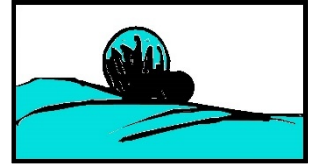


**Rietmann Beratende Ingenieure
Partnerschaftsgesellschaft mbB**
Freiraum + Landschaftsplanung
Siegburger Str. 243 A
53 639 Königswinter
Tel. 02244 / 91 26 26 Fax 91 26 27
E-Mail: info@buero-rietmann.de



Umweltbericht mit integriertem

Landschaftspflegerischen Fachbeitrag

zum Bebauungsplan „Rb 01“ in Bornheim-Rösberg

INHALTSVERZEICHNIS

1 Einleitung	4
1.1 Hinweise zur Durchführung der Umweltprüfung	4
2 Kurzdarstellung des Inhalts und der wichtigsten Ziele des Bauleitplanes	5
3 Vorgaben aus Fachgesetzen und Fachplänen	7
3.1 Einschlägige Fachgesetze	7
3.2 Vorgaben aus den Fachplänen	7
3.2.1 Vorgaben aus der Raumplanung	7
3.2.2 Vorgaben aus der Landschaftsplanung und Schutzgebiete	8
3.2.3 Schutzvorschriften anderer Umweltfachplanungen	8
4 Raumanalyse und Wirkungsprognose	8
4.1 Geographische und Naturräumliche Lage	8
4.2 Umweltmerkmale	8
4.2.1 Umweltgut Flora und Fauna	9
4.2.2 Umweltgüter Boden und Fläche	12
4.2.3 Umweltgut Wasser	13
4.2.4 Umweltgut Klima und Luft	14
4.2.5 Umweltgut Landschaft und Siedlungsbild	14
4.2.6 Umweltgut Mensch und seine Gesundheit	15
4.2.7 Umweltgut Kultur- und sonstige Sachgüter	15
4.2.8 Wechselwirkungen	15
4.3 Voraussichtliche Entwicklung bei Nicht-Durchführung der Planung (Nullvariante)	15
5 Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung und Ausgleich nachteiliger Auswirkungen	16
5.1 Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen	16
5.2 Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung artenschutzrelevanter Beeinträchtigungen	17
5.3 Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen)	19
5.4 Maßnahmen zur Energieeffizienz, Nutzung erneuerbarer Energie	20
5.5 Kompensationsmaßnahmen	20
5.5.1 Ausgleichsmaßnahmen innerhalb des B-Plangebiets	20
5.5.2 Ersatzmaßnahmen außerhalb des B-Plangebiets	24
6 Plankonforme Alternativen	25
7 Eingriffs-, Ausgleichsbilanzierung	25
7.1 Wertepunktermittlung Biotoptypen Ist Zustand	25
7.2 Biotopwertermittlung Ist Zustand	25
7.3 Wertepunktermittlung Biotoptypen Soll Zustand	27
7.4 Biotopwertermittlung Soll Zustand	27
7.5 Ermittlung der Ausgleichbarkeit (Gegenüberstellung des Ist- und Soll-Zustands)	30
7.6 Kompensationsbewertung (Ersatz)	30

8 Zusätzliche Angaben	32
8.1 Beschreibung von Maßnahmen zur Überwachung (Monitoring)	32
9 Zusammenfassung	32
10 Verfasser und Urheberrecht	33
11 Literaturhinweise	34

TABELLEN UND ABBILDUNGEN

Abb. 1: Lage des Plangebietes, Topographische Karte, unmaßstäblich (Quelle: BEZIRKSREGIERUNG KÖLN 2019)	5
Abb. 2: Übersichtskarte zum Bebauungsplan Rb01 (Quelle: STADT BORNHEIM 2020a)	6
Abb. 3: Übersichtskarte zur Fläche für den externen Ausgleich (Quelle: STADT BORNHEIM 2020b)	6
Abb. 4: Karte zur Biotopwertermittlung Ist Zustand, unmaßstäblich	26
Abb. 5: Karte zur Ermittlung des Biotopwertzustandes Soll Zustand, unmaßstäblich	29
Abb. 6: Lage des Plangebietes und der Ausgleichsflächen, Topographische Karte, unmaßstäblich	30
Abb. 7: Karte externe Ausgleichsmaßnahme, Ersatzmaßnahme, unmaßstäblich	31
Tab. 1: Wertepunktermittlung Biotoptypen, Ist Zustand	25
Tab. 2: Biotopwertermittlung, Ist Zustand	25
Tab. 3: Wertepunktermittlung Biotoptypen, Soll Zustand	27
Tab. 4: Biotopwertermittlung, Soll Zustand	27
Tab. 5: Ersatzmaßnahme	30

ANHANG

Plan Nr. 1: Bestands- und Konfliktplan	Maßstab 1:1.000
Plan Nr. 2: Maßnahmenplan	Maßstab 1:1.000
Plan Nr. 3: Externe Ausgleichsfläche	Maßstab 1:1.000

1 Einleitung

Die Stadt Bornheim sieht im südwestlichen Randbereich der Ortslage Rösberg die Entwicklung von insgesamt maximal 54 Wohneinheiten auf ca. 3,02 ha vor. Die Gesamtfläche setzt sich aus ca. 2,20 ha für die Baulandentwicklung, ca. 0,51 ha für die angrenzende Ausgleichsfläche zur Kompensation des Eingriffes sowie für Artenschutzmaßnahmen und ca. 0,31 ha Fläche für externe Ausgleichsmaßnahmen zusammen. Für die Entwicklung dieser Wohneinheiten soll der Bebauungsplan Rb 01 aufgestellt werden. Der Flächennutzungsplan der Stadt Bornheim stellt die Flächen größtenteils als Wohnbauflächen dar. Aktuell werden die Flächen im Bereich der geplanten Wohnbebauung landwirtschaftlich und gärtnerisch genutzt. Der bestehende Abschnitt des Rüttersweges zwischen Metternicher Straße und Eifelstraße wird in den Geltungsbereich des Bebauungsplanes mit einbezogen. Dieser Bereich soll im Zuge der Erschließung des Bebauungsplangebietes mit ausgebaut werden.

Die Rietmann Beratende Ingenieure PartG mbB wurde beauftragt für die Aufstellung des Bebauungsplanes „Rb 01“ einen Umweltbericht mit integriertem Landschaftspflegerischen Fachbeitrag zu erarbeiten. Die städtebauliche Planung „Rb 01“ wird von der HAUSPARTNER Projekt GmbH erarbeitet. Die Belange des Umweltschutzes werden mit dem vorliegenden Gutachten dargestellt. Eine Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung ist integrierter Bestandteil des Gutachtens.

1.1 Hinweise zur Durchführung der Umweltprüfung

Die Erarbeitung des Umweltberichtes erfolgt auf Basis einer Umweltprüfung gemäß der Anlage zu § 2 Abs. 4 und § 2a des Baugesetzbuches. Der Umweltbericht ermittelt die potentiellen mit dem Bebauungsplan verbundenen Auswirkungen auf die zu prüfenden Umweltbelange nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB. Bezogen auf die Faktoren Fauna, Lärm, Klima sowie Landschafts-/ Stadtbild werden die angrenzenden Nutzungen mit in die Beurteilung einbezogen. Die Ergebnisse resultieren aus der Auswertung vorhandener Fachplanungen, den verfügbaren Daten der Fachbehörden sowie aus mehreren Ortsbegehungen einschließlich Biotoptypenkartierung. Weiterhin wurden folgende Fachgutachten und Internetseiten ausgewertet und berücksichtigt:

- GEOTECHNISCHES BÜRO DR. LEISCHNER GMBH (2019a): Baugrundgutachten – nach DIN 4020 – zum Bauvorhaben „Bebauungsplangebiet Rb 01“ 53332 Bornheim-Rösberg. 10.04.2019.
- GEOTECHNISCHES BÜRO DR. LEISCHNER GMBH (2019b): Deklarationsuntersuchung zum Bauvorhaben „Bebauungsplangebiet Rb 01“ 53332 Bornheim-Rösberg. 12.04.2019.
- GEOTECHNISCHES BÜRO DR. LEISCHNER GMBH (2019c): Hydrologisches Gutachten zur Beseitigung von Niederschlagswasser zum Bauvorhaben „Bebauungsplangebiet Rb 01“ 53332 Bornheim-Rösberg. 15.04.2019.
- GEOTECHNISCHES BÜRO DR. LEISCHNER GMBH (2019d): Schutzgutbezogene Bodenuntersuchung für das Bauvorhaben „Bebauungsplangebiet Rb 01“, 53332 Bornheim-Rösberg. 24.04.2019.
- INGENIEURBÜRO DIRK UND MICHAEL STELTER GBR (2019): Stadt Bornheim, Ortslage Rösberg, Bebauungsplan „Rb 01“, Variantenuntersuchung Straßenerschließung, Erläuterungsbericht. August 2019.
- INGENIEURGESELLSCHAFT STOLZ MBH (2019): Verkehrsuntersuchung, Bornheim-Rösberg, 05.Juli 2019.
- RIETMANN (2020): Artenschutzrechtliche Prüfung: B-Plan „Rb 01“, Bornheim-Rösberg, 21.01.2020.
- Internet: Informationssysteme und Umweltdatenbanken: Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz NRW (MKUNLV), Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen (LANUV), Bezirksregierung Köln, Rhein-Sieg-Kreis.

Die umweltbezogenen und für das Vorhaben relevanten Informationen erlauben eine Einschätzung der zu erwartenden Umweltfolgen. Viele Angaben des Umweltberichtes beruhen auf Erfahrungswerten und Abschätzungen und werden in rein verbal-argumentativer Form beschrieben, ohne auf konkreten Rechnungen oder Modellierungen zu basieren.

Im Rahmen der Beteiligung vorgebrachte Änderungen oder Ergänzungen der im Umweltbericht vorgenommenen Beschreibungen und Bewertungen werden geprüft und entsprechend fortgeschrieben.

Bei den Auswirkungen auf den Naturhaushalt und die Landschaft geht es insbesondere um die nach der naturschutzfachlichen Eingriffsregelung näher zu prüfenden Faktoren. Diese Belange werden in einem landschaftspflegerischen Fachbeitrag behandelt, welcher in den vorliegenden Umweltbericht integriert ist. Rechtliche Vorgaben für diesen Fachbeitrag sind das Baugesetzbuch (§ 1a) und das Bundesnaturschutzgesetz (§ 14 bis § 18). Der Eingriff ist primär durch landschaftspflegerische Maßnahmen vor Ort oder, wenn nicht möglich, durch Maßnahmen an anderer Stelle auszugleichen.

Mit Einführung der Eingriffsregelung in das Landschaftsgesetz NRW 1981 wurden Standards und Verfahrensweisen zur Ermittlung und Bewertung von Eingriff und Kompensation entwickelt, die zur Vereinfachung beitragen und bei ähnlichen Eingriffen (Art und Umfang) zu vergleichbaren Kompensationsumfängen führen sollen. Für NRW wurde vom Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen (LANUV 2008) ein vereinfachtes Bewertungsverfahren (Numerische Bewertung von Biotoptypen für die Bauleitplanung in NRW) für die Bauleitplanung entwickelt, welches in diesem Fachbeitrag angewandt wird.

2 Kurzdarstellung des Inhalts und der wichtigsten Ziele des Bauleitplanes

Der ca. 3,02 ha große Planbereich befindet sich am südwestlichen Rand der Ortschaft Rösberg, im westlichen Bereich der Stadt Bornheim. Das Gebiet für die Baulandentwicklung und die angrenzende Ausgleichsfläche zur Kompensation reihen sich an die bestehende Bebauung der Eifelstraße im Norden und der Schwarzwaldstraße im Osten an. Im Süden begrenzt ein geschotterter Wirtschaftsweg als Verlängerung des Kuckucksweges das Plangebiet. Die Flächen umfassen unter anderem die gesamten Flurstücke 10, 86/1, 89, 90, 96, 114, 115 und 302 und Teile des Flurstückes 91 der Flur 15 in der Gemarkung Rösberg (54153). Die Fläche für die externe Ausgleichsmaßnahme befindet sich ca. 1,5 km weiter südlich in der Gemarkung Kardorf-Hemmerich, Flur 1, auf dem Flurstück 185.

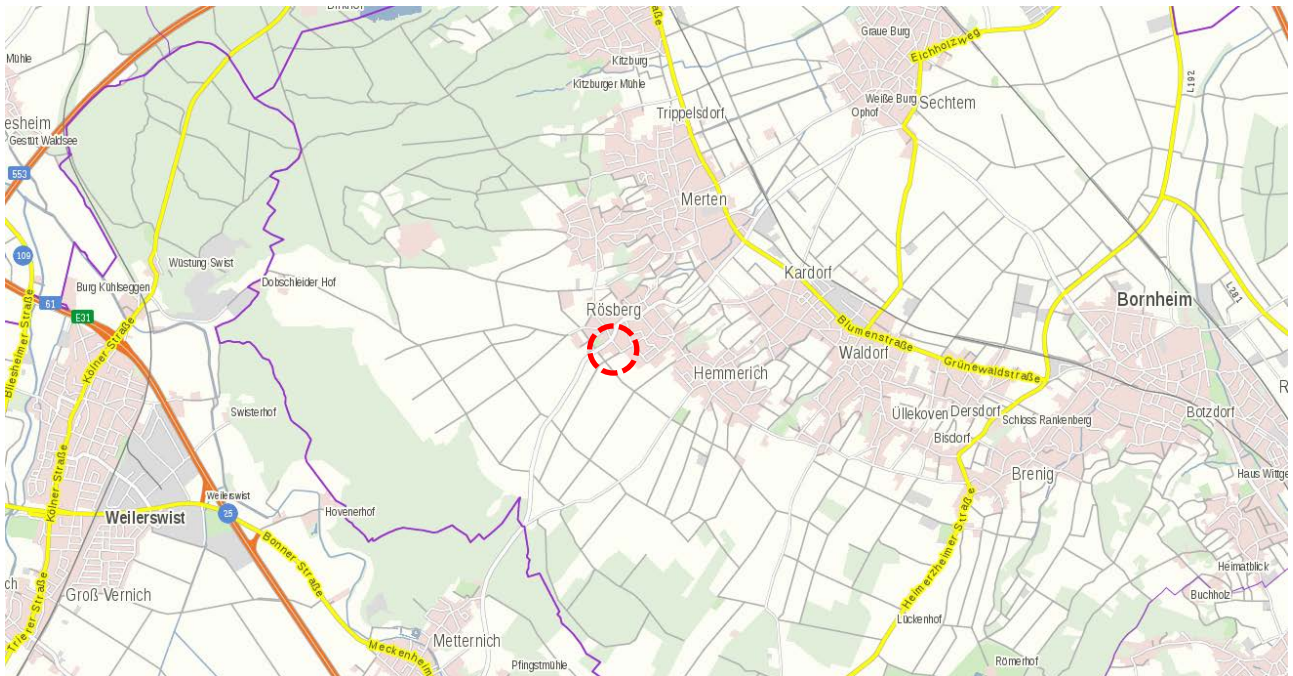


Abb. 1: Lage des Plangebietes, Topographische Karte, unmaßstäblich (Quelle: BEZIRKSREGIERUNG KÖLN 2019)

