

STADT VIERNHEIM

**BEBAUUNGSPLAN Nr. 291
"ERWEITERUNG BANNHOLZGRABEN"**

BEGRÜNDUNG

SATZUNGSFASSUNG

JUNI 2020

INHALT

1.	Lage und Abgrenzung des Plangebiets	7
2.	Erforderlichkeit der Planaufstellung und Anlass der Bebauungsplan-Aufstellung	8
3.	Erforderlichkeit der Inanspruchnahme landwirtschaftlicher Flächen	8
4.	Vorgaben übergeordneter Planungen	9
4.1	Regionalplan Südhessen	9
4.1.1	Vorgaben zur Siedlungsentwicklung	9
4.1.2	Flächenbezogene Aussagen	10
4.2	Einheitlicher Regionalplan	12
4.3	Schutzgebiete	13
4.4	Darstellung im Flächennutzungsplan	13
4.5	Bisheriges Baurecht im Planungsgebiet	14
5.	Beschreibung und Bewertung der Bestandssituation	14
5.1	Nutzungen innerhalb des Planungsgebiets	14
5.2	Angrenzende Nutzungen	15
5.3	Vorhandene Erschließung	15
5.4	Vorhandener Zustand von Natur und Landschaft	17
5.5	Artenschutz	17
5.6	Bodenschutz	22
5.7	Grundwassersituation	22
5.8	Archäologische Fundstellen	22
5.9	Immissionsschutz	22
5.9.1	Verkehrslärm	23
5.9.2	Gewerbelärm	23
5.9.3	Luftschadstoffimmissionen	23
5.9.4	Geruchsimmissionen	23
5.10	Kampfmittel	24
6.	Planung	25
6.1	Bedarf für die Wohnflächenausweisung	25
6.2	Eignung der Fläche	27
6.3	Städtebauliche Konzeption	27
6.4	Nachweis der regionalplanerischen Dichtevorgaben	30
6.5	Verkehrerschließung	30
6.6	Ver- und Entsorgung	31
7.	Umsetzung der städtebaulichen Konzeption im Bebauungsplan	32
7.1	Planungsrechtliche Regelungen	32
7.1.1	Art der baulichen Nutzung	32
7.1.2	Maß der baulichen Nutzung	33

7.1.3	Bauweise	35
7.1.4	Vom Bauordnungsrecht abweichende Maße der Tiefe der Abstandsflächen	36
7.1.5	Überbaubare Grundstücksflächen	36
7.1.6	Mindestbreite der Baugrundstücke	37
7.1.7	Flächen für Nebenanlagen, Garagen und Stellplätze	37
7.1.8	Höchstzulässige Zahl der Wohnungen.....	37
7.1.9	Mit Geh-, Fahr- und Leitungsrechten zu belastende Flächen	38
7.2	Bauordnungsrechtliche Regelungen.....	38
7.2.1	Regelungen zur Dachgestaltung.....	38
7.2.2	Regelungen zu Einfriedungen.....	39
7.2.3	Gestaltung der unbebauten Flächen der privaten Baugrundstücke	39
7.3	Verkehrsflächen.....	40
7.4	Ver- und Entsorgung.....	40
7.5	Grünordnung.....	41
7.5.1	Festsetzungen zur Vermeidung, zur Minderung und zum Ausgleich von Eingriffen in Natur und Landschaft.....	42
7.5.2	Ausgleich der Eingriffe in Natur und Landschaft	47
7.5.3	Ausgleich für den Eingriff in eine bestehende Ausgleichsfläche	49
7.5.4	Artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahmen	50
7.5.5	Externe Ausgleichsmaßnahmen	57
7.5.6	Abwägung über die Eingriffe in Boden, Natur und Landschaft	60
7.6	Immissionsschutz	60
7.6.1	Verkehrslärm.....	60
7.6.2	Anlagenlärm.....	64
8.	Sonstige Auswirkungen der Planung.....	64
8.1	Veränderung der Verkehrslärmsituation in den umgebenden Wohngebieten.....	64
9.	Umweltbericht	68
9.1	Beschreibung der Planung	68
9.1.1	Anlass und Aufgabenstellung.....	68
9.1.2	Lage und Kurzcharakteristik des Planungsgebiets	68
9.1.3	Ziele und Inhalte des Bebauungsplans	68
9.1.4	Flächenbedarf der Planung.....	69
9.2	Übergeordnete Vorgaben	69
9.2.1	Fachgesetzlich festgelegte Ziele des Umweltschutzes	69
9.2.2	Landschaftsplan zum Flächennutzungsplan	71

