

BEBAUUNGSPLAN

„Am Steinacker“

der

STADT BORNHEIM

Gemarkung:	Brenig
Stadt :	Bornheim
Kreis:	Rhein-Sieg-Kreis
Regierungsbezirk:	Köln
Land :	Nordrhein-Westfalen

- **Landschaftspflegerischer Begleitplan**
-

Entwurf

April 2014

Bearbeitung:



Kölnher Straße 25 · D-53925 Kall
Telefon +49(0)2441/9990-0 · Fax +49(0)2441/9990-40
info@pe-becker.de · www.pe-becker.de

INHALTSVERZEICHNIS

1	EINLEITUNG	4
1.1	Anlass der Planung.....	4
1.2	Rechtliche Grundlagen	4
1.3	Übergeordnete Planungen	5
2	BESTANDSAUFNAHME UND BEWERTUNG	6
2.1	Lage und Abgrenzung des Planungsgebietes.....	6
2.2	Derzeitige Nutzungen	7
2.3	Natur und Landschaft im Untersuchungsgebiet	7
2.3.1	Naturraum	7
2.3.2	Abiotische Potenziale	7
2.3.3	Biotische Potenziale	13
2.3.4	Landschaftsbild und Erholungspotenzial	15
3	DIE BAUMASSNAHMEN UND IHRE AUSWIRKUNGEN	16
3.1	Geplante Baumaßnahmen	16
3.2	Auswirkungen und ihre Vermeidung bzw. Minimierung	16
3.2.1	Abiotische Potenziale	16
3.2.2	Biotische Potenziale	20
3.2.3	Landschaftsbild / Erholung / Wohnen.....	20
4	LANDSCHAFTSPFLEGERISCHE MASSNAHMEN	21
4.1	Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung von Beeinträchtigungen durch die Baumaßnahmen	21
4.2	Kompensationsmaßnahmen innerhalb des Bebauungsplangebietes	22
4.3	Methodik der Bilanzierung.....	25
4.4	Kompensationsmaßnahmen außerhalb des Bebauungsplangebietes.....	26
5	RECHTLICHE UND TATSÄCHLICHE VERFÜGBARKEIT DER AUSGLEICHSFLÄCHEN	27
6	LITERATUR	28

Anhang:

- *Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung gesamt*
- *Bestandsplan Nr. 24.223 - U-1*
- *Maßnahmenplan Nr. 24.223 - U-2*

1 EINLEITUNG

1.1 Anlass der Planung

Die Eigentümer der Flurstücke 66 und 67 streben eine bauliche Entwicklung der Flurstücke (66 vollständig, 67 teilweise) an, die sich direkt an die vorhandene Bebauung im Süden und Osten anschließt und möchten deshalb die Aufstellung eines Bebauungsplanes bei der Stadt Bornheim beantragen. Als sinnvolle Ergänzung sollen gleichzeitig Teile der Flurstücke 63, 68, 69 und 375 in die Planung aufgenommen werden, wobei lediglich die Flurstücke 66, 67 und 375 durch ein geplantes Baufenster betroffen sind.

Da mit der Planung Eingriffe in Natur und Landschaft verbunden sind, wurde die PE Becker GmbH mit der Erarbeitung eines Landschaftspflegerischen Begleitplanes bzw. der Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung beauftragt.

1.2 Rechtliche Grundlagen

Nach der Förderalismusreform des Jahres 2006 und dem Wechsel des Rechtes über den Naturschutz und die Landschaftspflege aus der Rahmengesetzgebungskompetenz des Bundes in die konkurrierende Gesetzgebung mit Abweichungskompetenz der Länder gemäß des Artikels 74 Absatz 1 Ziffer 29 in Verbindung mit Artikel 72 Absatz 3 Ziffer 2 Grundgesetz, sind nun das novellierte Bundesnaturschutzgesetz vom 01.03.2010 sowie das Landschaftsgesetz Nordrhein – Westfalen vom 21.07.2000 zu beachten.

Der Landschaftspflegerische Begleitplan hat gemäß den gesetzlichen Anforderungen zum Ziel, vermeidbare Beeinträchtigungen zu unterlassen, unvermeidbare Eingriffe in Natur und Landschaft zu begründen sowie zu minimieren und diese ferner auszugleichen bzw. durch geeignete landschaftspflegerische Maßnahmen Ersatz zu schaffen.

Hierbei sind die im Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) und im Landschaftsgesetz Nordrhein-Westfalen (LG-NW) festgelegten Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege (§ 1 BNatSchG, § 1 LG-NW) sowie die Maßnahmen zur Verwirklichung der Ziele (§2 BNatSchG) und deren Grundsätze (§ 2 LG-NW) zu beachten.

§ 14 BNatSchG und § 4 LG-NW definieren den Begriff Eingriff in Natur und Landschaft. Des Weiteren bestimmen die §§ 15 bis 17 BNatSchG sowie 4a bis 6 LG-NW die Vorgehensweise bei unvermeidbaren Eingriffen sowie die Inhalte des Landschaftspflegerischen Begleitplanes.

§ 6 Abs. 2 LG NRW nennt die Inhalte des LPB wie folgt:

1. Die **ökologischen und landschaftlichen Gegebenheiten / Situationen** sind unter besonderer Hervorhebung der wertvollen Biotope und der betroffenen Waldfläche **darzustellen und zu bewerten**.
2. **Art, Umfang und zeitlicher Ablauf des Eingriffs** sind darzustellen.
3. **Art, Umfang und zeitlicher Ablauf der Maßnahmen** zur Verminderung, zum Ausgleich und zum Ersatz der Eingriffsfolgen sind aufzuzeigen.

§ 17 Abs. 4 Satz 1 Ziffer 2 BNatSchG ergänzt in diesem Zusammenhang die unter Punkt 3 genannten Inhalte um Angaben zur tatsächlichen und rechtlichen Verfügbarkeit der für Ausgleich und Ersatz benötigten Flächen.

Darüber hinaus soll der landschaftspflegerische Begleitplan nach § 17 Abs. 4 BNatSchG auch Angaben zu den zur Sicherung des Zusammenhanges des Netzes „Natura 2000“ notwendigen Maßnahmen und zu den vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen nach diesem Gesetz enthalten, sofern diese Vorschriften für das Vorhaben von Belang sind.

Grundlage des Landschaftspflegerischen Begleitplanes zur Beurteilung des Eingriffes ist der Bebauungsplanvorentwurf der PE Becker GmbH zum gleichlautenden Vorhaben.

1.3 Übergeordnete Planungen

Der gültige Flächennutzungsplan weist den Bereich als Fläche für Wohnbebauung aus.

2 BESTANDSAUFNAHME UND BEWERTUNG

In diesem Kapitel werden alle wichtigen Landschaftspotenziale untersucht. Dazu wird zuerst der Bestand dargestellt, der aus vorhandenen Unterlagen entnommen oder durch eigene Erhebungen ergänzt wurde. Danach wird die Bedeutung des jeweiligen Potenzials für verschiedene Funktionen, die Vorbelastung und die Empfindlichkeit gegenüber potentiellen Eingriffen dargestellt.

2.1 Lage und Abgrenzung des Planungsgebietes

Das Untersuchungsgebiet liegt im Ortsteil Brenig.