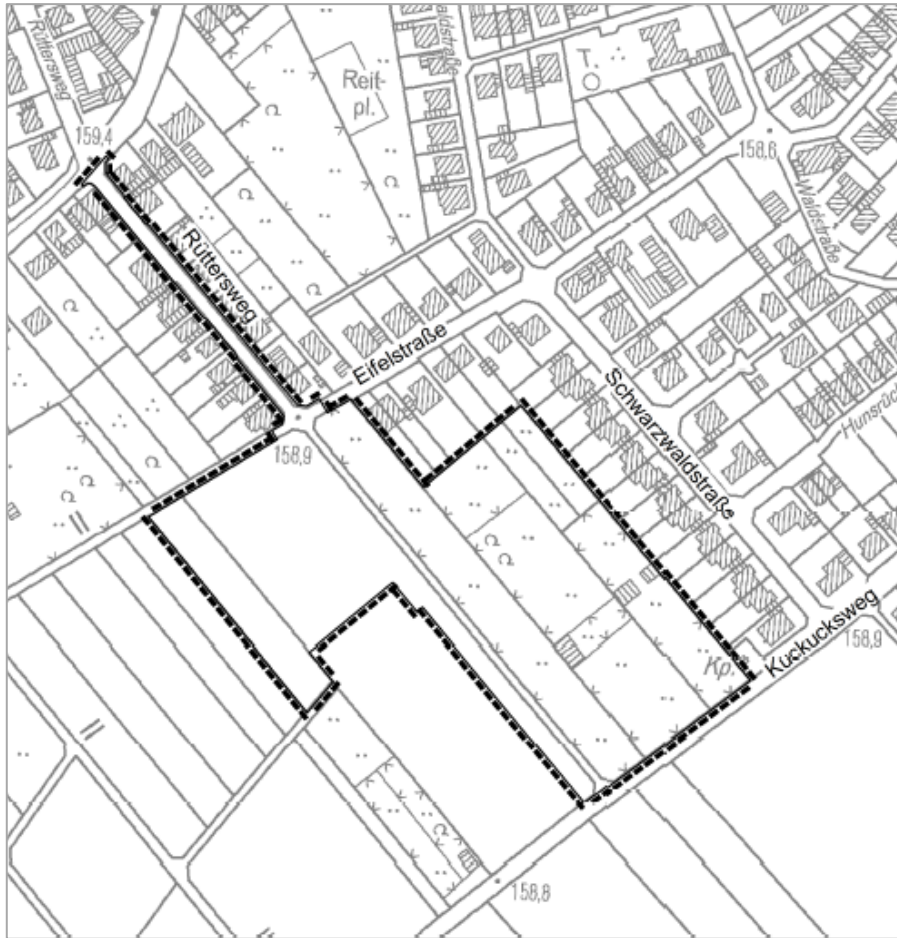


Abb. 2: Übersichtskarte zum Bebauungsplan Rb01 (Quelle: STADT BORNHEIM 2020a)

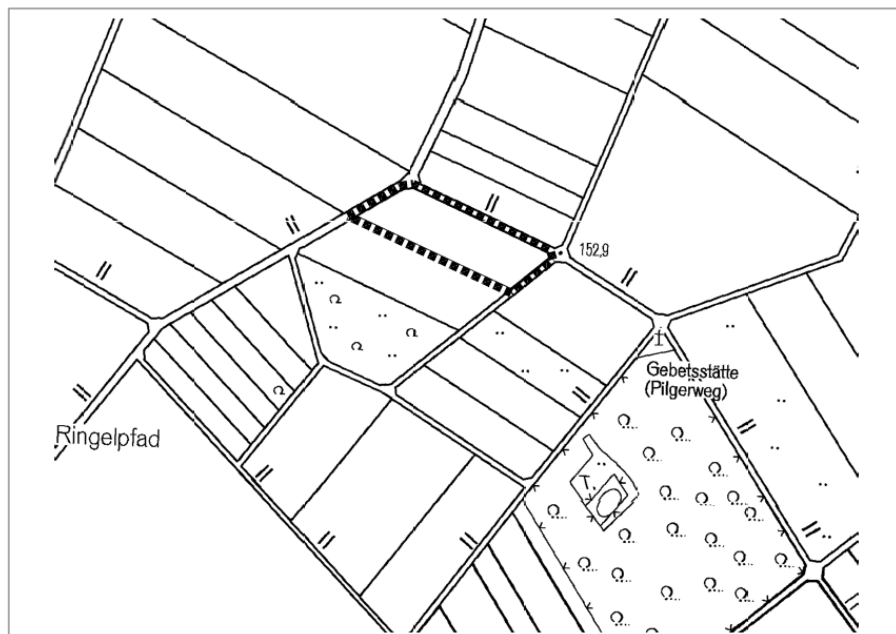


Abb. 3: Übersichtskarte zur Fläche für den externen Ausgleich (Quelle: STADT BORNHEIM 2020b)

Mit dem Bebauungsplan „Rb 01“ (Stand 16.10.2019) sollen als Angebotsbebauungsplan die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Entwicklung eines allgemeinen Wohngebietes (WA) geschaffen werden. Es ist eine Wohnbebauung von insgesamt 31 Grundstücken für freistehende Einfamilienhäuser sowie für Doppelhäuser geplant. Am südöstlichen Rand des Plangebietes, angrenzend an den Kuckucksweg, sind zwei Mehrfamilienhäuser vorgesehen. Zudem soll ein Spielplatz auf ca. 650 m² Fläche errichtet

werden. Die Einzelbaugrundstücke der geplanten Einfamilienhäuser und Doppelhaushälften weisen eine Fläche von ca. 300 m² bis 500 m² auf. Die Baugrundstücke für die beiden geplanten Mehrfamilienhäuser sind mit ca. 1.200 m² größer dimensioniert. Nach Südosten und Südwesten ist eine Ortsrandeingrünung vorgesehen. Zusätzlich zu den Einzelhäusern sind oberirdische Garagen und Carports zulässig. Je Wohneinheit sind mindestens zwei Stellplätze oder Garagen zu errichten. Die restliche Fläche der Grundstücke ist als Gartenfläche vorgesehen.

Die Erschließung der Grundstücke erfolgt über die bestehende Straße „Rüttersweg“. Der Rüttersweg hat eine kurze Zufahrtsstrecke, eine naheliegende Orientierung zum Plangebiet und dem leistungsfähigen Knotenpunkt mit der Kreisstraße K33 und wurde daher in der Variantenuntersuchung der Straßenerschließung als beste Erschließungsstraße ausgewählt. Unabhängig von der geplanten Erschließung und dem geplanten Baugebiet bedarf es einer Sanierung der Straße Rüttersweg und Teilabschnitte der Straßen Eifelstraße und Kuckucksweg (INGENIEURBÜRO DIRK UND MICHAEL STELTER 2019).

Da die öffentliche Entwässerung in der Ortslage im Mischsystem vorliegt, erfolgt auch die Ableitung innerhalb des Plangebietes im Mischsystem. Das Schmutz- und Niederschlagswasser wird im Mischsystem zusammen in den Kanal in der Eifelstraße eingeleitet. Aufgrund einer Einleitungsbeschränkung seitens der Stadtbetriebe Bornheim in den öffentlichen Kanal, ist eine gedrosselte Einleitung mit max. 0,2 l/s aus dem Plangebiet erforderlich. Innerhalb des Plangebietes werden die Mischwasserkänäle als DN 250 bis DN 500 in den Planstraßen verlegt. Das Drosselbauwerk und der Stauraumkanal werden in der Planstraße A verlegt (INGENIEURBÜRO DIRK UND MICHAEL STELTER GBR 2020).

3 Vorgaben aus Fachgesetzen und Fachplänen

3.1 Einschlägige Fachgesetze

Folgende Zielaussagen der wesentlichen Fachgesetze sind im vorliegenden Planungsverfahren relevant:

- Baugesetzbuch: Berücksichtigung der Belange des Umweltschutzes bei der Aufstellung der Bauleitpläne.
- Bundesimmissionsschutzgesetz inkl. Verordnungen sowie DIN 18005: Schutz des Menschen, der Tiere und Pflanzen, des Bodens, des Wassers, der Atmosphäre sowie der Kultur- und Sachgüter vor schädlichen Umwelteinwirkungen sowie Vorbeugung hinsichtlich des Entstehens von Immissionen.
- Bundesnaturschutzgesetz sowie Landesnaturschutzgesetz NRW: Natur und Landschaft sind auf Grund ihres eigenen Wertes und als Lebensgrundlage des Menschen auch in Verantwortung für die künftigen Generationen im besiedelten und unbesiedelten Bereich zu schützen, zu pflegen, zu entwickeln und soweit erforderlich wiederherzustellen.
- Bundesbodenschutzgesetz sowie Baugesetzbuch (Bodenschutzklausel): nachhaltige Sicherung und Wiederherstellung des Bodens hinsichtlich seiner Funktionen im Naturhaushalt, daraus ergeben sich folgende Ziele für den Bodenschutz:
 - die Inanspruchnahme von Böden ist auf das unerlässliche Maß zu beschränken.
 - die Inanspruchnahme von Böden ist auf Flächen zu lenken, die vergleichsweise von geringer Bedeutung für die Bodenfunktionen sind.
 - Beeinträchtigungen von Bodenfunktionen sind soweit wie möglich zu vermeiden.
- Wasserhaushaltsgesetz und Landeswassergesetz: Sicherung der Gewässer als Bestandteil des Naturhaushaltes und als Lebensraum für Tiere und Pflanzen und deren Bewirtschaftung zum Wohl der Allgemeinheit und zur Unterlassung vermeidbarer Beeinträchtigung ihrer ökologischen Funktionen.

3.2 Vorgaben aus den Fachplänen

3.2.1 Vorgaben aus der Raumplanung

- Der Regionalplan für den Regierungsbezirk Köln, Teilabschnitt Bonn / Rhein-Sieg stellt das Plangebiet als ‚Allgemeinen Freiraum- und Agrarbereich‘ dar. Südlich und westlich des Plangebiets sind die Flä-

chen mit den Freiraumfunktionen ‚Schutz der Landschaft und landschaftsorientierte Erholung‘ sowie ‚Regionale Grünzüge‘ belegt.

- Der aktuell rechtskräftige Flächennutzungsplan (FNP) für die Stadt Bornheim stellt die Flächen als Wohnbauflächen dar, welche südwestlich und südöstlich durch eine Ortsrandbegrünung begrenzt werden. Die Ortsrandbegrünung wird im FNP als ‚Umgrenzung von Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft‘ dargestellt. „Außerhalb der Wohnbauflächen mit Ortsrandbegrünung sind Flächen für die Landwirtschaft dargestellt. Zum Zeitpunkt der Ausweisung von Flächen im Rahmen einer Flächennutzungsplanaufstellung besteht in der Regel keine konkrete Planung für die Flächenpotentiale. Für diesen konkreten Fall ist eine Änderung des Flächennutzungsplans erforderlich, da südwestlich des Einfahrtsbereichs unmittelbar an der Eifelstraße durch die Arrondierung der zusätzlichen Flächen die Ausweisung der Wohnbaufläche geringfügig überschritten wird. Aus Gründen der Verkehrssicherheit soll die Achse des Rüttersweges in der Verlängerung fortgeführt werden. Ein Versatz der Straßenachse würde zu einem erhöhten Unfallrisiko führen, was zu vermeiden ist. Aus diesem Grund wird an dieser Stelle durch die Anlage der Erschließungsstraße die Ausweisung des Flächennutzungsplans geringfügig überschritten. Um gemäß Baugesetzbuch sparsam mit Grund und Boden umzugehen, soll eine einseitige Erschließung vermieden werden. Daher wurden südwestlich des Einfahrtsbereiches zum neuen Baugebiet drei Baugrundstücke in geringer Tiefe vorgesehen. Dies stellt auch eine optische Anpassung an die vorhandene Bebauung des Rüttersweges dar. Für diese Überschreitung der bisherigen Ausweisung der Wohnbaufläche im Flächennutzungsplan wird im Parallelverfahren eine Flächennutzungsplanänderung durchgeführt“ (STADT BORNHEIM 2019).

3.2.2 Vorgaben aus der Landschaftsplanung und Schutzgebiete

- Das Plangebiet liegt im Geltungsbereich des Landschaftsplanes Nr. 2 „Bornheim“ des Rhein-Sieg-Kreises. Als Entwicklungs- und Pflegemaßnahme ist entlang des Kuckucksweges die Anlage von Kräuter- und Staudensäumen im Landschaftsplan festgesetzt (5.6-4). Ebenso ist westlich des Plangebietes die Anlage von zwei Streuobstwiesen (5.2-13 und 5.2-14) in jeweils ca. 250 m Entfernung zum Plangebiet festgesetzt.
- Das Plangebiet liegt größtenteils innerhalb des Landschaftsschutzgebietes (LSG) „Bornheim“ (LSG-5107-0035).
- Es sind keine weiteren Schutzgebiete (Naturschutzgebiete, FFH-Gebiete, Vogelschutzgebiete, Wasserschutzgebiete) oder besonders schutzwürdige Biotop im Plangebiet ausgewiesen.

3.2.3 Schutzvorschriften anderer Umweltfachplanungen

- Es liegen keine weiteren Anforderungen anderer Umweltfachplanungen vor.

4 Raumanalyse und Wirkungsprognose

4.1 Geographische und Naturräumliche Lage

Das Plangebiet befindet sich in Nordrhein-Westfalen, Rhein-Sieg-Kreis, Stadt Bornheim, in der Ortslage Rösberg. Naturräumlich liegt das Plangebiet am Übergang zwischen der Untereinheit Villehang (Vorgebirge) (552.2) in der Haupteinheit Ville (552) und der Untereinheit Zülpicher Eifelvorland (553.1) in der Haupteinheit Zülpicher Börde (553). Das Vorgebirge ist durch intensiven Gemüse- und Obstanbau geprägt. Eine mächtige Lössdecke und die Leelage zur Ville begünstigt die Anbaubedingungen (GLÄSSER 1978). Das Höhenniveau des Plangebietes liegt relativ eben auf 158,5 m über NN.

4.2 Umweltmerkmale

Die nachfolgende Raumanalyse dient der Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustandes sowie der Prognose über die voraussichtliche Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung. Die Bestandsaufnahme und die Wirkprognose werden für jedes einzelne Umweltgut durchgeführt und sich direkt gegenübergestellt, um eine bessere Vergleichbarkeit zu gewährleisten.

4.2.1 Umweltgut Flora und Fauna

Bestandsanalyse Flora und Fauna

Potentielle natürliche Vegetation

Die potenzielle natürliche Vegetation (PNV) beschreibt diejenige Vegetation (hypothetisch), die bei abrupter Aufgabe der anthropogenen Beeinflussung aufgrund der abiotischen Standorteigenschaften auf der betrachteten Fläche vorhanden wäre. Überlegungen zur PNV helfen bei der Einschätzung des aktuellen Standortpotentials und schließen spätere Veränderungen durch Sukzessionsprozesse aus. Das Wissen über diese Vegetation ermöglicht es, bei künftigen Bepflanzungsmaßnahmen auf weitgehend standortgerechtes Pflanzenmaterial zurückzugreifen (siehe WILLMANN 1998).

Als potentiell natürliche Vegetation wäre im Plangebiet ein Waldmeister-Buchenwald (*Galio-Fagetum*) ausgebildet (BfN 2010). Diese sind hinsichtlich ihrer Trophieansprüche relativ anspruchsvoll und gedeihen auf nährstoffreicheren, basischen Böden, welches sich in einer artenreichen Krautschicht, u.a. mit Waldmeister (*Galium odoratum*), bemerkbar macht. Die Baumschicht wird durch Rot-Buche (*Fagus sylvatica*) dominiert (POTT 1995).

Reale Vegetation / Biotope

Die nachfolgend aufgeführten Biotopstrukturen und -codierungen sind nach dem vereinfachten Bewertungsverfahren für die Bauleitplanung (Numerische Bewertung von Biotoptypen für die Bauleitplanung in NRW, LANUV 2008) abgegrenzt worden. Die Biotopwertpunkte der einzelnen Biotoptypen können dem Kapitel 6 entnommen werden.

Das Bebauungsplangebiet ist geprägt durch größtenteils verbrachte Wiesen- und Weidenflächen (5.1). Westlich des Feldweges (1.4), der den Rüttersweg optisch verlängert, liegen intensiv genutzte Ackerflächen (3.1). Die östlich an den Feldweg angrenzende Fläche wird intensiv als Wiese (3.4) genutzt und stellt sich als artenarm und gräserdominiert dar. Weiter östlich schließt sich zunächst, getrennt durch Baum- und Heckenstrukturen (7.2), eine brachgefallene Weide (5.1) an. Ein kleines Stallgebäude aus Holz (1.1) und die größtenteils mit Brombeeren überwachsenen Stromzäune sind Hinweise darauf, dass die Flächen vormals mit Pferden beweidet wurden. Zwischen der brachgefallenen Weide und der Wohnbebauung an der Schwarzwaldstraße liegen ehemalige Kleingärten, die ebenfalls stark verbracht sind, (5.1) und bestehende Gärten mit wenigen, kleineren Gehölzen (4.3).

Im Plangebiet befinden sich keine für das geschützte und planungsrelevante ‚Schwimmende Froschkraut‘ (*Luronium natans*) (MTB 5207 Bornheim, Quadrant 4) geeignete, nährstoffarme Kleingewässer, die im Sommer austrocknen, weshalb die Pflanzenart dort auszuschließen ist.