9.2.3	Fachrechtliche Unterschutzstellungen	72
9.3	Beschreibung der Wirkfaktoren des Vorhabens	72
9.3.1	Beschreibung des Untersuchungsrahmens	72
9.3.2	Beschreibung der Wirkfaktoren des Vorhabens	73
9.4	Beschreibung und Bewertung des Umweltzustands	74
9.4.1	Naturräumliche Gliederung	74
9.4.2	Geologie und Relief	74
9.4.3	Schutzgut Fläche	74
9.4.4	Schutzgut Boden	74
9.4.5	Schutzgut Wasser	76
9.4.6	Schutzgut Klima	76
9.4.7	Schutzgut Arten- und Biotoppotential	77
9.4.8	Schutzgut Landschaftsbild	81
9.4.9	Schutzgut Mensch und Erholung	81
9.4.10	Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter	85
9.4.11	Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern	86
9.5	Alternativenprüfung	88
9.5.1	Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung	88
9.5.2	Übersicht über die wichtigsten geprüften anderweitigen Lösungsmöglichkeiten und Angabe von Auswahlgründen im Hinblick auf die Umweltauswirkungen	88
9.6	Beschreibung der Umweltauswirkungen des Planungsvorhabens	90
9.6.1	Auswirkungen auf das Schutzgut Fläche	90
9.6.2	Auswirkungen auf das Schutzgut Boden	90
9.6.3	Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser	91
9.6.4	Auswirkungen auf das Schutzgut Klima/Luft	91
9.6.5	Auswirkungen auf das Schutzgut Vegetation und Fauna	91
9.6.6	Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaftsbild/Erlebnispotenzial	92
9.6.7	Auswirkungen auf Kultur- und Sachgüter	92
9.6.8	Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch	92
9.7	Weitere Belange des Umweltschutzes	95
9.7.1	Technischer Umweltschutz (Abfall/Abwasser)	95
9.7.2	Energie	95
9.8	Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung oder zum Ausgleich der nachteiligen Umweltauswirkungen	95
9.8.1	Maßnahmen zur Vermeidung, zur Minderung und zum Ausgleich von Eingriffen in Natur und Landschaft innerhalb des Planungsgebiets	95

9.8.2	Artenschutzrechtliche Maßnahmen angrenzend an das Planungsgebiet	98
9.8.3	Maßnahmen zum Ausgleich von Eingriffen in Natur und Landschaft außerhalb des Planungsgebiets	105
9.8.4	Maßnahmen zum Schallschutz	108
9.8.5	Maßnahmen zum Schutz vor Geruchsimmissionen	110
9.9	Zusätzliche Angaben	110
9.9.1	Abfallerzeugung, -beseitigung und –verwertung	110
9.9.2	Anfälligkeit der geplanten Vorhaben gegenüber den Folgen des Klimawandels	110
9.9.3	Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt.....	110
9.9.4	Kumulationswirkungen mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete	111
9.9.5	Hinweise auf Schwierigkeiten, die bei der Zusammenstellung der Angaben aufgetreten sind, technische Lücken oder fehlende Kenntnisse	111
9.9.6	Beschreibung der verwendeten technischen Verfahren.....	111
9.9.7	Beschreibung der geplanten Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen	111
9.9.8	Referenzliste der für den Umweltbericht herangezogenen Quellen.....	113
9.10	Allgemein verständliche Zusammenfassung	114

Anlagen:

