hin ist eine geringfügig dichtere Bebauung in Form von Doppel-, Reihen- und Mehrfamilienhäusern vorgesehen. Die Doppel- und Reihenhäuser sind entlang kleiner in Ost-West-Richtung orientierter Wohnwege geplant, um eine günstige Südausrichtung der privaten Freiflächen zu ermöglichen. Die Mehrfamilienhäuser gruppieren sich um eine großzügige öffentliche Grünfläche und erzeugen so eine städtebauliche Betonung dieses zentralen Elements. In den Mehrfamilienhäusern sind insgesamt ca. 66 weitestgehend altengerechte, teilweise barrierefreie Wohnungen geplant.

Insgesamt werden 20 % der Wohneinheiten im Plangebiet mit Mitteln der sozialen Wohnraumförderung errichtet. Die Umsetzung wird im städtebaulichen Vertrag zwischen der Stadt Bornheim und dem Vorhabenträger geregelt.

Die Bebauung wird ein Maß von zwei Vollgeschossen mit ausgebautem Dach für die Einfamilienhäuser und drei Vollgeschossen für die Mehrfamilienhäuser nicht übersteigen.

Insgesamt können im Plangebiet auf Grundlage der Planung zwischen 121 und 134 Wohneinheiten entstehen. Diese verteilen sich auf

- 18 bis 25 freistehende Einfamilienhäuser,
- 22 bis 42 Doppelhaushälften,
- 8 Reihenhäusern sowie
- bis zu 66 Wohneinheiten im Geschosswohnungsbau.

Die Grundstücksgrößen variieren je nach geplanter städtebaulicher Typologie. So sind für freistehende Einfamilienhäuser Grundstücksgrößen von ca. 490 – 630 m² vorgesehen. Grundstücke für Doppelhäuser sind mit einer Grundstücksgröße von ca. 290 – 390 m² je Doppelhaushälfte geplant. Für Reihenhäuser ist für Eckhäuser eine Grundstücksgröße von 240 – 330 m² und für Mittelhäuser von ca. 220 m² geplant.

7.2 Grünstruktur und Freiraum

Ein zentrales Element der Grünordnung im Plangebiet ist eine ca. 2.300 m² große öffentliche Freifläche, die teilweise parkartig gestaltet werden kann. Aufgrund der Größe des neuen Wohnquartiers und fehlender Angebote in fußläufiger Entfernung sind in dieser Grünanlage die Errichtung eines Kinderspielfeldes sowie ggf. weitere Sport- und Freizeitmöglichkeiten vorgesehen. Die zentrale Grünfläche ist über einen Fuß- und Radweg, der von Bäumen begleitet wird, auch an den Fahrweg angebunden, so dass dieses Angebot auch über das eigentliche Plangebiet hinaus ausstrahlt.

Innerhalb der zentralen öffentlichen Freifläche ist die Unterbringung eines ca. 900 m² großen Regenrückhalte- und Versickerungsbeckens zur Ableitung des auf den Verkehrsflächen sowie von Teilen des in den Baugebieten anfallenden Niederschlagswassers vorgesehen.

7.3 Verkehrserschließung des Plangebietes

Die äußere Verkehrsanbindung des Plangebietes erfolgt über die Koblenzer Straße. Ein Ausbau der Koblenzer Straße zu einer Sammelstraße, deren Funktion die Koblenzer Straße bereits jetzt schon hat, wird im Bebauungsplan Ro 25 planungsrechtlich gesichert.

Die Haupteinschließung des Plangebietes knüpft auf Höhe des Flurstücks 173 an die Koblenzer Straße an und verläuft zunächst in östlicher Richtung. Nach ca. 230 m knickt sie dann nach Süden

hin ab und verläuft parallel zur östlichen Plangebietsgrenze, bevor sie dann nach Westen abknickt. Die Wohnstraße ist mit beidseitigem Gehweg und einem Ausbauquerschnitt von 9,05 m (Fahrbahnbreite von 5,05 m, Gehwege mit jeweils 2,0 m) geplant und endet in einem Wendehammer für 3-achsige Müllfahrzeuge. Von der Haupteerschließung zweigt zur Erschließung der südwestlichen Grundstücke eine stichförmige Wohnstraße mit einem Ausbauquerschnitt von 7,0 m und stellenweise 3,0 m breitem Parkstreifen ab. Diese Wohnstraße kann aufgrund der geringeren Verkehrsmenge im Mischungsprinzip geplant werden und endet ebenfalls in einem Wendehammer, der eine Befahrbarkeit durch 3-achsige Müllfahrzeuge gewährleistet. Von der Haupteerschließung und der Stichstraße erstrecken sich untergeordnete, stichförmige private Wohnwege mit einem Ausbauquerschnitt von 4,50 m, die lediglich der Erschließung von max. fünf Wohneinheiten dienen. Für die Wohnwege zur Erschließung der geplanten Reihenhäuser ist ein Querschnitt von 3,50 m ausreichend. Diese Wege müssen nicht befahren werden, da die den Reihenhäusern zugeordneten Stellplätze entlang der öffentlichen Straße angeordnet sind. Zur Verkehrsberuhigung sind entlang der Haupteerschließung und der Stichstraße Ausbuchtungen, Baumpflanzungen sowie Parkplätze vorgesehen.

Das Plangebiet ist über einen 5,0 m breiten Fuß- und Radweg an den Fuhrweg angebunden. Die Fuß- und Radwegeverbindung wird im Plangebiet mit einem Querschnitt von 3,50 m fortgeführt und durchquert dieses in nordwestlicher Richtung. Mit dieser Wegeverbindung werden abseits der Verkehrsräume für den MIV angenehme Voraussetzungen für die nicht motorisierten Verkehrsteilnehmer auch im Sinne der landschaftsgebundenen Naherholung geschaffen. Der Fuß- und Radweg kann auch als „Notweg“ von (Rettungs-)Fahrzeugen zum Fuhrweg genutzt werden. Dieser zweite Rettungsweg ist erforderlich, da im Falle einer Blockade an der Zufahrt von der Koblenzer Straße eine Rettung der Bewohner des neuen Wohnquartieres nicht mehr gewährleistet werden könnte. Dadurch wären die gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 1 BauGB bei der Aufstellung von Bauleitplänen zu berücksichtigenden allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse und die Sicherheit der Wohn- und Arbeitsbevölkerung nicht ausreichend gewährleistet.

Die geplanten Querschnitte orientieren sich an der „Leitlinie Straßenplanung“ der Stadt Bornheim (Stand 30.03.2017).

Die erforderlichen öffentlichen Parkplätze für den ruhenden Verkehr (Besucherplätze) sollen in kleinen Parkbuchten sowie innerhalb des Straßenraums errichtet werden. Die geplanten Stellplätze innerhalb des Straßenraums dienen einer zusätzlichen Verkehrsberuhigung. Die Anzahl der gemäß städtebaulichem Konzept insgesamt ca. 40 geplanten öffentlichen Parkplätze entspricht einem Verhältnis von ca. 0,3 Parkplätzen je Wohneinheit.

Zusätzlich sind zwei Stellplätze pro Wohneinheit im Bereich der Einzel-, Doppel- und Reihenhäuser auf den jeweiligen privaten Grundstücken nachgewiesen. Die privaten Stellplätze für die Wohneinheiten der geplanten Mehrfamilienhäuser sind im Verhältnis 1:1 in zwei Tiefgaragen vorgesehen. Der Stellplatznachweis wird im Rahmen des Bauantragsverfahrens anhand der Stellplatzsatzung der Stadt Bornheim konkretisiert.

7.4 Verkehrserschließung weiterer Potenzialflächen

In der Umgebung des Plangebietes bestehen noch weitere Wohnbaulandpotenziale im FNP, die mittel- bis langfristig erschlossen werden könnten. Dabei handelt es sich um Flächen nördlich des Plangebietes bis zum Maarpfad, auf denen sich derzeit ein landwirtschaftlicher Betrieb befindet. Zwischen dem Plangebiet und dem Fuhrweg existieren ebenfalls Potenzialflächen. Von Seiten der Grundstückseigentümer besteht dort derzeit jedoch keine Mitwirkungsbereitschaft an einer Baulandentwicklung.

Das städtebauliche Konzept hält daher bereits Erschließungsflächen offen, die dann bereitgestellt werden können, wenn sich die dortigen Eigentümer zu einer baulichen Entwicklung bereit erklären.

8 Begründung der Festsetzungen

8.1 Art der baulichen Nutzung

Zur Umsetzung der geplanten Wohnbebauung werden gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB i. V. m. § 4 BauNVO Allgemeine Wohngebiete zeichnerisch festgesetzt.

Die gemäß § 4 Abs. 3 BauNVO ausnahmsweise zulässigen Betriebe des Beherbergungsgewerbes (Nr. 1), Anlagen für Verwaltungen (Nr. 3), Gartenbaubetriebe (Nr. 4) sowie Tankstellen (Nr. 5) sind unter Anwendung des § 1 Abs. 6 Nr. 1 BauNVO unzulässig, da diese aufgrund ihres großen Flächenbedarfs nicht mit dem städtebaulichen Konzept, das eine kleinteilige Gliederung des Gebietes vorsieht, vereinbar sind. Die ausgeschlossenen Nutzungen würden zudem ein hohes Verkehrsaufkommen induzieren sowie Immissionskonflikte mit der Wohnnutzung erwarten lassen und stehen somit der weitestgehend wohnlich geprägten Umgebung entgegen.

Unter Anwendung des § 1 Abs. 6 Nr. 2 BauNVO sind jedoch die gemäß § 4 Abs. 3 BauNVO ausnahmsweise zulässigen sonstigen nicht störenden Gewerbebetriebe im Sinne des § 4 Abs. 3 Nr. 2 BauNVO sowie kleine Betriebe des Beherbergungsgewerbes im Sinne des § 3 Abs. 3 Nr. 1 BauNVO allgemein zulässig, sofern die allgemeine Zweckbestimmung des Baugebietes gewahrt bleibt. Mit dieser Festsetzung werden die Wohngebiete für zusätzliche Nutzungen zur Gewährleistung von kurzen Wegen und zur Stärkung des ortsnahe Kleingewerbes im Sinne einer zukunftsgerichteten Stadtentwicklung begrenzt geöffnet.

Der Schwerpunkt der Baulandentwicklung liegt jedoch vorrangig auf der Errichtung von Wohngebäuden. Trotzdem wird mit der Festsetzung von Allgemeinen Wohngebieten ein beschränktes Maß an Nutzungsmischung auch nach Beginn der Umsetzung des Bebauungsplanes grundsätzlich ermöglicht, die mit der Festsetzung von reinen Wohngebieten gemäß § 3 BauNVO nicht gegeben wäre. Eine gewisse Durchmischung der Wohnnutzung mit nicht störenden anderen Nutzungen soll grundsätzlich für die Zukunft ermöglicht werden.

8.2 Maß der baulichen Nutzung

8.2.1 Grundflächenzahl (GRZ)

Innerhalb der Baugebiete wird gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB i. V. m. § 19 BauNVO eine Grundflächenzahl (GRZ) von 0,4 festgesetzt. Diese entspricht der Obergrenze für Allgemeine Wohngebiete des § 17 Abs. 1 BauNVO und ermöglicht eine aufgelockerte Bebauung mit den im städtebaulichen Konzept vorgesehenen Gebäudetypologien. Durch die Festsetzung der GRZ wird dem Ziel des schonenden und sparsamen Umgangs mit Grund und Boden im Sinne des § 1a Abs. 2 BauGB Rechnung getragen und eine ausreichende Belichtung, Belüftung und Besonnung gewährleistet. Es ist das planerische Ziel, eine gute Ausnutzbarkeit der Grundstücke in Bezug auf die geplante Nutzung zu ermöglichen und gleichzeitig die Inanspruchnahme der Flächen zu reglementieren.

In den Baugebieten WA 6 und WA 7 kann gemäß § 19 Abs. 4 Satz 3 BauNVO ausnahmsweise eine Überschreitung der festgesetzten GRZ durch Garagen, die unter der Geländeoberfläche hergestellt werden, bis zu einer GRZ von insgesamt 0,7 zugelassen werden, um für die dort geplanten Mehrfamilienhäuser die Errichtung einer Tiefgarage zu ermöglichen.

Um einen schonenden Übergang zwischen der neuen Bebauung und dem östlich angrenzenden Landschaftsraum sowie der Bestandsbebauung entlang der Koblenzer Straße und dem Fuhrweg zu schaffen, ist in den Baugebieten WA 1, 5 und 9 abweichend vom § 19 Abs. 4 Satz 2 BauNVO lediglich eine Überschreitung der GRZ durch Garagen, Stellplätze und Nebenanlagen bis maximal 0,5 zulässig. Hier sind Einzel- und Doppelhäuser auf vergleichsweise großen Grundstücken vorgesehen, so dass die geplante Bebauung trotz der Reduzierung der zulässigen GRZ grundsätzlich umgesetzt werden kann.

In den Baugebieten WA 3 und WA 4, in denen ebenfalls Einzel- und Doppelhäuser vorgesehen sind, wird eine Überschreitung der GRZ bis lediglich 0,55 zugelassen. Eine Reduzierung der Über-

schreitung bis 0,5 ist hier nicht möglich, da die künftigen Grundstückstiefen und damit die Grundstücksflächen hier geringer sind und somit eine Bebauung gemäß dem städtebaulichen Entwurf durch eine zu starke Beschränkung der GRZ ggf. nicht umsetzbar wäre. Außerdem ist durch den zur Erschließung eines Grundstücks notwendigen Wohnweg eine zusätzliche Versiegelung der Grundstücksfläche erforderlich.

Durch die Beschränkung der maximal zu überbauenden Grundstücksfläche wird der Versiegelungsgrad auf ein für die beabsichtigte Wohnbebauung notwendiges Maß reduziert und somit ein Beitrag zum sparsamen Umgang mit Grund und Boden geleistet. Außerdem wird die Menge des Niederschlagswassers, die abgeleitet werden muss, auf ein Minimum reduziert.

In den Baugebieten WA 2 und WA 8, in denen mit Doppelhäusern und Hausgruppen eine etwas dichtere Wohnbebauung als am Rand des Neubaugebietes geplant ist, sowie im Baugebiet WA 10, das die Bestandsbebauung umfasst, wird keine Beschränkung der gemäß § 19 Abs. 4 BauNVO zulässigen Überschreitung der GRZ festgesetzt. Hier darf die festgesetzte GRZ von 0,4 gemäß § 19 Abs. 4 Satz 2 BauNVO unverändert durch Garagen, Stellplätze und Nebenanlagen bis 0,6 überschritten werden.

Durch die Festsetzung der GRZ inkl. der zulässigen Überschreitungsmöglichkeit durch die Grundflächen von Stellplätzen, Garagen und Nebenanlagen wird der Versiegelungsgrad der Baugrundstücke in den Allgemeinen Wohngebieten fixiert. Damit sichern die Festsetzungen zur GRZ auch die Annahmen zur Ermittlung der Eingriffe in Natur und Landschaft, die Gegenstand der Eingriffs-/ Ausgleichsbilanzierung sind.

8.2.2 Geschossflächenzahl (GFZ)

Ergänzend zur Festsetzung der GRZ wird gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB i. V. m. § 20 BauNVO in den einzelnen Baugebieten eine Geschossflächenzahl (GFZ) festgesetzt.

Für die Baugebiete, für die das städtebauliche Konzept eine Bebauung mit zweigeschossigen Einfamilienhäusern vorsieht (WA 1 – WA 5, WA 8 – WA 10) wird eine GFZ von 0,8 festgesetzt. Für die Baugebiete, für die eine Bebauung mit dreigeschossigen Mehrfamilienhäusern vorgesehen ist (WA 6 und WA 7), wird eine GFZ von 1,2 festgesetzt. An dieser zentralen Stelle im Plangebiet ist gemäß dem städtebaulichen Konzept eine etwas höhere bauliche Dichte durch die Errichtung von Mehrfamilienhäusern gewünscht, um das Spektrum der im Plangebiet angebotenen Wohnformen abzurunden und die zentrale öffentliche Grünfläche städtebaulich zu betonen. Die gemäß § 17 Abs. 1 BauNVO definierte Obergrenze für Allgemeine Wohngebiet wird jedoch eingehalten.

8.2.3 Geschossigkeit

Zur städtebaulichen Steuerung der Höhenentwicklung der Gebäude im Gebietszusammenhang wird gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB i. V. m. § 20 Abs. 1 BauNVO die Zahl der Vollgeschosse als Höchstmaß festgesetzt. Für die Allgemeinen Wohngebiete, in denen eine Einfamilienhausbebauung vorgesehen ist (WA 1 – WA 5, WA 8 – WA 10) sind maximal zwei Vollgeschosse zulässig. Für die Baugebiete WA 6 und WA 7, für die eine Bebauung mit Mehrfamilienhäusern vorgesehen ist, werden maximal drei Vollgeschosse festgesetzt.

Die geplanten Gebäude passen sich mit zwei bis maximal drei Vollgeschossen in ihrer Höhenentwicklung der umgebenden Bebauung an und sind auch mit dem Orts- und Landschaftsbild vereinbar.

8.2.4 Höhe baulicher Anlagen

Um die Höhe der neuen Wohngebäude über die Zahl der Vollgeschosse hinaus im Detail zu steuern, werden maximale Trauf- First- und Gebäudehöhen in absoluten Höhen festgesetzt. Dennoch ist ein ausreichender Spielraum für vielfältige Hausformen- und Haustypen gegeben. Durch eine gemäß den zulässigen unterschiedlichen Dachformen (Sattel, Pult- und Flachdach) differenzierte Höhenfestsetzung wird eine an die Höhenentwicklung der Umgebungsbebauung angepasste Bauweise gewährleistet.

Dabei werden auch Regelungen für die Höhen von Gebäuden mit Flach- oder Pultdach und einem zusätzlichen Nicht-Vollgeschoss aufgenommen, die durch die Änderung der Definition des Vollgeschosses (§ 2 Abs. 6 BauO NRW) im Zuge der Novellierung der Bauordnung NRW (BauO NRW) erforderlich geworden sind. Zur Gewährleistung eines optisch ansprechenden Erscheinungsbildes wird festgesetzt, dass das Nicht-Vollgeschoss an der straßenzugewandten Seite des Gebäudes mindestens 1,5 m von den Außenwänden des darunterliegenden Geschosses zurückbleiben muss.

Die im städtebaulichen Konzept vorgesehenen Gebäude, die mit geneigtem Dach (Sattel- oder Pultdach) errichtet werden (vgl. Kapitel 8.15.1), dürfen bei einer angenommenen Zweigeschossigkeit eine maximale Traufhöhe von 6,5 m und eine maximale Firsthöhe von 11,0 m aufweisen. Bei einer Eingeschossigkeit vermindern sich diese Werte auf 4,0 m bzw. 8,5 m. Falls die zweigeschossigen Gebäude mit Pultdach mit einem zusätzlichen Nicht-Vollgeschoss errichtet werden, darf die Firsthöhe des Nicht-Vollgeschosses eine Höhe von 11,5 m nicht überschreiten. Bei Gebäuden mit zwei Vollgeschossen, die mit einem Flachdach errichtet werden, beträgt die maximale Gebäudehöhe 7,50 m. Falls auf den zwei Vollgeschossen ein zusätzliches Nicht-Vollgeschoss errichtet wird, erhöht sich die maximale Gebäudehöhe auf 9,50 m. Bei dreigeschossigen Gebäuden mit Flachdach, wie sie in den Baugebieten WA 6 und WA 7 in Form von Mehrfamilienhäusern planungsrechtlich ermöglicht werden, darf eine Gebäudehöhe von 11,0 m nicht überschritten werden. Ein zusätzliches Nicht-Vollgeschoss ist bei drei Vollgeschossen nicht zulässig.

Um einen gewissen Gestaltungsspielraum bei der Bauausführung zu ermöglichen, werden geringfügige Überschreitungen der maximalen First- und Gebäudehöhen durch folgende dem Dach untergeordnete technische Anlagen zugelassen:

- Anlagen der solaren Energiegewinnung bis max. 0,50 m
- extensive Gründächer bis max. 0,50 m
- äußere Umwehrungen (Brüstungen, Geländer o.ä.) von Dachterrassen, Balkonen und Loggien bis max. 1,10 m
- Wärmetauscher, Klima- und Lüftungsanlagen bis max. 1,50 m, wenn sie mindestens um das Maß ihrer Höhe von der Außenkante des darunter liegenden Geschosses abrücken
- Aufzugsmaschinenhäuser bei Mehrfamilienhäusern bis max. 2,0 m

Da diese Anlagen von untergeordneter städtebaulicher Bedeutung sind und das Erscheinungsbild der Gebäude nicht maßgeblich beeinträchtigen, sind solche geringfügigen Überschreitungen der maximalen Gebäudehöhen städtebaulich vertretbar und haben keine erheblichen Auswirkungen auf das Orts- und Landschaftsbild.

Gemäß § 18 Abs. 1 BauNVO sind bei der Festsetzung der Höhe baulicher Anlagen die erforderlichen Bezugspunkte zu bestimmen. Als Traufhöhe bei geneigten Dächern ist demnach das Abstandsmaß zwischen der Oberkante des Erdgeschossfußbodens und der Schnittkante zwischen den Außenflächen des aufgehenden Mauerwerkes und der oberen Dachhaut definiert. Die Firsthöhe ist wiederum als das Abstandsmaß zwischen der Oberkante des Erdgeschossfußbodens und der Oberkante des Firstes definiert. Als oberer Bezugspunkt zur Bestimmung der maximalen Gebäudehöhe gilt bei Flachdächern das Abstandsmaß von der Oberkante des Erdgeschossbodens bis zum obersten Gebäudeabschluss. Als unterer Bezugspunkt für die festgesetzten maximalen Trauf-, First- und Gebäudehöhen gelten die jeweils in den einzelnen überbaubaren Grundstücksflächen zeichnerisch festgesetzten Bezugshöhen (BZH) in Meter über Normalhöhennull (NHN). Diese basieren auf den im Zuge der Erschließungsplanung vor dem jeweiligen Baufeld geplanten Straßengradienten. Die entsprechend definierten und festgesetzten Bezugspunkte dienen auch als Vorgaben für das Bauantragsverfahren.

Als Maßnahme zum Schutz vor Überflutungen im Zuge von Starkregenereignissen wird festgesetzt, dass die Unterkanten von Gebäudeöffnungen im Erdgeschoss bzw. freiliegendem Kellergeschoss mindestens 0,20 m über dem geplanten Gelände liegen müssen. Außerdem muss die Oberkante des Erdgeschossfertigfußbodens mindestens 0,20 m und darf maximal 0,50 m über der in der Planzeichnung angegebenen Bezugshöhe liegen. Lichtschächte und Kellertreppen müssen mit einer 0,15 m bis 0,30 m hohen Umrandung ausgeführt werden, um ein Eindringen von Wasser in die Kellerräume zu vermeiden.

8.3 Bauweise

Gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 2 BauGB i. V. m. § 22 BauNVO wird im gesamten Plangebiet die offene Bauweise festgesetzt. Gemäß § 22 Abs. 2 BauNVO müssen Gebäude in der offenen Bauweise mit einem seitlichen Grenzabstand errichtet werden. Die Gebäudelänge darf höchstens 50 m betragen. Dadurch entsteht die im städtebaulichen Konzept vorgesehene aufgelockerte Bebauung, die auch für die umgebende Bebauung entlang der Koblenzer Straße und des Fuhrwegs prägend ist.

Zur Umsetzung der im städtebaulichen Konzept vorgesehenen Gebäudetypen werden gemäß § 22 Abs. 2 BauNVO die in den einzelnen Baugebieten zulässigen Hausformen festgesetzt. Zur Bestandsbebauung entlang der Koblenzer Straße und des Fuhrwegs sowie zur freien Landschaft sieht das städtebauliche Konzept die Errichtung von freistehenden Einfamilienhäusern vor. Um hier ein gewisses Maß an Flexibilität vorzusehen, soll auch die Realisierung von Doppelhäusern grundsätzlich ermöglicht werden. Daher sind in den Baugebieten WA 1, 3, 4, 5 und 9 Einzel- und Doppelhäuser zulässig. Im Inneren des Plangebietes ist eine geringfügig dichtere Bebauung in Form von Doppel- und Reihenhäusern vorgesehen. Daher sind in den Baugebieten WA 2 und WA 8 nur Doppelhäuser und Hausgruppen zulässig. Für die Baugebiete WA 6 und WA 7 sind zur Umsetzung der geplanten Mehrfamilienhäuser nur Einzelhäuser zulässig. Im Baugebiet WA 10, welches das bereits teilweise bebaute Grundstück eines ehemaligen landwirtschaftlichen Betriebes umfasst, sind entsprechend der Bestandsbebauung und der gewünschten potentiellen Wohnbauentwicklung Einzel- und Doppelhäuser zulässig.