Fauna / Artenschutz

Das Plangebiet und seine Umgebung bieten aufgrund ihrer Biotopstrukturen geeignete Lebensräume für diverse ubiquitäre Tierarten. Die intensiv landwirtschaftlich genutzten Flächen sowie die verbrachten Wiesen- und Gartenflächen und die Gehölzstreifen bieten vor allem Halboffenlandarten ein geeignetes Habitat.

Im Rahmen des Bauleitplanverfahrens wurde eine Artenschutzprüfung (RIETMANN 2020) erstellt, deren Ergebnisse an dieser Stelle zusammenfassend dargestellt werden.

In Abstimmung mit dem Auftraggeber und der Stadt Bornheim wurde von Juli 2017 bis August 2018 eine Erhebung/ Kartierung relevanter Tiergruppen zur Ermittlung der Datengrundlage von Vögeln, Säugetieren und Amphibien durchgeführt.

Planungsrelevante Arten

Um eine mögliche vorhabenbedingte Betroffenheit von planungsrelevanten Arten feststellen zu können, wurde das Lebensraumpotential des Vorhabenbereiches und seines Umfeldes für artenschutzrechtlich relevante Arten im Rahmen einer überschlägigen faunistischen Prognose und einer Artenschutzprüfung durch das Büro RIETMANN (2020) überprüft. Als Grundlage wurden die Daten des Landesamtes für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen für das Messtischblatt Bornheim (MTB 5207) ge-

nutzt. Zur Einengung des Artenpools wurde eine Verschneidung mit der ermittelten Biotop- und Habitatausstattung im Untersuchungsgebiet vorgenommen, das Fachinformationssystem „Geschützte Arten in Nordrhein-Westfalen“ ausgewertet und das Fachinformationssystem LINFOS des LANUV abgefragt. Die Ergebnisse werden in diesem Kapitel zusammenfassend dargestellt.

Es wurden insgesamt 67 planungsrelevante Arten geprüft. Dabei werden insgesamt 48 Vogelarten, 11 Fledermausarten, 6 Amphibienarten, eine Libellenart und eine Pflanzenart für das MTB Bornheim genannt. Ein Großteil der Arten kann aufgrund der Habitatstrukturen des Plangebiets und deren Ausprägung ausgeschlossen werden. Hierzu zählen die Haselmaus, Fledermausarten der gewässerreichen Landschaften mit spezifischen Habitatsprüchen, wassergebundene Vogelarten, Wald-Spechtarten und andere Vogel- und Fledermausarten der Wälder, weitere Vogelarten mit speziellen Habitatsprüchen sowie die Amphibien-, Libellen- und die Farn- und Blütenpflanzenarten inkl. der Flechten.

Im Folgenden wird auch das Lebensraumpotential des Plangebietes für nicht planungsrelevante Tierarten(-gruppen) betrachtet.

Vögel

Im Rahmen der Brutvogelkartierung wurden insgesamt 45 Vogelarten, davon 10 planungsrelevante Arten, nachgewiesen. Zu den planungsrelevanten Arten gehören hier Bluthänfling, der im Plangebiet brütet, sowie die Mehlschwalbe, die in künstlichen Nisthilfen oder Gebäudenischen im Rüttersweg brütet. Für den Star als planungsrelevante Art wurde eine Brut im Plangebiet nicht sicher nachgewiesen, er kommt aber sicher mit mehreren Brutpaaren im nahen Umfeld des Plangebietes vor. Insgesamt wurden für 14 Arten Brutpaare oder Brutreviere nachgewiesen (neben den o.g. Amsel, Blaumeise, Dorngrasmücke, Eichelhäher, Goldammer, Grünfink, Heckenbraunelle, Kohlmeise, Mönchsgrasmücke, Rabenkrähe, Ringeltaube, Rotkehlchen). Das Plangebiet ist daneben als potenzieller Teil des Nahrungshabitats verschiedener Arten wie Grünspecht, Steinkauz, Haussperling, Rauchschwalbe, Turmfalke oder die Schleiereule anzusehen, die im Umfeld brüten oder vorkommen. Relevante Nahrungsstrukturen sind Baumhecken, Gebüsche, Samenstrukturen in der Brache und gemähtes Grünland. In den beiden älteren Obstbäumen im mittleren Bereich des Plangebietes wurden zwar Baumhöhlen nachgewiesen, aber keine Brut eines Höhlenbrüters. Größere Horste aus Vorjahren wurden ebenfalls keine nachgewiesen.

In 2018 wurde ein Revierpaar des Steinkauzes ohne sicheren Brutnachweis im Untersuchungsraum außerhalb des Plangebietes in Streuobst- und Gartenbereichen nachgewiesen. Da der Steinkauz kurzrasige Bereiche als Ansitz- oder Jagdbereiche braucht, sind die derzeitig überwiegend brach liegenden Grünland- und Gartenflächen im Plangebiet nicht dazu geeignet. Lediglich die westlich im Planbereich liegende Mähwiese ist als potentieller Jagdbereich geeignet.

Die Feldlerche ist Brutvogel in den westlich angrenzenden offenen Getreidefeldern und Grünlandflächen. Im Plangebiet erfolgte kein Nachweis.

Der Graureiher wurde als Nahrungsgast an einem Gartenteich im Umfeld nachgewiesen.

Säugetiere

Im Rahmen der Fledermaus-Kartierung wurden folgende sechs Arten jagend oder während eines Transferfluges nachgewiesen: Bartfledermaus, Wasserfledermaus, Braunes Langohr, Kleiner Abendsegler, Großer Abendsegler und eine unbestimmte *Myotis*-Art. Es wurden keine Quartiere von Fledermäusen im Plangebiet nachgewiesen. Lediglich zwei Streuobstbäume weisen Höhlen- oder Spaltenpotentiale auf. Das Plangebiet und Umfeld bieten eine hohe Strukturvielfalt aus halboffenen, offenen und gehölzreichen Jagdhabitaten mit Gartenteichen und verschiedenen Leitstrukturen. In den angrenzenden Siedlungen sind Gebäudequartiere für die Tiere nicht auszuschließen.

Es erfolgte kein direkter oder indirekter Nachweis der Haselmaus, weshalb die Art im weiteren Verlauf nicht weiter betrachtet wird.

Die Vegetationseinheiten bieten ubiquitären Säugetern (Mäuse, Igel, Marder etc.) potentielle Lebensräume.

Amphibien

Im Rahmen der Amphibienerfassung erfolgte kein Nachweis planungsrelevanter Amphibienarten ebenso auch kein Nachweis für diese Arten relevanter Strukturen. Allerdings ist im südöstlichen Bereich des Plangebiets ein Nachweis der besonders geschützten, aber nicht planungsrelevanten Art, Teichfrosch erfolgt.

Libellen

Ein Vorkommen der planungsrelevanten Libellenart Grüne Flussjungfer kann aufgrund der fehlenden geeigneten Fließgewässer im Plangebiet ausgeschlossen werden. Die Artengruppe der Libellen wird deshalb im Folgenden nicht weiter betrachtet.

Auswirkungen auf die Flora und Fauna bei Planumsetzung

Flora

Im Zuge der Baumaßnahmen kommt es zur Beeinträchtigung der Vegetation durch:

- Verlust von Lebensraum für vorhandene Pflanzenarten. Die vorhandenen Wiesen und Wiesenbrachen, Gärten und Gehölzstreifen werden durch die Anlage von versiegelten Verkehrs- und Gebäudeflächen sowie den zukünftigen Gartenflächen überprägt.
- Lediglich die Gehölze im südöstlichen Plangebiet können als Teil der zukünftigen Ortsrandeingrünung erhalten bleiben.
- Seltene und gefährdete Pflanzenarten sind von dem Vorhaben nicht betroffen.
- Die zukünftigen Pflanzflächen im Plangebiet dienen der Strukturanreicherung. Es ist unter anderem die Anlage von Strauchflächen und Einzelgehölzen vorgesehen. Durch die vorgesehenen Pflanzungen und die Entwicklung und Festsetzung einer Grünfläche wird eine Aufwertung im und um das Plangebiet für das Schutzgut Flora und die daran gebundenen Tierarten erfolgen.

Fauna

Im Zuge der Planumsetzung kommt es zu einer Umwandlung und Versiegelung von unbefestigten Flächen und zu einem dauerhaften Lebensraumverlust. Durch die vorgesehenen Pflanzungen einer Baumhecke und eines Saumes aus Gräsern, Kräutern und Hochstauden wird das Plangebiet als potentieller Lebensraum und Verbindungselement für die Fauna in einzelnen Bereichen aufgewertet.

Säugetiere

Durch die geplante Bebauung können für die nachgewiesenen Arten bauzeitliche oder nutzungsbedingte Beeinträchtigungen entstehen, weshalb die Arten hinsichtlich artenschutzrechtlicher Konflikte weiter zu betrachten sind. Von der Zerstörung von bedeutenden, regelmäßig genutzten Fortpflanzungs- und Ruhestätten ist allerdings nicht auszugehen, wobei eine sporadische Nutzung aber auch nicht ausgeschlossen werden kann.

Vögel

Durch die geplante Wohnbebauung können Beeinträchtigungen für die nachgewiesenen Arten entstehen und Habitatfunktionen verloren gehen, weshalb die o.g. Arten hinsichtlich artenschutzrechtlicher Konflikte weiter zu betrachten sind.

Amphibien

Mit artenschutzrechtlichen Konflikten für planungsrelevante Amphibienarten durch das Bebauungsverfahren ist nicht zu rechnen. Da allerdings ein Nachweis der besonders geschützten, nicht planungsrelevanten Art Teichfrosch im südöstlichen Plangebiet erfolgte, sind für diese Art Schutzvorrichtungen vorzusehen. So können Tötungen vermieden werden.

Nach der Bestandsanalyse der Fauna kann für folgende Arten bzw. Artengruppen das Eintreten von Verbotstatbeständen im Sinne des § 44 BNatSchG nicht ausgeschlossen werden: nachgewiesene baumhöhlennutzende Fledermausarten der Kulturlandschaft, den Steinkauz, Brutvögel der Gebüsche und Baum-

hecken, Brutvögel der Kulturlandschaft, Höhlen- und Nischenbrüter. Deshalb sind die Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen (V) bzw. vorgezogene Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen¹ (A-CEF) im Rahmen der Planumsetzung durchzuführen, um das Auslösen von Verbotstatbeständen gemäß § 44 (1) BNatSchG zu verhindern, bzw. Beeinträchtigungen zu verringern.

4.2.2 Umweltgüter Boden und Fläche

Bestandsanalyse Boden / Fläche

Boden

Der Raum Bornheim liegt am westlichen Rand der Niederrheinischen Bucht. In der digitalen Bodenkarte NRW (BK 50) wird der Boden im Plangebiet als Pseudogley-Braunerde aus mittel tonigem und schwach kiesigem Schluff, schwach kiesigem und schluffigem Lehm und zum Teil schwach sandigem und kiesigem Lehm aus Löss dargestellt. Den Untergrund bilden Kiese und Sande aus alt- und mittelpleistozänen Terrassenablagerungen. Die Böden weisen eine mittlere Bodenfruchtbarkeit (Bodenwertzahl 45-55) sowie eine mittlere nutzbare Feldkapazität auf (BUNDESAMT FÜR KARTOGRAPHIE UND GEODÄSIE 2019).

In den größeren Tiefen ist das devonische Grundgebirge zu erwarten. Darauf lagern mächtige Sedimentfolgen der tertiären Formationen, die sich aus Sanden, Kiesen und Tonen zusammensetzen. Über den tertiären Böden befinden sich Flussablagerungen des Rheins in Form von Mittel- und Niederterrassen. Diese Terrassen werden weiträumig von Löss überlagert (GEOTECHNISCHES BÜRO DR. LEISCHNER GmbH 2019a).

Im Rahmen des Baugrundgutachtens wurden durch das GEOTECHNISCHES BÜRO DR. LEISCHNER GmbH (2019a) Kleinrammbohrungen und Rammsondierungen durchgeführt. In den Bohrprofilen wurde überall eine ungestörte und natürliche Schichtung aus Mutterboden (zwischen 0,20 und 0,55 cm) mit sandigem, teilweise kiesigem Schluff mit organischen Beimengungen vorgefunden. Darunter liegen die Hochflut-sedimente des Rheins, die überwiegend als feinsandiger bzw. sandiger Schluff ausgeprägt sind. Im Liegenden stehen die Terrassenschotter der Hauptterrasse des Rheins, welche als sandige bis stark sandige Kiese ausgeprägt sind, an (GEOTECHNISCHES BÜRO DR. LEISCHNER GmbH 2019a) In keiner der Bodenproben wurden die Prüfwerte für Kinderspielflächen überschritten, wodurch eine uneingeschränkte Nutzung möglich ist (GEOTECHNISCHES BÜRO DR. LEISCHNER GmbH 2019d).

Der Mutterboden ist aufgrund seiner organischen Bestandteile nicht zur Abtragung von Bauwerklasten geeignet. Wegen den mikrobiellen Umsetzungsprozessen ist mit einem Volumenschwund zu rechnen. Der Hochflutlehm ist bei mindestens steifer Konsistenz als tragfähig anzusehen, bei Konsistenzen geringer als steif, allerdings als nicht Gründungsfähig anzusehen. Die Terrassensedimente sind als gut tragfähig anzusehen. Der Mutterboden ist unter den Baukörpern vollständig abzuschleifen und fachgerecht zu lagern (GEOTECHNISCHES BÜRO DR. LEISCHNER GmbH 2019a).

Im Rahmen der Deklarationsuntersuchung durch das GEOTECHNISCHES BÜRO DR. LEISCHNER GmbH (2019b) sind Mischproben aus dem Probematerial der Untersuchung erstellt und chemisch auf die Parameter nach LAGA-TR-Boden untersucht worden. Die Mischprobe aus dem überlagernden Hochflutlehm und den darunter stehenden Hauptterrassensedimenten der nordwestlichen Baufelder weist erhöhte Werte der Parameter Arsen, Chrom und Nickel im Feststoff auf. Die Mischprobe der Hochflutlehme im Südosten im Bereich der beiden geplanten Mehrfamilienhäuser weist eine geringe Überschreitung des Nickelgehaltes auf. Deshalb kann das Aushubmaterial in diesen Bereichen nur unter bestimmten Bedingungen wieder eingebaut werden. Das Aushubmaterial der Hochflutlehme der nordöstlichen Baufelder ist für den uneingeschränkten Wiedereinbau geeignet. Die Hinweise und Auflagen des Baugrundgutachtens, der Deklarationsuntersuchung sowie des Hydrologischen Gutachtens zum Bauvorhaben „Bebauungsplangebiet Rb 01“ des GEOTECHNISCHEN BÜROS DR. LEISCHNER GMBH (2019) sind zu beachten.

Altlasten

Im Plangebiet sind keine Eintragungen im Altlastenkataster des Rhein-Sieg-Kreises vorhanden.

¹ §44 Abs. (5) BNatSchG

Fläche:

Gemäß § 1a Abs. 2 BauGB soll mit Grund und Boden sparsam und schonend umgegangen werden und Bodenversiegelungen auf ein unbedingt notwendiges Maß beschränkt werden. Der Versiegelungsgrad innerhalb des Plangebiet beträgt im Bestand nur ca. 6 %. Die restlichen Flächen setzen sich aus unversiegelten Flächen wie Acker, Intensivwiesen, Grünlandbrachen, Zier- und Nutzgärten, Hecken, Gehölzstreifen und Feldwegen zusammen.