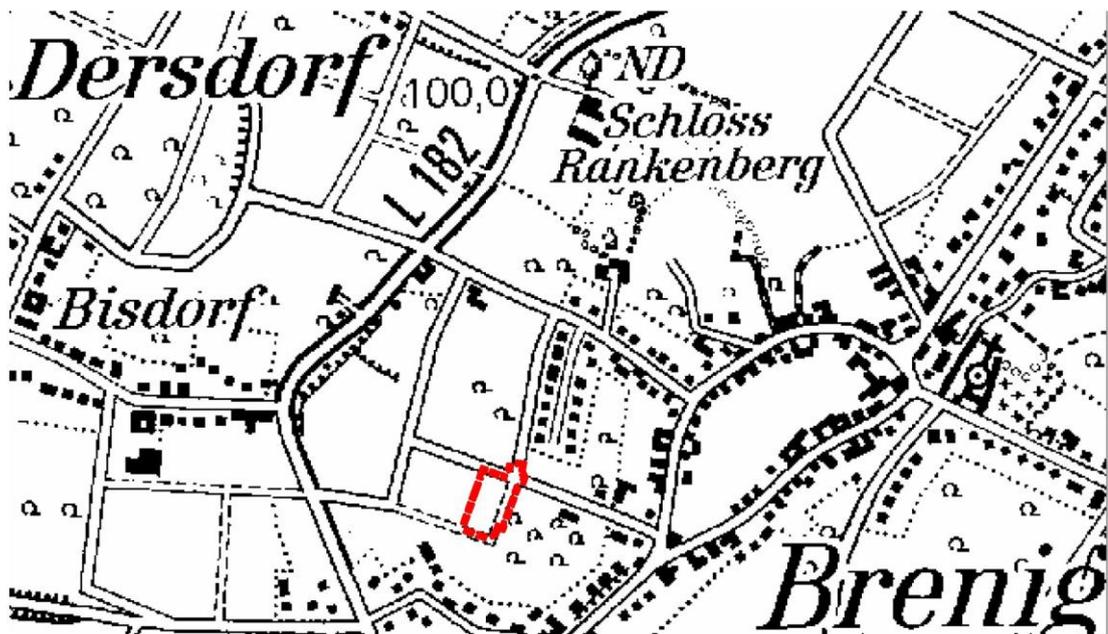


Abb.1: Lage des Plangebietes (rot umrandet).(Quelle: TK 25)

Der Bebauungsplan umfasst folgende Flurstücke teilweise oder in Gänze: 63, 66, 67, 68, 69 und 375.

2.2 Derzeitige Nutzungen

Die Flurstücke 66 und 67 werden derzeit als Intensivgrünland genutzt. Teile der Flurstücke 36, 68, 69 und 375 sind Wegeparzellen im Plangebiet.

2.3 Natur und Landschaft im Untersuchungsgebiet

2.3.1 Naturraum

Der Planungsraum liegt in der naturräumlichen Einheit 552.2 „Villeshang (Vorgebirge)“.

2.3.2 Abiotische Potenziale

GEOLOGIE UND BODENPOTENZIAL

Die anstehenden Gesteine des Planungsgebietes wurden im Tertiär abgelagert. Zu dieser Zeit sank der Bereich der Niederrheinischen Bucht ab. Die tertiärzeitliche Nordsee konnte von Norden her in die Bucht eindringen und erreichte im Oberoligozän vorübergehend den Bonner Raum. Das häufige Vordringen und zurückweichen des Meeres ist in den Kölner Schichten (Untergrund des Planungsgebietes) dokumentiert: Sie stellen eine stark gegliederte Serie mit teils limnischen bis fluviatilen und teils marinen Sedimenten dar. Die sandigen, tonigen, zum Teil kies- und geröllführenden Schichten enthalten kleinere Braunkohleflöze (GEOLOGISCHES LANDESAMT NRW 1987).

Dieser Untergrund wird stellenweise von z.T. umgelagerten Verwitterungsbildungen unterschiedlicher Mächtigkeit oder Löß überdeckt.

Entsprechend dem Ausgangsgestein ist im Planungsgebiet im östlichen Teil der Bodentyp Typisches Kolluvium, im westlichen Teil Typische Parabraunerde, vereinzelt Pseudogley-Parabraunerde zu erwarten (GD NRW 2004).

Ermittlung und Bewertung der Leistungsfähigkeit

Der Boden nimmt aufgrund seiner zentralen Stellung im Naturhaushalt zahlreiche Leistungskomplexe wahr, die sich als folgende Funktionen beschreiben lassen:

- Lebensraumfunktion (Boden als Grundlage für tierische und pflanzliche Organismen)
- Produktionsfunktion (Boden als Produzent von Biomasse / natürliche Ertragsfunktion)
- Ausgleichskörper im Wasserkreislauf
- Regelungs- und Speicherfunktion (Boden als Schutz und Puffer gegenüber Schadstoffen)
- Landschaftsgeschichtliche Urkunde (z.B. kulturgeschichtliche Gräber)

Nach § 1 BBodSchG sollen die Funktionen des Bodens nachhaltig gesichert oder wiederhergestellt werden. Schädliche Bodenveränderungen sind daher abzuwehren und es ist eine Vorsorge gegen nachteilige Einwirkungen auf den Boden zu treffen. Ferner ist der Boden und Altlasten sowie hierdurch verursachte Gewässerverunreinigungen zu sanieren.

Finden Einwirkungen auf den Boden statt, so sollen Beeinträchtigungen seiner natürlichen Funktion sowie seiner Funktion als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte so weit wie möglich vermieden werden.

*** Lebensraum für Bodenorganismen und Standort für die natürliche Vegetation**

Der belebte Boden hat grundsätzlich eine **sehr hohe Bedeutung**.

*** Standort für Kulturpflanzen**

Die Flächen im Untersuchungsgebiet werden als Intensivgrünland mit Mahd und zeitweiser Weide genutzt. Die Wertzahlen der Bodenschätzung liegen nach GD NRW (2004) bei den Kolluvien zwischen 70 und 90, bei den Parabraunerden zwischen 65 und 80, es ist deshalb von einer vorwiegend **hohen (Parabraunerden) bis sehr hohen (Kolluvien) Wertigkeit** der natürlichen Bodenfruchtbarkeit bzw. der landwirtschaftlichen Erträge zu rechnen.

*** Ausgleichskörper im Wasserkreislauf**

Zur Beurteilung dieser Funktion wird in der Regel die Feldkapazität herangezogen. Die Feldkapazität stellt die Wassermenge dar, die ein Boden speichern kann. Die Feldkapazität ist u.a. abhängig von der Profiltiefe, der Körnung, dem Gehalt an organischer Substanz und dem Gefüge.

Gemäß der Bodenkarte handelt es sich meist um schluffige Lehmböden, die im Allgemeinen eine hohe Feldkapazität und damit **eine hohe Bedeutung** als Ausgleichskörper im Wasserkreislauf besitzen.

*** Filter-, Puffer und Transformatorfunktion für Schadstoffe**

Grundsätzlich handelt es sich dabei um das Leistungsvermögen des Landschaftshaushalts, den Untergrund aufgrund geringer Durchlässigkeit des Bodens vor dem Eindringen unerwünschter Stoffe zu schützen oder diese Stoffe aufgrund eines guten Puffervermögens oder guter Filtereigenschaften des Bodens abzubauen bzw. unschädlich festzulegen.

Das Filter- und Puffervermögen des Bodens ist im wesentlichen abhängig von Bodenart, Tongehalt, Humusgehalt, pH-Wert, Eisengehalt, Grundwasserstand und klimatischen Parametern (MARKS et al. 1989).