8.4 Überbaubare Grundstücksfläche

Durch die Festsetzung von Baugrenzen werden gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 2 BauGB i. V. m. § 23 BauNVO innerhalb der Allgemeinen Wohngebiete die überbaubaren Grundstücksflächen definiert, innerhalb derer die Gebäude errichtet werden dürfen. Dadurch wird die Umsetzung des städtebaulichen Konzeptes gewährleistet und zudem die Flächenversiegelung begrenzt. Die überbaubaren Grundstücksflächen bieten in Verbindung mit den Festsetzungen zum Maß der baulichen Nutzung ausreichend Fläche für die Errichtung der jeweils vorgesehenen Gebäudetypologien. Die Tiefe der überbaubaren Grundstücksflächen beträgt im Bereich der geplanten Einfamilienhäuser 13,0 m und im Bereich der Mehrfamilienhäuser (WA 6 und WA 7) 16,0 m. Im Baugebiet WA 10 werden in Ergänzung der auf den Nachbargrundstücken geplanten und im städtebaulichen Konzept dargestellten Bebauung zwei überbaubare Grundstücksflächen festgesetzt, die unter dem Aspekt der Nachverdichtung auch hier eine Neubebauung planungsrechtlich perspektivisch ermöglichen sollen. Die im Baugebiet WA 10 bestehenden Lagerhallen und das Wohnhaus liegen zwar teilweise außerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen, genießen jedoch Bestandsschutz, der sich aus Art. 14 Abs. 1 Grundgesetz ableitet.

Um die Gestaltungsfreiheit bei der Bauausführung nicht zu stark einzuschränken, ist gemäß § 23 Abs. 3 BauNVO ein Überschreiten der in der Planzeichnung festgesetzten Baugrenzen durch Balkone und Vordächer an maximal zwei Seiten um bis zu 1,50 m und durch eine Außentreppe an maximal einer Seite um bis zu 2,0 m zulässig.

Es wird des Weiteren festgesetzt, dass rückwärtige Terrassen bis zu 3,0 m die jeweilige Baugrenze überschreiten dürfen. Diese Festsetzung ist notwendig geworden, da höchstrichterlich festgestellt wurde, dass Terrassen in der Regel keine Nebenanlagen sind, sondern als Teil des Hauptbaukörpers gelten und damit grundsätzlich innerhalb der überbaubaren Grundstücksfläche untergebracht werden müssten.

8.5 Nebenanlagen, Stellplätze, Carports und Garagen

Zur Sicherung einer kompakten Bauweise und der wohnungsnahen Freiflächen sowie eines städtebaulich geordneten Siedlungsbildes werden Regelungen zur Lage der offenen und überdachten Stellplätze (Carports) und der Garagen sowie der Nebenanlagen als zeichnerische und textliche Festsetzungen gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 4 BauGB i. V. m. §§ 12 und 14 BauNVO in den Bebauungsplan aufgenommen.

Demnach sind gemäß § 12 Abs. 6 BauNVO Stellplätze, Carports und Garagen nur innerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen und deren geradlinigen Verlängerung zur seitlichen Grundstücksgrenze sowie innerhalb der gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 4 BauGB zeichnerisch festgesetzten Flächen zulässig. Dadurch wird insbesondere der Bau von Stellplätzen in den rückwärtigen Grundstücksbereichen zur Sicherstellung der dem Gebietscharakter entsprechenden Wohnruhe und Vermeidung möglicher nachbarschaftlicher Konflikte aufgrund von Emissionen sowie visuellen Beeinträchtigungen verhindert. Zur Ermöglichung eines aufgrund einer Einliegerwohnung in einem Einzel-, Doppel- oder Reihenhaus ggf. notwendigen dritten Stellplatzes, ist im Vorgartenbereich ausnahmsweise ein zusätzlicher Stellplatz zulässig.

Aus Gründen der Verkehrssicherheit wird festgesetzt, dass vor den Garageneinfahrten ein Stauraum von mindestens 5,0 m bis zur angrenzenden Verkehrsfläche freizuhalten ist. Dieser Raum kann auch für einen zweiten privaten Stellplatz genutzt werden.

Eine Ausnahme besteht für die Stellplätze der innerhalb der Baugebiete WA 6 und WA 7 geplanten Mehrfamilienhäuser. Aufgrund der höheren Wohndichte werden hier im Vergleich zur sonst vorgesehenen Einfamilienhausbebauung deutlich mehr Stellplätze erforderlich. Um jedoch eine Beeinträchtigung des Ortsbildes durch große oberirdische Stellplatzflächen zu vermeiden und die im gesamten Neubaugebiet vorgesehene durchgrünte Bebauungsstruktur zu gewährleisten, wird für die Allgemeinen Wohngebiete WA 6 und WA 7 gemäß § 12 Abs. 4 BauNVO festgesetzt, dass überdachte Stellplätze und Garagen nur als Tiefgaragen, mit denen das Baugrundstück unterbaut wird, zulässig sind. Die Tiefgaragen dürfen dabei nur innerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen sowie innerhalb der zeichnerisch mit „TGa“ festgesetzten Flächen errichtet werden. Gleichzeitig werden nicht überdachte Stellplätze auf einer Fläche von höchstens 50 m² pro Grundstück begrenzt.

Grundsätzlich ist die Errichtung von untergeordneten Nebenanlagen und Einrichtungen gemäß § 14 Abs. 1 BauNVO zulässig. Zur weiteren Minimierung der Versiegelung der Hausgärten wird jedoch festgesetzt, dass außerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen je Baugrundstück nur eine Nebenanlage bis maximal 30 m³ Bruttorauminhalt errichtet werden darf. Hiervon ausgenommen sind jedoch Einhausungen für Mülltonnen und Fahrräder bis zu einer Höhe von max. 1,60 m.

Für die Wohnbebauung, die nur über einen privaten Wohnweg an eine öffentliche Straße angebunden ist (Teile des WA 1, WA 2, Teile des WA 3 und WA 8), wird auf den Grundstücken eine ausreichend große Müllsammelfläche festgesetzt, die unmittelbar an die öffentliche Verkehrsfläche angrenzt und somit von den Entsorgungsfahrzeugen direkt angefahren werden kann.

8.6 Höchstzulässige Zahl der Wohnungen in Wohngebäuden

Innerhalb der Baugebiete WA 1 bis WA 5 und WA 8 bis WA 10 wird gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 6 BauGB die Zahl der Wohneinheiten auf maximal zwei je Hauseinheit beschränkt. Diese Festsetzung fördert die in diesen Teilen des Plangebietes vorgesehene Bebauung mit Einfamilienhäusern und entspricht dem überwiegenden Charakter sowie der Eigenart der Umgebungsbebauung.

Um auch die Zahl der Wohneinheiten in den geplanten Mehrfamilienhäusern zu begrenzen, ist in den Baugebieten WA 6 und WA 7 je volle 100 m² Grundstücksfläche maximal eine Wohneinheit zulässig. Die Zahl der Wohneinheiten in den Mehrfamilienhäusern wird dadurch auf insgesamt 51 Wohneinheiten beschränkt. Um jedoch den öffentlich geförderten Wohnungsbau im Bereich der Mehrfamilienhäuser zu forcieren, darf in den Baugebieten WA 6 und WA 7 die Zahl der Wohneinheiten gemäß § 31 Abs. 1 BauGB ausnahmsweise auf maximal eine Wohneinheit je volle 70 m²

Grundstücksfläche erhöht werden. Die Bedingung dafür ist, dass in dem entsprechenden Baugebiet Wohnungen mit Mitteln der sozialen Wohnraumförderung errichtet werden. Dadurch ließe sich die Zahl der Wohneinheiten in den Mehrfamilienhäusern auf insgesamt bis zu 66 Wohneinheiten erhöhen.

Die Beschränkung der Zahl der Wohneinheiten trägt insgesamt zu einer Begrenzung der Besiedlungsdichte und damit verbunden zu einer Beschränkung zusätzlicher Verkehrsmengen sowie zu einer Vermeidung von Problemen bei der Unterbringung des ruhenden Verkehrs bei.

8.7 Verkehrsflächen

Die öffentlichen Straßen sowie Fuß- und Radwege werden entsprechend des in Kapitel 7.3 beschriebenen Erschließungskonzeptes gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 11 BauGB als öffentliche Verkehrsflächen zeichnerisch festgesetzt und mit Straßenbegrenzungslinien abgegrenzt. Die festgesetzten Querschnitte wurden mit dem Tiefbauamt der Stadt Bornheim abgestimmt. Das in der Planzeichnung für die Planstraße 1 dargestellte Profil mit Gehwegen, Besucherstellplätzen und Baumbeeten ist nicht Gegenstand der Festsetzung, sondern hat nur informativen Charakter und wird im Rahmen der Erschließungsplanung festgelegt. Hierzu erfolgen Regelungen im städtebaulichen Vertrag zwischen der Stadt Bornheim und dem Vorhabenträger.

Die im städtebaulichen Konzept für eine Erschließung von potentiellen Baulandflächen vorgesehenen Anknüpfungspunkte an die Planstraße 1 werden bei der Festsetzung der öffentlichen Verkehrsfläche entsprechend berücksichtigt.

Die im städtebaulichen Entwurf im Mischprofil vorgesehene Planstraße 2 wird als Verkehrsflächen mit der besonderen Zweckbestimmung „verkehrsberuhigter Bereich“ festgesetzt. Die auf der nordöstlichen Seite der Planstraße 2 vorgesehenen öffentlichen Parkbuchten werden als öffentliche Parkfläche festgesetzt.

Die zur Ergänzung der Haupteerschließung vorgesehenen Fuß- und Radwege, die das Plangebiet vom Fuhrweg aus in nordwestlicher Richtung im Bereich der öffentlichen Grünflächen durchqueren, werden entsprechend als Verkehrsflächen mit der besonderen Zweckbestimmung „Fuß- und Radweg“ festgesetzt, um hier den motorisierten Verkehr auszuschließen.

8.8 Versickerung von Niederschlagswasser

Zur Sicherstellung des zur Ableitung des auf den öffentlichen Verkehrsflächen und den mit Kraftfahrzeugen befahrenen Teilen der Nebenflächen der Wohnbebauung anfallenden Niederschlagswassers erforderlichen Regenrückhalte- und Versickerungsbeckens wird ein Teil der im städtebaulichen Konzept geplanten zentralen Grünfläche gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 14 BauGB als Fläche zur Versickerung von Niederschlagswasser festgesetzt. Die Grünfläche verringert sich demnach um ca. 900 m² im Vergleich zum städtebaulichen Entwurf. Die erforderliche Flächengröße wurde im Zuge der Erschließungsplanung ermittelt und mit dem Stadtbetrieb Bornheim abgestimmt.

8.9 Grünordnung

Zur Umsetzung des im städtebaulichen Konzept vorgesehenen Grün- und Freiraumkonzeptes werden gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 15 BauGB öffentliche Grünflächen zeichnerisch festgesetzt.

Die ca. 1.300 m² große zentrale öffentliche Grünfläche zwischen den Mehrfamilienhäusern dient zum einen der Naherholung sowie dem Aufenthalt und zum anderen der Unterbringung einer Spielplatzfläche. Die Zweckbestimmung der öffentlichen Grünfläche wird demnach entsprechend als „Parkanlage/ Spielplatz“ festgesetzt. Die Größe und Beschaffenheit der Spielplatzfläche wird sich an den Vorgaben der Spielplatzsatzung der Stadt Bornheim orientieren.

Die weiteren vorgesehenen Grünflächen entlang der durch das Plangebiet verlaufenen Fuß- und Radwegeverbindung sowie als Straßenbegleitgrün im Einmündungsbereich der Planstraße 1 an der Koblenzer Straße werden gemäß dem städtebaulichen Konzept ebenfalls als öffentliche Grünfläche

festgesetzt.

Die zwischen dem Ende der Planstraße 1 und dem außerhalb des Geltungsbereichs liegenden Flurstück 373 sowie zwischen der nach Norden verlaufenen kurzen Stichstraße und dem Flurstück 154 liegenden Flächen, die beide als Anknüpfungspunkte für eine Erschließung von potentiellen Baulandflächen außerhalb des Plangebietes dienen, sollen im Eigentum des Vorhabenträgers verbleiben, jedoch nicht bebaut werden, und werden daher gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 15 BauGB als private Grünflächen festgesetzt.

Innerhalb der öffentlichen Grünflächen, der öffentlichen Verkehrsflächen sowie der Allgemeinen Wohngebiete werden gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 25a BauGB Maßnahmen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen zeichnerisch und textlich festgesetzt.

Es werden folgende Pflanzbindungen gemäß den Ausführungen im Umweltbericht (vgl. TEIL B Umweltbericht) festgesetzt:

Begrünung Grundstücksflächen

Aus gestalterischen Gründen werden Begrünungsmaßnahmen auf den nicht überbauten und befestigten Grundstücksflächen in den Baugebieten festgesetzt. Demnach sind diese gärtnerisch zu gestalten und zu unterhalten. Dabei sind Bäume, Solitärsträucher und Hecken zu pflanzen. Die Pflanzmaßnahmen sind spätestens in der ersten Pflanzperiode nach Abschluss der Bauarbeiten des Hauptgebäudes durchzuführen.

Dachbegrünung

Zur Verbesserung des Mikroklimas vor Ort (geringere Aufheizung, Abkühlung durch Verdunstung) und der Wasserbewirtschaftung (Rückhaltung von Niederschlagswasser, Vermeidung von Abflussspitzen) wird eine mindestens extensive Begrünung der Dächer mit einer Neigung von maximal 10° (WA 3, WA 4, WA 6, WA 7, WA 8) sowie der nicht durch Gebäude und Nebenanlagen überbauten Bereiche von Tiefgaragen (WA 6, WA 7) oder anderen unterirdischen Gebäudeteilen festgesetzt. Flachdächer von Garagen sind ebenfalls mit einer extensiven Begrünung zu versehen.

Durch diese Maßnahme wird zudem ein Beitrag zur Sicherstellung eines durchgrünten Gesamterscheinungsbildes des Neubaugebietes und damit zur optischen Aufwertung des Ortsbildes geleistet. Bei der Ausführung der Dachbegrünung ist der Empfehlung der FLL-Richtlinie Dachbegrünung (2008, Gelbdruck 2017) zu folgen.

Die Flächen für Lichtkuppeln, Glasdächer, Terrassen sowie technische Aufbauten sind von einer Begrünung ausgenommen. Brandschutztechnische Bestimmungen dürfen der Begrünung ebenfalls nicht entgegenstehen.

Bei Installation nicht-aufgeständerter Photovoltaikmodule entfällt die Begrünungsaufgabe.

Baumpflanzungen

Innerhalb der öffentlichen Grünfläche entlang der das Plangebiet durchquerenden Fuß- und Radwegeverbindung wird die Pflanzung von insgesamt 23 Bäumen festgesetzt. Die Pflanzstandorte werden zeichnerisch vorgegeben, um den im städtebaulichen Konzept beabsichtigten alleeartigen Charakter der Wegeverbindung umzusetzen. Die Pflanzstandorte der Bäume können um bis zu 2,0 m von den zeichnerischen Festsetzungen abweichen, um ggf. auf örtliche Bodenbeschaffenheiten reagieren zu können. Um gute Standortbedingungen sicherzustellen, sind die Standräume der Bäume nach der FLL-Empfehlung für Baumpflanzungen anzulegen und die Bäume in einem Rasenstreifen von mindestens 3,0 m Breite zu pflanzen. Entlang des festgesetzten Fuß- und Radweges als Zuwegung vom Fuhrweg sind zwei Schwarzkiefern zu pflanzen. Diese dienen der Schaffung eines Nistangebotes für den planungsrelevanten Girlitz, der dadurch auch nach der Umsetzung der Baumaßnahme geeignete Lebensraumbedingungen im Plangebiet vorfinden wird. Die beiden vorgesehenen Baumstandorte sind in der Planzeichnung entsprechend gekennzeichnet.

Innerhalb der Planstraße 1 wird die Pflanzung von mindestens 10 Bäumen festgesetzt. Die Festsetzung der Baumpflanzungen erfolgt rein textlich. Die möglichen Standorte sind beispielhaft als Darstellung ohne Festsetzungscharakter in der Planzeichnung aufgeführt. Von der zeichnerischen Festsetzung der Baumstandorte wird hinsichtlich der Einräumung von gewissen Gestaltungsfreiheiten abgesehen. Es wird festgesetzt, dass pro Baum eine offene Baumscheibe von mindestens 10 m² und eine durchwurzelbare Pflanzgrube von mindestens 12 m³ zu sichern ist. Die unbefestigten Baumscheiben sind erforderlich, um den Bäumen im Straßenraum geeignete Lebensbedingungen zu gewährleisten.

Die Baumpflanzungen dienen der ökologischen Vernetzung im Gebiet und gliedern sowie beleben zugleich den Straßen- bzw. Grünraum. Weiterhin werden kleinklimatische Negativauswirkungen der Bebauung vermindert.

Gestaltung Parkanlage/ Kinderspielplatz

Zur Gestaltung der zentralen öffentlichen Grünfläche mit der Zweckbestimmung „Parkanlage/ Kinderspielplatz“ sind mindestens 12 Laubbäume zu pflanzen. Darüber hinaus sind mindestens 10 % der Fläche mit Sträuchern oder Strauchhecken zu bepflanzen. Zur Verankerung der Großgehölze dürfen auf öffentlichen Spielplätzen nur Unterflurverankerungen Verwendung finden. Ansonsten kommen sogenannte Niedrigdreiböcke zum Einsatz.

Die Pflanzbindungen setzen den gewünschten parkartigen Charakter der Grünfläche um, die zum einen dem Aufenthalt und der Naherholung für die Bewohner des Neubaugebietes dient und zum anderen positive Auswirkungen auf das Mikroklima im Plangebiet hat.

Gestaltung Versickerungsbecken

Zur optischen Einbindung in die angrenzende Grünfläche wird für das Regenrückhalte- und -versickerungsbecken das Anlegen einer Rasenfläche RSM- Mischung Regio festgesetzt. Zum Schutz des Bodens und Grundwassers ist der Einsatz von Düngemitteln und Bioziden dabei nicht zulässig und das Mähgut ist abzufahren.

Pflanzlisten und Mindestpflanzqualitäten

Für die einzelnen Pflanzbindungen werden auf die einzelne Maßnahme zugeschnittene Pflanzlisten mit Pflanzarten sowie Mindestpflanzqualitäten wie z.B. Stammumfang, Wuchshöhe oder Pflanzweise festgesetzt. Dadurch wird die Umsetzung der jeweiligen Ziele in ökologischer und gestalterischer Hinsicht gesichert.

8.10 Anpflanzen und Erhaltung von Bäumen und Sträuchern

Die am südwestlichen Rand des Plangebietes aus einer ca. 15 m hohen gesunden Blauen Stechfichte und mehreren abgestorbenen Fichten mit Brombeerunterwuchs bestehende Gehölzfläche soll zur Sicherung möglicher Niststätten für den planungsrelevanten Girlitz erhalten werden. Zusätzlich soll hier nach der Herausnahme der abgestorbenen Bäume zur Stärkung der Lebensraumbedingungen des Girlitzes mindestens eine Schwarzkiefer gepflanzt werden. Der Bebauungsplan setzt dazu gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 25a und b BauGB innerhalb des Teilgebietes WA 1 eine ca. 120 m² große Fläche zum Anpflanzen und für die Erhaltung von Bäumen und Sträuchern fest. Bei Abgang des zu erhaltenden Baumes ist an gleicher Stelle ein gleichartiger Ersatz zu pflanzen. Durch diese Maßnahme wird in Verbindung zur Pflanzung von zwei weiteren Schwarzkiefern entlang der Zuwegung vom Fuhrweg (vgl. Kapitel 8.9) das Auslösen von artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 Nr. 1-3 BNatSchG in Bezug auf den Girlitz vermieden.

8.11 Mit Geh-, Fahr- und Leitungsrechten zu belastende Flächen

Zur Sicherung der Erschließung der Wohngebäude innerhalb der Baugebiete WA 1, WA 2, WA 3, WA 8 und WA 9 werden die im städtebaulichen Konzept vorgesehenen privaten Wohnwege gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 21 BauGB als Flächen, die mit einem Geh- und Fahrrecht zugunsten der Anlieger der unmittelbar daran angrenzenden Grundstücke und mit einem Leitungsrecht zugunsten der Ver- und

Entsorgungsträger zu belasten sind, zeichnerisch festgesetzt.

Die Festsetzung dieser Flächen allein begründet noch nicht diese Rechte. Vielmehr bedarf es im Anschluss an das Bebauungsplanverfahren der grundbuchlichen Eintragung. Durch die Festsetzungen im Bebauungsplan wird zunächst lediglich verhindert, dass diese Flächen bebaut oder anderweitig dauerhaft genutzt werden, so dass die Geh-, Fahr- und Leitungsrechte später nicht mehr umgesetzt werden könnten.

8.12 Schallschutz

Zur Beurteilung der Verkehrslärmimmissionen durch die umliegenden Straßen und der westlich verlaufenden Bahnstrecke sowie der Gewerbelärmimmissionen durch die in der Umgebung bestehenden landwirtschaftlichen Betriebe wurde ein schalltechnisches Fachgutachten¹ erstellt.

Die Berechnung der durch den Straßenverkehr verursachten Lärmimmissionen erfolgte nach der RLS-90-Richtlinie für den Lärmschutz an Straßen. Die dazu erforderlichen Verkehrszahlen wurden in einer Verkehrsuntersuchung² ermittelt. Die für die Berechnung der Lärmimmissionen des Schienenverkehrs benötigten Angaben wurden von der Deutschen Bahn AG zur Verfügung gestellt. Die Berechnung erfolgte nach der Schall 03, Ausgabe 2014 (Berechnung des Beurteilungspegels für Schienenwege). Bei der Berechnung der Verkehrslärmimmissionen wurde von einer freien Schallausbreitung, das heißt ohne eine mögliche Eigenabschirmung der geplanten Gebäude, ausgegangen. Diese Vorgehensweise entspricht der aktuellen Rechtsprechung für einen sogenannten Angebotsbebauungsplan und erlaubt eine pessimale Einschätzung der zu erwartenden Geräuschsituation sowie auch die Herleitung der Anforderungen an den baulichen Schallschutz.

Entsprechend der DIN 4109 (Schallschutz im Hochbau (Ausgabe 2018, Beuth Verlag GmbH, Berlin)) wurden anhand der Verkehrslärmimmissionen die maßgeblichen Außenlärmpegel bemessen, die im Bebauungsplan über die zeichnerische Darstellung von Lärmpegelbereichen (5 dB(A)-Schritte) abgebildet werden. Im Plangebiet liegt gemäß der gutachterlichen Untersuchung in Teilen der Baugebiete WA 1, WA 2, WA 3, WA 9 und WA 10 der Lärmpegelbereich III vor. In den übrigen Baugebieten liegt lediglich maximal der Lärmpegelbereich II vor. Zum Schutz der Wohnruhe wird festgesetzt, dass entsprechend der vorliegenden Lärmpegelbereiche mindestens die gemäß DIN 4109 erforderlichen Schallschutzmaßnahmen, die sich aus dem entsprechenden Schalldämmmaß an den Außenbauteilen (Wände, Fenster, Türen, Dächer etc.) ergeben, zu treffen sind. Die genaue Festlegung der Anforderungen an die einzelnen Bauteile setzt die Kenntnis der Bauausführung voraus, da Raummaße und Fensteranteile mit in die Berechnung eingehen und erfolgt üblicherweise erst im Rahmen des Baugenehmigungsverfahrens. Daher wird festgesetzt, dass auch ein geringerer maßgeblicher Außenlärmpegel ausreichenden Schallschutz gewährleisten kann, wenn dies im Rahmen von Baugenehmigungsverfahren durch einen Sachverständigen nachgewiesen wird. Unabhängig von der akustischen Situation wird durch die Energieeinsparverordnung (EnEV) der Einbau von doppelschaligen Fenstern vorgeschrieben. Dadurch werden bereits die Schallschutzanforderungen nach DIN 4109 für den Lärmpegelbereich II und eingeschränkt für den Lärmpegelbereich III erfüllt.