Auswirkungen auf Boden und Fläche bei Planumsetzung

Folgende Auswirkungen auf das Schutzgut Boden sind durch die Umsetzung des B-Planes zu erwarten:

- Im Zuge der Umsetzung der Planung kommt es zu einer Versiegelung im Bereich der zukünftigen befestigten Gebäude- und Verkehrsflächen und infolgedessen zu einem Verlust an offener Bodenfläche. Auch im Bereich der geplanten Gartenflächen kann Bodenaushub und -austausch (Verlust an Boden als Stoffumsetzungsraum) erfolgen. Der damit einhergehende Verlust der natürlichen Bodenfunktionen, wie Lebensraum- und Regelungsfunktion (Filter-, Puffer-, Transformator-, Speicherfunktion) führt zu Bodenbeeinträchtigungen.
- Generell ist eine Neuversiegelung von Fläche für das Schutzgut Boden immer negativ zu bewerten und führt zu einer Belastung des Naturhaushaltes, da Boden vielfältige Funktionen übernimmt und zu den Lebensgrundlagen des Menschen gehört und sich nur sehr langsam erneuert.
- Mit Eintritt der Rechtskraft des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes können heute bestehende Vegetationsflächen und unversiegelte Flächen bebaut werden. Dabei ist der Grad der Versiegelung durch die festgesetzte GRZ begrenzt. Das Plangebiet wird nach Durchführung der Planung zu ca. 45 % versiegelt sein. Der restliche Anteil der Fläche (ca. 55 %) besteht aus einer großflächigen Obstwiese, Wegrainen sowie Zier- und Nutzgärten. Die Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes führt zu einer Inanspruchnahme der Flächen als Allgemeines Wohngebiet von ca. 2,2 ha (Gesamtfläche für die Baulandentwicklung).

4.2.3 Umweltgut Wasser

Bestandsanalyse Wasser

Grundwasser

Das Plangebiet gehört zum Grundwasserkörper ‚Hauptterrassen des Rheinlandes‘ (DE_GB_274_09). Aus Kiesen und Sanden bestehend, besitzt der Poren-Grundwasserleiter eine mittlere bis hohe Wasserdurchlässigkeit und hohe bis sehr hohe Ergiebigkeit. Der chemische Zustand des örtlichen Grundwassers wird aufgrund von Nitrat- und Pestizid-Belastungen insgesamt als schlecht bewertet (MKULNV 2019, Wasserkörpersteckbrief Grundwasserkörper 2. Bewirtschaftungsplan). Momentan sind im Plangebiet in Form landwirtschaftlicher Nutzung (Düngung) Beeinträchtigungen des Grundwassers zu erwarten. Bei den Prüfwerten der Bodenproben auf den Wirkungspfad Boden-Grundwasser wurden keine Werte überschritten, wodurch eine Grundwassergefährdung durch den Oberboden ausgeschlossen werden kann (GEOTECHNISCHE BÜRO DR. LEISCHNER GmbH 2019d).

In der etwa 800 m südöstlich des Plangebietes gelegenen Grundwassermessstelle „071058102 – HEMMERICH ZUSBR 223“ ist im Winter 1956 ein maximaler Grundwasserstand von 151,84 m+NHN aufgetreten.

Eine Versickerung von Regenwasser ist in den vorliegenden Böden aufgrund des reduzierten Ablaufs des anstehenden Kiesel nicht möglich. Deshalb muss das Niederschlagswasser über einen Kanal abgeleitet werden (GEOTECHNISCHE BÜRO DR. LEISCHNER GmbH 2019c).

Oberflächengewässer

Der Mühlenbach fließt auf einer Länge von ca. 5,5 km in etwa 750 m Entfernung nördlich zum Plangebiet. Er entspringt im Ortsteil Rösberg und mündet nördlich von Sechtem in den Dickopsbach, welcher in nördlicher Richtung verlaufend bei Wesseling in den Rhein mündet.

Auswirkungen auf Wasser bei Planumsetzung

Grundwasser

Durch die Neuversiegelung im Plangebiet ist eine negative Beeinträchtigung des Grundwassers zu erwarten. Das Niederschlagswasser und das Abwasser aus dem Bebauungsplangebiet werden in einem Stauraumkanal unterhalb der Planstraße A gesammelt. Aus diesem Stauraumkanal wird das Mischwasser gedrosselt in den Kanal in der Eifelstraße eingeleitet.

Oberflächengewässer

Eine Beeinträchtigung des Mühlenbaches wird aufgrund der Entfernung von 750 m zum Plangebiet nach derzeitigem Kenntnisstand ausgeschlossen.

4.2.4 Umweltgut Klima und Luft

Bestandsanalyse Klima und Luft

Bedingt durch das subatlantisch bis atlantisch geprägte Klima sind die Winter relativ mild und die Sommer mäßig warm. Die mittlere Niederschlagsmenge liegt bei 700-800 mm im Jahr. Die mittlere Jahrestemperatur beträgt 10-11 °C. Die Klimatische Wasserbilanz ist positiv bei 0-200 mm/Jahr (LANUV 2019).

Die im Plangebiet vorhandenen Offenflächen dienen der Kaltluftproduktion und können sich durch ihre höhere Verdunstungsrate positiv auf das Mikroklima auswirken. Die klimawirksamen Einflüsse sind aufgrund der Größe der Flächen lokal begrenzt. Die angrenzende Bestandsbebauung und die bestehenden Verkehrswege wirken hingegen belastend auf das Plangebiet ein.

Auswirkungen auf Klima und Luft bei Planumsetzung

Für das Schutzgut Klima und Luft sind folgende Veränderungen zu erwarten:

- Temporäre Belastungen treten während der Bauphase vorwiegend durch Staub und Abgasemissionen auf und nehmen Einfluss auf das Plangebiet und die umliegenden Bereiche.
- Belastungen ergeben sich durch die Versiegelung der neu anzulegenden Wege, Stellplatz- und Gebäudeflächen, die zu einem Verlust von natürlicher Verdunstungsfläche, der Beeinträchtigung der Kaltluftbildung und damit zu einer Erhöhung der Rückstrahlwärme im Plangebiet führen. Diese Faktoren tragen zu einer lokal sehr begrenzten Erhöhung der Temperatur bei.

4.2.5 Umweltgut Landschaft und Siedlungsbild

Bestandsanalyse Landschaft und Siedlungsbild

Der Geltungsbereich des Bebauungsplangebiets liegt im Übergangsbereich der Ortsrandbebauung zu landwirtschaftlichen Offenflächen. Durch die zahlreichen Einzelbäume und Gebüsche entsteht im Ortsrandumfeld im Westen und im Süden zunächst der Eindruck einer mäßig gut strukturierten Kulturlandschaft. Die Landschaft im weiteren Umfeld ist weit übersehbar und vermittelt den Eindruck einer intensiv genutzten Agrarlandschaft. Im Norden und im Osten des Plangebietes bestimmt die bestehende Bebauung mit vielen Einfamilienhäusern und Gärten den Charakter des Ortsbildes.

Auswirkungen auf Landschaft und Siedlungsbild bei Planumsetzung

Durch die Umsetzung des Bebauungsplanes kommt es zu einer Veränderung des Ortsbildes. Der bestehende Ortsrand ist durch Wohnbebauung mit Gartenflächen geprägt. Die geplante Wohnbebauung sieht Einzelhäuser, Doppelhaushälften und Mehrfamilienhäuser vor, die sich mit einer Tiefe von ca. 50 m in die Landschaft hineinschieben. Diese entspricht in etwa der momentan bestehenden Randbebauung und damit der Arrondierung der Ortsbebauung. Eine landschaftsgerechte Eingrünung wird im Bebauungsplan festgesetzt.

4.2.6 Umweltgut Mensch und seine Gesundheit

Bestandsanalyse Qualitäten und Defizite für den Menschen und seine Gesundheit

Erholung

Das Plangebiet trägt als Wandergebiet zur Erholung und Gesundheit des Menschen bei.

Lärm

Lärmvorbelastungen für das Plangebiet bestehen bereits durch den Verkehr auf dem Rüttersweg, der Eifelstraße, der Schwarzwaldstraße und dem Kuckucksweg.

Kampfmittel

Laut einem Schreiben des Kampfmittelbeseitigungsdienstes vom 21.02.2018 liegen nach einer Luftbildauswertung keine Hinweise über das Vorkommen von Kampfmitteln im Plangebiet vor.

Auswirkungen Mensch und seine Gesundheit bei Planumsetzung

Erholung

Durch die Umsetzung des Bebauungsplanes werden die großen Wiesen-, Brach- und Gartenflächen größtenteils zu Wohnflächen umgewandelt. Das bestehende Erholungspotential wird auf Grund der Landschaftsbildveränderung und höheren Frequentierung gesenkt. Die bestehende Wegebeziehung bleibt erhalten.

Lärm

Während der Bebauung wird eine vorübergehend stärkere Belastung durch Lärm und Staub entstehen, von welcher die unmittelbaren Anwohner am Rüttersweg, der Eifelstraße und der Schwarzwaldstraße betroffen sein werden.

4.2.7 Umweltgut Kultur- und sonstige Sachgüter

Bestandsanalyse Kultur- und sonstige Sachgüter

In der Liste der gem. § 3 DSchG in die Denkmalliste eingetragenen Baudenkmäler der Stadt Bornheim ist unter Nr. 36 eine Kapelle im Kuckucksweg (ca. 200 m Entfernung vom Plangebiet) und weiter östlich unter Nr. 176 ein Wegekreuz (ca. 350 m Entfernung vom Plangebiet) gelistet. In der Liste der Bodendenkmäler der Stadt Bornheim ist unter der Nr. 2 ein Bodendenkmal Am Tümpel (Flur 16 Flurstücke 171, 172, 173 in ca. 1.800 m Entfernung vom Plangebiet) in Rösberg gelistet.

Nordöstlich entlang des Plangebietes führt der Themenradweg ‚Apfelroute‘. Der Rösberger Heiligenhäuschen Wanderweg schließt das Plangebiet mit ein. Dieser Rundweg ist insgesamt 6,5 km lang und führt zu neun Heiligenhäuschen und Wegekreuzen in und um Rösberg.

Auswirkungen Kultur- und sonstige Sachgüter

Eine Beeinträchtigung von Kultur- und Sachgütern wird nicht ausgelöst. Durch die Bebauung wird kein Denkmal oder Wanderweg in seiner Wirkung beeinträchtigt.

4.2.8 Wechselwirkungen

Infolge der Überprägung/Versiegelung von Flächen ergeben sich Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern. Mit dem Verlust des natürlichen Bodens ist gleichzeitig ein Verlust der vorhandenen Vegetation und der Biotopfunktion im B-Plangebiet (Bebauungsplangebiet) verbunden.

4.3 Voraussichtliche Entwicklung bei Nicht-Durchführung der Planung (Nullvariante)

Konsequenz einer Fortführung der derzeitigen Nutzung wäre der Erhalt der vorhandenen Potentiale. Die vorhandenen Flächen im Plangebiet würden auch weiterhin als Grünland und Garten genutzt, bzw. würden weiter verbrachen. Durch eine weitere langjährige Nutzung sind in etwa gleiche Auswirkungen wie die des heutigen Ist-Zustandes der Umwelt bzw. des Bodens zu erwarten.

5 Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung und Ausgleich nachteiliger Auswirkungen

5.1 Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen

Die Eingriffswirkungen treten betriebs-, anlage- und baubedingt auf. Es wird daher empfohlen, folgende ergänzende Sicherungs-, Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen zur Reduzierung der Eingriffswirkungen vorzusehen:

Schutzgut Flora / Landschaftsbild:

1. Die Flächeninanspruchnahme ist bei den geplanten Baumaßnahmen so gering wie möglich halten.
2. Vorhandene und angrenzende Gehölzbestände sind nach DIN 18920 (Stammschutz, Wurzel- und Kronenschutz), ZTV-Baumpflege, RAS-LP 4 (Richtlinie für die Anlage von Straßen, Schutz von Bäumen, Vegetationsbeständen und Tieren bei Baumaßnahmen) zu schützen.
3. Beachtung der Auflagen der DIN 18915 (Bodenarbeiten für vegetationstechnische Zwecke) hinsichtlich des Bodens als Pflanzenstandort.
4. Nach dem 1. März 2020 ist das Ausbringen von Gehölzen und Saatgut (dazu gehören wildlebende Pflanzen, Samen und Früchte) in der freien Landschaft außerhalb ihrer Vorkommensgebiete – also nicht gebietseigener Herkunft – nach § 40 Abs. 1 Satz 4 Nr. 4 BNatSchG nur noch mit Genehmigung möglich. Das Ausbringen von Herkünften eines bestimmten Vorkommensgebietes in ein anderes führt auf der genetischen Ebene zu einer Gefährdung der biologischen Vielfalt. Daher ist bei Neupflanzungen von Gehölzen gebietseigenes Pflanzenmaterial mit Nachweis gemäß Forstvermehrungsgesetz (FoVG) und gemäß Verordnung über Herkunftsgebiete für forstliches Vermehrungsgut (Forstvermehrungsgut-Herkunftsgebietsverordnung – FoVHgV) zu verwenden. Bei Einsaaten ist gebietseigenes Saatgut aus dem entsprechenden Ursprungsgebiet mit Nachweis zu verwenden (z.B. zertifiziertes Regiosaatgut nach RegioZert® oder VWW-Regiosaatgut®; naturraumtreues Saatgut durch Übertragung von Mahdgut/ Mähdrusch). Dies gilt nicht für die Hausgärten, die innerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes Rb01 (Innenbereich) liegen.
5. Die Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung artenschutzrelevanter Beeinträchtigungen aus der Artenschutzprüfung sind zu beachten. Diese sind in Abschnitt 5.2. aufgeführt.

Schutzgut Boden / Wasser / Fläche:

6. Beachtung der Hinweise und Auflagen des Baugrundgutachtens, der Deklarationsuntersuchung sowie des Hydrologischen Gutachtens zum Bauvorhaben „Bebauungsplangebiet Rb 01“ des GEOTECHNISCHEN BÜROS DR. LEISCHNER GMBH (2019).
7. Bei den Baumaßnahmen sind die Bestimmungen des Bundes-Bodenschutzgesetzes (BBodSchG) und der Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV) sowie des Landesbodenschutzgesetzes (LBodSchG NW) zu beachten.
8. Ausbau, Zwischenlagerung und Wiedereinbau von Boden hat gemäß DIN 18915 (Vegetationstechnik im Landschaftsbau – Bodenarbeiten) und DIN 19731 (Bodenbeschaffenheit – Verwertung von Bodenmaterial) zu erfolgen.
9. Aushubmassen (verdrängter Boden incl. Schutzmantel) sind, soweit sie nicht zur Geländemodellierung im Plangebiet selbst eingesetzt werden können, wiederzuverwerten oder auf eine kontrollierte Erddeponie zu verbringen. Nach Maßgabe der einschlägigen abfallrechtlichen Vorschriften ist abzufahrender Boden nachweispflichtig.
10. Zuvor entnommener Boden ist getrennt nach Oberboden und Unterboden (nur unbelasteter Boden) abspülsicher und auf befestigtem Untergrund (z. B. mit Geotextil, Baggermatratzen) zwischenzulagern. Die Zwischenlagerung ist außerhalb von Feucht- und Gehölzflächen vorzusehen. Sie sollte möglichst auf versiegelten Flächen vorgenommen werden.
11. Das notwendige Einbringen von nicht autochthonem Bodenmaterial (inkl. Sand) ist so gering wie möglich zu halten.
12. Die Geländemodellierung ist nur mit unbelasteten Böden vorzunehmen. Es ist möglichst der zuvor seitlich gelagerte, autochthone Boden zu verwenden und schichtengerecht wieder einzubauen, so-

fern er unbelastet ist und den bautechnischen Anforderungen entspricht. Ein verzahnter Einbau mit den Unterböden ist vorzusehen, um Gleitlager und Grundbruch zu vermeiden. Die Bearbeitungsweisen sind darauf abzustellen.

13. Baumaterialien sind zur Verhinderung großflächiger Einträge von Schadstoffen auf befestigtem Untergrund (Lagerplatte oder mit Geotextil abgedeckte Fläche) bzw. auf bereits versiegelten Flächen zu lagern.
14. Festschreibung des sorgsamen Umganges mit wassergefährdenden Stoffen in der Ausschreibung (Schmier-, Treibstoffe, Reinigungsmittel, Farben, Lösungsmittel, Dichtungsmaterialien etc.) und besondere Vorsichtsmaßnahmen anordnen. Das Lagern von wassergefährdenden Stoffen im Bereich der Baustellen ist unzulässig.
15. Eine Betankung der eingesetzten Baufahrzeuge ist nur auf speziell dafür genehmigten, befestigten Flächen mit den notwendigen Entwässerungseinrichtungen zulässig.
16. Baumaschinen, Fahrzeuge, Behälter usw. dürfen keine Hydrauliköl-, Schmiermittel und Treibstoffverluste aufweisen.
17. Es dürfen nur Maschinen und Fahrzeuge zum Einsatz kommen, die mit biologisch abbaubarem Hydrauliköl betrieben werden.
18. Bei anhaltenden Niederschlägen sind die Baumaßnahmen einzustellen.