Die **Kolluvien** besitzen eine **hohe**, die **Parabraunerden** eine **mittlere Bedeutung** als Puffer und Filter für Schadstoffe.

*** Schutzwürdigkeit**

Schutzwürdige Böden werden ausgewiesen für die Boden(teil-)funktionen

1. Archiv der Natur- und Kulturgeschichte
2. Lebensraumfunktion: Teilfunktion: hohes Biotopentwicklungspotenzial (Extremstandorte)
3. Lebensraumfunktion: Teilfunktion: hohe natürliche Bodenfruchtbarkeit /Regelungs- und Pufferfunktion

Die Böden werden hinsichtlich ihres Schutzwürdigkeitsgrades in drei Stufen eingeteilt Die fachlichen Abstufungen der Schutzwürdigkeit von „besonders schutzwürdig“ über „sehr schutzwürdig“ bis „schutzwürdig“ sind Grade der Schutzwürdigkeit innerhalb ein und derselben natürlichen Bodenfunktion. Sie stufen den Erfüllungs- oder Ausprägungsgrad funktionsspezifischer Kriterien ab und erheben den Anspruch überregional, also landesweit gültig zu sein (GD NRW 2004).

Die Böden des Untersuchungsraumes werden als **besonders schutzwürdig** aufgrund ihrer hohen natürlichen Bodenfruchtbarkeit bzw. Regelungs- und Pufferfunktion eingestuft (GD NRW 2004).

Empfindlichkeit

*** Flächenverlust/Versiegelung**

Grundsätzlich sind alle Böden unabhängig von ihrer Art und Ausbildung **höchst empfindlich** gegenüber Flächenverlust und Versiegelung, da unersetzbare Funktionen nicht mehr erfüllt werden können.

*** Schadstoffakkumulation**

Die Empfindlichkeit des Bodens gegenüber Schadstoffakkumulation ist im Wesentlichen abhängig von Bodenart/Tongehalt, Humusgehalt und pH-Wert. Die Grobeinschätzung erfolgt nach PLANUNGSGRUPPE ÖKOLOGIE UND UMWELT (1988).

Die schluffigen bis lehmigen Bodenarten weisen im Allgemeinen eine **hohe Empfindlichkeit gegenüber Schadstoffakkumulation** auf.

*** Veränderung des Wasserhaushaltes (Entwässerung)**

Alle grund- und stauwasserbeeinflussten Böden sind gegenüber einer Veränderung des Wasserhaushaltes hoch empfindlich. Da allenfalls der westliche Teil mögliche Staunässeigenschaften aufweist, sind auch nur dort Empfindlichkeiten gegenüber einer Veränderung des Wasserhaushaltes (Entwässerung) zu erwarten.

*** Verdichtung**

Die Böden weisen eine mindestens **mittlere Empfindlichkeit** gegenüber Verdichtung auf.

Vorbelastung

*** Versiegelung bzw. Veränderung der Bodenstruktur**

Im Bereich der Wegeparzellen sind bereits versiegelte Flächen bzw. wassergebundene Decken vorhanden. Auch durch eine vormalige Ackernutzung im Bereich des Flurstückes 66 wurden zumindest die obersten Bodenschichten verändert (Pflughorizont). Ein historischer Umbruch des längerfristig bestehenden Grünlandes kann nicht ausgeschlossen werden.

*** Schadstoffeintrag durch Industrie/Gewerbe und Verkehr**

Örtliche Messungen hierzu liegen nicht vor. Es ist jedoch von einer allgemeinen **ortsüblichen Vorbelastung** auszugehen.

WASSERPOTENZIAL

Grundwasser

Gemäß Wasserrahmenrichtlinie Rheingraben-Nord gehört der Untersuchungsraum zum Grundwasserkörper 27-23 „Hauptterrassen des Rheinlands“. Es handelt sich um Porengrundwasserleiter, die Durchlässigkeit der Gesteine (Kiese und Sande) wird als mittel bis hoch eingestuft.

Oberflächenwasser

Im Planungsgebiet selbst befinden sich keine Oberflächengewässer.

Ermittlung und Bewertung der Leistungsfähigkeit

*** Grundwasserneubildung**

Als Grundwasserneubildungsfläche weist der Untersuchungsraum eine **mittlere bis hohe Bedeutung** auf.

*** Trinkwasserversorgung/Grundwasservorkommen**

Gemäß Wasserrahmenrichtlinie ist der Grundwasserkörper, in dem das Plangebiet liegt, mit ergiebigen bis sehr ergiebigen Grundwasservorkommen ausgestattet, die wasserwirtschaftliche Bedeutung wird als mittel angegeben. Es sind keine festgesetzten oder geplanten Wasserschutzgebiete vorhanden.

Empfindlichkeit

*** Schadstoffeintrag in das Grundwasser**

Bei Vorhandensein der Böden, die eine hohe Filterwirkung haben, ist von einer vergleichsweise **geringen Verschmutzungsempfindlichkeit** des Grundwassers auszugehen. Werden die Böden entfernt, steigt die Verschmutzungsempfindlichkeit durch die teilweise hohe Durchlässigkeit der geologischen Schichten stark an.

*** Versiegelung**

Durch Versiegelung verringert sich die Grundwasserneubildungsfläche. Je höher die Grundwasserneubildungsrate, desto empfindlicher ist das Grundwasser gegenüber Versiegelung. Da der Bereich nur eine mittlere wasserwirtschaftliche Bedeutung aufweist, ist von einer eher **mittleren Empfindlichkeit gegenüber Versiegelung** auszugehen.

Vorbelastung

*** Schadstoffeintrag**

Messdaten zur Grundwassergüte sind nicht bekannt. Es ist denkbar, dass eine ***Vorbelastung*** vor allem durch landwirtschaftliche Nutzung gegeben ist. Altlasten sind im Untersuchungsbereich nicht bekannt.

*** Versiegelung**

Innerhalb des Untersuchungsraumes befinden sich im Bereich der Wegeparzellen versiegelten Flächen.

KLIMAPOTENZIAL

Großklimatisch gehört das Gebiet zum subatlantischen Klimabereich, der durch unbeständige Wetterlagen mit verhältnismäßig milden Wintern und kühlen Sommern geprägt ist.

Ermittlung und Bewertung der Leistungsfähigkeit

Das Bioklimatische Potenzial beinhaltet die klimatische Leistungsfähigkeit der Landschaft, bestimmte Schutz- und Regenerationsfunktionen im Hinblick auf das Wohlbefinden der Menschen und die Lebensbedingungen von Menschen, Tieren und Pflanzen zu erfüllen. Von Bedeutung für das Klimapotenzial sind die voneinander zu trennenden Aspekte:

- klimatische Regenerationsfunktion (Frischluff- und Kaltluftentstehungsgebiete sowie entsprechende Abflussbahnen)
- klimatische Schutzfunktion (Bereiche, die aufgrund ihrer Vegetationsstruktur, Topographie und Lage Immissionsschutz bewirken - Luftreinhaltung, Lärminderung).

*** Kaltluftproduktion**

Das Grünland stellt eine Kaltluftproduktionsfläche dar. Die entstehende Kaltluft fließt bei windarmen Wetterlagen entsprechend dem Gefälle vornehmlich in Richtung Norden am Ortsrand von Brenig in die Rheinebene ab. Die dort abfließende Kaltluft dient nicht zur Versorgung siedlungsklimatisch belasteter Bereiche. Daher ist von einer ***geringen Bedeutung*** für das Klimapotenzial auch aufgrund der geringen Flächengröße auszugehen.