Da im gesamten Geltungsbereich des Bebauungsplanes nachts Überschreitungen des gemäß der DIN 18005 für ein Allgemeines Wohngebiet geltenden Orientierungswertes von 45 dB(A) zu erwarten sind, muss bei den Neubauten für einen ausreichenden Schallschutz für Schlafräume gesorgt werden. Daher wird festgesetzt, dass für Schlaf- und Kinderzimmer eine fensterunabhängige Belüftung durch schallgedämmte Lüftungseinrichtungen bei geschlossenen Fenstern und Türen sicherzustellen ist, wenn Außenlärmpegel von mehr als 45 dB(A) für den Nachtzeitraum (22 – 6 Uhr) vor-

¹ ACCON KÖLN GMBH: Schalltechnisches Fachgutachten zum Bebauungsplan Nr. Ro 23 in der Ortschaft Roisdorf. Köln, April 2020.

² INGENIEURGRUPPE STADT + VERKEHR: Bebauungsplan Ro 23, Stadt Bornheim, Roisdorf-Ost, Verkehrliche Auswirkungen. Bonn, April 2020.

herrschen.

Die aktuelle Rechtsprechung zum zulässigen Dauerschallpegel für Außenwohnbereichsflächen besagt, dass Dauerschallpegel von 62 dB(A) hinnehmbar seien, da dieser Wert die Schwelle markiere, bis zu der unzumutbare Störungen der Kommunikation und der Erholung nicht zu erwarten seien. Da im Plangebiet in den Außenwohnbereichen maximal 52 dB(A) zu erwarten sind, ist keine Festsetzung zum Schallschutz bei Außenwohnbereichen erforderlich.

8.13 Zuordnungsfestsetzung Eingriff-Ausgleich/ Externe Kompensation

Die geplante Baugebietsentwicklung ist als Eingriff in Natur und Landschaft im Sinne des § 14 Bundesnaturschutzgesetzes anzusehen. Der ökologische Eingriff unter Beachtung von Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen in Form einer Eingriffs- Ausgleichsbilanzierung wurde vom Büro RMP Stephan Lenzen Landschaftsarchitekten aus Bonn bewertet (vgl. TEIL B Umweltbericht).

Ein Teil der Kompensation bzw. Minderung des ökologischen Eingriffes kann innerhalb des Plangebietes erfolgen. Insbesondere die Baumanpflanzungen sowie die zentrale öffentliche Grünfläche können zur teilweisen ortsnahe Kompensation genutzt werden.

Der ökologische Ausgleich kann jedoch nicht vollständig innerhalb des Plangebietes erbracht werden. Daher sind externe Ausgleichsmaßnahmen erforderlich. Die verbleibende externe Kompensation in Höhe von 54.530 Biotopwertpunkten wird gemäß § 9 Abs. 1a BauGB auf einer von der Stadt Bornheim bereitgestellten Fläche (Gemarkung Hersel, Flur 10, Flurstücke 21/1 bis 65) realisiert. Diese vor einigen Jahren als Acker genutzte Fläche befindet sich ca. 3 km westlich des Plangebietes. Die ackerbauliche Nutzung wird seitdem in eine typische artenreiche Glatthaferwiese im Überschwemmungsbereich des Rheins überführt und einzelne standortheimische Gehölze gepflanzt. Die Fläche wird über Vertragsnaturschutz gepflegt und zu großen Teilen 1 x im Jahr gemäht. Lediglich kleinere Bereiche mit Brombeeraufwuchs bleiben über einen längeren Zeitraum von maximal 5 Jahren stehen.

8.14 Archäologie

Da es aufgrund dokumentierter Funde in der Umgebung sowie im Plangebiet selbst Hinweise auf eine neolithische Siedlung sowie ein eisenzeitliches Grab im Plangebiet gibt, wurde eine archäologische Sachverhaltsermittlung³ erstellt. Dabei wurden im Südwesten des Plangebietes neolithische Schwarzerdegruben als Relikte einer Rodungstätigkeit zur Ackerlandgewinnung sowie eisenzeitliche Gruben und Pfostengruben einer Siedlung gefunden. In Abstimmung mit dem LVR – Amt für Bodendenkmalpflege im Rheinland wurde auf Basis der Funde ein ca. 2.800 m² großer Bereich, in dem weitere archäologische Untersuchungen erforderlich sind, festgelegt. Dieser archäologische Konfliktbereich betrifft Teile der Baugebiete WA 1 und WA 2 sowie der Planstraße 2.

Um eine ordnungsgemäße Dokumentation der Funde innerhalb des archäologischen Konfliktbereiches zu gewährleisten, wird gemäß § 9 Abs. 2 Nr. 2 BauGB festgesetzt, dass die Errichtung von baulichen Anlagen nur unter der aufschiebenden Bedingung zulässig ist, dass die vorherige wissenschaftliche Untersuchung, Bergung und Dokumentation archäologischer Funde und Befunde sichergestellt ist.

³ ARCHÄOLOGIE TEAM TROLL: Archäologische Sachverhaltsermittlung, Bornheim Roisdorf, B-Plan Ro 23. Weilerswist, April 2019.

Örtliche Bauvorschriften

Gemäß § 9 Abs. 4 BauGB i. V. m. § 89 BauO NRW werden zur langfristigen Sicherung eines städtebaulich ansprechenden Ortsbildes baugestalterische Festsetzungen bzgl. der Dach-, Fassaden und Vorgartengestaltung sowie zu Einfriedungen getroffen. Die gestalterischen Festsetzungen tragen dazu bei, dass sich das Vorhaben in das Orts- und Landschaftsbild einfügt.

8.14.1 Dachgestaltung

Da die Dachgestaltung maßgeblichen Einfluss auf die städtebauliche Wirkung des Baugebietes ausübt, werden Regelungen zur Dachform und -neigung, zur Dacheindeckung sowie zur Anordnung von Dachgauben in den Bebauungsplan aufgenommen. Sie sind auf die eher dörflich geprägte Umgebung des Plangebietes abgestimmt und vermeiden, dass auch nach der erstmaligen Realisierung des Vorhabens gestalterische Fehlentwicklungen in Form von unproportionierten oder optisch zu stark hervortretenden Dächern auftreten können.

In den Baugebieten, die unmittelbar an die Bestandsbebauung entlang der Koblenzer Straße und des Fuhrwegs sowie an den Landschaftsraum östlich des Plangebietes grenzen (WA 1, WA 2, WA 5, WA 9 und WA 10), werden ausschließlich geneigte Dächer in Form von Satteldächern mit einer Neigung von 30 bis 40° und Pultdächern mit einer Neigung von maximal 10° einseitig geneigt bzw. 25° versetzt, beidseitig geneigt zugelassen. Dabei können die Dächer von Garagen und untergeordneten Gebäudeteilen davon abweichen. Damit nimmt die Neubebauung Bezug auf die in der Umgebung prägenden Dachformen und schafft einen ortstypischen Übergang zum Landschaftsraum. In den Baugebieten im Inneren des Plangebietes (WA 3, WA 4, WA 6, WA 7 und WA 8) sind hingegen ausschließlich Flachdächer mit einer Neigung bis maximal 10° zulässig. Dadurch wird in dem Neubaugebiet ein gewisser Mix an verschiedenen Bautypen gefördert. Zudem kann hier die zur Verbesserung des Mikroklimas und der Wasserbewirtschaftung sowie zur optischen Aufwertung des Ortsbildes vorgesehene Dachbegrünung ermöglicht werden.

Darüber hinaus werden im gesamten Plangebiet zur Vermeidung von gestalterischen Fehlentwicklungen folgende Festsetzungen bzgl. der Dachgestaltung getroffen:

- Baulich zusammenhängende Hauptbaukörper (z.B. Doppelhaushälften) sind mit der gleichen Dachneigung, Trauf- und Firsthöhe zu errichten.
- Wird an ein bestehendes Wohngebäude angebaut, so sind dessen Dachform und -neigung zu übernehmen.
- Nebeneinanderliegende Garagen und Carports sind mit einem Flachdach in gleicher Traufhöhe auszuführen.
- Bei Errichtung von gegenüber den Außenwänden des Gebäudes zurückgesetzten obersten Nicht-Vollgeschossen ist nur die Dachform Flachdach oder einseitig geneigtes Pultdach zulässig.
- Als Dacheindeckung sind glänzende, spiegelnde, reflektierende oder glasierte Dachziegel nicht zulässig.
- Dacheindeckungen sind in den Farbspektren von hellgrau bis dunkelgrau oder hellrot bis dunkelrot zulässig. Ausnahmen können für die Nutzung regenerativer Energien zugelassen werden.
- Dachaufbauten und Dacheinschnitte dürfen insgesamt 50 % der jeweiligen Außenwand nicht überschreiten und müssen von dem Ortgang und von dem Dachfirst mindestens 1,50 m Abstand einhalten.
- Brüstungen von Gauben sind in den Dachschrägen unterzubringen.
- Dachaufbauten im ausgebauten Spitzboden/ Studio sind unzulässig.
- Zwerchhäuser dürfen insgesamt 60 % der Gebäudebreite nicht überschreiten.

8.14.2 Fassadengestaltung

Da die Fassadengestaltung ebenfalls erheblichen Einfluss auf das Erscheinungsbild des neuen Baugebietes hat, werden entsprechende Festsetzungen in den Bebauungsplan übernommen.

Da im Zusammenspiel mit der Umgebungsbebauung ein einheitliches Erscheinungsbild langfristig gesichert werden soll, werden zu stark hervortretende Oberflächen bzw. Materialien entweder ausgeschlossen (grell, reflektierend) oder mit einer Palette an regional gängigen Materialien (Putz, Holz, unglasierte Klinker bzw. Ziegel) vorgegeben.

Gleichwohl soll ein gewisser Anteil der Flächen von bis zu 20 % auch mit anderen Materialien gestaltet werden können, um den individuellen Bedürfnissen der Bauherren gerecht zu werden. Zudem haben sich Besitzer von zusammenhängenden Hauptbaukörpern (z.B. Doppelhaushälften oder Hausgruppen) im Hinblick auf ein möglichst harmonisches Erscheinungsbild abzustimmen.

8.14.3 Vorgartengestaltung

Der Vorgarten wird als Fläche zwischen Baugrenze und Straßenbegrenzungslinie über die gesamte Breite des Grundstücks definiert und festgesetzt. Die Gestaltung der Vorgärten trägt wesentlich zur Umsetzung des Erscheinungsbildes des Neubaugebietes bei und schafft zum öffentlichen Straßenraum hin eine angenehme Wohn- und Aufenthaltsqualität. Die Vorgärten im Plangebiet sollen demnach vollflächig begrünt und dauerhaft gärtnerisch gehalten werden. Es wird festgesetzt, dass befestigte Flächen in wasserdurchlässigem Material auszuführen sind und insgesamt 65 % der Vorgartenflächen nicht überschreiten dürfen.

Außerdem müssen zur Vermeidung von negativen Beeinträchtigungen des örtlichen Erscheinungsbildes Standplätze für Abfallbehälter in eine Nebenanlage wie z.B. einer Müllbox integriert oder mit einer Berankung oder Heckenpflanzung o.ä. begrünt werden.

8.14.4 Einfriedungen

Zur Sicherstellung eines positiven und grünen Erscheinungsbildes des Neubaugebietes wird festgesetzt, dass Einfriedungen als standortgerechte, freiwachsende oder geschnittene, einheimische Hecken zulässig sind. Zusätzlich sind jedoch auch offen gestaltete Zäune ohne Verkleidungen zulässig. Die maximale Höhe der Zäune wird jedoch reguliert, um optische Barrieren, u.a. im Sinne der städtebaulichen Kriminalprävention (Einsehbarkeit der (Vor-)Gärten zum Schutz gegen Einbrüche) zu vermeiden. Im Bereich der Vorgärten ist die Höhe der Zäune daher auf 0,60 m und an den restlichen Grundstücksgrenzen auf 1,20 m begrenzt.

Zum Schutz der Privatsphäre dürfen Zäune entlang seitlicher Grundstücksgrenzen, die an eine öffentliche Verkehrsfläche grenzen, auf einer Länge von maximal 5,0 m bis zu einer Höhe von 1,80 m errichtet werden. Außerdem sind Terrassen, die unmittelbar an die Wohngebäude anschließen bis zu einer Tiefe von 3,0 m von den Beschränkungen der Höhe von Einfriedungen ausgenommen. Dadurch wird ein ausreichender Schutz der Privatsphäre trotz der o.g. Höhenbeschränkungen von Zäunen sichergestellt.

Durch die Festsetzung, dass in begründeten Einzelfällen von den festgesetzten Höhen für Einfriedungen ausnahmsweise abgewichen werden kann, wird ein ausreichender Gestaltungsspielraum innerhalb der Ausführungsplanung ermöglicht.

9 Nachrichtliche Übernahme

Die Lage des Plangebietes innerhalb der Wasserschutzzone III B des Wasserschutzgebietes Wesseling-Urfeld wird gemäß § 9 Abs. 6 BauGB nachrichtlich übernommen. Dabei werden gemäß den Hinweisen des Rhein-Sieg-Kreises folgende Tatbestände aufgelistet, die bei der Umsetzung der Planung zu beachten sind:

- Die ordnungsbehördliche Verordnung zur Festsetzung des Wasserschutzgebietes für das Einzugsgebiet der Wassergewinnungsanlage Urfeld bzgl. der genehmigungspflichtigen Tatbestände und Verbote in der Wasserschutzzone III B ist zu beachten.
- Der Einbau von Recyclingbaustoffen ist – nach vorhergehender, wasserrechtlicher Erlaubnis – nur unter versiegelten Flächen zulässig.
- Für die Errichtung der Straßen und Wege sowie für die Errichtung der Parkplatzanlagen ist vor Baubeginn ein Antrag auf Genehmigung nach § 3 Abs. 1 Ziffer 9 und 10 der Wasserschutzgebietsverordnung an den Rhein- Sieg- Kreis, Amt für Umwelt und Naturschutz zu stellen.
- Für die Befestigung der Straßen und Wege sowie für die Parkplatzanlage ist versickerungsfähiges Pflaster (Ökopflaster) nicht zulässig.

10 Hinweise

Insbesondere aus dem frühzeitigen Beteiligungsverfahren der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange haben sich Hinweise ergeben, auf die u.a. im Hinblick auf zukünftige Bauantragsverfahren eingegangen werden soll und im Rahmen der Umsetzung zu beachten sind.

Die Hinweise sind den textlichen Festsetzungen zum Bebauungsplan beigelegt, um Bauherren und Vorhabenträger bei den ersten Planungen ihres Vorhabens auf grundlegende Gegebenheiten, die nicht im Bebauungsplan festgesetzt sind, aufmerksam zu machen. Die Hinweise sind selbsterklärend und bedürfen keiner ergänzenden Begründung. Dabei handelt es sich insbesondere um Hinweise zum Bodendenkmalschutz, zu möglichen Kampfmittel, zum Bodenschutz, zur Niederschlagswasserbeseitigung, zur wasserrechtlichen Erlaubnis, zum Artenschutz, zum Leitungsschutz, zum Baumschutz und zu den im Rahmen des Verfahrens erstellten Fachgutachten. Die Auflistung ist nicht abschließend und entbindet den Bauherren und Vorhabenträger nicht von der Verpflichtung, alle Vorschriften und Gesetze, die im Rahmen des Vorhabens beachtet werden müssen, zu berücksichtigen.

11 Flächenbilanz

Bezeichnung	Fläche	Anteil
Wohnbaufläche	35.180 m ²	76 %
Öffentliche Verkehrsfläche	7.545 m ²	16 %
Straßenverkehrsfläche	4.960 m ²	66 %
Fuß- und Radweg	1.360 m ²	18 %
Verkehrsberuhigter Bereich	1.090 m ²	14 %
Parkfläche	135 m ²	2 %
Öffentliche Grünfläche	2.775 m ²	6 %
Parkanlage/ Spielplatz	1.290 m ²	46 %
Sonstige Grünfläche	1.485 m ²	54 %
Fläche zur Versickerung von Niederschlagswasser	920 m ²	2 %
Summe	46.420 m²	100 %

12 Auswirkungen

12.1 Natur und Landschaft

Für die Belange des Umweltschutzes ist gemäß § 2 Abs. 4 BauGB im Rahmen des Bauleitplanverfahrens eine Umweltprüfung durchzuführen, in der die voraussichtlichen Umweltauswirkungen auf die einzelnen Umweltparameter sowie die umweltbezogenen Belange (Schutzgüter) gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB i. V. m. § 1a BauGB ermittelt und in einem Umweltbericht beschrieben und bewertet werden. Außerdem sind gemäß § 1a Abs. 3 BauGB die Eingriffe in Natur und Landschaft im Sinne des § 14 BNatSchG darzustellen.

Der Umweltbericht mit integrierter Eingriffs- Ausgleichsbilanzierung wurde vom Büro RMP Stephan Lenzen Landschaftsarchitekten aus Bonn erstellt und bildet als eigenständiges Dokument einen gesonderten Teil der Planbegründung (vgl. TEIL B) und ist somit Bestandteil des Bebauungsplanes.

Dort wurde aufgeführt, dass der durch die Baugebietsentwicklung zu erwartende Eingriff in Natur und Landschaft nicht vollständig im Geltungsbereich des Bebauungsplanes ausgeglichen werden kann. Die verbleibende externe Kompensation in Höhe von 54.598 Biotopwertpunkten wird auf einer von der Stadt Bornheim bereitgestellten Fläche (Gemarkung Sechtem, Flur 11, Flurstücke 1/2, 6 und 7) realisiert. Dort wurde bereits eine Ackerfläche in einen höherwertigen Wildkrautacker umgewandelt.

12.2 Bodenschutz, Inanspruchnahme landwirtschaftlicher Flächen

Die Vorgaben der §§ 1 Abs. 5 und 1a Abs. 2 BauGB zur nachhaltigen und umweltschützenden städtebaulichen Entwicklung allgemein sowie zum sparsamen und schonenden Umgang mit Grund und Boden im Besonderen sind bei der Ausweisung neuer Erschließungs- und Bauflächen zu beachten.

In einer Regionalen Wohnraumbedarfsanalyse für den Rhein-Sieg-Kreis (Empirica 11/2016) und einem Bericht des Referates für Wirtschaftsförderung und Strategische Kreisentwicklung des Rhein-Sieg-Kreises (Leben und Wohnen im Rhein-Sieg-Kreis, RSK 09/2019) wird dargelegt, dass die Einwohnerzahl im Kreisgebiet weiter wächst. Die zukünftige Wohnungsnachfrage verstärkt sich vor allem durch den zunehmenden Überschwappeffekt aus Bonn und Köln und hat massive Auswirkungen auf Mietniveau und Kaufpreise. Allein im Jahr 2019 sind die vom Kreis festgestellten Bodenrichtwerte für Bornheim um ca. 20-30% gestiegen.

Nach Aussage der Empirica herrscht der größte Nachfragedruck innerhalb des Rhein-Sieg-Kreises

im Zentralen Kreisgebiet – hierzu gehört auch Bornheim. Laut des Wohnbauberichts von 2019 besteht für das zentrale Kreisgebiet bis 2025 ein jährlicher Neubaubedarf von 1.200 Wohneinheiten. Nach einer weiteren Studie von Empirica im Auftrag der Stadt Bornheim (Handlungskonzept Wohnen Bornheim, Empirica 10/2019), könnten davon ca. 25 % in Bornheim realisiert werden, um ein bedarfsgerechtes und dem Bornheimer Flächenpotenzial entsprechendes Angebot an Wohnraum zu schaffen.

Im gesamten Stadtgebiet von Bornheim besteht ein langfristiger Bedarf an Wohnraum. Daraus resultiert ein anhaltend hoher Nachfragedruck von Flächen zu Wohnbauzwecken. Durch die nur eingeschränkte Verfügbarkeit von Brachflächen, Gebäudeleerständen, Baulücken und anderen unbebauten, innerörtlichen Bereichen kann die Nachfrage nach Wohnbauflächen nicht gedeckt werden. Wenn die erforderlichen Bauleistungen in den nächsten Jahren nicht realisiert werden können, nimmt der Nachfragedruck noch weiter zu. Wenn Kommunen zur Problemlösung beitragen möchten, impliziert dies insbesondere, das entsprechende Bauland bereit zu stellen.

Dabei ist ein differenziertes Angebot für unterschiedliche Zielgruppen notwendig, um einen an die Bedarfe unterschiedlicher Nutzerstrukturen angepassten Wohnraum zur Verfügung stellen zu können. Dies erfordert auch eine Mischung unterschiedlicher Wohnungsangebote. Dazu zählt neben der Realisierung von Ein- und Zweifamilienhäusern insbesondere der Geschosswohnungsbau, sowohl im Miet- als auch im Eigentumssektor.

Die Stadt Bornheim ist dieser Entwicklung durch die Neuaufstellung des Flächennutzungsplanes im Jahre 2011 mit der Ausweisung von neuen Wohnbauflächen nachgekommen. Nach einer darauf aufbauenden Wohnbauflächenbewertung wurde durch den Rat der Stadt Bornheim ein Prioritätenbeschluss zur Umsetzung gefasst. Die Entwicklung der Wohnbaufläche des Plangebietes Ro 23 hat laut Ratsbeschluss eine hohe Priorität.

Die mit diesem Bebauungsplan vorbereitete Entwicklung einer Wohnbebauung von landwirtschaftlichen Flächen entspricht vom Grundsatz her der Zielstellung einer Innenentwicklung vor Inanspruchnahme von Außenbereichsflächen. Das Plangebiet des Bebauungsplanes Ro 23 befindet sich zwar zurzeit rechtlich im planerischen Außenbereich gemäß § 35 BauGB, grenzt jedoch zwei-seitig an bestehende, mit Wohngebäuden bebaute Flächen. Hierdurch ist der Erschließungsaufwand des Plangebietes gegenüber einer vollständigen Neuerschließung eines unbeplanten Bereichs geringer. Die Inanspruchnahme von vollständig im Außenbereich liegenden landwirtschaftlichen Flächen wird somit reduziert.

Im Plangebiet weist der Boden durch die bisherige landwirtschaftliche bzw. gärtnerische Nutzung der Flächen anthropogene Veränderungen auf. Die natürliche Funktionsfähigkeit des Bodenkörpers ist dadurch bereits heute schon teilweise eingeschränkt.

Mit der Reaktivierung und Umnutzung von ehemals landwirtschaftlich genutzten Flächen wird daher dem Ziel des sparsamen Umgangs mit der Ressource Boden Rechnung getragen.

Flächen für eine Wiedernutzung von bereits versiegelten, sanierten, baulich veränderten oder bebauten Flächen stehen nicht in ausreichender Größe zur Verfügung.

Die städtebauliche Notwendigkeit der Umwandlung der landwirtschaftlichen Flächen zu Wohnbauflächen ist damit hinreichend nachgewiesen.

12.3 Artenschutz

Im Zuge des Bebauungsplanverfahrens wurde im August 2019 eine Artenschutzprüfung, Stufe 1 (ASP I)⁴ durchgeführt. Laut ASP I ist ein Teil des Plangebietes als Teillebensraum der planungsrelevanten Wechselkröte einzustufen, da in der näheren Umgebung Laichgewässer vorhanden sind. Zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG für die Wechselkröte wird im städtebaulichen Vertrag zwischen der Stadt Bornheim und dem Vorhabenträger entsprechend der Empfehlungen der ASP I festgelegt, dass vor Beginn der Baufeldfreimachung entlang der östlichen Grenze des Plangebietes ein flexibler Amphibienschutzzaun einzurichten und durch eine Umweltbaubegleitung zu überwachen ist. Der Schutzzaun sollte im September vor dem Bezug der Winterquartiere der Wechselkröten angelegt und in der Zeit der Wanderungsphase zum Laichgewässer (je nach Witterung ab April) durch eine fachkundige Person kontrolliert werden. Der Abbau des Zaunes erfolgt durch die Freigabe durch die Untere Naturschutzbehörde und unter der Überwachung durch eine Umweltbaubegleitung. Die ordnungsgemäße Umsetzung der Artenschutzmaßnahme ist durch eine fachlich geschulte Person zu überwachen.