Schutzgut Mensch:

19. Einsatz von lärmgedämpften Baumaschinen und Geräten.
20. Das Verbrennen von überflüssigen Baumaterialien und Rückständen ist gegen Strafandrohung untersagt.
21. Tagesbaustellen, d. h. Arbeitszeiten von 7- 19 Uhr, werktags.
22. Gemäß § 1a Abs. 5 BauGB ist den Erfordernissen des Klimaschutzes sowohl durch Maßnahmen, die dem Klimawandel entgegenwirken, als auch durch solche, die der Anpassung an den Klimawandel dienen, Rechnung zu tragen. Bei der Aufstellung des Bebauungsplanes ist die Energieeffizienz möglicher Baumaßnahmen zu berücksichtigen und der Einsatz erneuerbarer Energien zur dezentralen Erzeugung von Wärme und Strom im Baugebiet zu prüfen.

Die aufgeführten Maßnahmen sind als Empfehlungen für die Umsetzung der Baumaßnahmen mit aufzunehmen.

5.2 Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung artenschutzrelevanter Beeinträchtigungen

Folgende Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen (V) sind gemäß dem Artenschutzgutachten (RIETMANN 2020) im Rahmen der Planumsetzung durchzuführen, um das Auslösen von Verbotstatbeständen gemäß § 44 (1) BNatSchG zu verhindern, bzw. Beeinträchtigungen zu verringern:

ASP V1 Gehölzrodungen und –rückschnitte sowie Schilfrückschnitte zwischen Oktober und Februar; im südöstlichen Plangebiet vor der (zu erhaltenden) Umgrenzungshecke nur oberirdische Fällung der Sträucher und Sukzessionsgehölze sowie oberirdischer Rückschnitt der Schilfbestände ohne Wurzelrodung

Die Rodungen der Obstbäume und Gehölzrückschnitte der Baumhecken sind in der Zeit vom 1.10. bis 28.2. durchzuführen. Im südöstlichen Plangebiet angrenzend an die Umgrenzungshecke sind im Bereich des verlandeten Gartenteichs die Sträucher, Sukzessionsgehölze und Schilfbestände nur oberirdisch ohne Wurzelrodung motormanuell zu fällen und vollständig von der Fläche zu beräumen. Durch die Beräumung des Schnittguts wird eine etwaige Vogelbrut in dem Schnittgut verhindert. Die südöstliche Umgrenzungshecke ist zu erhalten.

Ziel: Brut- und Niststättenschutz für die Vogelfauna, Schutz von Fröschen in Überwinterungsquartieren.

ASP V2 im südöstlichen Bereich Wurzelstockrodungen der Gehölze und Schilfbestände erst ab Mai/Juni; Aufstellung eines Amphibienzauns an der östlichen und südöstlichen Planbereichsgrenze zu den angrenzenden Gärten

Die nur oberflächlich abgeschnittenen Sträucher, Sukzessionsgehölze und Schilfbestände im südöstlichen Plangebiet sind ab Mitte Mai / Juni mit Wurzelstöcken vollständig zu beräumen. Der Amphibienzaun ist am Rande des Plangebiets angrenzend zu Gärten mit Gartenteichen fachgerecht aufzustellen. Hierbei sind einseitige Überkletterungshilfen in Form eines einseitigen Erdwalls auf der Seite des Plangebiets einzubauen.

Ziel: Schutz der Grünfrösche in potentiellen Winterquartieren (im Wurzelstockbereich, Kleintierlöchern o.ä.). Bis Mitte Mai / Anfang Juni haben diese ihre Winterquartiere im Boden verlassen und zu den Gartenteichen als Laichgewässer abgewandert.

ASP V3 Erhalt der südöstlichen Umgrenzungshecke (in Verlängerung des Kuckuckweges) und bauzeitlicher Schutz dieser Hecke

Schutz der Baumhecke mit Bäumen nach DIN 18920.

Ziel: Schutz der Gehölze als Fortpflanzungs- und Ruhestätten von Vögeln und als Jagdhabitat für Steinkauz (vor allem von Kleinvögeln im Winter) und Fledermäusen, Erhalt als Leitlinie für Fledermäuse.

ASP V4 Kontrolle der Baumhöhlen in den Obstbäumen an der westlichen Umgrenzungshecke vor der Fällung auf Besatz durch Fledermäuse

Die Kontrolle ist durch eine faunistische Fachperson mit Fledermauskenntnissen durchzuführen. Im Falle eines Besatzes ist der Ausflug abzuwarten; Nach der Kontrolle können alternativ die Baumhöhlen mit Lappen o.ä. verschlossen werden, falls der Zeitpunkt der Fällung noch nicht feststeht. Vorher ist die Maßnahme CEF A4 (Bereitstellung von Ersatzquartieren) umzusetzen.

ASP V5 Begrenzung bau- und betriebsbedingter Lichtemissionen im öffentlichen Raum

Um Auswirkungen von Beleuchtungsanlagen auf Insekten und somit indirekt auch auf Fledermäuse und andere Arten zu vermindern, wird die Aufnahme folgender Hinweise in den Bebauungsplan empfohlen:

Alle während der Baumaßnahmen und dem Betrieb im öffentlichen Raum (v.a. an den geplanten Erschließungsstraße) zum Einsatz kommenden Beleuchtungsanlagen sollen folgende Kriterien erfüllen:

- Verwendung insektenfreundlicher Leuchtmittel mit einer Lichtfarbe (Farbtemperatur) von max. 3000 K
- Abstrahlung des Leuchtkegels von oben nach unten
- punktgenaue Ausleuchtung der auszuleuchtenden Fläche ohne diffuse Beleuchtung angrenzender Flächen
- keine Ausleuchtung der westlich angrenzenden Baumhecke oder anderer Vegetationsbestände

Es sollte außerdem der Hinweis aufgenommen werden, dass für die Themen Vermeidung von Vogelschlag an Gebäuden (s.u. optionale Maßnahmen) sowie insektenfreundliches Bauen die Untere Naturschutzbehörde auf die Broschüre „Vogelfreundliches Bauen mit Glas und Licht“ von der schweizerischen Vogelwarte Sempach empfiehlt. Die Broschüre kann unter folgendem Link heruntergeladen werden:

https://vogelglas.vogelwarte.ch/assets/files/broschueren/voegel_glas_licht_2012.pdf

Ziel: Um Störungen nachtaktiver Insekten, brütender, ruhender oder schlafender Tierarten, und jagender Fledermausarten zu vermeiden bzw. zu minimieren, ist eine potentielle Ausleuchtung möglichst gering zu halten.

5.3 Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen)

CEF-Maßnahmen (continuous ecological function; vergleiche § 44 Absatz 5 Bundes-Naturschutzgesetz (BNatSchG)) sind Maßnahmen zum Erhalt der ökologischen Funktion von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten bei vorhabenbezogenen Konflikten. Sie sollen dazu beitragen, dass Verbotstatbestände gemäß §§ 44 (1) BNatSchG nicht eintreten und entsprechend keine Ausnahme nach § 45 Absatz 7 BNatSchG erforderlich ist. Folgende Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen (A-CEF) sind gemäß dem Artenschutzgutachten (RIETMANN 2020) im Rahmen der Planumsetzung durchzuführen:

CEF A1: Anlage einer Baumhecke am westlichen Rand des B-Plangebietes vor Rodung der vorhandenen westlichen Baumhecke im B-Plangebiet

Anpflanzung von Gehölzen mit regionalem Herkunftsnachweis. Verwendung von mehrfach verpflanzten/ mehrjährigen Heistern (150/175/200 cm Höhe), mehrjährigen Sträuchern (2-fach verpflanzte, 100/150 cm Höhe, auch Dornensträucher) und Bäumen (Solitäre, 150/175 cm Höhe, Drahtballierung), damit die Baumhecke schnell als Ersatzbruthabitat für Bluthänfling u.a. Arten zur Verfügung steht.

Ziel: Ersatzpflanzung von Gehölzen als Fortpflanzungs- und Ruhestätten von Vögeln und als Jagdhabitat für Steinkauz (vor allem von Kleinvögeln im Winter) und Fledermäusen, Ersatz der Leitlinie/des Zugkorridors für Fledermäuse.

CEF A2: Anlage eines 3 m breiten blütenreichen Saumes an der neu anzulegenden Baumhecke vor Rodung der vorhandenen Baumhecke im westlichen B-Plan-Gebiet

Anlage des 3 m breiten Saumes aus Gräsern, Kräutern und Hochstauden (unter Verwendung von Regiosaatgut) einseitig auf der westlichen Seite der neu anzulegenden Baumhecke.

Ziel: Bereitstellung von Brutplatznahen Nahrungshabitaten für den Bluthänfling.

CEF A3: Anlage einer baumbestandenen Grünlandfläche im Umfang von mind. 0,5 ha im Umfeld vor der Inanspruchnahme der Mähwiese

Für die Anlage der Grünlandfläche ist nach aktuellem Planstand 09.01.2020 eine Teilfläche der bisherigen Ackerfläche vorgesehen, die unmittelbar westlich an die geplante Wohnbaufläche angrenzt. Diese steht räumlich in engem Verbund zu der nordwestlich gelegenen Streuobstwiese mit nachgewiesenen Steinkauzvorkommen und -röhren. Verwendung von Saatgut- und Pflanzgut mit regionalem Herkunftsnachweis. Im Rahmen der Nutzung ist die Grünfläche kurzrasig zu halten. Dabei ist die Beweidung zu favorisieren. Im Falle einer Mahd Installation einer Mosaik-Mahd ab Anfang Mai (Bei Beweidung Sicherung der Tränken gegen Ertrinken junger Steinkauze u.a. Vogelarten). Gegebenenfalls zusätzlich Aufstellung von Ansitzwarten (Sitzstangen), wenn angrenzend keine Gehölze als Ansitzwarte für den Steinkauz vorhanden sind.

Ziel: Ersatz-Nahrungshabitat für das Steinkauz-Revierpaar

CEF A4: Aufhängung von Fledermaus-Höhlenkästen

Aufhängung von 5 Fledermaus-Höhlenkästen (beispielsweise Fledermaushöhle 2F oder 1FD mit 3-facher Vorderwand der Fa. Schwegler oder gleichwertig) im Plangebiet oder Umfeld. Der genaue Ort und die Aufhängungsart ist noch abzustimmen: beispielsweise an Trägerkonstruktionen, Pfähle oder ähnliches am Rand des Plangebietes im Bereich der neu anzulegenden Grünlandfläche (s.o. CEF-A3), der vorhandenen oder neu zu pflanzenden Umgrenzungshecken oder an Bäume/ Obstbäume im Umfeld. Hierbei ist eine entsprechende Vereinbarung mit Eigentümern und Nutzern (inkl. grundbuchrechtliche Eintragung als dingliche Sicherung, ähnlich einer Baulast) zu treffen. Die Kästen sind in ruhige, nicht angestrahlte Bereiche mit freien Einflugmöglichkeiten in mindestens zwei Meter Höhe möglichst in Süd- oder Ost-Exposition aufzuhängen.

Ziel: Sicherung des langfristigen Erhalts von Höhlenquartieren. Obwohl kein Nachweis von genutzten Höhlenquartieren oder Rindenspalten im Plangebiet ist eine sporadische Nutzung der Baumhöhlen in den Streuobstbäumen nicht auszuschließen.

CEF A5: Aufhängung von 2 Steinkauzniströhren als Ruhestätten

Aufhängung von 2 künstlichen Steinkauzniströhren in oder angrenzend an geeigneten Streuobstbereichen in der Umgebung. Der genaue Ort und die Aufhängungsart sind noch abzustimmen, beispielsweise an Trägerkonstruktionen, Pfählen oder ähnlichem am Rand des Plangebietes im Bereich der neu anzulegenden Grünlandfläche (s.o. CEF-A3, welche an die nordwestliche Streuobstwiese angrenzt), im Bereich der vorhandenen oder neu zu pflanzenden Umgrenzungshecken oder an Bäumen/ Obstbäumen im Umfeld.

Ziel: Ersatz für die potentiell als Ruhestätten geeigneten Baumhöhlen in den Streuobstbäumen im Plangebiet sowie vorbeugend zur Verringerung der Konkurrenz um Baumhöhlen mit Staren.

5.4 Maßnahmen zur Energieeffizienz, Nutzung erneuerbarer Energie

Das Planungsgebiet liegt auf einer Ebene, verschattende Objekte sind in unmittelbarer Nähe nicht vorhanden. Daher erscheinen Maßnahmen zur Energieeffizienz oder Förderung erneuerbaren Energien wie die Verwendung von Photovoltaikanlagen und Sonnenkollektoren auf den Dächern der Wohngebäude sinnvoll und empfehlenswert.

5.5 Kompensationsmaßnahmen

Die unvermeidbaren Eingriffe in den Naturhaushalt durch die Baumaßnahmen sind gemäß BNatSchG in Verbindung mit §1a (3) BauGB durch Kompensationsmaßnahmen auszugleichen. Diese sind so zu wählen, dass nach ihrer Beendigung keine erheblichen und nachhaltigen Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes zurückbleiben und das Landschaftsbild wieder hergestellt oder neu gestaltet ist.

5.5.1 Ausgleichsmaßnahmen innerhalb des B-Plangebiets

Innerhalb des B-Plangebiets werden folgende Ausgleichsmaßnahmen durchgeführt (vgl. Maßnahmenplan):

- 7.2: Anlage einer Baumhecke
- 2.4: Anlage eines Saumes
- 3.8: Anlage einer baumbestandenen Grünlandfläche
- 7.4.a: Einzelbaumpflanzungen (10 Stk. Bäume im öffentlichen Straßenraum)
- 7.4.b: Anlage von Strauchbeeten (3 Stk.)

Zu 7.2: Anlage einer Baumhecke:

Als Ausgleichsmaßnahmen innerhalb des B-Plangebiets ist die Anlage einer Baumhecke am westlichen Rand des B-Plangebiets vorgesehen (vgl. CEF A1). Diese Baumhecke soll als Ausgleichspflanzung von Gehölzen als Ruhe- und Fortpflanzungsstätten von Vögeln und als Jagdhabitat für Steinkauz und Fledermäuse dienen.

Die Bepflanzung wird auf ca. 7 m Breite mit standorttypischen Gehölzen vorgesehen. Dabei werden mehrfach verpflanzte/mehrjährige Heister (175/200 cm Höhe) und mehrjährige Sträucher (2-fach bis 3-fach verpflanzte, 100/150 cm Höhe, auch Dornensträucher) verwendet. Für den Aufbau der Gehölzstrukturen ist pro 1,5-2 m² eine Pflanze zu setzen. Die Pflanzen werden nach der folgenden Pflanzliste der Stadt Bornheim ausgewählt:

Pflanzliste der Stadt Bornheim

Die mit * versehenen Bäume dürfen nicht oder nur mit geeigneten Schutzmaßnahmen in der Nähe von Leitungen gepflanzt werden. Die GALK-Straßenbaumliste ist bei der Auswahl der Straßenbäume zu berücksichtigen!