- Anlage 1: Bestandsplan der Biotoptypen
- Anlage 2: Maßnahmenplan
- Anlage 3: Ausgleichsbilanzierung
- Anlage 4: Kompensationsbedarf Schutzgut Boden
- Anlage 5: *Artenschutzprüfung zum Bebauungsplan Nr. 291 "Erweiterung Bannholzgraben" für die Wohngebietsentwicklung in der Stadt Viernheim, Stand 09. September 2019, hier: Bereitstellung weiterer Ausgleichsflächen durch die Stadt Viernheim im Zuge des BPlan-Anhörungsverfahrens (Entwurfassung) und fachliche Überprüfung, Statusbericht zum Artenschutz, Bestand und Entwicklung, Stand 19. Februar 2020/aktualisiert und erweitert am 26.-29. März 2020“, erstellt durch das Büro Ökoplanung, Darmstadt.*

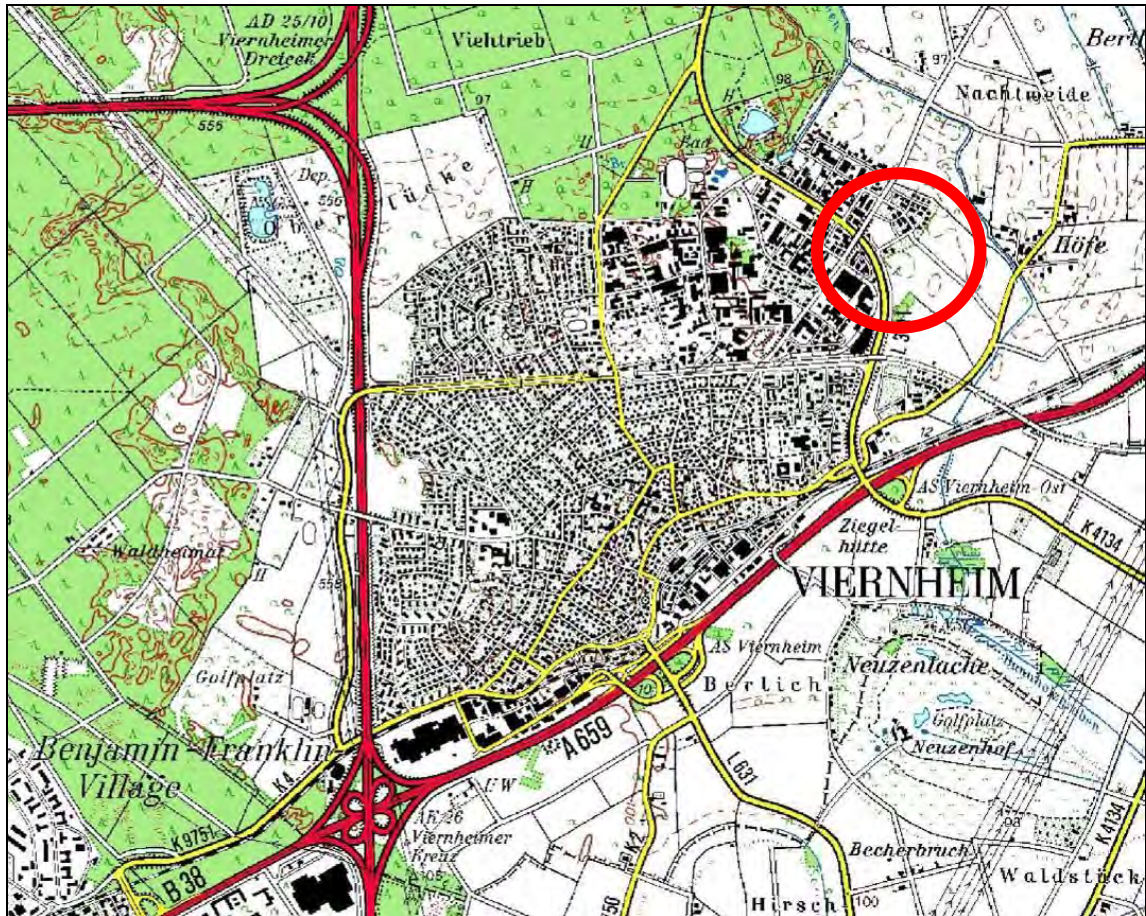
- Anlage 6: Ausgleichsplanung „Stadt Viernheim – Externe Kompensationsmaßnahme zum B-Plan 291 – Ausgleichsplanung Landgrabenrenaturierung“, erstellt durch Björnson Beratende Ingenieure, Darmstadt, im März 2019