Zur Stärkung des lokalen Brutbestandes der Bachstelze, sind an den Gebäudefassaden der neuen Bebauung mindestens vier Nistmöglichkeiten für Halbhöhlenbrüter einzurichten. Die künstlichen Niststätten werden an den Gebäudefassaden auf der Ostseite des Bebauungsplangebiets nach fachlicher Anleitung angebracht. Die Umsetzung wird ebenfalls vertraglich geregelt.

Maßnahmen zur Sicherung möglicher Niststätten für den planungsrelevanten Girlitz sind unter den Unterkapiteln 8.9 *Grünordnung* und 8.10 *Anpflanzen und Erhaltung von Bäumen und Sträuchern* beschrieben.

12.4 Schall

Die im Zuge des Planverfahrens erstellte schalltechnische Untersuchung hat ergeben, dass die durch das Neubaugebiet gutachterlich ermittelten Zusatzverkehre sowie die unabhängig vom Neubaugebiet für das Jahr 2030 prognostizierten zusätzlichen Verkehre an der Wohnbebauung der Koblenzer Straße zu einer Erhöhung der Beurteilungspegel von bis zu 2,6 dB(A) tagsüber und bis zu 1,3 dB(A) nachts führen. Die Erhöhung der Beurteilungspegel führt jedoch zu keiner Überschreitung der kritischen Grenze von 70 dB(A) tags bzw. 60 dB(A) nachts, die nach gängiger Rechtsprechung die Schwelle der Gesundheitsgefährdung definiert. Die kritischen Grenzwerte werden deutlich um mindestens 9 dB(A) tagsüber bzw. 7 dB(A) nachts unterschritten.

Die schalltechnische Untersuchung hat neben dem Verkehrslärm auch die Auswirkungen durch gewerbliche Lärmimmissionen auf das Plangebiet untersucht. Hierbei wurde die unmittelbar im Norden an das Plangebiet grenzende Gärtnerei genauer betrachtet. Die Berechnung der Gewerbe-geräuschimmissionen unter Berücksichtigung der für den Betrieb der Gärtnerei ermittelten Emissionsparameter ergab, dass die für ein Allgemeines Wohngebiet gemäß TA Lärm geltenden Richtwerte im Plangebiet eingehalten werden. Folglich ist kein Geräuschkonflikt zwischen der geplanten Wohnbebauung und der außerhalb des Plangebietes bestehenden gewerblichen Nutzung zu erwarten.

⁴ RMP STEPHAN LENZEN LANDSCHAFTSARCHITEKTEN: Stadt Bornheim, Bebauungsplan Ro 23 „Fuhrweg“, Gemarkung Roisdorf, Flur 23, Artenschutzprüfung Stufe I (Vorprüfung). Bonn, August 2020.

12.5 Verkehr

In einer Verkehrsuntersuchung⁵ wurden die durch das Neubaugebiet zu erwartenden zusätzlichen Verkehrsbelastungen im angrenzenden Straßennetz ermittelt und deren Auswirkungen auf die Leistungsfähigkeit der Knotenpunkte Herseler Straße/ Koblenzer Straße/ Rosental und Koblenzer Straße/ Fuhrweg nach dem Verfahren des Handbuchs für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen (HBS 2015) der Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV) untersucht. Zusätzlich zu den durch die Neubaugebiete verursachten Verkehre wurden in der Verkehrsuntersuchung auch die Zusatzverkehre der am Maarpfad geplanten Kindertagesstätte prognostiziert und in den Leistungsfähigkeitsberechnungen der Knotenpunkte berücksichtigt, da diese Verkehre wie auch die Verkehre aus dem Neubaugebiet weitestgehend über die Koblenzer Straße abgewickelt werden.

Unter Berücksichtigung verschiedener Parameter erzeugt das Neubaugebiet demnach zwischen 448 und 659 Kfz-Fahrten pro Tag. Im Mittel sind dies 554 Kfz-Fahrten/ Tag. In der Spitzenstunde am Nachmittag sind 55 Kfz-Fahrten zu erwarten. Die am Maarpfad geplante Kindertagesstätte erzeugt zwischen 180 und 216 Kfz-Fahrten pro Tag. Dies entspricht einem Mittelwert von 198 Kfz-Fahrten pro Tag. Das Verkehrsaufkommen der Kindertagesstätte ist dabei nicht gleichmäßig über den gesamten Tag verteilt. Es konzentriert sich auf ca. zwei Stunden am Morgen (Bringen der Kinder) und ca. zwei Stunden am Abend (Abholen der Kinder). Daher liegen die Werte in den Spitzenstunden am Morgen bzw. am Nachmittag mit 90 bzw. 40 Kfz-Fahrten auf einem verglichen mit dem zu erwartenden täglichen Gesamtverkehrsaufkommen hohen Niveau. Die Verkehrsbelastungen in den Spitzenstunden sind Grundlage für Berechnungen der Leistungsfähigkeitsnachweise.

Für die Leistungsfähigkeitsnachweise der Knotenpunkte wurden die Werte einer durch die Ingenieurgruppe IVV für die Gesamtstadt erstellten Verkehrsprognose für das Jahr 2030 berücksichtigt. Die Verkehrsprognose berücksichtigt neben dem Bebauungsplan Ro 23 auch weitere geplante bauliche Entwicklungen in der Umgebung wie z.B. den Bebauungsplan Ro 22, der ein Neubaugebiet zwischen Fuhrweg und Herseler Straße planungsrechtlich vorbereitet, und den Bebauungsplan Ro 17, der den Bau des „Suti-Center“ an der Schumacherstraße behandelt. Die Verkehrsbelastungen der Kindertagesstätte Maarpfad wurden in der Prognose von IVV nicht berücksichtigt. Daher wurden die ermittelten Zusatzverkehre durch die Kindertagesstätte den Prognosewerten von IVV hinzuaddiert. Trotz einer bis 2030 prognostizierten Zunahme der Verkehrsbelastungen ergibt sich für den mit einer Lichtsignalanlage geregelten Knotenpunkt Herseler Straße/ Koblenzer Straße/ Rosental rechnerisch eine Qualität des Verkehrsablaufs (QSV) der Stufe C. Das bedeutet, dass der Verkehrszustand stabil ist. Für den rechts-vor-links-geregelten Knotenpunkt Koblenzer Straße/ Fuhrweg wird die Qualitätsstufe A/ B prognostiziert. Das bedeutet, dass der Verkehrsfluss frei bis nahezu frei ist. Die Wartezeiten sind in dieser Qualitätsstufe gering.

Unter Berücksichtigung der von IVV prognostizierten Verkehrsmengen und den für die Kindertagesstätte Maarpfad ermittelten Zusatzverkehre ist auf der Koblenzer Straße im Abschnitt zwischen Maarpfad und Fuhrweg mit einer Verkehrsstärke von 1.030 Kfz/ Tag und im Abschnitt zwischen Fuhrweg und Herseler Straße mit einer Verkehrsstärke von 2.530 Kfz/ Tag zu rechnen. Damit liegen die für die Koblenzer Straße prognostizierten Verkehrszahlen deutlich unter der gemäß RSt 06 (Richtlinien für die Anlage von Stadtstraßen) für eine Sammelstraße verträglichen Verkehrsstärke von 400 bis 800 Kfz/ Stunde.

Die durch das Neubaugebiet verursachte Zusatzbelastung führt somit im bestehenden Straßennetz zu keinen Leistungsfähigkeitsproblemen.

⁵ INGENIEURGRUPPE STADT + VERKEHR: Bebauungsplan Ro 23, Stadt Bornheim, Roisdorf-Ost, Verkehrliche Auswirkungen. Bonn, April 2020.

12.6 Ver- und Entsorgung

Strom-, Gas- und Wasserversorgung

Die Versorgungsleitungen für die innere Erschließung des Plangebietes werden innerhalb des Neubaugebietes neu errichtet und an das in der Koblenzer Straße und dem Fuhrweg vorhandene Versorgungsnetz angeschlossen.

Die Rheinische Netzgesellschaft hat auf die Erforderlichkeit einer zusätzlichen Stromnetzstation (Trafo-Station) innerhalb des Plangebietes hingewiesen. Die Station sollte innerhalb der öffentlichen Verkehrs- oder Grünflächen untergebracht werden. Die erforderliche Stellfläche für eine solche Station beträgt ca. 4,8 m². Die Station muss von drei Seiten aus zugänglich sein. In diese drei Richtungen muss zudem eine Fläche von ca. 3 m x 6 m von jeglicher Bebauung freigehalten werden. Ein möglicher Standort wäre nördlich des Regenrückhalte- und Versickerungsbeckens, im Bereich der innerhalb der öffentlichen Verkehrsfläche geplanten Parkplätze.

Die Leistungsfähigkeit des vorhandenen Netzes wurde während des Planverfahrens bei den jeweiligen Versorgungsträgern abgefragt. Es haben sich dabei keine Hinweise ergeben, die gegen eine gesicherte Erschließung sprechen.

Schmutz-/ Niederschlagswasserbeseitigung

Das Schmutzwasser soll dem örtlichen Kanalnetz über die Koblenzer Straße sowie den Fuhrweg zugeleitet werden. Die Leistungsfähigkeit des Netzes wurde im Planverfahren nachgewiesen.

Eine geohydrologische Beurteilung⁶ hat die Versickerungsfähigkeit der Böden im Plangebiet untersucht. Demnach ist eine ortsnahe Versickerung des Niederschlagswassers grundsätzlich möglich. Das Konzept zur Beseitigung des Niederschlagswassers sieht vor, dass das auf den Dachflächen der Wohngebäude und Garagen sowie auf den privaten Nebenflächen, die nicht von Kraftfahrzeugen befahren werden (z.B. Terrassen, Fußwege), anfallende Niederschlagswasser über private Versickerungsanlagen auf den Wohngrundstücken versickert wird. Das Niederschlagswasser der Verkehrsflächen sowie von den mit Kraftfahrzeugen befahrenen Teilen der Nebenflächen der Wohnbebauung wird in ein zentrales, ca. 900 m² großes Versickerungsbecken geleitet. Hier wird das als gering verschmutzt geltende Niederschlagswasser über eine Mulde mit bewachsener und belebter Bodenzone gereinigt und versickert. Der Bebauungsplan setzt hierfür eine ausreichend große Fläche fest. Entsprechende Anträge werden im Rahmen des Bauantragsverfahrens bei der Unteren Wasserbehörde des Rhein-Sieg-Kreises gestellt. Die Vorgaben der Wasserschutzzone III B des Wasserschutzgebietes Wesseling-Urfeld werden berücksichtigt.

Die Baugebietsentwicklung kommt somit dem gemäß § 44 Landeswassergesetz NRW (LWG) festgelegten Grundsatz nach, dass das Niederschlagswasser von neu erschlossenen Gebieten zu versickern, zu verrieseln oder ortsnah in ein Oberflächengewässer einzuleiten ist.

Das Entwässerungskonzept wurde mit dem Stadtbetrieb Bornheim abgestimmt.

Es wurden Überflutungsbetrachtungen für das Baugebiet mit Wiederkehrhäufigkeiten von 5, 20 und 100 Jahren angestellt. Als Konsequenz der Überflutungsbetrachtungen müssen bei der Neubebauung die Unterkanten von Öffnungen in Gebäuden und die Oberkante von Gebäudeteilen (wie bspw. Hauseingänge, Kelleraußentreppen, -fenster) mindestens 0,20 m über dem geplanten Gelände liegen, um die Erdgeschosszonen bei Starkregenereignissen zu schützen. Dies wird durch die Festsetzung entsprechender Erdgeschossfußbodenhöhen als Mindestmaß berücksichtigt.

Abfallbeseitigung

Die Abfallentsorgung im Plangebiet erfolgt durch die RSAG AöR, für deren Fahrzeuge die neu zu

⁶ GBU GMBH: Geohydrologische Beurteilung zur Versickerungsfähigkeit des Untergrundes. Alfter, Juni 2019.

errichtenden Straßen inkl. der Wendeanlagen im Plangebiet ausgelegt sind. Für die in den Baugebieten WA 2, WA 3 und WA 8 sowie teilweise im WA 1 geplante Wohnbebauung, die überwiegend über private Wohnwege erschlossen werden, sind jeweils unmittelbar an der angrenzenden öffentlichen Verkehrsfläche entsprechende Abfallsammelplätze vorgesehen, die von den Entsorgungsfahrzeugen direkt angefahren werden können.

12.7 Bodenordnung

Alle Flächen innerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplanes befinden sich im Eigentum des Vorhabenträgers (Fuhrweg Projekt GmbH), so dass keine Maßnahmen zur Bodenordnung erforderlich sind.

12.8 Kosten und Finanzierung

Die Fuhrweg Projekt GmbH sichert zu, sämtliche Kosten für die Aufstellung und Durchführung des Bebauungsplanes zu übernehmen.

Zu diesem Zweck wird zum Satzungsbeschluss ein städtebaulicher Vertrag mit ergänzendem Erschließungsvertrag zwischen der Stadt Bornheim und dem Vorhabenträger geschlossen.

13 Fachgutachten

ACCON KÖLN GMBH: Schalltechnisches Fachgutachten zum Bebauungsplan Nr. Ro 23 in der Ortschaft Roisdorf. Köln, April 2020.

ARCHÄOLOGIE TEAM TROLL: Archäologische Sachverhaltsermittlung, Bornheim Roisdorf, B-Plan Ro 23. Weilerswist, April 2019.

GBU GMBH: Geohydrologische Beurteilung zur Versickerungsfähigkeit des Untergrundes. Alfter, Juni 2019.

INGENIEURGRUPPE STADT + VERKEHR: Bebauungsplan Ro 23, Stadt Bornheim, Roisdorf-Ost, Verkehrliche Auswirkungen. Bonn, Juni 2020.

RMP STEPHAN LENZEN LANDSCHAFTSARCHITEKTEN: Stadt Bornheim, Bebauungsplan Ro 23 „Fuhrweg“, Gemarkung Roisdorf, Flur 23, Artenschutzprüfung Stufe I (Vorprüfung). Bonn, August 2020.

TEIL B: UMWELTBERICHT

1 Einleitung

Die Stadt Bornheim beabsichtigt die Aufstellung des Bebauungsplans Ro 23 'Fuhrweg' zur Entwicklung von Wohnbauflächen auf Grundstücken der Flur 23 in Bornheim-Roisdorf, durch den Vorhabenträger 'Fuhrweg Projekt GmbH'. Der Beschluss des Rates der Stadt Bornheim dazu erfolgte am 18.02.2016.

Nach der städtebaulichen Machbarkeitsstudie⁷ sollen zur Deckung des mittel- bis längerfristigen Wohnbedarfs Eigenheime und Mehrfamilienhäuser auf den ehemals gärtnerischen und landwirtschaftlich genutzten Flächen am Fuhrweg entstehen. Der Bebauungsplan Ro 23 umfasst mit ca. 4,6 ha die Flächen nördlich des Fuhrweges.

Für die Belange des Umweltschutzes ist gemäß § 14 Bundesnaturschutzgesetz⁸ (BNatSchG) eine Beurteilung des Eingriffs in Natur und Landschaft und nach § 2 Abs. 4 Baugesetzbuch⁹ (BauGB) eine Umweltprüfung durchzuführen. Die Umweltprüfung ermittelt, beschreibt und bewertet mit dem gegenwärtigen Kenntnisstand die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen des Bebauungsplanes. Die Ergebnisse werden im vorliegenden Bericht dargestellt. Inhalt und Detaillierungsgrad des Umweltberichtes beschränken sich auf einen dem Projekt angemessenen Umfang.

1.1 Inhalt und Ziele der Planung

Um die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Umsetzung des Vorhabens östlich des Ortskerns von Roisdorf zu schaffen, ist die Aufstellung eines neuen Bebauungsplanes Ro 23 erforderlich. Mit diesem soll eine Wohnbebauung aus freistehenden Einfamilienhäusern, Doppelhaushälften, Reihenhäusern und Wohneinheiten im Geschossbau ermöglicht werden. Auf Grundlage der Planung können bis ca. 134 Wohneinheiten entstehen. Die Bebauung wird ein Maß von 2 Vollgeschossen mit ausgebautem Dach für Einfamilienhäuser und 3 Vollgeschossen für Mehrfamilienhäuser nicht übersteigen.

Das Quartier soll von außen über die Koblenzer Straße erschlossen werden. Von der Haupterschließung und einer Stichstraße gehen mehrere untergeordnete Wohnwege ab. Ein Fuß- und Radweg durch das Plangebiet schafft eine Verbindung mit dem Fuhrweg. Im Plangebiet sind zentral eine öffentliche Grünfläche mit Kinderspielfeld sowie ein Versickerungsbecken geplant.

⁷ H+B Stadtplanung (2015): Stadt Bornheim-Roisdorf – Machbarkeitsstudie Fuhrweg – Erläuterungsbericht. Köln

⁸ Bundesnaturschutzgesetz vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 8 des Gesetzes vom 13. Mai 2019 (BGBl. I S. 706) geändert worden ist

⁹ Baugesetzbuch in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634)

1.2 Bedarf an Grund und Boden

Insgesamt sind folgende Flächennutzungen und -anteile vorgesehen:

Tabelle 1: Flächennutzung – Planung

Planfestsetzung	Fläche [m²]*	Anteil [%]*
Wohnbaufläche (WA mit GRZ 0,4)	35.180	76
Verkehrsfläche	7.660	16
- davon öffentliche Verkehrsfläche	(5.075)	(11)
- davon Verkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung	(2.585)	(5)
Öffentliche Grünfläche	2.660	6
Versickerungsfläche	920	2
Gesamtfläche	46.420	100

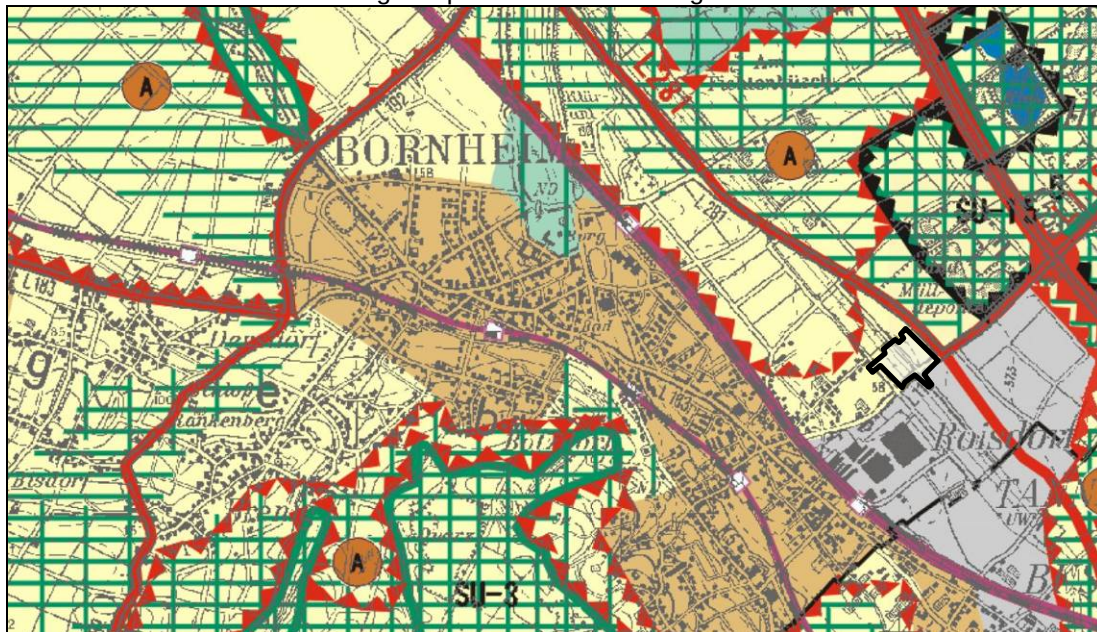
* Werte gerundet

1.3 Darstellung der einschlägigen Fachpläne und Fachgesetze

Regionalplan

Im Regionalplan¹⁰ für den Regierungsbezirk Köln, Teilabschnitt Region Bonn/Rhein-Sieg befindet sich das Bebauungsplangebiet im Freiraum- und Agrarbereich mit Zweckbindung für Agrarbereiche mit spezialisierter Intensivnutzung.

Abb. 1: Ausschnitt aus dem Regionalplan Bonn/Rhein-Sieg



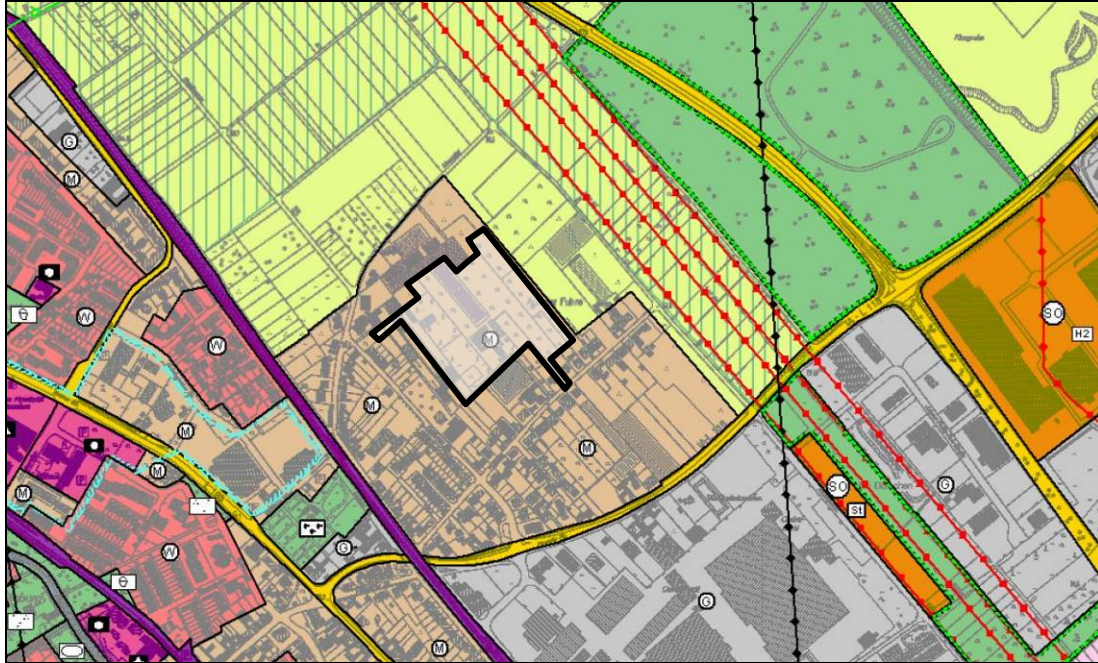
Quelle: Bezirksregierung Köln (2009)

¹⁰ Bezirksregierung Köln: Regionalplan für den Regierungsbezirk Köln, Teilabschnitt Region Bonn / Rhein-Sieg – 2. Auflage, Stand 2009.

Flächennutzungsplan

Im wirksamen Flächennutzungsplan¹¹ der Stadt Bornheim ist das Plangebiet als 'Mischgebiet' (M, braune Fläche) dargestellt (s. Abb. 2). Diese Darstellung soll dazu dienen, sowohl die derzeit auf den Flächen vorkommenden landwirtschaftlichen Betriebe und Wohnnutzung zu sichern sowie die neue Wohnbebauung zu ermöglichen.

Abb. 2: Ausschnitt aus dem Flächennutzungsplan der Stadt Bornheim



Da durch den Bebauungsplan Ro 23 eine reine Nutzung als Wohnbaufläche geplant ist, soll der FNP von gemischten Bauflächen in Wohnbauflächen geändert werden. Die 9. FNP-Änderung wird im Parallelverfahren gemäß § 8 Abs. 3 Satz 1 BauGB durchgeführt. Der Feststellungsbeschluss wurde am 14.05.2020 vom Rat der Stadt Bornheim gefasst. Die landesplanerische Anfrage gemäß § 34 LPlG wurde an die Bezirksregierung Köln gestellt. Die Genehmigung steht noch aus.