I a. Bäume 1. Ordnung

Acer platanoides (Spitzahorn) *

Acer pseudoplatanus (Bergahorn) *

Alnus glutinosa (Roterle) *

Castanea sativa (Edelkastanie, Esskastanie) – alteingebürgerte Kulturart
Fagus sylvatica (Rotbuche)
Fraxinus excelsior (Esche)
Juglans regia (Walnuss)
Populus alba (Silberpappel) *
Populus nigra (Schwarzpappel) *
Prunus avium (Vogelkirsche)
Pyrus communis (Kulturbirne)
Quercus petraea (Traubeneiche)
Quercus robur (Stieleiche) *
Salix alba (Silberweide) *
Tilia cordata (Winterlinde) *
Ulmus laevis (Flatterulme)

I b. Bäume 2. Ordnung

Acer campestre (Feldahorn) *
Betula pendula (Sandbirke) *
Betula pubescens (Moorbirke)
Carpinus betulus (Hainbuche)
Malus communis = *sylvestris* (Wild- oder Holzapfel)
Populus tremula (Espe) *
Prunus padus (Traubenkirsche)
Salix caprea (Salweide)
Sorbus aria (Mehlbeere)
Sorbus aucuparia (Eberesche)
Sorbus domestica (Speierling) – alteingebürgerte Kulturart
Ulmus carpiniifolia = *minor* (Feldulme)

II. Sträucher

Amelanchier ovalis (Felsenbirne)
Berberis vulgaris (Gewöhnliche Berberitze)
Cornus mas (Kornelkirsche)
Cornus sanguinea (Bluthartriegel)
Corylus avellana (Haselnuß)
Crataegus monogyna (Eingriffeliger Weißdorn)
Crataegus laevigata (Zweiggriffeliger Weißdorn)
Cytisus scoparius (Besenginster)
Euonymus europaeus (Pfaffenhütchen)
Genista germanica (Deutscher Ginster)
Genista tinctoria (Färberginster)
Hippophae rhamnoides (Sanddorn)
Ilex aquifolium (Stechpalme)
Ligustrum vulgare (Liguster)
Lonicera xylosteum (Heckenkirsche)
Prunus mahaleb (Steinweichsel)
Prunus spinosa (Schlehe)
Taxus baccata (Eibe)
Rhamnus catharticus (Kreuzdorn)
Rhamnus frangula (Faulbaum)
Ribes rubrum (Rote Johannisbeere)
Ribes nigrum (Schwarze Johannisbeere)
Rosa arvensis (Feldrose)
Rosa canina (Heckenrose)

Rosa rubiginosa (Schottische Zaunrose)
Rosa rugosa (Apfelrose)
Rubus idaeus (Himbeere)
Salix aurita (Ohrweide)
Salix cinerea (Aschweide)
Salix fragilis (Bruchweide)
Salix purpurea (Purpurweide)
Salix triandra (Mandelweide)
Salix viminalis (Korbweide)
Sambucus nigra (Schwarzer Holunder)
Viburnum lantana (Wolliger Schneeball)
Viburnum opulus (Gemeiner Schneeball)

Alle im Rheinland heimischen alten hochstämmigen Obstsorten (Listen bei der unteren Landschaftsbehörde (Rhein-Sieg-Kreis), dem Landschaftsverband Rheinland und der Stadt Bornheim)

Rank- und Kletterpflanzen

Hedera helix (gemeiner Efeu)
Lonicera periclymenum (Geißblatt)
Clematis vitalba (gemeine Waldrebe)
Vitis vinifera (echter Wein)

Pflege:

- Die Pflege hat den dauerhaften Bestand zu sichern und die Brutzeiten der Vögel zu berücksichtigen.
- Pflanzscheiben in den ersten drei Jahren von Bewuchs freihalten.
- Bestände in Abständen von 10-15 Jahren abschnittsweise auf den Stock setzen, um ein Durchwachsen zu verhindern.
- Schnittgut entfernen und/oder geschreddert in den Bestand einbringen.

Zu 2.4: Anlage eines Saumes:

Zusätzlich soll auf der westlichen Seite der zuvor beschriebenen Baumhecke, ein 3 m breiter blütenreicher Saum aus Gräsern, Kräutern und Hochstauden, mit dem vorrangigen Ziel, Brutplatznahe Nahrungshabitate für den Bluthänfling bereitzustellen, angelegt werden (vgl. CEF A2).

Der Saum ist mit einer zertifizierten, gebietseigenen Saatgutmischung, zum Beispiel Feldrain und Saum, 1 g/m², Ursprungsgebiet 2: Westdeutsches Tiefland mit unterem Weserbergland oder vergleichbar anzusäen. Die Einsaat hat im Herbst zu erfolgen und ist fachgerecht einzubringen sowie anzuwalzen. Nach den ersten 6-8 Wochen kann bei Auflaufen unerwünschten Samenpotenzials, ein zusätzlicher Pflegeschnitt (Schröpschnitt) erfolgen.

Pflege:

Für den Saum ist eine jährliche Mahd im Februar/März vorzusehen, sodass der Aufwuchs über den Winter stehen gelassen wird. Das Mähgut ist abzutransportieren.

Zu 3.8: Anlage einer baumbestandenen Grünlandfläche

Angrenzend an die neu angelegte Baumhecke und den Saum verfügt die Hauspartner GmbH über zwei Grundstücke. Sie liegen in der Gemarkung Rösberg, Flur 15, Flurstück 96 (Größe ca. 2.200 m²) sowie eine Teilfläche aus dem Flurstück 91 (ca. 2.900 m²). Auf der insgesamt ca. 5.100 m² großen Ackerfläche innerhalb des Geltungsbereiches soll eine extensiv genutzte Grünlandfläche mit einem Baumbestand von 10 Obstbäumen angelegt werden, die als Ersatz-Nahrungshabitat für das Steinkauz-Revierpaar dienen soll (vgl. CEF A3).

Aufgrund des hohen Nährstoffgehaltes im Boden ist der Grünlandeinsaat eine einjährige Zwischenkultur (stark zehrende Feldfrucht: Waldstaudenroggen oder Rauhafer) vorzuschalten, um den Ackerschlag auszuhagern. Vor dem Einbringen der eigentlichen Einsaatmischung ist der Oberboden durch eine ent-

sprechende Bodenbearbeitung zu lockern. Die Einsaat der Ackerfläche zur Entwicklung einer artenreichen Fläche hat mit einer RSM-Regiosaatgutmischung (Grundmischung gemäß FLL-Regelwerk „Empfehlung für Begrünungen mit gebietseigenem Saatgut“, 5 g/m²) aus dem Ursprungsgebiet 2: Westdeutsches Tiefland mit unterem Weserbergland zu erfolgen. Die Einsaat hat im Herbst zu erfolgen und ist fachgerecht einzubringen sowie anzuwalzen. Nach den ersten 6-8 Wochen kann bei Auflaufen unerwünschten Samenpotenzials, ein zusätzlicher Pflegeschnitt (Schröpfungsschnitt) erfolgen.

Die 10 Obstbäume sind truppweise gemäß der Darstellung im Maßnahmenplan mit einem Abstand von ca. 10 m zueinander zu pflanzen. Es werden 4 Apfelbäume, 2 Birnenbäume, 2 Kirschbäume und 2 Zwetschgenbäume gepflanzt. Durch Gruppen- und Einzelpflanzungen wird ein starres Pflanzbild und damit Landschaftsbild vermieden.

Die Artenauswahl richtet sich dabei nach der nachgenannten Liste:

Äpfel: Rote Sternrenette, Rheinischer Krummstiel, Rheinischer Winterrambour, Rheinischer Bohnapfel, Rheinische Schafsnase, Goldparmäne, Schöner von Boskop, Jakob Lebel, Kaiser Wilhelm, Geheimrat Dr. Oldenburg, rote Bellefleur

Birnen: Alexander Lukas, Köstliche von Charneau, Gute Graue, Petersbirne, Gute Luise

Kirschen: Große Schwarze Knorpelkirsche, Hedelfinger Riesenkirsche, Schneiders Späte Knorpelkirsche, Schattenmorelle

Zwetschgen: Hauszwetschge, Frühzwetschge, Ersinger Frühzwetschge, Wangenheim Frühzwetschge, große grüne Reneclaudé

Die Pflanzgröße ist mit STU 14-16 cm zu gewährleisten. Um Fraßschäden an Krone und Stamm zu unterbinden, sind entsprechende Stammschutzmaßnahmen anzubringen. Des Weiteren ist eine Anbindung zur Gewährung einer ausreichenden Standsicherheit vorzunehmen, z. B. mit Hilfe einer Dreibockanlage. Sämtliche Bäume bedürfen nach der fachgerechten Pflanzung folgender Pflege:

- jährlicher Erziehungschnitt zum Aufbau eines tragfähigen Kronengerüsts incl. Binden und Spreizen,
- regelmäßige Kontrolle der Baumanbindungen für die ersten 3 Jahre nach der Pflanzung,
- Baumscheibe in den ersten 3 Jahren freihalten,
- Wundschlussbehandlung,
- Entfernung des Schnittgutes,
- Kontrolle der Bäume auf Krankheits- und Schädlingsbefall, Abhilfe nur durch biologische und biotechnische Maßnahmen,
- Pflege- und Erhaltungsschnitte für die vorhandenen Obstgehölze.

Durch die Pflege wird das Gedeihen der Gehölze über einen langen Zeitraum gewährleistet. Eine extensive Grünlandpflege verhindert eine von den umgebenden Gehölzstrukturen ausgehende mögliche Verbuschung der Fläche. Zur Pflege der Flächen ist eine Beweidung zu favorisieren. Im Falle einer Mahd ist diese jährlich ab Anfang Mai als Mosaik-Mahd durchzuführen. Das Mahdgut ist abzuräumen. Bei zu starkem Aufwuchs ist ab dem 2. Jahr auch eine zwei- bis dreimalige Mahd pro Jahr möglich.

Zu 7.4.a: Einzelbaumpflanzungen (10 Stk. Bäume im öffentlichen Straßenraum)

Die im Bebauungsplan mit 7.4.a bezeichneten Flächen in den Planstraßen A und B sind durch ein Straßenbegleitgrün bestehend aus Baumpflanzungen zu begrünen. Dazu sind Hochstämme (schmalkronige Laubbäume) gemäß der Pflanzliste der Stadt Bornheim zu pflanzen (vgl. 5.5.1 Ausgleichsmaßnahmen innerhalb des B-Plangebiets, zu 7.2: Anlage einer Baumhecke). Das Baumbeet unter den Bäumen ist mit einer Raseneinsaat zu versehen.

Die Bäume sind aus Gründen der Standsicherheit mit einer Dreibockanlage zu versehen. Die Baumbindung ist in regelmäßigen Abständen zu überprüfen. Die Baumbindung ist spätestens ab dem 5. Standjahr zurückzubauen. Pflanzausfälle sind art- und funktionsgerecht zu ersetzen.

Zu 7.4.b: Anlage von Strauchbeeten (3 Stk.)

Die im Bebauungsplan mit 7.4.b bezeichneten Flächen (3 x 6m²) im Rüttersweg sind durch Strauchpflanzungen zu begrünen. Diese Beete sind mit Sträuchern in gemischten Trupps gemäß der Pflanzliste der Stadt Bornheim zu bepflanzen (vgl. 5.5.1 Ausgleichsmaßnahmen innerhalb des B-Plangebiets, zu 7.2: Anlage einer Baumhecke). Die Zwischenflächen sind mit einer Raseneinsaat zu versehen.

5.5.2 Ersatzmaßnahmen außerhalb des B-Plangebiets

Für den Kompensationsbedarf durch den Eingriff in Natur und Landschaft ist zusätzlich eine Umwandlung von 3.092 m² Ackerfläche in artenreiche Mähwiesen (3.5) auf einer im Umfeld befindlichen Fläche des Plangebietes in Bornheim-Rösberg vorgesehen. Diese Fläche befindet sich in der Gemarkung Kardorf-Hemmerich, Flur 1, Flurstück 185. Von diesem Flurstück sind 3.092 m² aus der ackerbaulichen Nutzung zu nehmen und durch eine Einsaat zu begrünen. Aufgrund des hohen Nährstoffgehaltes im Boden ist der Grünlandeinsaat eine einjährige Zwischenkultur (stark zehrende Feldfrucht: Waldstaudenroggen oder Rauhafer) vorzuschalten, um den Ackerschlag auszuhagern. Vor dem Einbringen der eigentlichen Einsaatmischung ist der Oberboden durch eine entsprechende Bodenbearbeitung zu lockern. Die Einsaat der Ackerfläche zur Entwicklung einer artenreichen Fläche hat mit einer RSM-Regiosaatgutmischung (Grundmischung gemäß FLL-Regelwerk „Empfehlung für Begrünungen mit gebietseigenem Saatgut“, 5 g/m²) aus dem Ursprungsgebiet 2: Westdeutsches Tiefland mit unterem Weserbergland zu erfolgen.

Die Einsaat hat im Herbst zu erfolgen und ist fachgerecht einzubringen sowie anzuwalzen. Nach den ersten 6-8 Wochen kann bei Auflaufen unerwünschten Samenpotenzials, ein zusätzlicher Pflegeschnitt (Schröpschnitt) erfolgen.

Dauerpflege:

- In den ersten 5 Jahren ist eine dreimalige Mahd zur Aushagerung des Standortes vorzusehen. Der 1. Schnitt hat Mitte Mai zu erfolgen, wobei je nach Witterungsverlauf eine Verschiebung um bis zu einer Woche eingeräumt werden kann. Ein 2. Schnitt ist in einem Abstand von mind. 8 Wochen durchzuführen. Eine 3. Mahd erfolgt im Oktober. Das Schnittgut ist aufzunehmen und einer Verwertung zuzuführen. Im 1. Jahr nach Ansaat sind, bei unerwünschtem Samenpotenzial im Boden, 2-3 zusätzliche Pflegeschnitte auf 5-6 cm Höhe bzw. Mähen und Abräumen des Schnittguts notwendig.
- Die dauerhafte Pflege sieht eine zweimalige Mahd pro Jahr vor. Der 1. Schnitt hat Mitte Mai (+/- 1 Woche, s.o.) zu erfolgen. Ein 2. Schnitt hat Anfang bis Mitte August zu erfolgen. Mit zunehmender Ausmagerung ist die Zeitspanne zwischen den Schnitten auszudehnen, von anfangs 10 Wochen auf ggf. 12 Wochen. Das Schnittgut ist aufzunehmen und einer Verwertung zuzuführen.
- Die Mahd hat, zum Schutz der Insekten, mit einem Balkenmäher (Traktor mit Balkenmäher) zu erfolgen. Das Mähgut ist abzutransportieren und nach Möglichkeit in einem landwirtschaftlichen Betrieb weiter zu verwerten. Vor den jeweiligen Mäharbeiten sind Wildtiere unbedingt aufzujagen und mögliche Vogelbrutstätten von den Pflegearbeiten auszunehmen. Die Mahd sollte von Innen nach Außen erfolgen.
- Die Pflege der Fläche ist den Witterungsbedingungen anzupassen. Dies ist mit der Bewilligungsbehörde abzustimmen.

Des Weiteren sind folgende Auflagen einzuhalten:

- Verzicht auf jegliche Düngung, chemisch-synthetische Pflanzenschutzmittel, Nachsaat und Pflegeumbruch. Zur Vorbeugung der Artenverarmung kann in Absprache mit der Bewilligungsbehörde eine P-K Düngung zugelassen werden.
- Das Mähgut ist von der Fläche abzutransportieren und kann als artenreiches Heu verwendet werden.

6 Plankonforme Alternativen

Im Zuge der Neuaufstellung des Flächennutzungsplanes 2011 wurden verschiedene potentielle Wohnbauflächen untersucht und bewertet. Aufgrund dieser Bewertung wurde ein Teil dieser Flächen als Wohnbauflächen in den Flächennutzungsplan aufgenommen. Dies betrifft auch den größten Teil dieses Bebauungsplanes.

Die Eigentümer der meisten Grundstücksflächen, auf denen in dem Bebauungsplan Rb 01 Wohnbauflächen vorgesehen sind, sind an den Investor herangetreten mit dem Wunsch, die Grundstücke einer Wohnbebauung zuzuführen. Daher besteht in diesem Projektfall nicht die Option auf einen Alternativstandort auszuweichen.