*** Frischluftproduktion und Schadstofffilterung**

Innerhalb des Planungsgebietes liegen keine Gehölzbestände, die eine Bedeutung für die Schadstofffilterung und Frischluftproduktion hätten.

*** Luftaustausch**

Der Untersuchungsbereich liegt in keiner bedeutenden Struktur für den Kalt- und Frischluftabfluss.

Empfindlichkeit

*** Minderung der Kalt- bzw. Frischluftproduktion**

Aufgrund der geringen Bedeutung ist von einer **geringen Empfindlichkeit** gegenüber Verlust der Grünlandflächen auszugehen.

*** Störung des Kaltluft- bzw. Frischluftabflusses**

Insgesamt ist von einer **geringen Empfindlichkeit** gegenüber einer Störung des Kalt- und Frischluftabflusses auszugehen, da der Bereich aufgrund der klimatischen und topographischen Gegebenheiten gut durchlüftet ist.

Vorbelastung

*** Anreicherung mit Schadstoffen**

In dem Untersuchungsraum ist von einer **landschaftsraumüblichen Vorbelastung** durch örtliche und ferntransportierte Schadstoffe auszugehen. Aufgrund der guten Durchlüftung des Untersuchungsbereiches ist von einer **geringen Vorbelastung** auszugehen.

*** Minderung der Kalt- bzw. Frischluftproduktion**

Im Untersuchungsraum sind nur durch die geringen Anteile an versiegelten Flächen geringe Vorbelastungen vorhanden.

*** Störung des Kaltluft- bzw. Frischluftabflusses**

Im Untersuchungsraum sind in dieser Hinsicht keine Vorbelastungen vorhanden.

2.3.3 Biotische Potenziale

Schutzgebiete

Alle durch die Planung betroffenen Flurstücke liegen im Landschaftsschutzgebiet 2.2. des Landschaftsplanes Nr. 2 „Bornheim“ des Rhein-Sieg-Kreises.

Biototypen im Untersuchungsgebiet

Die Flurstücke Nr. 66 und 67 werden durch Intensivgrünland mit Arten wie z.B. *Dactylis glomerata*, *Taraxacum officinale*, *Lolium perenne*, *Trifolium repens*, *Cirsium arvense*, *Heracleum sphondylium* eingenommen, wobei der Bereich des Flurstückes 66 durch eine vormalige Ackernutzung und die damit verbundene Neueinsaat eine artenärmeren Ausprägung des Intensivgrünlandes gegenüber dem des Flurstückes 67 aufweist. Die Flächen werden zum Zwecke der Mahd und zur Beweidung genutzt (Biotopnummer 1).

Die Wegeparzelle werden zum Teil durch versiegelte Flächen (Biotopnummer 4), einen anschließenden Feldweg (z.T. wassergebundene Decken, z.T. Graswegbereiche – Biotopnummer 2 und 3) und schmale wegbegleitende artenarme Gras- und Krautvegetation im Bereich der Wegseitenstreifen eingenommen (Biotopnummer 5), die Seitenstreifen sind durch Befahren teilweise auch vegetationslos.

Ermittlung und Bewertung der Leistungsfähigkeit

Die einzelnen Biotoptypen des Untersuchungsgebietes werden bezüglich ihrer Bedeutung für das Arten- und Biotoppotenzial folgendermaßen bewertet (siehe auch Bilanzierung im Anhang):

- Feldweg, Wegseitenstreifen mit Gras- und Krautvegetation: geringe Bedeutung
- Intensivgrünlandbestände: geringe bis mittlere Bedeutung

Empfindlichkeit

*** Flächenverlust/-zerstörung**

Grundsätzlich sind alle Biotoptypen **hoch empfindlich** gegenüber diesem Belastungsfaktor.

*** Verlärmung / Beunruhigung**

Im Plangebiet befinden sich keine Biotopstrukturen, die besonders empfindliche Tierarten (z.B. Vögel) beherbergen.

Es wurde eine artenschutzrechtliche Vorprüfung erstellt mit dem Ergebnis, dass die Planungen nach derzeitigem Kenntnisstand artenschutzrechtlich unbedenklich sind.

Vorbelastung

*** Flächenverlust/-zerstörung**

Durch die angelegten Wege sind bereits Vorbelastungen vorhanden.

*** Verschmutzung / Schadstoffbelastung / Eutrophierung**

Im Untersuchungsraum ist eine ortsübliche Vorbelastung vorhanden. Die landwirtschaftlichen Flächen werden intensiv genutzt.

*** Verlärmung / Beunruhigung**

Durch die Ortsrandlage und die Nutzung der Wirtschaftswege durch Spaziergänger im Umfeld ist eine Vorbelastung vorhanden.

2.3.4 Landschaftsbild und Erholungspotenzial

Der Untersuchungsraum ist einerseits durch die Ortsrandlage und andererseits durch die freie Landschaft mit Blick auf die Rheinebene geprägt.

Ermittlung und Bewertung der Leistungsfähigkeit

*** Funktionen für das Landschaftsbild**

Innerhalb des Plangebietes befinden sich keine Strukturen, die eine besondere Bedeutung für das Landschaftsbild haben.

*** Erholung**

Der Ost-West verlaufende Teerweg wird häufig von Erholungssuchenden genutzt.

Empfindlichkeit

*** Lärm- und Schadstoffeintrag**

Es wird von einer prinzipiellen Empfindlichkeit des Menschen gegenüber Lärm- und Schadstoffen (die das psychisch-physische Wohlbefinden beeinträchtigen) ausgegangen; deshalb sind alle Bereiche, die aufgrund der natürlichen Faktorenkombination Erholung prinzipiell ermöglichen, als besonders empfindlich gegenüber solchen Beeinträchtigungen einzustufen (PLANUNGSGRUPPE ÖKOLOGIE & UMWELT 1988). Da sich im direkten Umfeld auch Wohnbebauung befindet, ist von einer hohen Empfindlichkeit auszugehen.

*** Beeinträchtigung des Landschaftsbildes**

Aufgrund der Ortsrandlage ist in der Regel von einer **hohen Empfindlichkeit** auszugehen.

Vorbelastung

*** Schadstoffbelästigung**

Es ist von landschaftsraumüblichen Vorbelastungen auszugehen.

*** Lärm**

Durch den angrenzenden besiedelten Bereich sind Vorbelastungen vorhanden.

*** Störung des Landschaftsbildes**

Im Untersuchungsgebiet selbst sind keine Vorbelastungen vorhanden. Angrenzend befindet sich im Süden und Osten direkt der Ortsrand mit vorhandener Bebauung.

3 DIE BAUMASSNAHMEN UND IHRE AUSWIRKUNGEN

In den folgenden Kapiteln werden die voraussichtlichen Baumaßnahmen und ihre Auswirkungen auf die verschiedenen Potenziale dargestellt.

3.1 Geplante Baumaßnahmen

Im Bereich der Flurstücke Nr. 66 und 67 (teilweise) soll der Bau von max. 4 Wohngebäuden möglich sein. Zur Erschließung muss der vorhandene Weg ausgebaut werden.

3.2 Auswirkungen und ihre Vermeidung bzw. Minimierung

Bei der Bearbeitung werden folgende **Arbeitsschritte** vorgenommen:

Konfliktdarstellung

Darstellung der einzelnen bau-, anlagen und betriebsbedingten Wirkfaktoren.

Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen

Darstellung von Maßnahmen, sofern möglich.