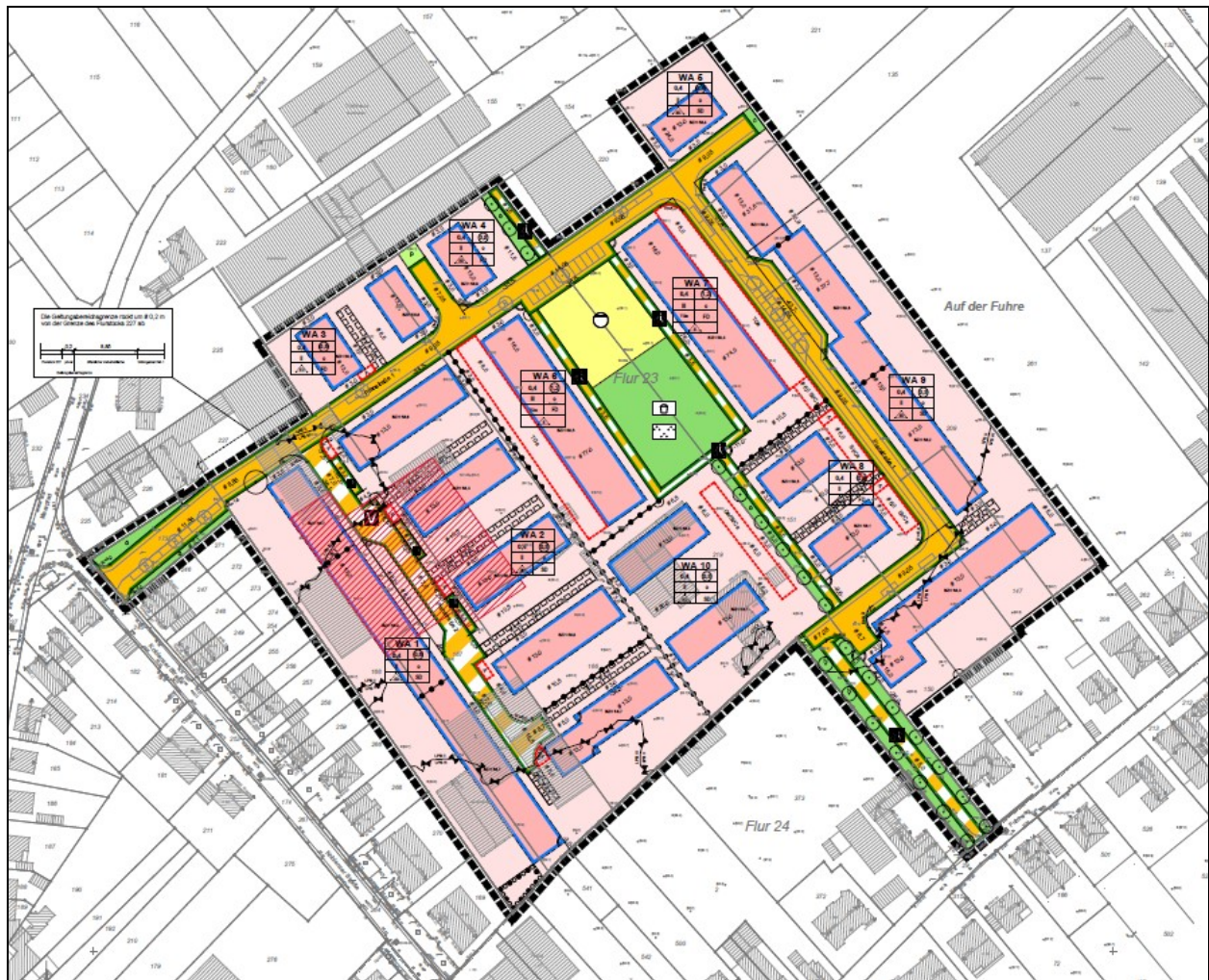
Bebauungsplan

Für das Plangebiet besteht derzeit kein rechtskräftiger Bebauungsplan.

Für die Flächen südlich des Fuhrweges hat der Rat der Stadt Bornheim am 12.07.2018 die Aufstellung des Bebauungsplanes Ro 22 beschlossen.

Die folgende Abbildung zeigt den Entwurfsplan mit dem Geltungsbereich des Bebauungsplans Ro 23 'Fuhrweg':

¹¹ Stadt Bornheim: Flächennutzungsplan der Stadt Bornheim, Stand 15.06.2011



Quelle: H + B Stadtplanung (Stand: 05.08.2020)

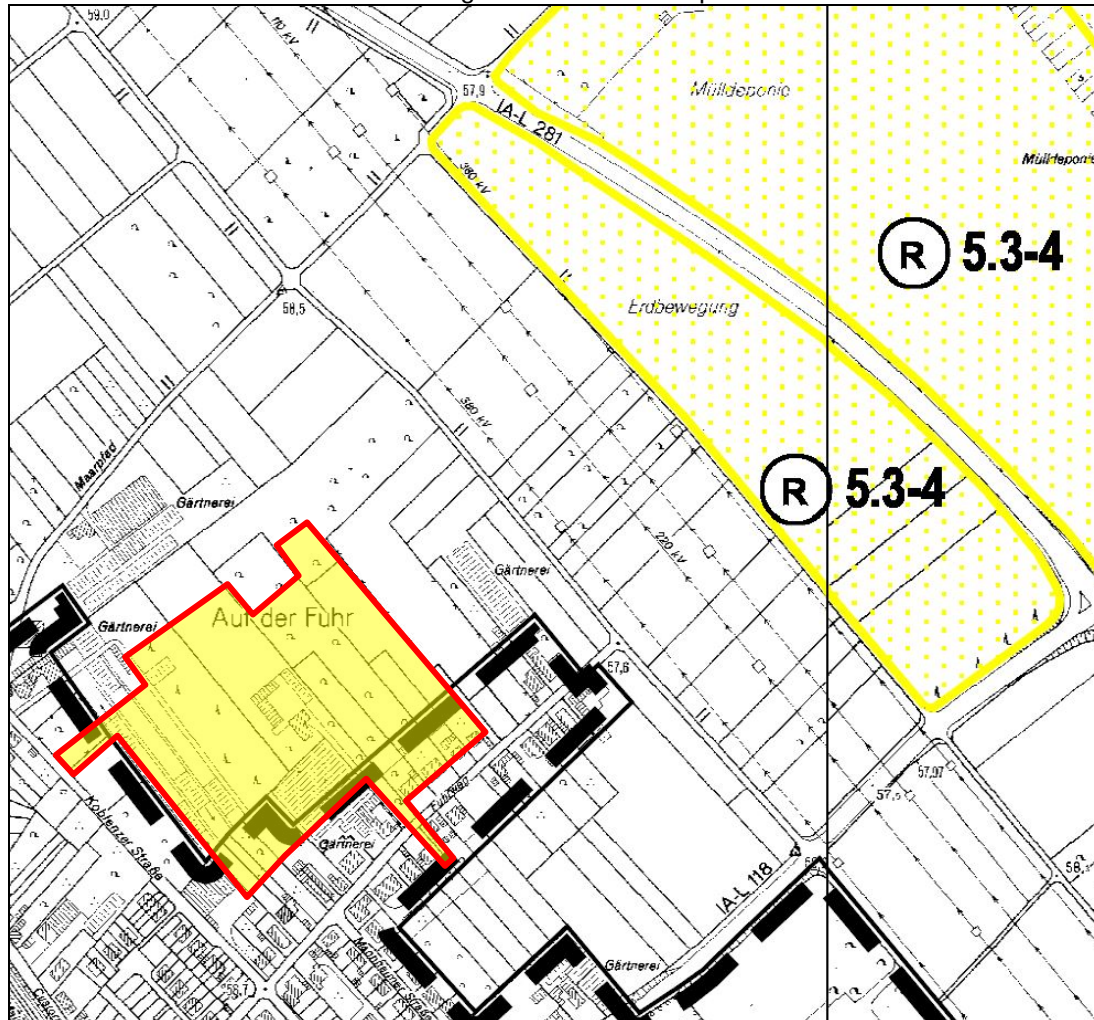
Landschaftsplan

Das Plangebiet befindet sich größtenteils im räumlichen Geltungsbereich des Landschaftsplans Nr. 2 Bornheim¹² des Rhein-Sieg-Kreises. Das Gelände weist keine Festsetzungen als Landschafts- oder Naturschutzgebiet, sowie als FFH- oder Vogelschutzgebiet nach Bundesnaturschutzgesetz oder Landesnaturschutzgesetz NRW¹³ auf (s. folgende Abb.).

¹² Rhein-Sieg-Kreis, Amt für Natur- und Landschaftsschutz: Landschaftsplan Nr. 2 Bornheim, 2. Änderung, Stand November 2005

¹³ Gesetz zum Schutz der Natur in Nordrhein-Westfalen und zur Änderung anderer Vorschriften in der Fassung der Bekanntmachung vom 21. Juli 2000 (GV. NRW. S. 568), neu gefasst durch Artikel 1 des Gesetzes vom 15.11.2016 (GV. NRW. S. 934), das zuletzt durch Artikel 2 des Gesetzes vom 13. Mai 2019 (GV. NRW. S. 193, ber. S. 215), in Kraft getreten am 10. April 2019, geändert worden ist.

Abb. 3: Ausschnitt aus der Festsetzungskarte Landschaftsplan Nr. 2 Bornheim



Quelle: Rhein-Sieg-Kreis (2005)

Im Plangebiet befinden sich weder nach § 29 BNatSchG geschützte Landschaftsbestandteile noch nach § 30 gesetzlich geschützte Biotope. Schutzwürdige Biotope des Biotopkatasters des LANUV liegen ebenfalls nicht vor.

Nach der Entwicklungskarte gilt für das Plangebiet das Entwicklungsziel 2 'Anreicherung einer im Ganzen erhaltungswürdigen Landschaft mit naturnahen Lebensräumen und mit gliedernden und belebenden Elementen'.

Biotopverbund

Das Plangebiet ist nicht Teil des Biotopverbundflächensystems in Nordrhein-Westfalen.

2 Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen

Die Beschreibung der Umweltbelange, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege, erfolgt entsprechend der Systematik nach § 1 BNatSchG und nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB und § 1a BauGB anhand der Einteilung in verschiedene Umweltschutzgüter. Im Folgenden werden die Umweltauswirkungen der einzelnen Schutzgüter mit den Angaben zum Bestand, der Prognose und der Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen beschrieben und bewertet.

2.1 Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt

2.1.1 Biotoptypen

Bestand

Im Juli 2019 erfolgte eine flächendeckende Erfassung des Biotop- und Vegetationsbestandes im Plangebiet. Die Einteilung der Biotoptypen basiert auf der Einteilung nach dem LANUV-Biotopwertverfahren¹⁴. Das durch landwirtschaftliche Nutzungen geprägte ca. 4,6 ha große Gelände besteht überwiegend aus Ackerflächen. Diese wurde teilweise bis vor kurzem noch intensiv genutzt, teilweise liegen sie bereits seit längerem brach. Ehemals standen auf dem Gelände zahlreiche Gewächshäuser, heute sind davon nur noch einige vorhanden.

An der Koblenzer Straße und am Fuhrweg entstanden in den letzten Jahren sukzessive Ein- und Mehrfamilienhäuser. Östlich des Geländes schließen sich ackerbaulich genutzte Parzellen und die rekultivierte Deponie Hersel an.

Tabelle 2: Biotoptypenbestand (nach LANUV)

Biotop-Code	Biotoptyp	Wert
1.1	Versiegelte Fläche (Straße, Weg / Gebäude)	0
1.3	Teilversiegelte Fläche (Schotterweg)	1
3.1	Acker, intensiv, Wildkrautarten weitgehend fehlend	2
3.2	Acker, wildkrautreich auf nährstoffreichen Böden	4
4.3	Garten ohne Gehölze/ mit < 50 % heimischen Gehölzen	2
4.5	Intensivrasen	2
7.3	Baumgruppe / Baumreihe, nicht lebensraumtypisch	3

1.1 – Versiegelte Fläche

Im Bebauungsplangebiet geht vom Fuhrweg aus eine durch Asphalt versiegelte Stichstraße ab. Diese mündet in ein Privatgrundstück mit Wohnbebauung, das größtenteils ebenfalls versiegelt ist. Zu den versiegelten Flächen zählen zudem die über das Plangebiet verteilt stehenden Gewächshäuser.

1.3 – Teilversiegelte Fläche

Ein kleiner Weg entlang des Privatgrundstückes ist als Schotterweg ausgebildet.

¹⁴ Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen: Numerische Bewertung von Biotoptypen für die Bauleitplanung in NRW, 2008

3.1 – Acker, intensiv, Wildkrautarten weitgehend fehlend

Mit ca. 2,4 ha macht die Ackerfläche den größten Anteil im Plangebiet aus. Bis vor kurzem noch intensiv und teilweise für Sonderkulturen genutzt, werden die Flächen seit einiger Zeit nicht mehr bewirtschaftet. Die Artenvielfalt ist gering.

Abb. 4: Ackerfläche nördlich der Hofanlage



3.2 – Acker, wildkrautreich

Etwa 14.350 m² des Plangebietes wurden ehemals als Ackerflächen genutzt. Diese sind inzwischen brachgefallen. Auf ihnen hat sich eine dichte Vegetation aus überwiegend Brombeeren und einigen Gräsern und Stauden entwickelt. Vereinzelt findet sich auch junger Aufwuchs von Salweide, Holunder und Walnuss.

Abb. 5: wildkrautreicher Acker mit Brombeeren, Gewächshäuser im Hintergrund



4.3 – Garten ohne Gehölze oder mit < 50 % heimischen Gehölzen

Überwiegend im Bereich der Wohnbebauung kommen Gärten ohne Gehölze bzw. mit weniger als 50 % heimischen Gehölzen vor. Teilweise werden diese Gärten als Nutzgärten bewirtschaftet.

Abb. 6: Nutzgarten ohne Gehölze



4.5 – Intensivrasen

Entlang der vom Fuhrweg ausgehenden Stichstraße ist ein ca. 800 m² großer Streifen Intensivrasen mit Baumreihe (Kugel-Ahorn) ausgebildet (vgl. 7.3).

Abb. 7: Stichstraße mit Intensivrasen und Kugel-Ahorne



7.3 – Baumreihe oder Baumgruppe, nicht lebensraumtypisch

Auf dem Rasenstreifen entlang der Stichstraße stehen neun Kugel-Ahorne (s. Abb. 8). Die Kugel-Ahorne (*Acer platanoides* „Globosum“) werden auf Grund ihrer gezüchteten Wuchsform und dem regelmäßigen notwendigen Schnitt um die künstliche Form zu erhalten als nicht lebensraumtypisch eingestuft. Im westlichen Teil des Plangebietes kommt eine kleine Baumgruppe vor, die von einer großen Blau-Zeder dominiert wird.

Prognose (Planung)

Die geplante Bebauung führt zu einem Verlust von anthropogen beeinflussten Biotoptypen (überwiegend Acker- und Gartenflächen). Ein bestehendes Gebäude bleibt erhalten. Die neue Wohnbebauung mit Nebenanlagen, Stellplätzen und Wegen führt zu entsprechenden Flächenversiegelungen.

Vermeidungs- / Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen

Grundsätzlich ist zum Schutz von Bäumen, Pflanzbeständen und Vegetationsflächen die DIN 18920 bei den Bauarbeiten im Kronentrauf- und Wurzelbereich von Gehölzen zu beachten. Die zu erhaltenden Bäume und Gehölze werden durch geeignete Maßnahmen während der Bauzeit geschützt. Gartenflächen, die dauerhaft nicht bebaut werden, sind während der Bauphase zu schützen. Zur Minderung des Eingriffs werden im Bebauungsplan landschaftspflegerische Maßnahmen so u.a. eine öffentliche Grünfläche sowie eine intensive Begrünung der Tiefgaragendächer, eine extensive Begrünung der Flachdächer und eine Begrünung der nicht überbaubaren Grundstücksflächen des allgemeinen Wohngebietes (Pflanzgebote) festgesetzt. Zudem werden innerhalb des Plangebietes Baumpflanzungen in der Grünfläche und an den Verkehrswegen durchgeführt.

Bewertung

Durch die Umsetzung der geplanten Maßnahme kommt es zu einem vollständigen Verlust der vorhandenen Biotoptypen, lediglich ein Teil der bereits bestehenden Wohnbebauung bleibt erhalten.

2.1.2 Tierlebensräume und biologische Vielfalt

Bestand

Auf den wildkrautreichen Ackerbrachen haben sich Brutlebensräume mehrerer Vogelarten entwickelt. Eine spezifische Erfassung des Vogelbestandes wurde nicht durchgeführt. Bei den Ortsbegehungen konnten auch gefährdete Arten festgestellt werden. Es besteht ein Brutverdacht für Bachstelze, Bluthänfling und Girlitz. Des Weiteren liegen Hinweise auf ungefährdete Vogelarten, wie z.B. Schwarzkehlchen, Dorngrasmücke, Heckenbraunelle, Amsel u.a. vor.

Das gesamte Plangebiet ist Teil des Verbreitungsgebietes der streng geschützten Wechselkröte. Meldungen zu Einzelfunden liegen für den Bereich Koblenzer Straße / Maarpfad vor. Ein Vorkommen der Zauneidechse wird nicht erwartet, da entsprechende Lebensräume fehlen. Weitere Informationen sind aus dem Bericht der Artenschutzprüfung zu entnehmen.

Aufgrund des Blütenreichtums der Brachfläche ergeben sich gute Lebensräume für Insekten, die wiederum die Nahrungsgrundlage für Vögel, Fledermäuse und andere Tiere darstellen. Es ist davon auszugehen, dass die Freiflächen in den Sommermonaten von Fledermäusen zur Jagd nach Insekten aufgesucht werden, die insbesondere auf den blütenreichen Wildkrautflächen vorkommen. Fledermausquartiere im Gelände sind nicht erkennbar.

Prognose (Planung)

In Folge der Baufeldfreimachung werden die Wildkraut- / Brachflächen mit dem Gehölzaufwuchs vollständig entfernt. Hierdurch kommt es zu einem Verlust der dort festgestellten Vogellebensräume.

Des Weiteren werden Teile des Verbreitungsareals der Wechselkröte in Anspruch genommen. Laichgewässer sind jedoch nicht betroffen.

Vermeidungs- / Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen

Allgemeine Vermeidungsmaßnahmen

Nach dem allgemeinen Artenschutz ist die Rodung von Bäumen und Sträuchern, insbesondere auch des Brombeeraufwuchses, grundsätzlich außerhalb der Vogelbrutzeiten durchzuführen. In der Zeit vom 1. März bis 30. September sind Rodungen nicht erlaubt.

Der Verlust einzelner Niststandorte verbreiteter und regional ungefährdeter Vogelarten, die ihr Nest jährlich neu bauen, ist artenschutzrechtlich unbedenklich, da die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt ist.

Vermeidungsmaßnahmen Wechselkröte

Zur Vermeidung von Verletzungen oder Tötungen von Individuen der Wechselkröte im Plangebiet ist vor der Baufeldfreimachung (mit Räumung der Vegetationsschicht in der Zeit von Anfang Oktober bis Ende Februar) ein flexibler Amphibienschutzzaun auf der östlichen Grenze des Plangebietes zu installieren. Die westliche Seite des Zauns ist mit Eimerfallen auszustatten, damit die Tiere, die im Baugebiet überwintert haben, auf der anderen Seite ausgesetzt werden können. Der Schutzzaun sollte im September vor dem Bezug der Winterquartiere der Wechselkröten angelegt und in der Zeit der Wanderungsphase zum Laichgewässer durch eine fachkundige Person kontrolliert werden (je nach Witterung ab April). Der Abbau des Zaunes erfolgt durch die Freigabe durch die Untere Naturschutzbehörde und unter der Überwachung durch eine Umweltbaubegleitung. Bei der Gestaltung der Grünflächen des Wohnbaugebietes ist darauf zu achten, dass die Durchlässigkeit für Wechselkröten gewährleistet bleibt.

Stärkungsmaßnahmen der betroffenen Vogelarten

Zur Stärkung des lokalen Brutbestandes der Bachstelze sind an den Gebäudefassaden der neuen Bebauung mind. 4 Nistmöglichkeiten für Halbhöhlenbrüter einzurichten. Die künstlichen Niststätten werden an den Gebäudefassaden auf der Ostseite des Bebauungsplangebietes nach fachlicher Anleitung angebracht.

Da Girlitze eine hohe Bruttreue zeigen, soll eine ca. 120 m² große Teilfläche im Plangebiet (Gemarkung Roisdorf, Flur 23, Flurstück 168 tlws.) dauerhaft erhalten bzw. in Hinblick auf die Habitatbedingungen der Finkenart aufgewertet werden. Innerhalb dieser Fläche befindet sich eine ca. 15 m hohe gesunde Stechfichte (*Picea pungens* 'Glauca') und mehrere abgestorbene Fichten mit Brombeerunterwuchs. Innerhalb dieser Fläche soll mindestens ein weiterer Nadelbaum gepflanzt werden (z.B. *Pinus nigra*).

Des Weiteren sollen im Plangebiet zwei zusätzliche Nadelbäume an der Zuwegung zum Fuhrweg (öffentliche Grünfläche) gepflanzt werden. Durch diese Maßnahmen wird ein Nistangebot für die planungsrelevante Vogelart geschaffen, die in den angrenzenden Gärten und Brachflächen auch nach Umsetzung der Baumaßnahme geeignete Lebensraumbedingungen vorfinden wird.

Zur Stärkung der Lebensräume des Bluthänflings und des Schwarzkehlchens wird eine ca. 1,5 ha große Wiesenfläche in der Gemarkung Hersel (Flur 10, Flurstücke 21/1 bis 65) zur Verfügung gestellt (siehe externe Ausgleichsmaßnahmen in Kap. 3.2).

Bewertung

Die geplante Wohnbebauung führt trotz der o.g. Vermeidungsmaßnahmen zu einem Verlust von Niststätten der in der Roten Liste NRW aufgeführten Vogelarten und von Teilflächen des Wechselkröten-Verbreitungsgebietes.

Der Verlust der im Plangebiet möglicherweise brütenden Vogelarten führt zu keinen erheblichen Änderungen des lokalen Brutbestandes, da stützende Maßnahmen für Bachstelze und Girlitz im Plangebiet vorgesehen sind und im Umfeld eine Vielzahl an brachliegenden Kulturlflächen zur Verfügung stehen, die sowohl als Niststätte als auch als Nahrungslebensraum dienen können.

Auf der externen Ausgleichsfläche (s. Kap. 3.2) werden Lebensräume für Bluthänfling und Schwarzkehlchen neu geschaffen, so dass eine Verschlechterung der lokalen Populationen nicht

erwartet wird. Die Ausgleichsflächen sorgen zudem für eine grundsätzliche Stärkung der Artenvielfalt bzw. Biodiversität.

Unter Beachtung von Vermeidungsmaßnahmen sind keine Verletzungen der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nrn. 1-3 BNatSchG zu erwarten.