7 Eingriffs-, Ausgleichsbilanzierung

7.1 Wertepunktermittlung Biotoptypen Ist Zustand

Tab. 1: Wertepunktermittlung Biotoptypen, Ist Zustand

Code	Biotoptyp	Grundwert A
1.1	Versiegelte Fläche (Gebäude, Straßen, Wege)	0
1.4	Feldwege unversiegelt mit Vegetationsentwicklung	3
2.4	Wegraine, Säume ohne Gehölze	4
3.1	Acker, intensiv, Wildkrautarten weitgehend fehlend	2
3.4	Intensivwiese, artenarm	3
4.3	Zier- und Nutzgarten ohne Gehölze oder mit <50% heimischen Gehölzen	2
5.1	Grünlandbrachen, Gehölzanteil <50%	4
7.2	Hecke, Gehölzstreifen, Gebüsch mit lebensraumtypischen Gehölzanteilen >50%	5
7.4	Einzelbäume, lebensraumtypisch	5

7.2 Biotopwertermittlung Ist Zustand

Tab. 2: Biotopwertermittlung, Ist Zustand

Biotoptyp	Biotoptypen-Code	Biotopwert	Fläche (m²)	Produkt BW
		[1]	[2]	[1] x [2]
Versiegelte Fläche (Gebäude, Straßen, Wege)	1.1	0	1.503	0
Feldwege unversiegelt mit Vegetationsentwicklung	1.4	3	640	1.920
Wegraine, Säume ohne Gehölze	2.4	4	446	1.784
Acker, intensiv, Wildkrautarten weitgehend fehlend	3.1	2	9.512	19.024
Intensivwiese, artenarm	3.4	3	4.607	13.821
Zier- und Nutzgarten ohne Gehölze oder mit <50% heimischen Gehölzen	4.3	2	1.390	2.780
Grünlandbrachen, Gehölzanteil <50%	5.1	4	7.961	31.844
Hecke, Gehölzstreifen, Gebüsch mit lebensraumtypischen Gehölzanteilen >50%	7.2	5	1.078	5.390
Einzelbäume*, lebensraumtypisch	7.4	5	210	1.050
Summe Ist-Zustand			27.137	77.613

*Einzelbäume werden überständig gerechnet (hier 2 x 30 m² und 3 x 50 m²).

Die Biotopbewertung des Ist-Zustandes beläuft sich auf die Summe von **77.613 BW-Punkten**.

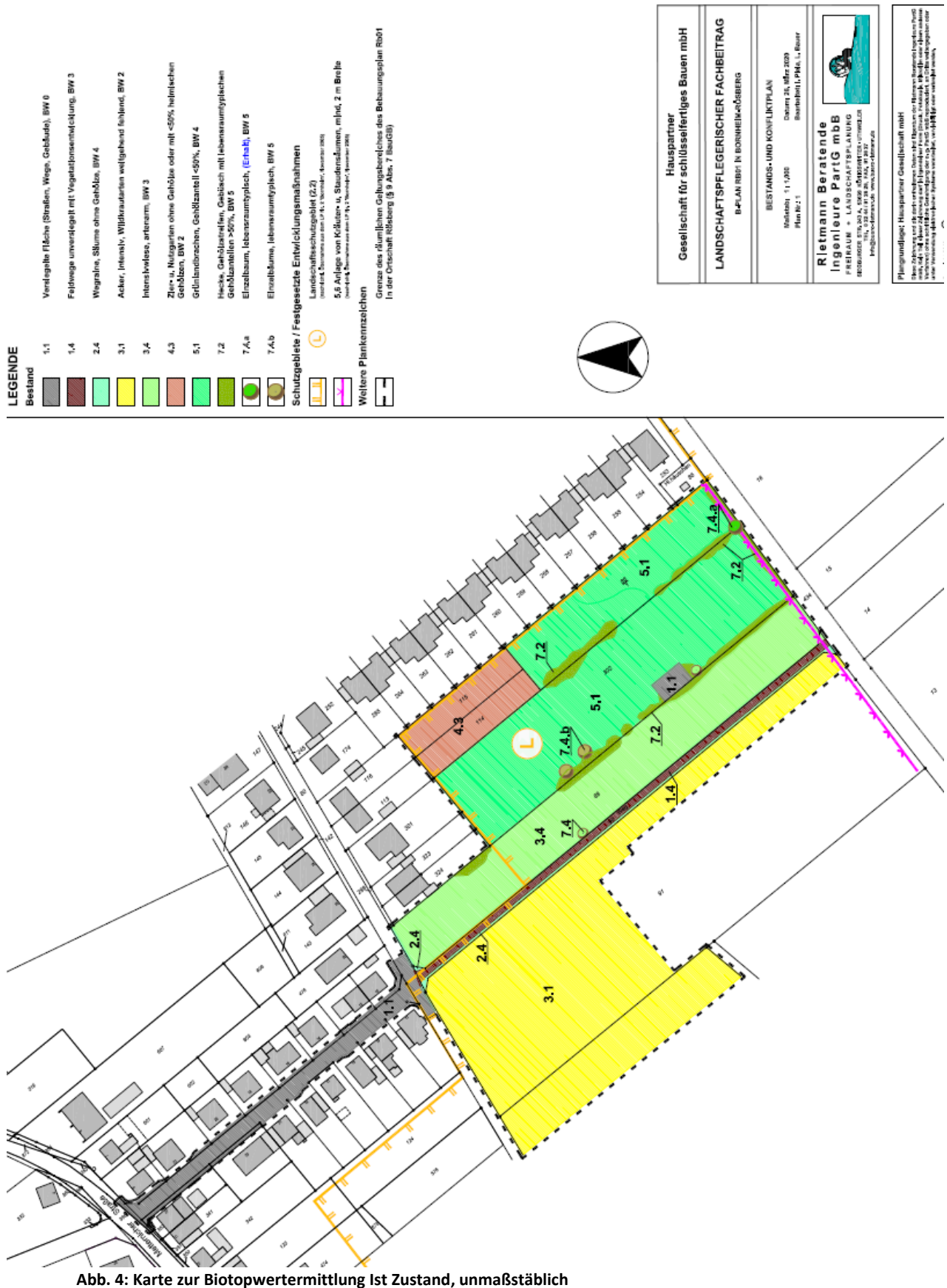


Abb. 4: Karte zur Biotopwertermittlung Ist Zustand, unmaßstäblich

7.3 Wertepunktermittlung Biotoptypen Soll Zustand

Tab. 3: Wertepunktermittlung Biotoptypen, Soll Zustand

Code	Biotoptyp	Grundwert A
1.1	Versiegelte Fläche (Gebäude, Straßen, Wege)	0
1.1.a	Versiegelte Fläche (Wohngebiet GRZ 0,4 + 50 % Nebenanlagen) 60%	0
1.1.b	Versiegelte Fläche (Wohngebiet GRZ 0,3 + 50 % Nebenanlagen) 45%	0
2.4	Wegraine, Säume ohne Gehölze	4
3.8	Obstwiese bis 30 Jahre (Anlage einer baumbestandenen Grünlandfläche mit ca. 10 Obstbäumen)	6
4.4.a	Zier- und Nutzgarten mit ≥50% heimischen Gehölzen (Wohngebiet unbebaut) 40 %	3
4.4.b	Zier- und Nutzgarten ≥50% heimischen Gehölzen (Wohngebiet unbebaut) 55 %	3
4.5	Grünfläche - Intensivrasen, Staudenrabatten, Bodendecker (Spielplatz)	2
4.5	Grünfläche - Intensivrasen, Staudenrabatten, Bodendecker (3 Stk. Strauchbeete)	2
7.2	Hecke, Gehölzstreifen, Gebüsch mit lebensraumtypischen Gehölzanteilen >50%	5
7.2	Ergänzung und Erhalt von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen	5
7.4	Einzelbaum, lebensraumtypisch (Erhalt)	5
7.4	Baumreihe, Baumgruppe und Einzelbaum mit lebensraumtypischen Baumarten > 50% (10 Stk. Bäume im öffentlichen Straßenraum) (Neupflanzung)	5

7.4 Biotopwertermittlung Soll Zustand

Tab. 4: Biotopwertermittlung, Soll Zustand

Biotoptyp	Biotoptypen-Code	Biotopwert	Fläche (m²)	Produkt BW
		[1]	[2]	[1] x [2]
Versiegelte Fläche (Verkehrsflächen - öffentliche Straße, Stellplätze)	1.1	0	4.333	0
Versiegelte Fläche (Wohngebiet GRZ 0,4 + 50 % Nebenanlagen) 60%	1.1.a	0	6646	0
Versiegelte Fläche (Wohngebiet GRZ 0,3 + 50 % Nebenanlagen) 45%	1.1.b	0	1246	0
Wegraine, Säume ohne Gehölze	2.4	4	749	2.996
Obstwiese bis 30 Jahre (Anlage einer baumbestandenen Grünlandfläche mit ca. 10 Obstbäumen)	3.8	6	5106	30.636
Zier- und Nutzgarten ≥50% heimischen Gehölzen***(Wohngebiet unbebaut) 40 %	4.4.a	3	4435	13.304
Zier- und Nutzgarten ≥50% heimischen Gehölzen*** (Wohngebiet unbebaut) 55 %	4.4.b	3	1523	4.569
Grünfläche - Intensivrasen, Staudenrabatten, Bodendecker (Spielplatz)	4.5	2	650	1.300
Grünfläche - Intensivrasen, Staudenrabatten, Bodendecker (3 Stk. Strauchbeete)	4.5	2	18	36
Hecke, Gehölzstreifen, Gebüsch mit lebensraumtypischen Gehölzanteilen > 50 %	7.2	5	1937	9.685
Ergänzung und Erhalt von Bäumen Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen	7.2	5	404	2.020
Einzelbaum*, lebensraumtypisch (Erhalt)	7.4	5	50	250

Baumreihe, Baumgruppe und Einzelbaum mit lebensraumtypischen Baumarten > 50% (10 St. Bäume im öffentlichen Straßenraum)** (Neupflanzung)	7.4	5	90	450
Summe Soll-Zustand			27.137	65.246

*Einzelbaum wird überständig gerechnet (hier 50 m²).

**Fläche der Baumbeete wird berechnet (hier mind. 8 m² pro Baum).

***Die festgesetzten Begrünungsmaßnahmen in den Hausgärten werden gemäß den Pflanzlisten der Stadt Bornheim mit heimischen Gehölzen ausgeführt. Daher wird für diesen Biototyp (4.4) ein Biotopwert von 3 Punkten je m² angenommen.

Nach Umsetzung des Bebauungsplanes und Neugestaltung des Gebietes ergibt sich für den Soll-Zustand ein Biotopwert von **65.246 BW-Punkten** innerhalb des räumlichen Geltungsbereiches des Bebauungsplans „Rb 01“.

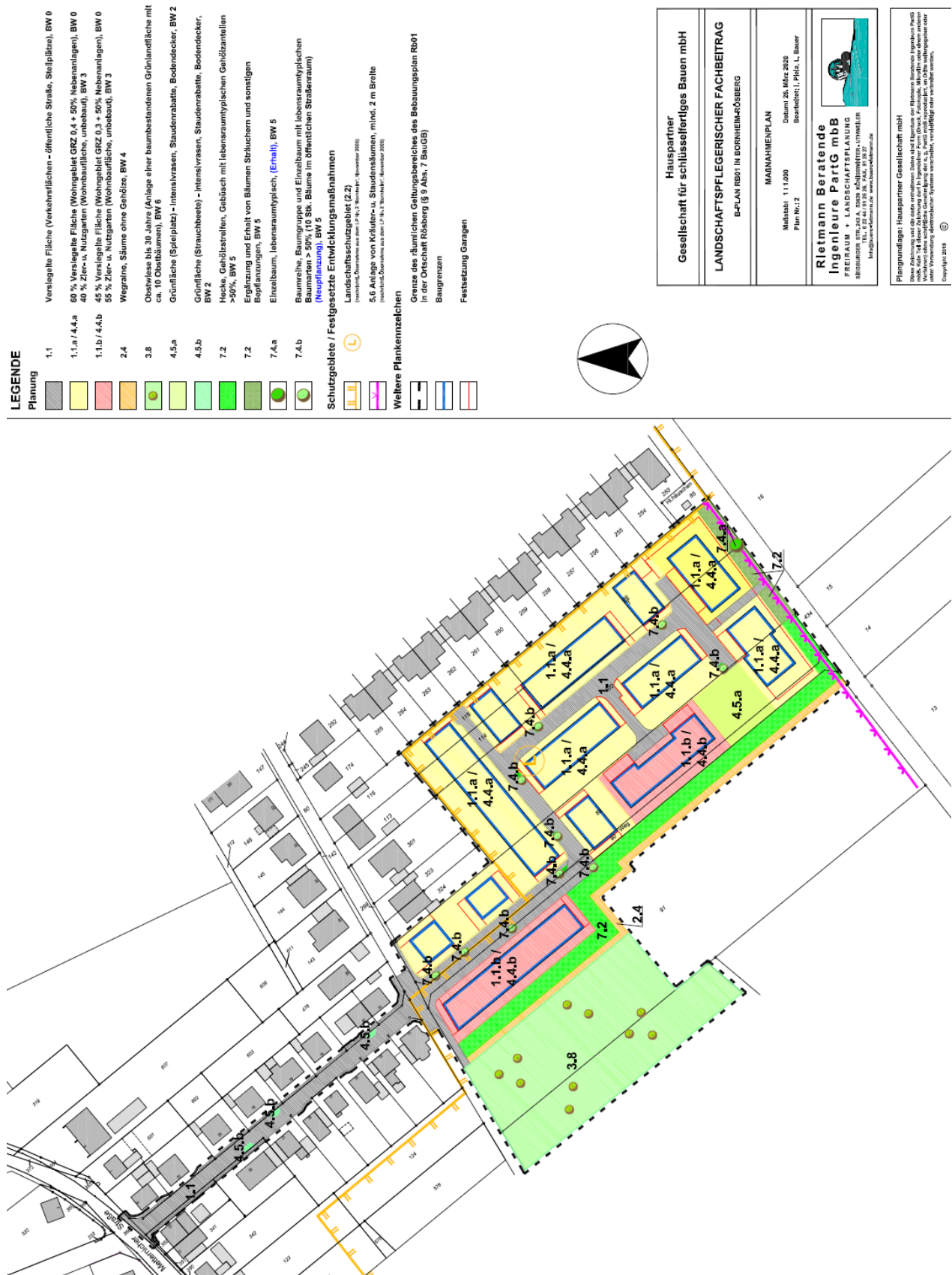


Abb. 5: Karte zur Ermittlung des Biotopwertzustandes Soll Zustand, unmaßstäblich

7.5 Ermittlung der Ausgleichbarkeit (Gegenüberstellung des Ist- und Soll-Zustands)

Durch die Umsetzung des Bebauungsplans „Rb 01“ ergibt sich insgesamt eine Verringerung des ökologischen Wertes im Plangebiet.

Summe Ist-Zustand	77.613
Summe Soll-Zustand	65.246

Differenz **-12.367**

Aus der Gegenüberstellung wird ersichtlich, dass durch die Festsetzungen im neu aufgestellten Bebauungsplan „Rb 01“, den damit verbundenen Baumaßnahmen sowie der Festschreibung von Bepflanzungsmaßnahmen der Eingriff in Natur und Landschaft nicht zu 100 % vor Ort ausgeglichen werden kann. Es verbleibt ein Defizit von **12.367 BW-Punkten**, welches anderweitig kompensiert werden muss.

7.6 Kompensationsbewertung (Ersatz)

Der verbleibende Kompensationsbedarf von **12.367 BW-Punkten** soll durch die Umwandlung von 3.092 m² Ackerfläche in artenreiche Wiesen auf dem Flurstück 185, Flur 1 in der Gemarkung Kardorf-Hemmerich in Bornheim-Rösberg kompensiert werden.



Abb. 6: Lage des Plangebietes und der Ausgleichsflächen, Topographische Karte, unmaßstäblich
(Quelle: BEZIRKSREGIERUNG KÖLN 2019)

Tab. 5: Ersatzmaßnahme

Ausgangs-Biototyp	Biotoppunkt-wert [1]	Ziel-Biototyp	Biotoppunkt-zielwert [2]	Biotoppunkt-differenz [3]=(2-1)	Fläche in m ² [4]	Produkt BW [3] x [4]
3.1 (Acker, intensiv, Wildkrautarten weitgehend fehlend)	2	3.5 (Artenreiche Mähwiese)	6	4	3.092	12.368
Summe Ersatz auf Flächen im Umfeld						12.368

Kompensationsbedarf	12.367
Biotopwert Ersatzmaßnahme	+12.368
Kompensationsüberschuss	1

Durch die Entwicklung von insgesamt 3.092 m² artenreicher Mähwiese auf einem ehemaligen Ackerstandort kann ein Kompensationsüberschuss von **1 Biotopwertpunkt** erzielt werden. Die Gegenüberstellung des verbleibenden Kompensationsbedarfs nach Realisierung der Maßnahmen im Eingriffsbereich und dem Kompensationsüberschuss durch die Entwicklung von artenreicher Mähwiese ergibt, dass der Eingriff durch die Umsetzung des Bebauungsplanes zu 100 % kompensiert werden kann.