Stadt Viernheim, Bebauungsplan Nr. 291 „Erweiterung Bannholzgraben“, Begründung –Satzungsfassung

05.06.2020

1. Lage und Abgrenzung des Plangebiets

Das Planungsgebiet des Bebauungsplans befindet sich am nordöstlichen Stadtrand von Viernheim und umfasst eine 5,3 ha große Fläche südöstlich der Jakob-Beikert-Straße. Im Norden, Süden und Westen schließt sich Wohnbebauung der Stadt Viernheim an; im Osten folgen landwirtschaftliche Nutzflächen, der Bannholzgraben sowie Aussiedlerhöfe.



Lage im Raum

Der Geltungsbereich wird begrenzt

- im Norden durch die südliche Grenze des Flurstücks 100 (Wirtschaftsweg)
- im Osten durch die westliche Grenze der Flurstücke 117/3 und 133/5
- im Süden durch die nördlichen Grenzen der Flurstücke 505, 507, 508, 510, 512, 514, 516, 518, 519/3 und 619
- im Westen durch die östlichen Grenzen der Flurstücke 434 und 445 sowie eine Linie 20,6 m östlich der östlichen Grenze der Flurstücke 447/24 und 447/4.

Der Geltungsbereich des Bebauungsplans umfasst folgende Flurstücke: 111, 112, 113, 114, 115, 116, 133/2 (Wegeparzelle), 445 (teilweise), 446 (Schwester-Paterna-Allee, teilweise), 504/6 (Gebrüder-Grimm-Allee, teilweise) und 505 (teilweise).

Die Abgrenzung des Geltungsbereiches ergibt sich abschließend aus der Planzeichnung des Bebauungsplans.

2. Erforderlichkeit der Planaufstellung und Anlass der Bebauungsplan-Aufstellung

Die Stadt Viernheim unterliegt einer stetigen Nachfrage nach Baugrundstücken für eine Wohnbebauung, die gegenwärtig nur bedingt im Bereich bestehender Baugebiete gedeckt werden kann (siehe auch Kap. 4.1 Bedarf für die Wohnflächenausweisung).

Entgegen den Prognosen zum Bevölkerungswachstum im Landkreis Bergstraße werden für die Stadt Viernheim im Einzugsbereich der Metropolregion auch längerfristig Bevölkerungszuwächse prognostiziert. Bereits in der Fortschreibung des Regionalplanes 2010 wurden aufgrund des Bedarfs zusätzliche Flächen dargestellt, welche noch nicht in den Flächennutzungsplan aufgenommen wurden. In der kommunalen Praxis zeigt sich, dass unter Berücksichtigung der verschiedenen Rahmenbedingungen wie u.a. der Verfügbarkeit der Flächen eine gewisse Flexibilität in der Umsetzung der Wohnbauflächen ermöglicht werden muss, um bei der Entwicklung von Bauflächen auch die zeitnahe Umsetzung sowie soziale und ökologische Kriterien berücksichtigen zu können. Die Stadt Viernheim beabsichtigt daher die Ausweisung weiterer Wohnbauflächen.

Die bislang im Flächennutzungsplan hierfür noch dargestellten Wohnbauflächen im Westen der Stadt umfassen fast 12 ha. Neben inhaltlichen und städtebaulichen Fragestellungen, welche vor kurzem in einer Machbarkeitsstudie untersucht wurden, erschweren die komplexen Eigentümerstrukturen eine zeitnahe Realisierung. Um den vorhandenen Bedarf zielgerichtet decken zu können wird eine Neuausweisung von Flächen erforderlich. Die Stadt Viernheim beabsichtigt daher, das bestehende Wohngebiet „Bannholzgraben“ am östlichen Stadtrand zu erweitern.

Planungsrechtlich befindet sich die Fläche im Außenbereich. Zur planungsrechtlichen Absicherung einer möglichen künftigen Wohnbauentwicklung wird daher in einem ersten Schritt eine Änderung des Flächennutzungsplans erforderlich.