2.2 Boden

Bestand

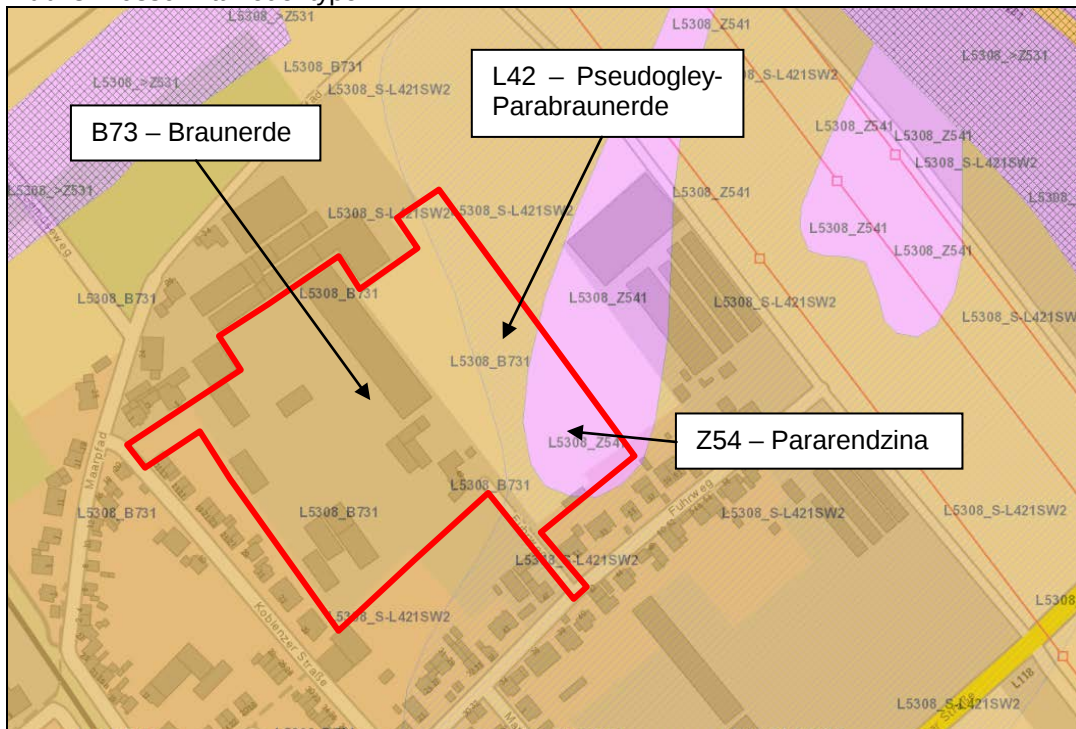
Das Gelände weist typische ertragreiche Böden der Köln-Bonner-Niederterrasse auf. Die Rheinebene ist gleichmäßig mit Hochflutlehm des Rheins bedeckt. Im weiteren Umfeld des Plangebietes liegen stark sandige Lehmböden (Parabraunerden und Braunerden) aus Hochflutablagerungen (über den pleistozänen Kiesablagerungen) vor.

Nach dem Geologischen Dienst NRW wird für den überwiegenden Teil des Plangebietes eine Braunerde (B73) angegeben. Im östlichen Teil kommen zusätzlich noch die Böden Pseudogley-Parabraunerde (L42) und Pararendzina (Z54) vor (s. Abb. 9). Letzterer Boden wurde vom Geologischen Dienst NRW hinsichtlich seiner Schutzwürdigkeit als 'Wasserspeicher im 2-Meter-Raum mit hoher Funktionserfüllung als Regulations- und Kühlungsfunktion' bewertet. Die anderen Böden wurden nicht bewertet.

Grundsätzlich besteht in Folge des hohen Anteils an ehemaligen bzw. noch vorhandenen Gewächshäusern ein hoher Anteil an anthropogen veränderten bzw. überbauten Bodenflächen ohne bzw. mit stark reduzierter natürlicher Bodenentwicklung.

Für das Plangebiet liegen keine Anhaltspunkte für Altlasten, Altablagerungen oder schädliche Bodenveränderungen vor.

Abb. 8: Ausschnitt Bodentypen



Quelle: Land NRW/Geologischer Dienst NRW, TIM-online (2019)

Nach Angaben des Kampfmittelbeseitigungsdienstes NRW liefern alte Luftbilder und andere historische Unterlagen keine Hinweise auf das Vorhandensein von Kampfmitteln¹⁵. Eine Garantie auf Kampfmittelfreiheit kann gleichwohl nicht gewährt werden. Sofern Kampfmittel gefunden werden, sind die Bauarbeiten sofort einzustellen und die zuständige Ordnungsbehörde oder eine Polizeidienststelle unverzüglich zu verständigen. Erfolgen Erdarbeiten mit erheblichen mechanischen Belastungen wie Rammarbeiten, Pfahlgründungen, Verbauarbeiten etc. wird eine Sicherheitsdetektion empfohlen. Dabei ist das 'Merkblatt für Baugrundeingriffe' zu beachten.

Prognose (Planung)

In Folge der geplanten Bebauung werden bisher unversiegelte Flächen in Anspruch genommen und durch die Erschließung und Bebauung versiegelt und teilweise verdichtet. Bei den nicht überbaubaren Flächen kommt es zudem zu Veränderungen der natürlichen Bodenschichtung und Bodenverdichtungen.

Durch die im Bebauungsplan vorgegebenen Grundflächenzahlen wird unter Ausnutzung der maximalen Grundfläche gemäß § 19 Abs. 4 BauNVO¹⁶ eine Fläche von ca. 21.010 m² dauerhaft versiegelt oder überbaut. Weitere Versiegelungen von ca. 7.460 m² ergeben sich durch die geplanten öffentlichen Verkehrsflächen und Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung. Der derzeitige Versiegelungsgrad von ca. 12 % erhöht sich nach Umsetzung der Planung auf ca. 61 %. Hierdurch ergeben sich Verluste bzw. Störungen der Bodenfunktionen innerhalb des Plangebietes.

Der zukünftig unversiegelte Anteil von ca. 39 % wird als Zier- und Nutzgärten, öffentliche Grünflächen und Versickerungsfläche gestaltet.

Vermeidungs- / Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen

Der im Plangebiet vorhandene humose belebte Oberboden wird gemäß § 202 BauGB zum Schutz des Mutterbodens und gemäß DIN 18915 von Bau- und Betriebsflächen gesondert abgetragen, gesichert und zur späteren Wiederverwendung gelagert und als kulturfähiges Material zur Anlage von Strauch- und Baumvegetation wieder aufgebracht.

Anfallendes bauschutthaltiges oder organoleptisch auffälliges Bodenmaterial ist ordnungsgemäß zu entsorgen. Die Entsorgungswege des abzufahrenden Materials sind vor der Abfuhr dem Rhein-Sieg-Kreis, Amt für Umwelt- und Verbraucherschutz, anzuzeigen. Sollten im Zuge der Baumaßnahmen verunreinigte Bodenhorizonte angetroffen werden, so wird unverzüglich der Rhein-Sieg-Kreis, Amt für Umwelt- und Naturschutz informiert (siehe § 2 Abs. 1 Landesbodenschutzgesetz NRW). Ggf. sind weitergehende Untersuchungen zur Gefährdungsabschätzung (Entnahme von Bodenproben, Durchführung von chemischen Analysen, etc.) zu veranlassen.

Die Befahrung des Bodens mit Bagger und anderen Fahrzeugen während der Bauarbeiten ist grundsätzlich nur bei trockenen Bedingungen durchzuführen, um Schäden der Bodenstruktur zu vermeiden. Der Baustellenbetrieb hat alle einschlägigen Vorgaben im Umgang mit wasser- und bodengefährdenden Stoffen einzuhalten. Dabei sind gefährdende Stoffe ordnungsgemäß zu lagern, zu verarbeiten und zu entsorgen. Abfallstoffe und Baureste sind ebenfalls kontrolliert zu entsorgen. Baufahrzeuge und Baumaschinen sind arbeitstäglich auf ihren ordnungsgemäßen Zustand, zu überprüfen. Die einschlägigen Bodenschutzgesetze und ihre Verordnungen werden beachtet.

Eingriffe in Bodenfunktionen können entweder durch Entsiegelungen an anderer Stelle oder durch Verbesserung von belasteten Böden vorgenommen werden. Letzteres kann durch eine Extensivierung von intensiv genutzten und verdichteten Flächen erreicht werden. Dies ist im Rahmen der Umsetzung der externen Ausgleichsmaßnahme als multifunktionale Kompensation möglich.

¹⁵ Stellungnahme Bezirksregierung Düsseldorf, Kampfmittelbeseitigungsdienst (KBD) / Luftbilddauswertung, Zeichen 22.5-3-5382012-376/18/, Schreiben vom 12.06.2018

¹⁶ BauNVO: Verordnung über die bauliche Nutzung der Grundstücke – In der Fassung vom 23. Januar 1990, letzte Änderung am 11.06.2013

Bewertung

Die zukünftige Bodenversiegelung ist entsprechend den baulichen Festsetzungen (GRZ 0,4) begrenzt. Die im Plangebiet vorkommenden Böden wurden zum größten Teil vom Geologischen Dienst NRW hinsichtlich ihrer Schutzwürdigkeit nicht bewertet. In einem kleinen Teil kommt mit dem Bodentyp der Pararendzina jedoch ein als 'Wasserspeicher im 2-Meter-Raum mit hoher Funktionserfüllung als Regulations- und Kühlungsfunktion' bewerteter Boden vor. Durch Versiegelung und Überbauung (Anteil ca. 61 %) gehen diese Flächen größtenteils dauerhaft verloren. Auf den restlichen Flächen ist von einer Umlagerung der natürlichen Bodenschichten auszugehen. Weitere Verdichtungen und Teilversiegelungen in den Gärten sind möglich. Bei den nicht weiter versiegelten Flächen bleiben die natürlichen Bodenfunktionen voraussichtlich weitgehend erhalten.

Der Eingriff findet zum größten Teil auf landwirtschaftlich genutzten Flächen statt. Aufgrund der dadurch bedingten vorhandenen Vorbelastungen (vor allem im Bereich der Gewächshäuser) bestehen bereits Beeinträchtigungen der Bodenfunktionen.

2.3 Fläche

Bestand

Der Begriff der Fläche kann quantitativ und qualitativ beurteilt werden. Der quantitative Flächenbegriff wird teilweise bereits unter dem Schutzgut Boden behandelt.

Nach der Bodenschutzklausel nach § 1a Abs. 2 BauGB soll mit Grund und Boden sparsam und schonend umgegangen werden. In der Stadt Bornheim besteht eine hohe Nachfrage nach neuen Baugebieten. Die Möglichkeiten, vorrangig innerörtliche, bereits erschlossene Flächen ergänzend zu bebauen oder nachzuverdichten, sind in Roisdorf wie auch im gesamten restlichen Bornheimer Stadtgebiet im Wesentlichen bereits ausgeschöpft.

Zur Deckung des Wohnbaubedarfes ist daher die Ausweisung neuer Wohnbaugebiete unabdingbar. Im FNP ist das Plangebiet bereits als eine für die Bebauung vorgesehene Fläche ('gemischte Baufläche') dargestellt. Durch die umliegenden Wohngebiete sieht die Stadt Bornheim in der Entwicklung des Plangebietes eine Arrondierung bereits baulich vorgeprägter Flächen.

Prognose (Planung)

In Folge der geplanten Bebauung werden bisher landwirtschaftlich genutzte Flächen in Anspruch genommen und dauerhaft überplant. Die Flächen weisen teilweise durch die Gewächshäuser einen Anteil an bereits überbauter Bodenfläche auf.

Vermeidungs- / Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen

Der Bebauungsplan sieht eine aufgelockerte Bebauung mit großen privaten Freiflächen und eine ca. 1.380 m² große zentrale öffentliche Grünfläche vor. Zudem werden gewerbliche, potentiell flächenintensive Nutzungen ausgeschlossen.

Während der Baumaßnahmen fallen Oberboden und Bodenaushub an. Bei der Einrichtung und dem Betrieb der Baustelle ist auf einen schonenden Umgang mit dem Boden zu achten. Abgetragener Mutterboden ist in nutzbarem Zustand zu erhalten und vor Vernichtung oder Vergeudung zu schützen (§ 202 BauGB).

Boden ohne weitere Verwendung soll sofort vom Baustellenbereich abgefahren werden. Nach Ende der Bauarbeiten ist der Boden im Bereich von Baulagerflächen und Fahrgassen mindestens 40 cm tief zu lockern.

Bewertung

Um dem in Bornheim bestehenden Bedarf an Wohnraum gerecht zu werden, ist die Ausweisung neuer Wohngebiete unabdingbar. Durch die weitestgehend ausgeschöpften Möglichkeiten der ergänzenden Bebauung oder der Nachverdichtung kann dem Ziel eines sparsamen und schonenden Umganges mit Grund und Boden daher bedingt entsprochen werden. Das Plangebiet schließt im Süden und Westen an Wohnbebauung an. Im Flächennutzungsplan ist das Plangebiet als gemischte Baufläche dargestellt.

2.4 Wasser

Bestand

Oberflächenwasser

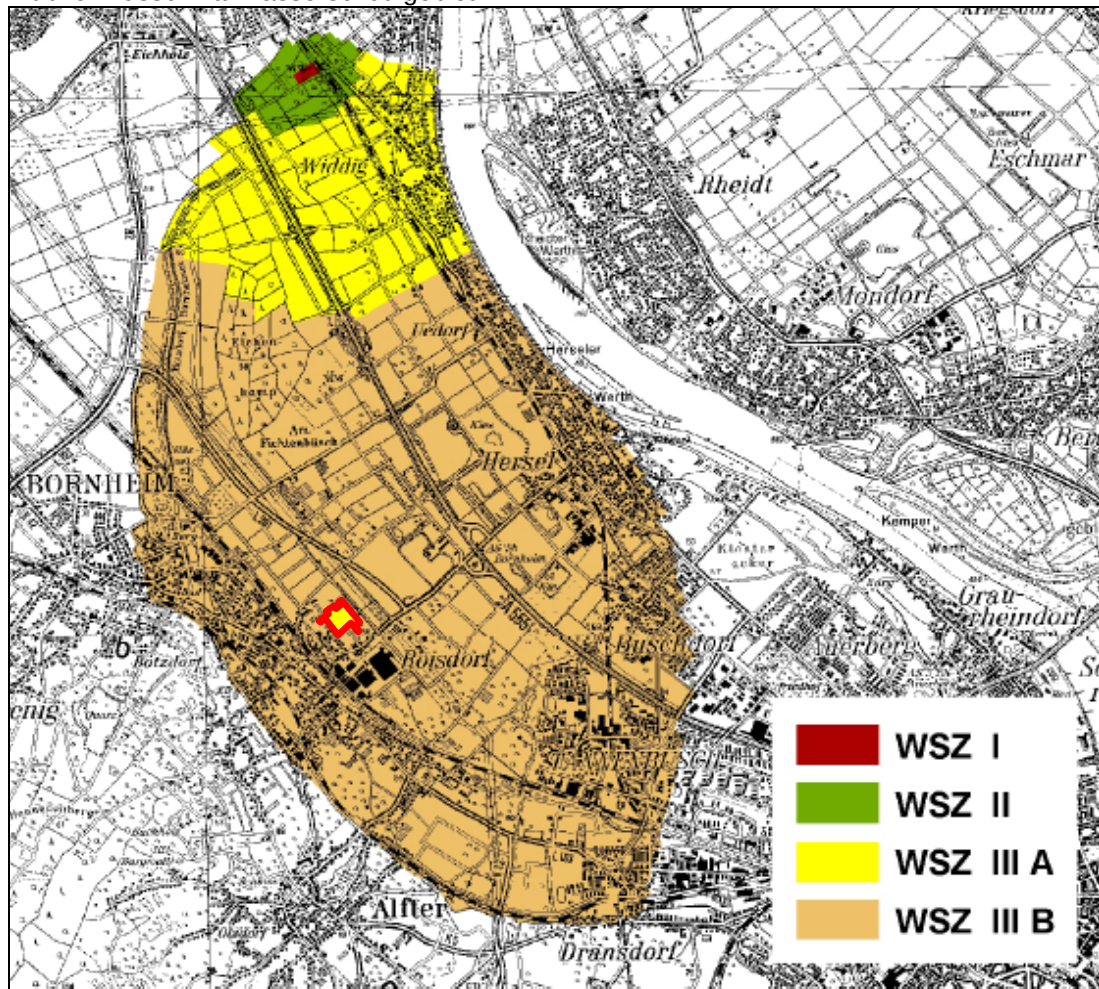
Im Plangebiet befinden sich keine offenen Wasserflächen. In ca. 900 m Entfernung fließt westlich des Plangebietes der Roisdorf-Bornheimer Bach, in ebenfalls ca. 900 m Entfernung östlich des Plangebietes befinden sich Teiche der rekultivierten Deponie Hersel.

Hochwassergefährdete Bereiche oder ein festgesetztes Überschwemmungsgebiet sind im Plangebiet nach der Datenlage des ELWAS-Web nicht vorhanden¹⁷.

Grundwasser

Das Plangebiet befindet sich im Wasserschutzgebiet 'Urfeld' mit der seit 1994 festgesetzten Schutzzone IIIB¹⁸ (s. Abb. 10).

Abb. 9: Ausschnitt Wasserschutzgebiet



Quelle: Bezirksregierung Köln, Dez. 54, www.bezreg-koeln.nrw.de (2019)

Mittig im Plangebiet liegt der abgeteufte Brunnen 7024-042. Weitere inzwischen abgeteufte Entnahmefrüherbrunnen bzw. Grundwassermessstellen liegen in unmittelbarer Nähe des Plangebietes. In ca.

¹⁷ ELWAS-Web, herausgegeben vom Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen, abgerufen am 15.07.2019

¹⁸ Bezirksregierung Köln, Ordnungsbehördliche Verordnung zur Festsetzung des Wasserschutzgebietes für die Gewässer im Einzugsgebiet der Wassergewinnungsanlage Urfeld des Wasserbeschaffungsverbandes Wesseling-Hersel (Wasserschutzgebietsverordnung Urfeld) vom 24. Mai 1994, abgerufen am 30.09.2019

450 m Entfernung nordwestlich des Plangebietes befindet sich eine aktive Grundwassermessstelle (076540017 - BN DEP.HERSEL 8). Der Grundwasserflurabstand liegt bei ca. 15 m, der durchschnittliche Wasserstand liegt hier bei 44,76 m NHN, der höchste je gemessene Wasserstand lag im Jahr 1983 bei 46,21 m NHN.

Prognose (Planung)

Im Zuge der Umsetzung des Bebauungsplanes kommt es zur Überbauung und Versiegelung bisher offener Bodenflächen. Die Flächen für die Rückhaltung von Niederschlagswasser und für die Grundwasserneubildung verringern sich dadurch.

Vermeidungs- / Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen

Soweit möglich, ist das anfallende Niederschlagswasser der unbelasteten Flächen (Dächer, Terrassen) einer ortsnahen Versickerung auf den Grundstücken zuzuführen. Für das Plangebiet empfiehlt das Geohydrologische Gutachten¹⁹ eine Versickerung des Niederschlagswassers über Rigolen. Eine Versickerung über Mulden-Rigolen-Elemente ist im Grundsatz möglich. Bei der Versickerung über eine Rigole wird ein unterirdischer Graben hergestellt und mit Kies oder anderem, kontakterosions-sicher abgestuftem Material mit hohem Porenvolumen verfüllt und dadurch ein unterirdischer Speicherraum geschaffen. Bei diesem System ist eine Reinigungswirkung durch den Oberboden nicht gegeben, allerdings ist ein großer Sohlenabstand der Anlage zum höchsten Grundwasserstand im Plangebiet gewährleistet.

Aufgrund der Lage im Wasserschutzgebiet sind für Versickerungsanlagen bzw. für die Einleitungen in Oberflächengewässer wasserrechtliche Erlaubnisse beim Rhein-Sieg-Kreis, Amt für Umwelt und Naturschutz zu beantragen. Für die Entwässerung von Baugruben sowie die Errichtung von Straßen, Wegen und Parkplatzanlagen ist ebenfalls eine wasserrechtliche Erlaubnis nötig.

Das Niederschlagswasser der Verkehrsflächen sowie der privaten Zufahrten der Wohngrundstücke wird in das zentrale Versickerungsbecken geleitet.

Der mittig im Plangebiet liegende abgeteufte Brunnen 7024-42 ist ordnungsgemäß zu betreiben bzw. ordnungsgemäß zurückzubauen²⁰. Sollte ein Rückbau erforderlich werden, so hat dieser in Anlehnung an das DVGW-Arbeitsblatt W 135 von einem nach DVGW-Arbeitsblatt W 120 zertifizierten Brunnenbau- und bohrunternehmen zu erfolgen.

In den Bebauungsplan wird folgender Hinweis zum Überflutungsschutz aufgenommen:
Die Unterkanten von Öffnungen in Gebäuden und die Oberkante von Gebäudeteilen (wie bspw. Hauseingänge, Kelleraußentreppen, -fenster) müssen mindestens 0,20 m über dem geplanten Gelände liegen.

In der weiterführenden Planung wird die Detailplanung an die Ergebnisse der Überflutungsbetrachtung angepasst.

Bewertung

Die geplante Bebauung ist ein Teil der Zone IIIB des Wasserschutzgebiets 'Urfeld'. Oberflächengewässer sind nicht betroffen. Die Versiegelung führt grundsätzlich zu einer Minderung der Niederschlagswasser-Rückhaltung und der Grundwasserneubildung. Insgesamt betrachtet sind unter Beachtung von Maßnahmen zur Rückhaltung des anfallenden Oberflächenwassers im Bebauungsplanangebot keine erheblichen Beeinträchtigungen des Schutzgutes Wasser zu erwarten.

¹⁹ GBU GmbH: Geohydrologische Beurteilung zur Versickerungsfähigkeit des Untergrundes – Erschließungsgebiet B-Plan RO23 Bornheim- Roisdorf, Stand 12. Juni 2019

²⁰ Stellungnahme Rhein-Sieg-Kreis, Referat Wirtschaftsförderung und Strategische Kreisentwicklung, Fachbereich 01.3, Parallelverfahren 9. Änd. FNP – B-Plan Ro 23, Zeichen 01.3-Fi, Schreiben vom 10.07.2018

2.5 Klima und Luft

Bestandsklima

Das Plangebiet liegt im Übergangsbereich zwischen dem atlantisch geprägten, gemäßigten Klimabereich und dem niederschlagsreichen Mittelgebirgsklima. Die mittlere Lufttemperatur liegt bei ca. 10,5 °C, die jährliche Niederschlagsmenge beträgt ca. 650 – 675 mm²¹. Das Plangebiet wird überwiegend dem Klimatop 'Gewerbe-, Industrieklima (offen)' zugeordnet, daneben kommen kleinflächig die Klimatope 'Freilandklima' und 'Klima innerstädtischer Grünflächen' vor²².

Die nördlich und östlich angrenzenden, großen landwirtschaftlichen Flächen übernehmen eine Funktion als Kaltluftentstehungsgebiet. Vor allem nachts wehen die Kaltluft-Winde überwiegend aus südöstlicher Richtung.

Prognose (Planung)

Durch die geplante Bebauung wird das Plangebiet zukünftig wahrscheinlich genau wie die umliegende Wohnbebauung den Klimatopen 'Stadttrandklima' oder 'Vorstadtklima' zugeordnet werden. Die klimatische Situation im Plangebiet wird sich in Folge der geplanten Bebauung nicht im erheblichen Maß verschlechtern. Der höhere Versiegelungsgrad kann zu einer leichten Erhöhung der Lufttemperatur und zu einer Verringerung der Luftfeuchte führen. Eine Beeinträchtigung der lokalen Klimasituation wird ausgeschlossen. Durch den Anliegerverkehr kommt es voraussichtlich zu keiner spürbaren Erhöhung der verkehrsbedingten Emissionen.

Für die an das Plangebiet angrenzenden Wohngebiete wird sich die klimatische Situation ebenfalls nicht im erheblichen Maß verschlechtern, da diese Gebiete wie bisher nachts weiterhin mit Kaltluft versorgt werden können.

Vermeidungs- / Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen

Durch Gehölz- und Baumpflanzungen und somit Beschattung der versiegelten Flächen können die negativen Auswirkungen gemindert werden. Die Dachbegrünung kann sich ebenfalls kleinklimatisch positiv auswirken. Es können sich kleinklimatische Vorteile ergeben, die aber auf das Plangebiet begrenzt bleiben.

Bewertung

Aufgrund der Lage des Plangebietes und der Art der Bebauung kommt es voraussichtlich nicht zu wesentlichen Beeinträchtigungen der kleinklimatischen Verhältnisse für die Ortslage von Roisdorf. Die umliegenden nächtlichen Kaltluftentstehungsgebiete sind von der Planung nicht betroffen. Die Änderungen der lufthygienischen und der klimatischen Situation wird als geringfügig eingestuft. Insgesamt betrachtet werden unter Beachtung von Vermeidungsmaßnahmen keine erheblichen Beeinträchtigungen des Schutzgutes Luft / Klima erwartet.

2.6 Landschaftsbild und Erholungsnutzung

Bestand

Das Plangebiet befindet sich im Übergang von der Wohnbebauung von Bornheim-Roisdorf in die freie Landschaft. Das Gelände stellt einen typischen Ausschnitt aus der landwirtschaftlichen Nutzung der linksrheinischen Niederterrasse zwischen den Stadtzentren von Bonn und Köln dar. Diese Nutzung ist seit Jahrhunderten durch den Anbau von Sonderkulturen, wie z.B. Gemüse, Beerenobst und Schnittblumen geprägt. Auffällig ist der hohe Anteil an Gewächshäusern aus Glas und Folie. An der Koblenzer Straße und am Fuhrweg existiert bereits eine Wohnbebauung aus Einzel-, und Doppelhäusern sowie mehrgeschossigen Wohngebäuden.