Bewertung des verbleibenden Konflikts

Bewertung unter Berücksichtigung der Bedeutung, Empfindlichkeit und Vorbelastung.

Einstufung, ob Eingriff erheblich und/oder nachhaltig ist.

Eventuell notwendige Kompensationsmaßnahmen sind in Kap. 4 dargestellt.

3.2.1 Abiotische Potenziale

1. BODENPOTENZIAL

Konflikt B 1: Flächenversiegelung

Anlagenbedingt

Neuversiegelung von Flächen durch Erschließung, Gebäude und Nebenflächen.

Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen

Minimale Dimensionierung der neuen versiegelten Flächen.

Falls möglich, Verwendung von wasserdurchlässigen Belägen bei den Stellplätzen.

Der Oberboden ist abzutragen und möglichst einer Wiederverwendung zuzuführen.

Bewertung des verbleibenden Konflikts

Generell sehr hohe Empfindlichkeit aller Böden gegenüber Versiegelung.

Erhebliche und nachhaltige Beeinträchtigung der Bodenfunktionen durch Neuversiegelung.

Konflikt B 2: Beseitigung des Bodens und möglicherweise Entstehung von Aushubmaterial

Anlagenbedingt

Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen

Falls möglich, Einbau des Materials auf dem Baugrundstück oder anderen Baumaßnahmen in der Umgebung. Ansonsten ist überschüssiges Material auf dafür zugelassenen Deponien zu verbringen.

Bewertung des verbleibenden Konflikts

Kein erheblicher Eingriff.

Konflikt B 3: Veränderung der Bodenstruktur und Bodenverdichtung

Bau- und anlagenbedingt

Durch Umlagerungen und notwendige Verdichtungen kann es auch im Umfeld der Versiegelungen auf den Baugrundstücken zur Störung der Bodenfunktionen kommen.

Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen

Oberboden getrennt abschieben und einer Wiederverwendung zuführen (Beachtung relevanter DIN-Normen).

Verdichtungen des Bodens sind nach Durchführung der Baumaßnahmen zu beseitigen.

Bewertung des verbleibenden Konflikts

Bei Beachtung der Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen keine erhebliche und nachhaltige Beeinträchtigung der Bodenfunktion.

Konflikt B 4: Schadstoffeintrag bzw. -akkumulation

Bau- und betriebsbedingt

Belastung des Bodens durch bau- und betriebsbedingte Schadstoffemissionen (Verkehr, Hausbrand etc.)

Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen

Verhaltensregeln während des Baubetriebes (ordnungsgemäße Inspektion der Fahrzeuge, kontrollierter Umgang mit gefährlichen Stoffen, Verwendung biologisch schnell abbaubarer Hydraulikflüssigkeiten).

Möglichst sparsame Verwendung von Streusalz.

Bewertung des verbleibenden Konflikts

Bei Beachtung der Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen keine erhebliche oder nachhaltige Beeinträchtigung.

2. WASSERPOTENZIAL

Konflikt W 1:

Verringerung der Grundwasserneubildungsfläche durch Neuversiegelung

Anlagenbedingt

Neuversiegelung von Flächen durch Erschließung, Gebäude und Nebenanlagen.

Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen

Minimale Dimensionierung der neu versiegelten Flächen.

Falls möglich, Verwendung von wasserdurchlässigen Belägen bei den Stellplätzen.

Die Konzeption der Niederschlagswasserbeseitigung sieht wie im angrenzenden Baugebiet eine Entwässerung im Mischsystem vor.

Bewertung des verbleibenden Konflikts

Aufgrund der geringen Flächengröße keine erhebliche und/oder nachhaltige Beeinträchtigung.

Konflikt W 2: Möglicher Schadstoffeintrag in das Grundwasser

Bau- und betriebsbedingt

Während der Bauphase, durch über den Luft- und Bodenpfad eingetragene Schadstoffe (Hausbrand) und durch Streusalzverwendung kann es durch Immissionen bzw. über das gesammelte Oberflächenwasser zu Schadstoffeinträgen in das Grundwasser kommen.

Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen

Verhaltensregeln während des Baubetriebes (ordnungsgemäße Inspektion der Fahrzeuge, kontrollierter Umgang mit wassergefährdenden Stoffen, Verwendung biologisch schnell abbaubarer Hydraulikflüssigkeiten).

Sammlung und Ableitung von belastetem Oberflächenwasser.

Sparsame Verwendung von Streusalz.

Bewertung des verbleibenden Konflikts

Bei Beachtung der Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen keine erhebliche oder nachhaltige Beeinträchtigung.

Konflikt W 3: Erhöhung der Abflusswerte im Vorfluter, mögliche Änderung der Wasserspiegellagen

Anlagenbedingt

Durch Neuversiegelung erhöhen sich der oberflächliche Abfluss und damit die Abflussspitzen des Vorfluters.

Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen

Möglichst geringe Dimensionierung der versiegelten Flächen.
Falls möglich, Verwendung von wasserdurchlässigen Belägen bei den Stellplätzen.
Die Konzeption der Niederschlagswasserbeseitigung sieht wie im angrenzenden Baugebiet eine Entwässerung im Mischsystem vor.
Empfehlung zur Anlage von Rückhalteeinrichtungen (z.B. Zisternen) auf dem Grundstück.

Bewertung des verbleibenden Konflikts

Keine erhebliche und/oder nachhaltige Beeinträchtigung.

3. KLIMAPOTENZIAL

Konflikt K 1: Belastung der Luft

Bau- und betriebsbedingt

Durch die Baumaßnahmen (Baumaschinen, LKW's etc.) kommt es zu einer Belastung der Luft. Auch der spätere Verkehr sowie Hausbrand führen zu Emissionen.

Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen

Während der Bauphase: Deponierung / Einbau des anfallenden Aushubmaterials in den Auffüllungsbereichen des Grundstückes oder in möglichst geringer Entfernung.

Bewertung des verbleibenden Konflikts

Nur geringe Zusatzbelastung, deshalb keine erhebliche oder nachhaltige Beeinträchtigung.

Konflikt K 2:

Minderung der Kalt- und Frischluftproduktion und Änderung des Mikroklimas

Anlagenbedingt

Erhöhung der versiegelten Flächen, Bau von Gebäuden und Nebenanlagen und dadurch Änderung des Mikroklimas.

Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen

Minimale Dimensionierung der versiegelten Flächen.
Falls möglich, Verwendung von wasserdurchlässigen Belägen.

Bewertung des verbleibenden Konflikts

Geringe Empfindlichkeit des Untersuchungsraumes, geringer Umfang der Maßnahmen, keine erhebliche oder nachhaltige Beeinträchtigung.

3.2.2 Biotische Potenziale

Konflikt BT 1: Verlust von Vegetationsflächen

Bau- und Anlagenbedingt

Durch die Realisierung der Planung kommt es zu einem Verlust an Biotopstrukturen, vor allem Grünlandflächen (näheres siehe Bilanzierungstabelle im Anhang).

Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen:

Minimale Inanspruchnahme von Flächen während der Baumaßnahmen.

Pflanzung einer insgesamt 74 m langen und incl. Saum 2 m breiten Schnitthecke (Heckenbreite 1m) an den westlichen Grenzen der neu entstehenden Baugrundstücke.

Bewertung des verbleibenden Konflikts:

Erhebliche und nachhaltige Eingriffe.