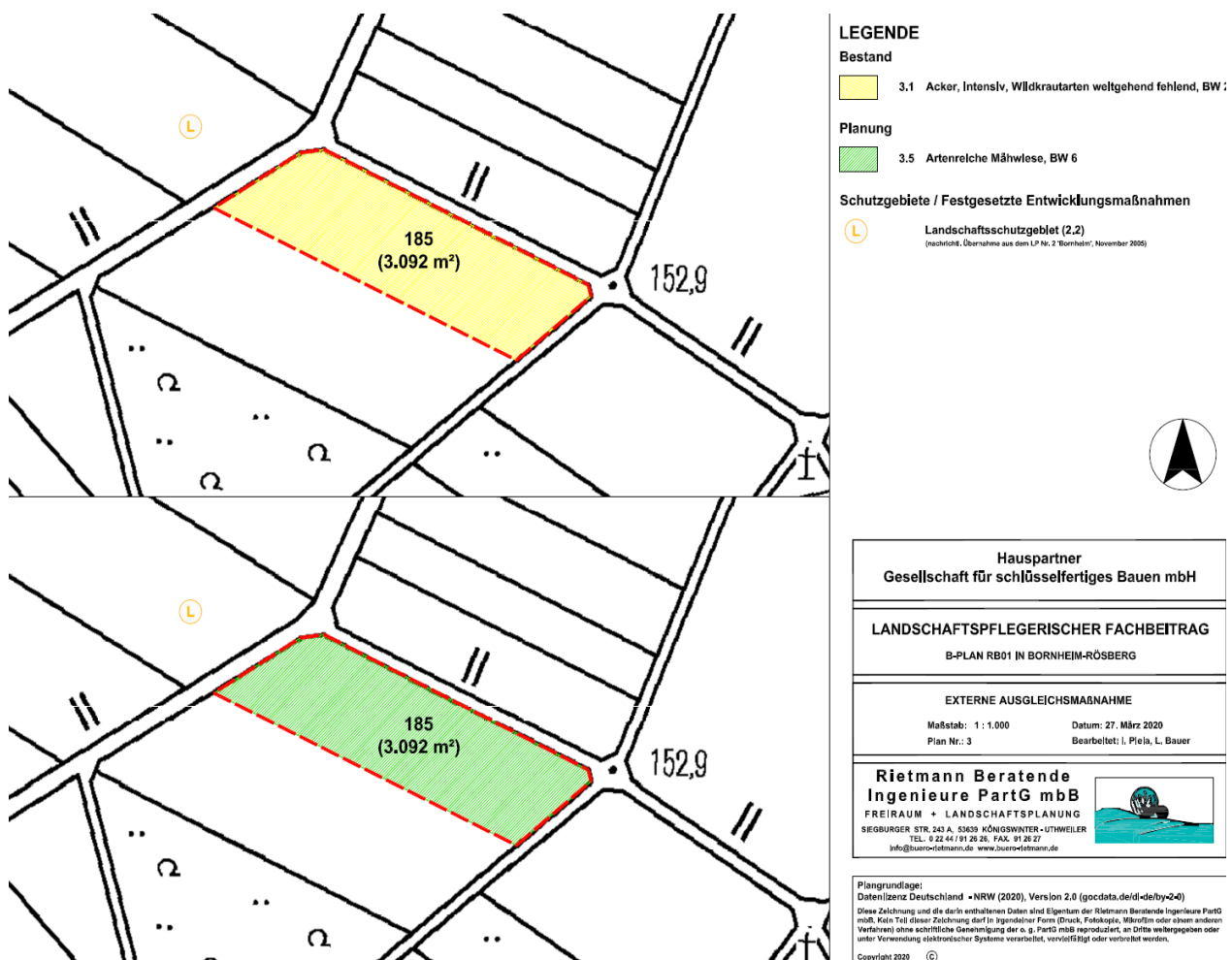


Abb. 7: Karte externe Ausgleichsmaßnahme, Ersatzmaßnahme, unmaßstäblich

8 Zusätzliche Angaben

8.1 Beschreibung von Maßnahmen zur Überwachung (Monitoring)

Zur frühzeitigen Ermittlung unvorhergesehener nachteiliger Auswirkungen wird nach Realisierung der Planung bei den Fachbehörden abgefragt, ob diesbezüglich Erkenntnisse vorliegen.

9 Zusammenfassung

Durch die Aufstellung des Bebauungsplans „Rb 01“ in Bornheim, Ortsteil Rösberg sollen die planungsrechtlichen Voraussetzungen geschaffen werden, um auf einer Gesamtfläche von ca. 3,02 ha (inklusive Ausgleichsmaßnahmen) ein Wohngebiet mit maximal 54 Wohneinheiten zu entwickeln. Das Plangebiet liegt im Stadtgebiet Bornheim in der Ortslage Rösberg. Momentan ist das Plangebiet weitestgehend durch landwirtschaftlich genutzte Grünlandflächen, Weidenbrachen und Kleingärten geprägt. Das geplante Wohngebiet wird durch den Rüttersweg erschlossen. Die Flächen sollen mit Einzel-, Doppel- und Mehrfamilienhäusern bebaut und mit Gartenflächen umgeben werden. Das Niederschlagswasser und das Abwasser werden über einen Mischkanal in der Eifelstraße abgeleitet.

Die Belange des Umweltschutzes werden mit dem vorliegenden Umweltbericht als Teil der Begründung dargestellt. Eine Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung ist in dem Umweltbericht integriert. Durch die Aufstellung des Bauleitplans sind folgende Auswirkungen auf die einzelnen Umweltparameter zu erwarten:

- Flora: Durch die geplante Bebauung und Versiegelung gehen die vorhandenen Biotoptypen im Plangebiet größtenteils verloren. Das Plangebiet wird durch grünplanerische Festsetzungen (z.B die Anlage von Strauchflächen und Einzelgehölzen) mit neuen Biotopstrukturen versehen, die einen teilweisen Ausgleich der verursachten Eingriffe darstellen. Durch die vorgesehenen Pflanzungen sowie die Entwicklung und Festsetzung einer Grünfläche wird eine Aufwertung im und um das Plangebiet für das Schutzgut Flora und die daran gebundenen Tierarten erfolgen.
- Fauna: Im Rahmen der artenschutzrechtlichen Konfliktprognose konnte festgestellt werden, dass das Vorhaben zum Verlust von Nahrungs- und Bruthabitaten führt. Allerdings handelt es sich für keine der betroffenen Arten um essentielle Nahrungs- und Bruthabitate. Es werden Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen sowie vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen formuliert, welche bei Berücksichtigung geeignet sind, das Eintreten von Verbotstatbeständen gemäß § 44 BNatSchG auszuschließen.
- Boden/Fläche: Im Zuge der Umsetzung der Planung kommt es zu einer Versiegelung im Bereich der zukünftigen befestigten Gebäude- und Verkehrsflächen und infolgedessen zu einem Verlust an offener Bodenfläche. Der Grad der Versiegelung ist durch die festgesetzte GRZ des Bebauungsplans begrenzt. Die Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes führt zu einer Inanspruchnahme der Flächen als Allgemeines Wohngebiet von ca. 2,2 ha (Gesamtfläche für die Baulandentwicklung).
- Altlasten: Für den Geltungsbereich liegen keine Hinweise zu Altlastenverdachtsflächen oder anderen Bodenverunreinigungen vor.
- Wasser: Durch die Neuversiegelung im Plangebiet geht Versickerungsfläche verloren und damit einhergehend kommt es zu einer Verringerung der Grundwasserneubildungsrate. Das Niederschlagswasser im Plangebiet wird zusammen mit dem Abwasser in einem Stauraumkanal unterhalb der Planstraße A gesammelt und gedrosselt in den Kanal in der Eifelstraße eingeleitet.
- Klima und Luft: Für die Umweltgüter Kleinklima und Luft wird eine Bebauung zu einer zusätzlichen Belastung der heutigen Situation führen. Von einer nachhaltigen Verschlechterung der Gesamtsituation ist aufgrund der geringen Wirkintensität nicht auszugehen.
- Landschaft/Siedlungsbild: Der momentan bestehende Ortsrand ist durch Wohnbebauung mit Gartenflächen geprägt und geht in Offenlandfläche über. Dieser Bereich geht Zugunsten von Siedlungs-

fläche verloren. Die neue Bebauung wird an die bestehende Randbebauung angepasst. Heute offenen Sichtbeziehungen werden eingeschränkt. Durch Begrünungsmaßnahmen werden die Auswirkungen auf das Landschaftsbild deutlich reduziert.

- Mensch: Das Plangebiet ist bereits durch den Verkehr auf dem Rüttersweg, der Eifelstraße, der Schwarzwaldstraße und dem Kuckucksweg lärmvorbelastet. Durch die Umsetzung des Bebauungsplanes werden unter anderem große Wiesen-, Brach- und Gartenflächen zu Wohnflächen umgewandelt. Das bestehende Erholungspotential wird auf Grund der Landschaftsbildveränderung und höheren Frequentierung gesenkt.
- Kultur- und Sachgüter: Im Plangebiet sind keine Kultur- und Sachgüter vorhanden. Eine Beeinträchtigung von umliegenden Kultur- und Sachgütern wird nicht ausgelöst.

Im Rahmen der Eingriffs-, Ausgleichsbilanzierung wird der geplante Zustand dem Ist-Zustand gegenübergestellt. Es verbleibt ein Kompensationsbedarf von **12.367 BW-Punkten**, welcher durch die Umwandlung von Ackerfläche in artenreiche Wiesen auf im Umfeld befindlichen Flächen des Plangebietes in Bornheim-Rösberg vollständig kompensiert werden kann.

Insgesamt lässt sich feststellen, dass bei strikter Einhaltung der landschaftspflegerischen Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen in Verbindung mit den Kompensationsmaßnahmen sowie den vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen, die zu erwartenden Eingriffe durch die Umsetzung des Bebauungsplans Bornheim-Rösberg „Rb 01“ zu keiner erheblichen und nachhaltigen Schädigung des Naturhaushaltes führen werden.

10 Verfasser und Urheberrecht

Dieser Umweltbericht ist durch

Rietmann Beratende Ingenieure PartG mbB
Freiraum + Landschaftsplanung
Siegburger Str. 243a
53639 Königswinter - Uthweiler

als Verfasserin erarbeitet worden.

Bei Zitaten von Textteilen oder Inhalten ist die jeweilige Quelle vollständig anzugeben:

Rietmann Beratende Ingenieure PartG mbB
Umweltbericht mit integriertem landschaftspflegerischen Fachbeitrag
zum Bebauungsplan „Rb 01“ in Bornheim-Rösberg

Bearbeitet von: M. Sc. Agrarwissenschaften I. Piela
M. Sc. Naturschutz und Landschaftsökologie L. Bauer

Aufgestellt: Königswinter-Uthweiler, November 2017 – Mai 2020

Rietmann Beratende Ingenieure
PartnerschaftsG mbB
Freiraum + Landschaftsplanung
Siegburger Str. 243a
53639 Königswinter-Uthweiler
Tel: 02244/912626 Fax: 02244/912627
info@buero-rietmann.de
www.buero-rietmann.de

11 Literaturhinweise

Schriften

- BEZIRKSREGIERUNG KÖLN (2009): Regionalplan für den Regierungsbezirk Köln, Teilabschnitt Region Bonn/Rhein-Sieg.
- BEZIRKSREGIERUNG KÖLN (2019): Geobasisdaten der Vermessungs- und Katasterverwaltung NRW. <https://www.tim-online.nrw.de/tim-online2/>. Stand: 02.01.2020.
- FROELICH + SPORBECK (Hrsg.) (1991): Methode zur ökologischen Bewertung der Biotopfunktion von Biotoptypen, nach D. Ludwig, Bochum, 48 S.
- GEOTECHNISCHES BÜRO DR. LEISCHNER GmbH (2019a): Baugrundgutachten – nach DIN 4020 – zum Bauvorhaben „Bebauungsplangebiet Rb 01“ 53332 Bornheim-Rösberg. 10.04.2019.
- GEOTECHNISCHES BÜRO DR. LEISCHNER GmbH (2019b): Deklarationsuntersuchung zum Bauvorhaben „Bebauungsplangebiet Rb 01“ 53332 Bornheim-Rösberg. 12.04.2019.
- GEOTECHNISCHES BÜRO DR. LEISCHNER GmbH (2019c): Hydrologisches Gutachten zur Beseitigung von Niederschlagswasser zum Bauvorhaben „Bebauungsplangebiet Rb 01“ 53332 Bornheim-Rösberg. 15.04.2019.
- GEOTECHNISCHES BÜRO DR. LEISCHNER GMBH (2019d): Schutzgutbezogene Bodenuntersuchung für das Bauvorhaben „Bebauungsplangebiet Rb 01“, 53332 Bornheim-Rösberg. 24.04.2019.
- GLÄSSER, E. (1978): Die naturräumlichen Einheiten auf Blatt 122/123, Köln-Aachen, Bundesamt für Landeskunde und Raumforschung, Bonn-Bad Godesberg, 52 S.
- INGENIEURBÜRO DIRK UND MICHAEL STELTER GbR (2019): Stadt Bornheim, Ortlage Rösberg, Bebauungsplan „Rb 01“, Variantenuntersuchung Straßenerschließung, Erläuterungsbericht. August 2019.
- INGENIEURBÜRO DIRK UND MICHAEL STELTER GbR (2020): Stadtbetrieb Bornheim AÖR, Bornheim, Entwässerungsplanung Neubaugebiet Rösberg Rb01, Vorplanung, Vorwegabzug,, Erläuterungsbericht, Januar 2020.
- INGENIEURGESELLSCHAFT STOLZ MBH (2019): Verkehrsuntersuchung, Bornheim-Rösberg, 05.Juli 2019.
- LANUV (Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen 2019): Fachinformationssystem „Klimaatlas Nordrhein-Westfalen“, <https://www.klimaatlas.nrw.de/karte-klimaatlas>, Stand 14.08.19.
- LUDWIG, D. (1991): Verfahren zur Überprüfung des Mindestumfanges von Ausgleichs- bzw. Ersatzflächen bei Eingriffen in die Biotopfunktion, Bochum.
- OBERDORFER, E. (1994): Pflanzensoziologische Exkursionsflora, 7. Auflage, Ulmer Verlag, Stuttgart, 1050 S.
- POTT, R., (1995): Die Pflanzengesellschaften Deutschlands, 2. Aufl., Verlag Ulmer, Stuttgart, 622 S.
- RIETMANN I. (2020): Artenschutzrechtliche Prüfung: Bebauungsplan (B-Plan) Rb 01 Bornheim-Rösberg. Stand 21.01.2020.
- ROTHMALER, W. (1995): Exkursionsflora von Deutschland, Bd. 3 und 4, Atlas der Gefäßpflanzen, 9. Auflage, Gustav Fischer Verlag, Stuttgart, 753 S.
- STADT BORNHEIM (2019): Bebauungsplan Rb 01 in der Ortschaft Rösberg. Begründung gemäß § 3 Abs. 2 und § 4 Abs. 2 BauGB. Stand 16.10.2019 zur Offenlage.
- STADT BORNHEIM (2019): Bebauungsplan Rb 01 in der Ortschaft Rösberg. Textliche Festsetzungen gemäß § 3 Abs. 2 und § 4 Abs. 2 BauGB. Stand 02.10.2019 zur Offenlage.
- WILLMANN, O. (1998), Ökologische Pflanzensoziologie, 6. Auflage, Verlag Quelle und Meyer, Wiesbaden, 405 S.
- STADT BORNHEIM (2020a): Übersichtskarte zum Bebauungsplan Rb 01. Stand: 09.01.2020.
- STADT BORNHEIM (2020b): Übersichtskarte zur Fläche für den externen Ausgleich und zu der Maßnahme nach Bundesnaturschutzgesetz zum Bebauungsplan Rb 01. Stand: 19.03.2020.

Karten

- BUNDESAMT FÜR KARTOGRAPHIE UND GEODÄSIE (2019): Geoportal.NRW. <https://www.geoportal.nrw/>. Stand 14.08.19.
- MKULNV (Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft, Natur und Verbraucherschutz NRW 2019): Das elektronische wasserwirtschaftliche Verbundsystem „ELWAS-WEB“, <https://www.elwasweb.nrw.de/elwas-web/index.jsf>, Stand 02.07.2019.
- Diverse Kartenausschnitte und Unterlagen, behördlicherseits zur Verfügung gestellt; Internet Recherche