Konkrete Angebote zur öffentlichen Naherholung, wie Wanderwege oder Sehenswürdigkeiten im Plangebiet liegen nicht vor. Ca. 200 m nördlich des Plangebietes befindet sich das 'Tor Maarpfad',

²¹ <http://www.klimaatlas.nrw.de/karte-klimaatlas>, aufgerufen am 23.07.2019

²² <http://www.klimaanpassung-karte.nrw.de/>, aufgerufen am 23.07.2019

ein Tor des Landschaftsprojektes 'Grünes C'²³ im Rahmen der 'Regionale 2010' im Ballungsraum Köln-Bonn. Dieses Projekt dient dem Schutz der landschaftstypischen Freiräume und ist mit Informationstafeln und Aussichtspunkten ausgestattet. Tore markieren die Übergänge von Siedlungsräumen in die freie Landschaft. Östlich des Plangebietes und auf einem Stück des Maarpfads verläuft die „Erlebnisroute Süd“ von Regio Grün. Hierbei werden Frei- und Erlebnisräume zwischen Rhein und Erft sowie dem Bergischen Land auf sechs Routen erlebbar gemacht. Die 'Erlebnisroute Süd' führt vom Kölner Volksgarten zum Bonner Hofgarten.²⁴

Die Wirtschaftswege um das Plangebiet herum werden regelmäßig zur Feierabenderholung von den Anwohnern für kurze Spaziergänge begangen. Im Plangebiet selbst sind keine Spazier- oder Wanderwege vorhanden (Privatgrundstück). Eine kleine Parzelle im Plangebiet wird als Grabeland mit Anbau von Gemüse und Beerenobst zur Selbstversorgung genutzt.

Prognose (Planung)

Das durch landwirtschaftliche Kulturen geprägte Landschaftsbild wird sich durch die geplante Bebauung grundlegend ändern.

Die zukünftige Bebauung steht in direktem Zusammenhang mit dem Neubaugebiet südlich des Fuhrweges (Bebauungsplan Ro 22).

Vermeidungs- / Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen

Die geplanten zweigeschossigen Gebäude am Rand des Plangebietes orientieren sich an den Höhen der umliegenden Gebäude. Eine überdimensionierte Höhenentwicklung, die das Erscheinungsbild der Umgebung beeinträchtigen würde, wird so verhindert.

Bewertung

Das Plangebiet führt zwar zu einem Verlust der in der Köln-Bonner-Rheinebene typischen Kulturlandschaft, doch fügt sich die geplante Wohnnutzung mit zwei- bis dreigeschossigen Gebäuden grundsätzlich in die bereits bestehende Bebauung ein. Sichtverschattungen der landschaftsbildprägenden Silhouette des Höhenzugs der Ville / Vorgebirge ergeben sich nicht. Die höchste Höhe der baulichen Anlagen ist auf maximal 11,00 m Firsthöhe bei den zweigeschossigen Einfamilienhäusern mit Satteldach sowie bei den dreigeschossigen Mehrfamilienhäusern mit Flachdach begrenzt. Nach Umsetzung des Bebauungsplanes wird innerhalb des Wohngebietes ein neues Angebot zur Erholungsnutzung (Grünanlage mit Kinderspielplatz sowie ggf. weitere Sportmöglichkeiten) entstehen.

Die Erholungsnutzung im Sinne der Feierabenderholung durch Spaziergänge der Anwohner wird nicht beeinträchtigt.

2.7 Menschen, einschließlich der menschlichen Gesundheit

Bestandssituation

Das Plangebiet liegt an der östlichen Ortsrandlage von Bornheim-Roisdorf. Eine Wohnbaunutzung besteht bereits entlang der Koblenzer Straße und Fuhrweg. Zudem befindet sich eine Hofanlage im Außenbereich.

Wohnumfeld

Das Plangebiet befindet sich in der Kulturlandschaft der Köln-Bonner-Rheinebene mit Klimagunst zwischen den Ballungszentren.

Die geplante Wohnbebauung orientiert sich an den angrenzenden Baustrukturen an der Koblenzer

²³ Projekt 'Grünes C': <http://www.gruenes-c.de>, aufgerufen am 16.08.2019

²⁴ Regio Grün: <https://www.regio-gruen.de>, aufgerufen am 30.07.2020

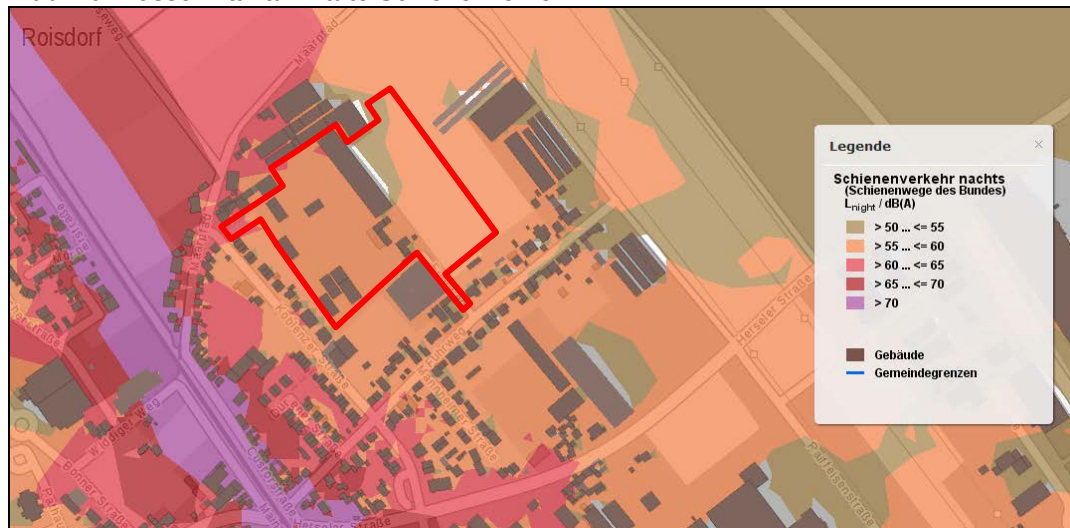
Straße und am Fuhrweg. Zum Wohnwert tragen die aufgelockerte Bebauung mit Wohngärten sowie die gute Anbindung an das vorhandene Straßennetz der Stadt Bornheim bei. Um das Wohnumfeld zu verbessern, ist die Errichtung einer zentralen öffentlichen Grünfläche inmitten des Plangebietes geplant.

Gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse

Hinweise auf Tätigkeiten, die einer Ausweisung als Wohnbaugebiet entgegenstehen, liegen nicht vor. Beeinträchtigungen durch die ehemalige Deponie im Osten an der L 118 Herseler Straße sind nicht zu befürchten, da diese bereits vollständig abgedeckt und gesichert wurde.

Das Plangebiet grenzt im Norden unmittelbar an Gewächshäuser eines Gartenbaubetriebes an. Bedingt durch die dort notwendigen Arbeiten kann es auch zu Ruhezeiten sowie an Sonn- und Feiertagen zu Lärmemissionen (durch Erntearbeiten, Lieferverkehr etc.) kommen, die Nutzungskonflikte mit den Bewohnern herbeiführen können²⁵. Weitere Emissionsquellen stellen die Kohleheizung der Gewächshäuser und die Belichtungsanlage dar. Westlich des Plangebietes verläuft die Bahnstrecke der DB zwischen Köln und Bonn (Strecke 2630 Abschnitt Bornheim-Roisdorf – Bornheim-Sechtem).

Abb. 10: Ausschnitt Lärmkarte Schienenverkehr



Quelle: Land NRW, www.umgebungslaerm-kartierung.nrw.de, 2017

Die Umgebungslärmkarte²⁶ zeigt, dass der Lärmpegel für Schienenwege des Bundes im Plangebiet überwiegend nachts bei >55 bis <=60 dB liegt. Der 24h-Pegel liegt überwiegend bei >60 bis <=65 dB.

Verkehrssituation

Das Plangebiet wird von der Koblenzer Straße im Westen sowie fußläufig vom Fuhrweg über eine annähernd ringförmige Wohnstraße erschlossen.

Das Plangebiet befindet sich in einem Abstand von mehr als 100 m zu den frequentierten Schienen- und Straßenverkehren. Westlich der Koblenzer Straße verläuft die linkrheinische Bahnverbindung zwischen Bonn und Köln mit einem hohen Aufkommen an Güter- und Regionalverkehr. Durch die Bahnlinie ist das Plangebiet vom Ortskern von Roisdorf getrennt. Zur Querung der Bahnlinie, können Radfahrer und Fußgänger eine Unterführung am Maarpfad nutzen. Südlich des Geländes ver-

²⁵ Stellungnahme Landesverband Gartenbau Nordrhein-Westfalen e.V., 9. Änd. FNP und B-Plan Ro 23, Schreiben vom 12.07.2018

²⁶ Umgebungslärm in NRW: <https://www.umgebungslaerm-kartierung.nrw.de/>, Lärmkarte, 3. Runde NRW, 2017, aufgerufen am 29.11.2019

läuft die L 118 (Herseler Straße) mit entsprechendem Autoverkehr. Mit einer Unterführung zur Bonner Straße wird die Straße in Richtung Roisdorf geführt. In Richtung Nordwesten erreichen die Autofahrer über die Herseler Straße die L 281 und die A 555 (AS Bornheim).²⁷ Für die umliegenden Straßen wird in der Umgebungslärmkarte²⁸ für die Straßen kein Pegel ausgewiesen, der über >50 dB liegt.

Das Plangebiet liegt nördlich und östlich zweier bestehender Wohngebiete ohne Durchgangsverkehr. In Folge der geplanten Bebauung ergeben sich bis auf die Verkehre der Anwohner und Besucher keine zusätzlichen Verkehre.

Prognose (Planung)

Das neue Wohngebiet führt zur Schaffung neuen Wohnraums, aber auch zu einer Inanspruchnahme von landwirtschaftlichen Nutzflächen.

Nach dem Verkehrsgutachten erzeugt das Wohngebiet im Mittel 515 Kfz-Fahrten am Tag. Daraus ergeben sich 258 Kfz-Fahrten im Quell- bzw. Zielverkehr pro Tag. In den Spitzenstunden am Nachmittag ist mit 55 Kfz-Fahrten pro Stunde (Quell- und Zielverkehr zusammen) zu rechnen.²⁹

Nach dem schalltechnischen Fachgutachten ist auf der Bahnstrecke im Abschnitt Bornheim-Roisdorf – Bornheim-Sechtem nach Angaben der DB (Prognose 2030) ein Zugaufkommen von insgesamt 261 Zügen (Güter- und Personenverkehr) zu erwarten. Die Emissionsparameter liegen bei max. 88,3 dB(A) (nachts, Fahrtrichtung Köln).³⁰

Die Gesamtberechnung der Verkehrsräuschemissionen (Straßen und Schiene) zeigt, dass im Großteil des Plangebietes Geräuschemissionen nachts bis max. 53 dB(A) und tagsüber bis max. 55 dB(A) vorliegen. Die Orientierungswerte (tags=55 dB(A), nachts=45 dB(A)) werden nachts um max. 8 dB(A) überschritten.³¹

Vermeidungs- / Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen

Durch die Überschreitung des nächtlichen Orientierungswertes (45 dB(A)) ergeben sich an den baulichen Schallschutz maximale Anforderungen. Der höchste berechnete maßgebliche Außenlärmpegel beträgt am äußerst westlichen Rand des Plangebietes 60 dB(A) nachts, der Großteil weist nachts max. 55 dB(A) auf. Passiver Schallschutz (Schallschutzfenster etc.) ist daher zu realisieren.

In Bezug auf die Schallimmissionen der Gärtnerei sind keine Festsetzungen zum Schallschutz erforderlich, da nach dem Schallgutachten kein Geräuschkonflikt zu erwarten ist.³²

Durch das Verkehrsgutachten ergeben sich keine weiteren Vermeidungs- / Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen. Es wurden zwei Kreuzungsknoten untersucht (Herseler Straße / Koblenzer Straße und Koblenzer Straße / Fuhrweg). Beide Kreuzungspunkte sind auch mit erhöhter Verkehrsbelastung voll funktionsfähig und es ergeben sich Wartezeiten mit max. 39,2 Sekunden.³³

Bewertung

Mit der geplanten Wohnbebauung wird neuer Wohnraum für Familien am Ortsrand geschaffen und

²⁷ ISV Ingenieurgruppe STADT + VERKEHR: Bebauungsplan Ro 23 Stadt Bornheim, Roisdorf-Ost Verkehrliche Auswirkungen, Bericht Oktober 2019, Stand 07.10.2019

²⁸ Umgebungslärm in NRW: <https://www.umgebungslaerm-kartierung.nrw.de/>, Lärmkarte, 3. Runde NRW, 2017, aufgerufen am 29.11.2019

²⁹ ISV Ingenieurgruppe STADT + VERKEHR: Bebauungsplan Ro 23 Stadt Bornheim, Roisdorf-Ost Verkehrliche Auswirkungen, Bericht Juni 2020, Stand 26.06.2020

³⁰ Schalltechnisches Fachgutachten zum Bebauungsplan Nr. RO23 in der Ortschaft Roisdorf, accon environmental consultants, 27.04.2020

³¹ ebenda

³² ebenda

³³ ISV Ingenieurgruppe STADT + VERKEHR: Bebauungsplan Ro 23 Stadt Bornheim, Roisdorf-Ost Verkehrliche Auswirkungen, Bericht Juni 2020, Stand 26.06.2020

ergänzt die bereits bestehende Bebauung an der Koblenzer Straße und dem Fuhrweg.

Im Rahmen des Bebauungsplanes sind aufgrund der Überschreitung der Orientierungswerte die maximalen Anforderungen zum Schutz vor Verkehrslärm festzusetzen. Erhebliche Auswirkungen auf den Menschen, insbesondere auf das gesunde Wohnumfeld, sind trotz des zu erwartenden erhöhten Verkehrsaufkommens durch die geplante Bebauung und unter Berücksichtigung der Anforderungen an den baulichen Schallschutz nicht zu erwarten.

Zwischen der geplanten Wohnbebauung und der gewerblichen Nutzung ist kein Geräuschkonflikt zu erwarten. Das Schalltechnische Fachgutachten zeigt, dass unter Berücksichtigung der für den Gärtnereibetrieb ermittelten Emissionsparameter die Richtwerte gemäß TA Lärm eingehalten werden.³⁴

Die Leistungsfähigkeit der beiden im Verkehrsgutachten untersuchten Verkehrsknoten ist auch mit der erhöhten Verkehrsbelastung gegeben.³⁵

2.8 Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

Bestand

Aufgrund von Hinweisen auf zu berücksichtigende Kultur- und Sachgüter innerhalb des Plangebietes wurden von einer archäologischen Fachfirma im April 2019 fünf Sondageschnitte angelegt³⁶. Dabei wurden neolithische Schwarzerdegruben als Relikte einer Rodungstätigkeit zur Ackerlandgewinnung sowie eisenzeitliche Gruben und Pfostengruben einer Siedlung gefunden. Die Fundplätze wurden nach exemplarischer Befundbearbeitung mit einem Geotextil abgedeckt und wieder verfüllt.

Hinweise auf sonstige Sachgüter liegen innerhalb des Plangebietes nicht vor.

Prognose (Planung)

In Folge der geplanten Bebauung sind Bodendenkmäler betroffen. Insbesondere im Bereich der südwestlichen Erschließungsstraße und den angrenzenden Bauflächen sind laut LVR weitere archäologische Untersuchungen erforderlich³⁷.

Vermeidungs- / Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen

Um eine ordnungsmäße Dokumentation der Funde zu gewährleisten, ist nach Anweisungen des LVR³⁸ die bauliche Nutzung innerhalb der archäologischen Konfliktflächen gemäß § 9 Abs. 2 BauGB nur unter der aufschiebenden Bedingung zulässig, dass die vorherige wissenschaftliche Untersuchung, Bergung und Dokumentation archäologischer Funde und Befunde sichergestellt ist. Die dafür anfallenden Kosten sind im Rahmen des Zumutbaren vom Vorhabenträger zu übernehmen (§ 29 Abs. 1 DSchG NRW).

Weitere bei Bodenbewegungen auftretende archäologische Funde und Befunde sind gemäß den §§15, 16 DSchG NRW der Stadt Bornheim als Untere Denkmalbehörde (Tel.: 02222/945-0) oder dem LVR-Amt für Bodendenkmalpflege im Rheinland, Außenstelle Overath, Gut Eichthal, 51491 Overath (Tel.: 02206/9030-0, Fax: 02206/9030-22) unverzüglich zu melden. Bodendenkmal und Fundstelle sind zunächst unverändert zu erhalten. Die Weisung des LVR-Amtes für Bodendenkmalpflege für den Fortgang der Arbeiten ist abzuwarten.

³⁴ Schalltechnisches Fachgutachten zum Bebauungsplan Nr. RO23 in der Ortschaft Roisdorf, accon environmental consultants, 27.04.2020

³⁵ ISV Ingenieurgruppe STADT + VERKEHR: Bebauungsplan Ro 23 Stadt Bornheim, Roisdorf-Ost Verkehrliche Auswirkungen, Bericht Oktober 2019, Stand 26.06.2020

³⁶ Archäologie Team Troll: Zwischenbericht OV 2019/1007, Bornheim-Roisdorf, B-Plan Ro 23, AG: Fuhrweg Projekt GmbH, Stand 11.04.2019

³⁷ LVR-Amt für Bodendenkmalpflege im Rheinland, Zeichen 333.45 – 16.1/18-001, Schreiben vom 24.05.2019

³⁸ ebenda

Bei einer eventuell notwendig werdenden Unterschutzstellung eines Bodendenkmals bedarf es einer Erlaubnis nach § 9 DSchG NRW, falls dies aufgrund einer Baumaßnahme ganz oder teilweise beseitigt werden muss. Die Erlaubnis kann unter Auflagen/Bedingungen erteilt werden. Falls es zu einer Zerstörung von Bodendenkmälern/Bodenfunden kommen sollte, können sich mögliche Kostenfolgen für Grabungen, Dokumentationen und wissenschaftliche Beratung solcher Funde ergeben.

Bewertung

Nach der vorliegenden Datenlage ist das Schutzgut Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter von dem Bauvorhaben betroffen. Unter Beachtung der genannten Maßnahmen kann die Planung jedoch umgesetzt werden.

2.9 Erneuerbare Energien / Energieeffizienz

Im Hinblick auf eine klima- und umweltschonende Stadtentwicklung wird der Einsatz erneuerbarer Energien empfohlen. In diesem Zusammenhang wird u.a. auf das Gesetz zur Förderung Erneuerbarer Energien im Wärmebereich (Erneuerbare-Energien-Wärmegesetz EEWärmeG) verwiesen. Dachbegrünungen, Solaranlagen und Photovoltaikanlagen sind erwünscht und können die Ökobilanz der Gebäude verbessern.

Angaben zur Energieversorgung des geplanten Wohnbaugebietes sind noch nicht bekannt. Nach Auskunft des Solardachkatasters des Rhein-Sieg-Kreises besitzt das Plangebiet ein solar-energetisches Flächenpotential zwischen 1.006 und 1.021 kWh/m²/a³⁹. Derzeit hat das Plangebiet keine Bedeutung für die Gewinnung oder den Einsatz erneuerbarer Energien.

Prognose (Planung) / Energiekonzept und Bewertung

Die Gemeinde Bornheim hat kein einheitliches Energiekonzept.

Eine sparsame und effiziente Nutzung von Energie in Form von umweltschonenden Solaranlagen ist zukünftig anzustreben.

2.10 Wechselwirkungen zwischen den Belangen des Umweltschutzes

Mit Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Schutzgütern, die die Belange des Umweltschutzes negativ beeinflussen, ist unter Beachtung der vorgenannten Vermeidungsmaßnahmen nicht zu rechnen.

2.11 In Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten

Die Stadt Bornheim verfolgt gemäß § 1a Abs. 2 BauGB das Ziel sparsam und schonend mit Grund und Boden umzugehen. Im Stadtgebiet Bornheim mangelt es jedoch an Brachflächen sowie Baulücken in den einzelnen Ortschaften. Aufgrund der stetig hohen Nachfrage nach Wohnraum wird deshalb nach weiteren Baugebieten gesucht. Im FNP ist das Plangebiet bereits als eine für die Bebauung vorgesehene Fläche ('gemischte Baufläche') dargestellt. Durch die umliegenden Wohngebiete sieht die Stadt Bornheim in der Entwicklung des Plangebietes eine Arrondierung bereits baulich vorgeprägter Flächen.

³⁹ Stellungnahme Rhein-Sieg-Kreis, Referat Wirtschaftsförderung und Strategische Kreisentwicklung, Fachbereich 01.3, Parallelverfahren 9. Änd. FNP – B-Plan Ro 23, Zeichen 01.3-Fi, Schreiben vom 10.07.2018

3 Beschreibung der umweltschützenden Maßnahmen

Mit Umsetzung der baurechtlichen Festsetzungen des Bebauungsplanes kommt es zu Eingriffen in Natur und Landschaft. Im Rahmen der Erarbeitung einer Eingriffsbewertung erfolgt die ökologische Bewertung nach dem vereinfachten Verfahren der *'Numerischen Bewertung von Biotoptypen für die Bauleitplanung NRW'*⁴⁰. Die im Plangebiet vorhandenen Biotopstrukturen werden erfasst und bewertet sowie die aufgrund der Planung zu erwartenden Eingriffen unter Beachtung von Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen ermittelt. Die Bilanzierung basiert auf dem Entwurfsplan des Bebauungsplans Ro 23 'Fuhrweg'. Die sich mit der Umsetzung der Planung ergebende ökologische Wertminderung zwischen der Bestands- und der Planungssituation wird durch entsprechende Maßnahmen kompensiert.

3.1 Vermeidungs-, Verringerungs- und Schutzmaßnahmen

Vermeidung von artenschutzrechtlichen Betroffenheiten

Siehe Kapitel 2.1.1 und 2.1.2

Maßnahmen für den Boden- und Wasserschutz

Siehe Kapitel 2.2 bis 2.4

Maßnahmen für das Klima, den Schallschutz und das Kulturelle Erbe

Siehe Kapitel 2.5 bis 2.8

3.2 Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung

In den folgenden Tabellen werden der Biotopwert des Bestandes und der Biotopwert der Planung gemäß dem numerischen Bewertungsverfahren für die Bauleitplanung in NRW aufgelistet.

Tabelle 3: Biotopwert Bestand

Code	Biotoptyp Bestand	Biotopwert Bestand	Fläche m²	Bilanzwert Bestand
Bestand				
1.1	Versiegelte Fläche (Straße, Weg Gebäude)	0	5.190	0
1.3	Teilversiegelte Fläche (Schotterweg)	1	230	230
3.1	Acker, intensiv, Wildkrautarten weitgehend fehlend	2	23.845	47.690
3.2	Acker, wildkrautreich auf nährstoffreichen Böden	4	14.225	56.900
4.3	Garten ohne Gehölze / mit < 50 % heimischen Gehölzen	2	1.740	3.480
4.5	Intensivrasen	2	800	1.600
7.3	Baumreihe / Baumgruppe, nicht lebensraumtypisch	3	390	1.170
	Summe Bestand		46.420	111.070

⁴⁰ Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen: Numerische Bewertung von Biotoptypen für die Bauleitplanung in NRW, 2008.