3.2.3 Landschaftsbild / Erholung / Wohnen

Konflikt L 1:

Eingriff in das Landschaftsbild durch bauliche Anlagen

Anlagenbedingt

Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen

Minimale Dimensionierung der Neuversiegelungsfläche.

Pflanzung von Einzelbäumen auf dem Grundstück.

Eingrünungsmaßnahmen außerhalb des Bebauungsplangebietes.

Pflanzung einer insgesamt 74 m langen und incl. Saum 2 m breiten Schnitthecke (Heckenbreite 1m) an den westlichen Grenzen der neu entstehenden Baugrundstücke.

Bewertung des verbleibenden Konflikts

Landschaftsgerechte Neugestaltung des Ortsrandbildes.

Konflikt L 2: Verlärmung angrenzender Bereiche

Bau- und betriebsbedingt

Während der Bauphase und v.a. durch den späteren Verkehr kann es zur Verlärmung angrenzender Bereiche kommen.

Bewertung des verbleibenden Konflikts

Aufgrund des geringen Umfangs der Baumaßnahme und den geringen Zusatzbelastungen durch zusätzlichen Verkehr (max. 4 neue Wohngebäude) kein erheblicher und nachhaltiger Eingriff.

Konflikt L 3: Ausschluss der Erholungssuchenden durch die Anlage eines Privatweges und Überbauung

Anlagenbedingt

Durch die Anlage des Privatweges auf Teilen des Flurstücks Nr. 68 kommt es zu einer geringfügigen Einschränkung der Nutzung durch die erholungssuchende Bevölkerung. Gleiches ergibt sich durch die Überbauung eines Teils der jetzigen Wegeparzelle Nr. 375.

Bewertung des verbleibenden Konflikts:

Die Bevölkerung wird von den betroffenen Flächen ausgeschlossen, es handelt sich daher um einen nachhaltigen Eingriff, der jedoch in Anbetracht der Ausgestaltung und Anbindung des existierenden Weges nicht als erheblich einzustufen ist.

4 LANDSCHAFTSPFLEGERISCHE MASSNAHMEN

4.1 Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung von Beeinträchtigungen durch die Baumaßnahmen

Im Rahmen der Realisierung der Baumaßnahmen können die Beeinträchtigungen der Umwelt bzw. der verschiedenen Potenziale durch im Folgenden aufgeführte Maßnahmen herabgesetzt werden:

BODENPOTENZIAL

- V 1** Der Oberboden ist entsprechend § 202 BauGB (Schutz des Mutterbodens) und DIN 18915 (Bodenarbeiten für vegetationstechnische Zwecke) von allen Bau- und Betriebsflächen gesondert abzutragen, zu sichern und zur späteren Wiederverwendung zu lagern.

Zur Erhaltung der Bodenfruchtbarkeit und zum Schutz vor Erosion sind Oberbodenmieten spätestens nach 6 Wochen mit geeignetem Saatgut (Luzerne oder andere stark wurzelnde Leguminosen) einzusäen. Nach Möglichkeit sind zumindest die obersten 30 cm des Bodenprofils wieder auf dem Baugrundstück einzubringen.

Unbelasteter Erdaushub ist nach Möglichkeit einer Wiederverwendung zuzuführen. Eine Deponierung ist nur in begründeten Ausnahmefällen zulässig.

Unvermeidbare Belastungen des Bodens (Verdichtung, Vermischung mit Fremdstoffen) sind nach Beendigung der Baumaßnahme zu beseitigen. Die Bauarbeiten sind so durchzuführen, dass eine Verschmutzung des Bodens ausgeschlossen bleibt.

V 2 Verwendung von wasserdurchlässigen Belägen bei Stellplätzen u.ä.

V 3 Festsetzung einer GRZ von 0,3 zur Begrenzung der Versiegelung.

WASSERPOTENZIAL

V 2 Verwendung von wasserdurchlässigen Belägen bei Stellplätzen u.ä.

V 3 Festsetzung einer GRZ von 0,3 zur Begrenzung der Versiegelung.

V 4 Empfehlung zur Anlage von Rückhalteeinrichtungen von Niederschlags-/Dachwasser auf dem Grundstück zur Entlastung des Kanalnetzes bzw. Schonung der Ressource „Trinkwasser“.

V 5 Zur Verbesserung des Wasserpotenzials durch Wasserrückhaltung kann auch die Dachbegrünung empfohlen werden.

KLIMAPOTENZIAL

V 2 Wasserdurchlässige Beläge s.o.

V 3 Festsetzung einer GRZ von 0,3 zur Begrenzung der Versiegelung.

V 5 Zur Verbesserung des Mikroklimas kann auch die Dachbegrünung empfohlen werden.

BIOTOP- UND ARTENPOTENZIAL

V 6 Minimale Inanspruchnahme von Flächen während der Baumaßnahmen

LANDSCHAFTSBILD/ERHOLUNGSPOTENZIAL

Eine Vermeidung oder Minimierung ist nicht möglich, kann aber kompensiert werden (Kap. 4.2 und 4.4).

4.2 Kompensationsmaßnahmen innerhalb des Bebauungsplangebietes

K 1 Für den naturschutzrechtlichen (Teil-) Ausgleich, die Verbesserung der mikroklimatischen Verhältnisse und der Durchgrünung der Planungsgebietes sind auf den vier bis fünf entstehenden Baugrundstücken jeweils mindestens zwei heimische Laubbäume oder Obsthochstämme gemäß den Pflanzenlisten (Buchstabe C der Textlichen Festsetzungen) zu pflanzen, wobei die Gesamtzahl von acht im gesamten Wohngebiet nicht unterschritten werden darf; die Umsetzung kann sukzessive erfolgen.

K 2 Pflanzung einer insgesamt 74 m langen und incl. Saum 2 m breiten Schnitthecke (Heckenbreite 1m) an den westlichen Grenzen der neu entstehenden Baugrundstücke (s. Pflanzlisten).

Die sonstigen nicht versiegelten bzw. befestigten Bereiche auf dem Grundstück sind gärtnerisch anzulegen und zu unterhalten. Dazu gehört auch die Pflanzung einer insgesamt 74 m langen und incl. Saum 2 m breiten Schnitthecke an den westlichen Grenzen der neu entstehenden Baugrundstücke (s. Pflanzlisten).

Pflanzlisten:

Auswahlliste einheimischer Bäume und Sträucher für Kompensationsmaßnahmen

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 carpinifolia = *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 (Zweigriffeliger 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)

Obstsorten

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)

4.3 Methodik der Bilanzierung

Um die notwendigen Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen in Art und Umfang der Ausführung festlegen zu können, muss eine ökologische Bewertung des Untersuchungsgebietes sowohl vor als auch nach der geplanten Maßnahme auf der Basis der Bebauungsplandarstellungen und –festsetzungen vorgenommen werden. Die Bewertung erfolgt in Abstimmung mit der Stadt Bornheim nach der „Arbeitshilfe zur Bewertung von Eingriffen in Natur und Landschaft“ (vereinfachtes Bewertungsverfahren NRW). Bewertet werden sowohl der Eingriff in Natur und Landschaft, als auch die Kompensationsmaßnahmen. Wie auch bei vergleichbaren

Methoden erfolgt die Bewertung anhand einer Biotopbewertungstabelle, in der verschiedenen Biotoptypen unterschiedliche Biotopwerte zugeordnet sind. Den vorliegenden Biotopwerten wird je nach Ausprägung ein Gesamtkorrekturwert zugeordnet. Der Gesamtkorrekturwert errechnet sich als arithmetisches Mittel aus den vier Einzelkorrekturwerten : K_1 - atypische Biotopsituation, K_2 - Störeinflüsse-, K_3 - Biotopverbund-, K_4 - Landschaftsbild -. Die einzelnen Korrekturwerte können Werte zwischen 0,5 - 2,0 bei einem Grundwert von 0 - 3 und 0,7 - 1,5 bei einem Grundwert von 4 - 7 annehmen. Der Grundwert wird der Biotoptypenwertliste des vereinfachten Verfahrens NRW entnommen.

Der Einzel-Flächenwert des Biotops errechnet sich aus der Multiplikation von Flächengröße und Gesamtwert, welcher sich durch Multiplikation des Grundwertes mit dem Gesamtkorrekturfaktor ergibt.

Innerhalb des Plangebietes sind, wie bereits unter Punkt 2.3.3 (Ökologische Bestandserfassung) beschrieben, mehrere deutlich abgrenzbare Nutzungstypen feststellbar. Die Tabelle „Eingriffsbilanzierung“ fasst unter A den Ausgangszustand des Untersuchungsraumes zusammen und weist einen Gesamtflächenwert A aus. Teil B der Tabelle stellt den Zustand des Untersuchungsraumes nach Ausführung der Bau- und der landschaftspflegerischen Maßnahmen dar. Ziel der landschaftspflegerischen Maßnahmen ist es eine ausgeglichene Gesamtbilanz zu erzielen. Der Wert C - Gesamtbilanz wird als Differenz der Werte B und A ermittelt ($C = B - A$).

Bei der Zuweisung des Grundwertes (Tabelle Teil A) erfolgt für die Teilflächen 2 (unversiegelter Wirtschaftsweg) und 3 (Feldweg) eine Abwertung um den Wert 1,0. Diese Abwertung begründet sich durch die Bodenverdichtung des Wirtschaftsweges aufgrund seiner Nutzung als rückwärtige Grundstückszufahrt sowie die teilweise Versiegelung des Feldweges. Im Teil B der Tabelle wird bei der Flächenermittlung für die anzulegende Schnitthecke die Ausbildung von beidseitigen Säumen berücksichtigt. Die hier angesetzten Flächen für die Pflanzung von Laub- bzw. Obstbäumen beruhen auf einem Kronentraufbereich von 30 m².

Die Bilanzierung zeigt, dass die Eingriffe nicht vollständig innerhalb des Bebauungsplangebietes ausgeglichen werden können.

4.4 Kompensationsmaßnahmen außerhalb des Bebauungsplangebietes

- K 3** Auf dem Flurstück 67 soll als Ausgleich für die geplanten Maßnahmen auf dem vorhandenen Intensivgrünland eine Obstwiese geschaffen werden. Die Maßnahme liegt innerhalb des Landschaftsschutzgebietes 2.2 des Landschaftsplanes Nr. 2 „Bornheim“ und dient dem naturschutzrechtlichen Ausgleich der verbleibenden

Defizite innerhalb des Bebauungsplangebietes, bietet zahlreichen Tier- und Pflanzenarten einen Lebensraum. Die Obstwiese stellt gleichzeitig eine Verbesserung für das Landschaftsbild dar und ist auch für Erholungssuchende, die den angrenzenden Feldweg nutzen, unmittelbar erlebbar.

Bei Anlage der Streuobstwiese sind hochstämmige alte Sorten zu verwenden (Stammhöhe: 1,80 m). Diese im Rheinland heimischen alten hochstämmigen Obstsorten liegen bei der unteren Landschaftsbehörde (Rhein-Sieg-Kreis), dem Landschaftsverband Rheinland und der Stadt Bornheim) als Listen vor. Die Bäume und der Unterwuchs (Grünland) sind dauerhaft zu pflegen. Eine chemisch-synthetische Pflanzenbehandlung bzw. der Einsatz chemisch-synthetischer Düngemittel ist untersagt. Sollte die Fläche beweidet werden, ist ein geeigneter Verbiss-Schutz bei den Obstbäumen anzubringen. Die Vorschriften des Nachbarrechtsgesetzes NRW sind zu beachten.

Die Durchführung der Kompensationsmaßnahmen hat anteilig innerhalb eines Jahres nach Fertigstellung der jeweiligen Baumaßnahme durch den Vorhabenträger zu erfolgen. Die Pflanzungen und Grünflächen sind auf Dauer zu unterhalten und zu pflegen.

5 RECHTLICHE UND TATSÄCHLICHE VERFÜGBARKEIT DER AUSGLEICHSFLÄCHEN

Die Verfügbarkeit der Ausgleichflächen ist durch das im Eigentum eines der beiden Vorhabenträger befindlichen Flurstücks 67 gewährleistet, Festsetzungen, die zu einer Nutzungseinschränkung nicht im Eigentum des Vorhabenträgers befindlicher Flächen führen, werden durch vertragliche Regelungen abseits der Satzung gesichert.

Die tatsächliche Umsetzung der Maßnahme ist möglich und wird durch den Vorhabenträger versichert, etwaig notwendige Genehmigungen bleiben hiervon unberührt.

6 LITERATUR

AKADEMIE FÜR RAUMFORSCHUNG UND LANDESPLANUNG (1972): Deutscher Planungsatlas Bd.I NRW Vegetation (pot.nat. Vegetation). – Hannover.

BUNDESANSTALT FÜR LANDESKUNDE: Übersichtskarte der natürlichen Landschaftsgliederung der Mittel- und Niederrheinlande, bearbeitet von K.H. Paffen, M 1:400.000.

GD NRW [GEOLOGISCHER DIENST NORDRHEIN-WESTFALEN] (2004): Karte der schutzwürdigen Böden. - Auskunftssystem Bodenkarte von Nordrhein-Westfalen, Bearbeitungsmaßstab 1:50.000.; Krefeld. - [CD-ROM, 2. veränd. Aufl.].

GEOLOGISCHES LANDESAMT NRW (1987): Geologische Karte von NRW 1:100.000 mit Erläuterungen, C 5506 Bonn. - Krefeld.

LANDESUMWELTAMT NRW (2005): Ergebnisbericht Rheingraben-Nord. Wasserrahmenrichtlinie in NRW – Bestandsaufnahme. – Essen.

MARKS et al. [Hrsg.] (1992): Anleitung zur Bewertung des Leistungsvermögens des Landschaftshaushaltes. – Forschungen zur deutschen Landeskunde.

MINISTERIUM FÜR STÄDTEBAU UND WOHNEN; KULTUR UND SPORT & MINISTERIUM FÜR UMWELT UND NATURSCHUTZ, LANDWIRTSCHAFT UND VERBRAUCHERSCHUTZ DES LANDES NORDRHEIN-WESTFALEN (2001): Arbeitshilfe zur Bewertung von Eingriffen in Natur und Landschaft sowie von Kompensationsmaßnahmen bei der Aufstellung, Änderung, Ergänzung und Aufhebung von Bebauungsplänen sowie von Satzungen (vereinfachtes Verfahren NRW).

OBERDORFER, E. (1990): Pflanzensoziologische Exkursionsflora

PLANUNGSGRUPPE ÖKOLOGIE & UMWELT (1988): Entwicklung einer vergleichbaren Methodik für Umweltverträglichkeitsstudien auf allen Planungsebenen. – Hannover.

RHEIN-SIEG-KREIS (1996): Landschaftsplan Nr. 2 „Bornheim“: Entwicklungs- und Festsetzungskarte. - Siegburg.