Tabelle 4: Biotopwert Planung

Code	Biotoptyp Planung	Biotopwert Planung	Fläche m²	Bilanzwert Planung
Allgemeines Wohngebiet (WA 1, 5, 9)				
1.1	Versiegelte Fläche mit nachgeschalteter Versickerung des Oberflächenwassers über private Versickerungsmulde (Bebauung, GRZ 0,4; max. GRZ 0,5)	0,5	8.020	4.010
4.3	Zier- und Nutzgarten ohne Gehölze oder mit < 50 % heimischen Gehölzen	2	7.900	15.800
7.3	Erhalt Einzelbaum / Baumgruppe, nicht lebensraumtypisch	3	120	360
Allgemeines Wohngebiet (WA 2, 8, 10)				
1.1	Versiegelte Fläche mit nachgeschalteter Versickerung des Oberflächenwassers (Bebauung WA 2 und 8 private Versickerungsmulde, WA 10 zentrales Versickerungsbecken; GRZ 0,4; zzgl. 0,2 nach § 19 BauNVO; Gebäude WA 8 wg. Dachbegrünung bei 4.1)	0,5	6.240	3.120
4.1	Extensive Dachbegrünung / Gebäude mit Flachdach und nachgeschalteter Versickerung (WA 8)	1	1.005	1.005
4.3	Zier- und Nutzgarten ohne Gehölze oder mit < 50 % heimischen Gehölzen	2	4.830	9.660
Allgemeines Wohngebiet (WA 3-4)				
1.1	Versiegelte Fläche mit nachgeschalteter Versickerung des Oberflächenwassers über private Versickerungsmulde (Bebauung, GRZ 0,4; max. GRZ 0,55; Gebäude 3 und 4 wg. Dachbegrünung bei 4.1)	0,5	355	178
4.1	Extensive Dachbegrünung / Gebäude mit Flachdach und nachgeschaltete Versickerung des Oberflächengewässers	1	955	955
4.3	Zier- und Nutzgarten ohne Gehölze oder mit < 50 % heimischen Gehölzen	2	1.075	2.150
Allgemeines Wohngebiet (WA 6-7)				
1.1	Versiegelte Fläche mit nachgeschalteter Versickerung des Oberflächenwassers im zentralen Versickerungsbecken (Bebauung, GRZ 0,4 zzgl. 0,2 nach § 19 BauNVO; max. GRZ 0,7; Gebäude 6 und 7 wg. Dachbegrünung bei 4.1)	0,5	365	183
4.1	Extensive Dachbegrünung / Gebäude mit Flachdach und nachgeschaltete Versickerung des Oberflächengewässers	1	1.875	1.875
4.2	Intensive Dachbegrünung (auf TG-Flächen)	1	1.035	1.035
4.3	Zier- und Nutzgarten ohne Gehölze oder mit < 50 % heimischen Gehölzen	2	1.405	2.810
Öffentliche Grünfläche				
2.2	Straßenbegleitgrün ohne Gehölzbestand	2	320	640
4.5	Intensivrasen (Grünanlage)	2	1.290	2.580
7.3	Baumreihe / Einzelbäume, nicht lebensraumtypisch (auf 4.5 Intensivrasen, 35 Einzelbäume à 30 m²)	3	1.050	3.150

Versickerungsfläche				
4.5	Intensivrasen (Fläche zur Versickerung von Niederschlagswasser)	2	740	1.480
7.3	Baumreihe / Einzelbäume, nicht lebensraumtypisch (auf 4.5 Intensivrasen, 6 Einzelbäume à 30 m²)	3	180	540
Verkehrsflächen				
Öffentliche Verkehrsfläche				
1.1	Versiegelte Fläche (Straße) mit nachgeschalteter Versickerung	0,5	4.875	2.438
7.3	Einzelbäume, nicht lebensraumtypisch (10 Einzelbäume à 20 m²)	3	200	600
Verkehrsfläche besonderer Zweckbindung				
1.1	Versiegelte Fläche (verkehrsberuhigter Bereich, öffentliche Verkehrsfläche) mit nachgeschalteter Versickerung	0,5	1.225	613
1.3	Teilversiegelte Fläche (Rad- und Fußweg)	1	1.360	1.360
Summe Planung			46.420	56.540

Nach den Berechnungen des Bewertungsverfahrens kann der Eingriff in Natur und Landschaft nur im geringen Maß innerhalb des Plangebietes ausgeglichen werden. Es ergibt sich für den Verlust an Biotoptypen ein zusätzlicher Ausgleichsbedarf. Nach Umsetzung der Planung verbleibt ein rechnerisches Defizit von ca. 54.530 Biotopwertpunkten (Bilanzwert Bestand – Bilanzwert Planung), das durch Kompensationsflächen außerhalb des Bebauungsplangebietes auszugleichen ist.

Externe Ausgleichsmaßnahme

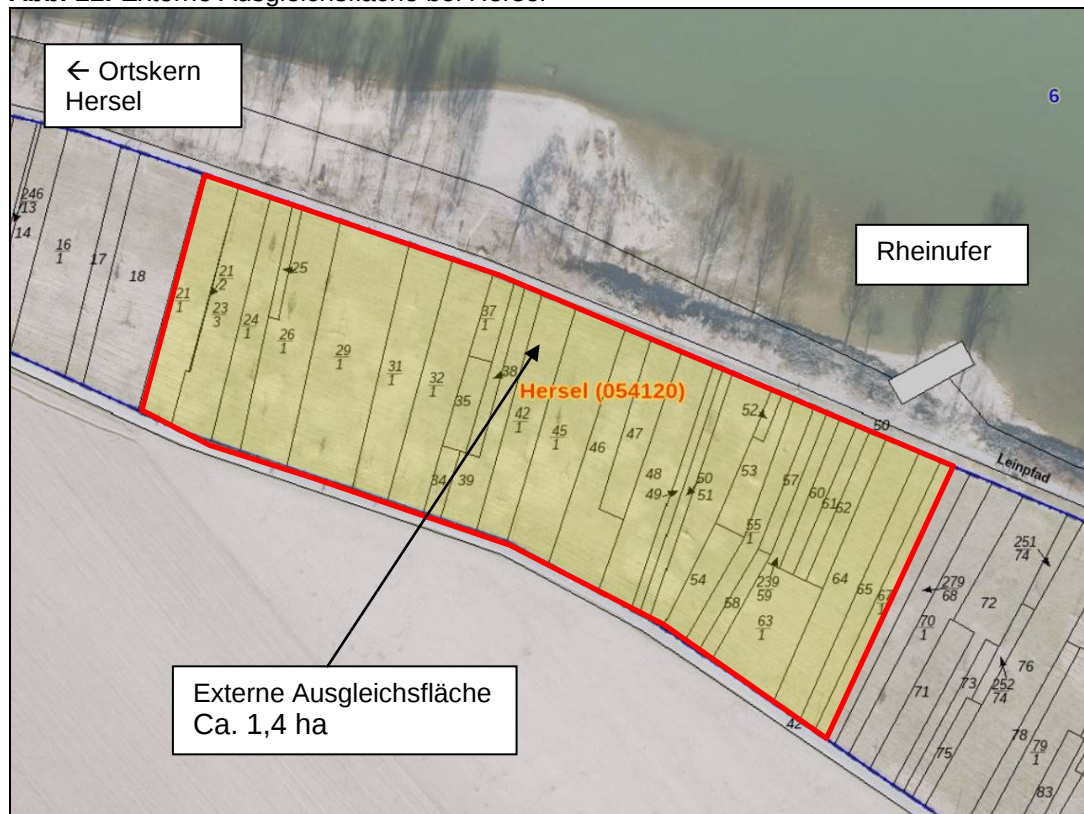
Für die externe Ausgleichsmaßnahme gilt der Grundsatz der Multifunktionalität, um auch die erheblichen Beeinträchtigungen in Böden (hinsichtlich der Regelungs- und Pufferfunktion und natürlichen Bodenfruchtbarkeit) funktionsbezogen zu kompensieren.

Das Umwelt- und Grünflächenamt der Stadt Bornheim hat eine ca. 1,4 ha große Ökopool-Fläche in der Gemarkung Hersel (Flur 10, Flurstücke 21/1 bis 65) vorgeschlagen. Diese vor einigen Jahren als Acker genutzte Fläche bei Hersel befindet sich ca. 3 km westlich des Plangebietes. Die ackerbauliche Nutzung (Biotoptyp 3.1) wird seitdem in eine typische artenreiche Glatthaferwiese (3.5) im Überschwemmungsbereich des Rheins überführt und einzelne standortheimische Gehölze gepflanzt. Die Fläche wird über Vertragsnaturschutz gepflegt und zu großen Teilen 1 x im Jahr gemäht. Lediglich kleinere Bereiche mit Brombeeraufwuchs bleiben über einen längeren Zeitraum von max. 5 Jahren stehen.

Tabelle 5: Externe Ausgleichsmaßnahme

Externe Ausgleichsfläche „Stromtalwiesen“ in Bornheim-Hersel	
Lage	Gemarkung Hersel, Flur 10, Flurstücke 21/1 bis 65
Flächengröße/Flächenanteil	ca. 14.000 m²
Flächenverfügbarkeit	Eigentum der Stadt Bornheim
Umsetzung	ehemalige Ackerfläche wird in eine artenreiche Wiese umgewandelt und mit einzelnen Bäumen und Sträucher bepflanzt

Abb. 11: Externe Ausgleichsfläche bei Hersel



Quelle: TIM online 2019

Mit Durchführung der Maßnahme erfolgt eine ökologische Wertsteigerung um 4 Biotopwertpunkte (Acker 3.1 Biotopwert 2 und extensive Wiese 3.5 Biotopwert 4). Zum vollständigen Ausgleich des Defizites von 54.530 Biotopwertpunkten wird ein Flächenanteil von mind. 13.632 m² benötigt.

Insgesamt wird mit Umsetzung der externen Ausgleichsmaßnahme der Eingriff in Natur und Landschaft vollständig ausgeglichen.

Maßnahmen für den Artenschutz im Plangebiet

Die externe Ausgleichsfläche stellt einen idealen Lebensraum für Bluthänfling und Schwarzkehlchen dar.

Innerhalb des Plangebiets sind nach Angaben des Artenschutzes weitere Maßnahmen zur Stützung des Girlitz- und Bachstelzenbestandes erforderlich. Die ca. 120 m² große Teilfläche im Plangebiet (Gemarkung Roisdorf, Flur 23, Flurstück 268 tlws.) ist dauerhaft zu erhalten bzw. im Hinblick auf die Habitatbedingungen des Girlitzes aufzuwerten. Innerhalb dieser Fläche befinden sich eine ca. 15 m hohe gesunde Stechfichte (*Picea pungens* 'Glauca') und mehrere abgestorbene Fichten mit Brombeerunterwuchs. Innerhalb dieser Fläche sollen nach Herausnahme der abgestorbenen Bäume mindestens ein weiterer Nadelbaum gepflanzt werden (z.B. *Pinus nigra*). Des Weiteren sollen im Plangebiet zwei zusätzliche Nadelbäume an der Zuwegung zum Fuhrweg (öffentliche Grünfläche) gepflanzt werden. Durch diese Maßnahmen wird ein Nistangebot für die planungsrelevante Vogelart geschaffen, die in den angrenzenden Gärten und Brachflächen auch nach Umsetzung der Baumaßnahme geeignete Lebensraumbedingungen vorfinden wird.

Zur Stärkung des lokalen Brutbestandes der Bachstelze, sind an den Gebäudefassaden der neuen Bebauung mind. 4 Nistmöglichkeiten für Halbhöhlenbrüter einzurichten. Die künstlichen Niststätten werden an den Gebäudefassaden auf der Ostseite des Bebauungsplangebiets nach fachlicher Anleitung angebracht.

Der Verlust einzelner Niststandorte verbreiteter und regional ungefährdeter, gebüschbrütender Vogelarten, die ihr Nest jährlich neu bauen, ist artenschutzrechtlich unbedenklich, da die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang gem. § 44 Abs. 5 BNatSchG weiterhin erfüllt ist.

3.3 Landschaftsplanerische Festsetzungen und Hinweise zur Übernahme in den Bebauungsplan

Nachfolgend werden gemäß den bestehenden gesetzlichen Regelungen Vorschläge zu Festsetzungen und Hinweisen für den Bebauungsplan gemacht. In der weiteren Planung sind die einschlägigen Pflanzabstände für Bäume und Sträucher gemäß Nachbarschaftsrechtsgesetz sowie den Vorgaben der Leitungsträger zu berücksichtigen.

3.3.1 Flächen zur Anpflanzung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen / Begrünungsmaßnahmen im Baugebiet (gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 25a BauGB)

Pflanzgebot: Pflanzung von Einzelbäumen im Bereich der öffentlichen Verkehrsflächen

Im Bereich der Verkehrsflächen sind insgesamt mindestens 10 mittel- bis großkronige Laubbäume fachgerecht zu pflanzen, dauerhaft zu erhalten und bei Abgang zu ersetzen. Bei der Auswahl der Bäume sind standortgerechte und an den Straßenraum angepasste Arten und Sorten zu verwenden. Die Standräume der Bäume sind nach der FLL-Empfehlung für Baumpflanzungen anzulegen. Je Baum ist eine offene Baumscheibe von mindestens 10 m² und eine durchwurzelbare Pflanzgrube mit mind. 12 m³ zu sichern.

Mindestpflanzqualität: Hochstamm, Alleebaumqualität, Kronenansatz 3,0 m, 5xv, mit Ballen, StU 30-35, Mindestanzahl: 10 Bäume

Vorschlag Baumarten: *Acer campestre* 'Elsrijk' – Feld-Ahorn 'Elsrijk', o. andere Sorte
Alnus x spaethii – Purpureerle
Tilia cordata 'Rancho' – Winter-Linde 'Rancho'

Von diesen 10 Bäumen sind mind. 2 Nadelbäume zur Stärkung des Girlitz-Brutlebensraums im Bereich der öffentlichen Verkehrsflächen zu verwenden. Die Auswahl der Baumart und die Lage ist in Abstimmung mit der Stadt Bornheim und der Unteren Naturschutzbehörde des Rhein-Sieg-Kreises abzustimmen.

Pflanzgebot: Pflanzung von Einzelbäumen im Bereich der öffentlichen straßenbegleitenden Grünflächen

Zur räumlichen Gliederung und als Straßenbegleitgrün sind insgesamt mindestens 23 standortgerechte mittel- bis großkronige Laubbäume zu pflanzen. Die Mindestzahl der Bäume ist bindend. Bei der Auswahl der Bäume sind auch an den Straßenraum angepasste Sorten zulässig. Die Standräume der Bäume sind nach der FLL-Empfehlung für Baumpflanzungen anzulegen und die Bäume fachgerecht zu pflanzen und dauerhaft zu erhalten. Die Bäume sind in einem Rasenstreifen von mindestens 3 m Breite zu pflanzen.

Mindestqualität: Hst., 3xv, mit Ballen, StU 18-20 cm

Mindestanzahl öffentliche straßenbegleitende Grünfläche: 23 Stück

Vorschlag Baumarten: *Acer campestre* 'Elsrijk' – Feld-Ahorn 'Elsrijk'
Acer monspessulanum – Französischer Ahorn
Crateagus x lavalleyi 'Carrierei' – Lederblättrige Weißdorn
Sorbus aria – Echte Mehlbeere

Pflanzgebot: Begrünung der zentralen öffentlichen Grünfläche

Im Bereich der zentralen öffentlichen Grünfläche sollen je 200 m² begrünte Fläche (ohne Spiel- und Versickerungsflächen) mindestens ein Laubbaum gepflanzt und mindestens 10 % der begrünten Fläche mit Sträuchern oder Strauchhecken bepflanzt werden.

Mindestqualität Sträucher: Str., 3xv, mit Ballen, 150-200

Mindestqualität Bäume: Hst. oder Stb, 2xv, StU 18-20

Vorschlag Baumarten: *Alnus spaethii* – Purpur-Erle
Acer campestre – Feldahorn
Fraxinus angustifolia 'Raywood' – Schmalblättrige Esche
Quercus frainetto – Ungarische Eiche

Pflanzgebot: Anlage von Rasenflächen im Bereich der Versickerungsanlage

Die im Maßnahmenplan gekennzeichnete Fläche für die Versickerung ist als Rasenflächen anzulegen. Der Einsatz von Düngemitteln und Bioziden ist zu unterlassen, das Mähgut soll abgefahren werden.

Pflanzgebot: Begrünung der Grundstücksflächen

Nicht überbaute und nicht befestigte Grundstücksflächen sind nach Abschluss der Bauarbeiten gärtnerisch zu gestalten und dauerhaft als Grünfläche zu unterhalten. An der rückwärtigen Grundstücksgrenze ist eine mind. 1,0 m breite Schnitthecke einer der folgenden Arten zu pflanzen:

Carpinus betulus - Hainbuche

Cornus mas - Kornelkirsche

Ligustrum vulgare – Gewöhnlicher Liguster

Die vorstehende Pflanzmaßnahme ist spätestens in der ersten Pflanzperiode nach Abschluss der Bauarbeiten durchzuführen. Die Gehölze sind dauerhaft zu erhalten und bei Ausfall zu ersetzen.

Pflanzgebot: Dachbegrünung

Nicht begehbare Dachfläche ab 200 m² und bis zu einer Dachneigung von 10° sind, mit Ausnahme von Lichtkuppeln, Glasdächern, Terrassen und technischen Aufbauten, -soweit brandschutztechnische Bestimmungen nicht entgegenstehen – mindestens extensiv zu begrünen.

Die nicht durch Gebäude und Nebenanlagen überbauten Bereiche von Tiefgaragen oder anderer unterirdischen Gebäudeteile sind mit einer Vegetationsfläche dauerhaft zu begrünen.

Die vorstehenden Begrünungsmaßnahmen sind nach der Empfehlung der FLL-Richtlinie Dachbegrünung (2008, Gelbdruck 2017) durchzuführen.

Bei Installation nicht-aufgeständerter Photovoltaikmodule entfällt die Begrünungsaufgabe.

Erhaltung von Bäumen und Sträucher

Die ca. 120 m² große Teilfläche im Plangebiet (Gemarkung Roisdorf, Flur 23, Flurstück 268 tlws.) ist dauerhaft zu erhalten bzw. in Hinblick auf die Habitatbedingungen des Girlitzes aufzuwerten. Innerhalb dieser Fläche befindet sich eine ca. 15 m hohe gesunde Stechfichte (*Picea pungens* 'Glauca') und mehrere abgestorbene Fichten mit Brombeerunterwuchs. Innerhalb dieser Fläche sollen nach Herausnahme der abgestorbenen Bäume mind. 1 weiterer Nadelbaum gepflanzt werden (z.B. *Pinus nigra*).

4 Zusätzliche Angaben

4.1 Technische Verfahren bei der Umweltprüfung und verwendete Fachgutachten

Die jeweils verwendeten technischen Methoden sind in den Fachgutachten erläutert. Folgende Gutachten wurden ausgewertet:

- Artenschutzprüfung Stufe I (RMP Stephan Lenzen Landschaftsarchitekten, Stand: 05.08.2020)
- Amtlicher Lageplan als Plangrundlage (Vermessungsbüro Pilhatsch Ingenieure, Öff. best. Vermessungsingenieure, Stand: 2019)
- Geohydrologische Beurteilung (GBU GmbH, Stand: 12.06.2019)
- Schalltechnisches Fachgutachten zum Bebauungsplan Ro 23 in der Ortschaft Roisdorf (accon environmental consultants, Stand: 27.04.2020)
- Verkehrsgutachten (ISV Ingenieurgruppe STADT + VERKEHR, Stand: 26.06.2020)
- Archäologisches Gutachten (Archäologie Team TROLL, Zwischenbericht OV 2017/1007, Stand: 11.04.2019)

Zur Bewertung der Umweltauswirkungen und der Bilanzierung des naturschutzrechtlich notwendigen Kompensationsbedarfs erfolgte vor Ort eine flächendeckende Kartierung der Biotoptypen bzw. der aktuellen Flächennutzungen im Juli 2019. Zur Ermittlung der Bestands- und Planungsbiotope wurde das Verfahren zur numerischen Bewertung von Biotoptypen für die Bauleitplanung in NRW (LANUV) angewendet. Zur Eingriffsbilanzierung wurde der vorliegende Bebauungsplanentwurf hinsichtlich seiner maximal möglichen Ausnutzung ausgewertet.

4.2 Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen

Da die Umweltauswirkungen weitgehend durch die zulässige Nutzung geprägt sind, werden die Maßnahmen zur Überwachung im Wesentlichen die Überprüfung der Einhaltung der Inhalte der Bebauungsplanung umfassen. Dies betrifft insbesondere die aus der Art und dem Maß der geplanten Bebauung resultierenden Beeinträchtigungen. Dies erfolgt normalerweise über die Kontrollinstrumente der Bauordnung.

Zur Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen überprüft die Baugenehmigungsbehörde der Stadt Bornheim im Rahmen des allgemeinen Verwaltungshandelns den Vollzug der festgesetzten Ausgleichsmaßnahmen.

Die ordnungsgemäße Umsetzung der oben genannten Maßnahmen zum Schutz der Wechselkröten und der planungsrelevanten Vogelarten ist durch eine fachlich geschulte Person zu überwachen. Die Aufgabe der ökologischen Baubegleitung ist die genehmigungskonforme Umsetzung der Baumaßnahme in Bezug auf die artenschutzrechtlichen Vorgaben und Bestimmungen. Sie muss zudem Sorge dafür tragen, dass alle aus den Planunterlagen resultierenden Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen in die entsprechenden Leistungsverzeichnisse der unterschiedlichen Gewerke fachlich und zeitlich richtig eingeordnet werden. Eine Beweissicherung und Dokumentation ist durchzuführen und den zuständigen Umweltbehörden regelmäßig zu melden.

4.3 Allgemein verständliche Zusammenfassung

Die Stadt Bornheim beabsichtigt die Aufstellung des Bebauungsplanes Ro 23 in Bornheim-Roisdorf. Die Planung am Fuhrweg sieht ein 'Allgemeines Wohngebiet' mit einer GRZ von 0,4, Verkehrsflächen, Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung, eine Versickerungsfläche sowie öffentliche Grünflächen vor.

Im vorliegenden Umweltbericht werden die Umweltbelange gemäß § 14 BNatSchG und § 1 Abs. 6 Nr. 7 und § 1 BauGB untersucht. Das Plangebiet befindet sich im Geltungsbereich des Landschaftsplans Nr. 2 'Bornheim' (Außenbereich) des Rhein-Sieg-Kreises. Schutzgebiete sowie gesetzlich geschützte Biotope sind nicht betroffen.

Mit Realisierung der baurechtlichen Festsetzungen des Bebauungsplanes kommt es zum Verlust von mehr oder weniger intensiv landwirtschaftlich genutzten Flächen mit Brachen und nicht mehr genutzten Gewächshäusern. Eine Betroffenheit von typischen Vogelarten, wie Bachstelze, Bluthänfling, Girlitz und Schwarzkehlchen können nicht ausgeschlossen werden. Eine Verringerung des Verbreitungsgebietes der streng geschützten Wechselkröte ist nicht zu erwarten. Unter Beachtung von artspezifischen Vermeidungsmaßnahmen sind keine Verletzungen der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände zu erwarten.

Durch die geplante bauliche Umsetzung kommt es zu einer Versiegelung und Umlagerung natürlicher Böden. Der Eingriff findet zum größten Teil auf intensiv landwirtschaftlich genutzten Flächen statt. Durch die weitestgehend ausgeschöpften Möglichkeiten der ergänzenden Bebauung oder der Nachverdichtung und die baulich bereits vorgeprägte Umgebung, kann dem Ziel eines sparsamen und schonenden Umganges mit Grund und Boden für das Schutzgut Fläche bedingt entsprochen werden.

Oberflächengewässer sind nicht vorhanden. Das Plangebiet liegt innerhalb der Wasserschutzgebietszone IIIB des Wasserschutzgebietes 'Urfeld'. Beeinträchtigungen des Trinkwassers werden ausgeschlossen. Maßnahmen zur Rückhaltung des anfallenden Oberflächenwassers und der Versickerung sind im Plangebiet gegeben.

Beeinträchtigungen der klimatischen Bestandssituation sind nicht zu erwarten. Die umliegenden nächtlichen Kaltluftentstehungsgebiete sind von der Planung nicht betroffen. Die Veränderung des Landschaftsbildes durch die geplante Bebauung führt zu keiner weitreichenden Sichtverschattung der landschaftsbildprägenden Silhouette.

Unter Berücksichtigung der maximalen Anforderungen an den baulichen Schall-schutz sind keine Auswirkungen auf das gesunde Wohnumfeld des Menschen zu erwarten. Kultur- und Sachgüter sind durch die beabsichtigte Planung nicht betroffen.

Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung von Beeinträchtigungen werden durch bestimmte Maßnahmen berücksichtigt. Die nicht vermeidbaren Beeinträchtigungen in Natur und Landschaft werden durch eine ca. 1,4 ha große Ökopoolfläche am Rhein bei Hersel vollständig ausgeglichen.