RHEIN-SIEG-KREIS (2005): Landschaftsplan Nr. 2 „Bornheim“, 1. Änderung: Textteil. - Siegburg.

Rechtsnormen in jeweils gültiger Fassung

Grundgesetz für die Bundesrepublik Deutschland in der im Bundesgesetzblatt Teil III, Gliederungsnummer 100-1, veröffentlichten bereinigten Fassung, das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 21. Juli 2010 (BGBl. I S. 944) geändert worden ist

Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz-BNatSchG) vom 29. Juli 2009. Inkrafttreten am 01.03.2010.

Gesetz zum Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen und zur Sanierung von Altlasten (Bundes-Bodenschutzgesetz - BBodSchG) vom 17. März 1998

Gesetz zur Sicherung des Naturhaushalts und zur Entwicklung der Landschaft (Landschaftsgesetz – LG NW) vom 21. Juli 2000.

Bezugsquellen für genannte DIN – Normen

Beuth Verlag GmbH, Burggrafenstraße 6, 10787 Berlin

ANHANG

- *Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung gesamt*
- *Bestandsplan Nr. 24.223 - U -1*
- *Maßnahmenplan Nr. 24.223 - U -2*

Eingriffs- / Ausgleichsbilanzierung Bebauungsplan Br 28, Ortsteil Brenig, Stadt Bornheim
 Bewertung bzw. Berechnung gemäß dem Vereinfachtem Bewertungsverfahren NRW

A. Ausgangszustand des Untersuchungsraumes

1	2	3	4	5	6	7	8
Teilfläche	Code	Biotoptyp lt. Biotoptypenwertliste	Fläche (m ²)	Grundwert A	Gesamtkorrekturfaktor	Gesamtwert (Sp 5 x Sp 6)	Einzelflächenwert (Sp 4 x Sp 7)
1	3.2	Intensivgrünland	1.945	4	1,00	4,00	7.780,00
2	1.5	Wirtschaftsweg unversiegelt	279	2	1,00	2,00	558,00
3	1.5	Feldweg (teilversiegelt)	211	2	1,00	2,00	422,00
4	1.1	Versiegelte Flächen	148	0	1,00	0,00	0,00
5	2.3	Wegraine ohne Gehölzaufwuchs	80	3	1,00	3,00	240,00

Summe			2.663		Gesamtflächenwert A		9.000,00
						(Summe Sp 8)	

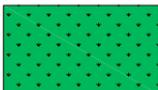
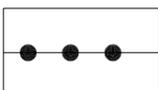
B. Zustand des Untersuchungsraumes gemäß den Festsetzungen des Bebauungsplanes

1	2	3	4	5	6	7	8,00
	Code	Biotoptyp lt. Biotoptypenwertliste	Fläche (m ²)	Grundwert B	Gesamtkorrekturfaktor	Gesamtwert (Sp 5 x Sp 6)	Einzelflächenwert (Sp 4 x Sp 7)
		<i>Verkehrsfläche, Fläche für Ver- und Entsorgung</i>	486				
	1.1	Versiegelte Fläche	486	0	1,00	0,00	0,00
		<i>Gep plante Bebauung WR; GRZ 0,3</i>	2.177				
	1.1	Versiegelte Flächen	537	0	1,00	0,00	0,00
K1	8.2	Pflanzgebot: mind. 2 Laub- oder Obstbäume auf jedem der 4 (bis 5) neuen Baugrundstücke; die Mindestzahl von insg. 8 im ges. Baugebiet darf nicht unterschritten werden.	240	6	1,00	6,00	1.440,00
	4.1	Zier- und Nutzgarten strukturarm	1.252	2	0,80	1,60	2.003,20
		<i>Gehölzanpflanzung</i>	148				
K2	8.1	Schnitthecke	148	5	1,00	5,00	740,00
		Summe	2.663		Gesamtflächenwert B		4.183,20
						(Summe Sp 8)	

C. Gesamtbilanz (Gesamtflächenwert B - Gesamtflächenwert A)	-4.816,80
--	------------------

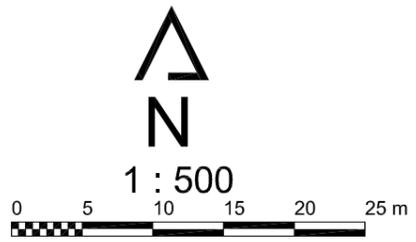
D. Kompensationsmaßnahmen außerhalb des Bebauungsplangebietes	Flächenumfang in m ²	Aufwertung	Flächenwert
K3: In geringer Entfernung zum Bebauungsplangebiet soll auf dem westlichen Teil des Flurstück Nr. 67 auf der vorhandenen Intensivgrünlandfläche (Biotoptyp 3.2, Biotopwert 4) eine Obstwiese (Biotoptyp 3.6, Biotopwert 7) angelegt werden. Dadurch ergibt sich eine Aufwertung um 3 Biotopwertpunkte pro m ² .	1.606	3,00	4.818

Legende Bestand

-  Intensivgrünland
-  Gras- und Krautvegetation (nährstoffreich), z.T. Rohdaten
-  Feldweg
-  versiegelte Flächen
-  Wirtschaftsweg unversiegelt
-  Biotopnummer siehe Erläuterungstext
-  Grenze räuml. Geltungsbereich Bebauungsplan
-  Grenze besehendes Landschaftsschutzgebiet



LSG
2.2-24



Entwurf
Stand: Januar 2014

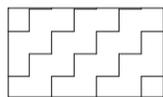
Kölnener Straße 25 · D-53925 Kall			BECKER GmbH	
Telefon +49(0)24 41/99 90-0 · Fax +49(0)24 41/99 90-40			Architekten + Ingenieure	
Info@pe-becker.de · www.pe-becker.de				
Auftraggeber		Stadt Bornheim		
Projekt	B-Plan "Br 28"			
gez.	19.01.2007	Planinhalt	Landschaftspflegerischer Begleitplan Bestand	Maßstab 1:500
geä.	15.01.2014			
Bearb.	RF			
Proj.-Nr.	24.223 -U-			
				Plan-Nr. 1



Legende Maßnahmen



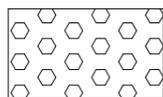
Flächenbezogenes Pflanzgebot von Laub- oder Obstbäumen auf privaten Grundstücksflächen



Anlage einer Obstwiese mit Pflanzung hochstämmiger Obstbäume



Wohngebiet (WR) GRZ 0,3



Anlage einer Hecke



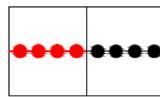
geplante Baugrenze



Verkehrsfläche (privat / öffentlich)



Fläche für Versorgungsanlagen
Zweckbestimmung Elektrizität



Grenze bestehendes Landschaftsschutzgebiet
Grenze räuml. Geltungsbereich Bebauungsplan



Maßnahmenummer siehe Erläuterungstext

Entwurf

Stand: April 2014

Köliner Straße 25 · D-53925 Kall
Telefon +49(0)2441/9990-0 · Fax +49(0)2441/9990-40
Info@pe-becker.de · www.pe-becker.de

BECKER GmbH
Architekten + Ingenieure

Auftraggeber
BORNHEIM Stadt Bornheim

Projekt
B-Plan "Br 28"

gez. 19.01.2007

geä. 07.04.2014

RF

Prj.Nr. 24.223 -U-

Planinhalt
**Landschaftspflegerischer
Begleitplan
Maßnahmen**

Maßstab
1:500

Plan-Nr.
2