3. Erforderlichkeit der Inanspruchnahme landwirtschaftlicher Flächen

Gemäß § 1a Abs. 2 BauGB sollen landwirtschaftlich oder als Wald genutzte Flächen nur im notwendigen Umfang umgenutzt werden. Die Notwendigkeit der Umwandlung landwirtschaftlich oder als Wald genutzter Flächen soll begründet werden; dabei sollen Ermittlungen zu den Möglichkeiten der Innenentwicklung zugrunde gelegt werden, zu denen insbesondere Brachflächen,

Gebäudeleerstand, Baulücken und andere Nachverdichtungsmöglichkeiten zählen können.

Durch die Erweiterung des Baugebiets Bannholzgraben kommt es zu einer Inanspruchnahme landwirtschaftlicher Flächen in einer Größenordnung von ca. 5,3 ha. Betroffen sind Flächen, die aufgrund ihrer natürlichen Bodeneigenschaften und Grundwasserverhältnisse gut für eine den heutigen betrieblichen Anforderungen genügende landwirtschaftliche Nutzung geeignet sind.

Innerhalb der bereits bestehenden Neubaugebiete sowie in der sonstigen Ortslage von Viernheim sind zwar einige Baulücken vorhanden. Diese Grundstücke befinden sich jedoch in privatem Eigentum und stehen daher allenfalls zu einem geringen Teil zur Deckung der bestehenden Baulandnachfrage zur Verfügung. Die Stadt hat hier keine Möglichkeit, über das private Eigentum zu verfügen und diese Baulandreserve zu mobilisieren. Im „Stadtentwicklungskonzept Wohnen und Gewerbe STEK Viernheim 2030“ (Georg Consulting, August 2017) wird von einer möglichen Bedarfsdeckung durch die Nutzung von Baulücken von ca. 2,6 ha ausgegangen.

Die Beschaffung von Bauland durch die Nachverdichtung im Bestand sowie die Erschließung von einzelnen bisher unbebauten Blockinnenbereichen ist ebenfalls stark von den Interessen der jeweiligen Eigentümer abhängig, was dazu führt, dass diese Baulandreserven ebenfalls nicht kurzfristig mit den Mitteln der Gemeinde mobilisiert werden können. Im „Stadtentwicklungskonzept Wohnen und Gewerbe STEK Viernheim 2030“ (Georg Consulting, August 2017) wird von einer möglichen Bedarfsdeckung durch die Nachverdichtung und der Nutzung von Brachflächen von ca. 3,1 ha ausgegangen.

Somit kann der aktuelle Bedarf an Wohnbaugrundstücken allein durch die eher kleinflächigen Maßnahmen zur Innenentwicklung nicht gedeckt werden.

Alle an den Siedlungsrand von Viernheim angrenzenden und für eine Siedlungserweiterung in Frage kommenden Flächen zeigen sich als landwirtschaftliche Nutzfläche, so dass im Außenbereich keine Möglichkeit besteht, Baulandflächen auszuweisen, ohne dafür landwirtschaftliche Flächen in Anspruch zu nehmen.

Auf die Inanspruchnahme landwirtschaftlicher Flächen kann nach Ansicht der Stadt Viernheim daher nicht verzichtet werden.

4. Vorgaben übergeordneter Planungen

4.1 Regionalplan Südhessen

4.1.1 Vorgaben zur Siedlungsentwicklung

Der Regionalplan Südhessen enthält folgende Zielvorgaben zur Siedlungsentwicklung:

Z3.4.1-3: Die bauleitplanerische Ausweisung von Wohn-, gemischten Bauflächen und Sonderbauflächen sowie dazugehörigen kleineren gewerblichen Bauflächen hat innerhalb der in der Karte ausgewiesenen "Vorranggebiete Siedlung, Bestand und Planung" stattzufinden. Die "Vorranggebiete Siedlung, Bestand und Planung" beinhalten auch Kleingartenanlagen,

Grünflächen, Verkehrsflächen und Flächen für sonstige Infrastruktureinrichtungen (u. a.) (...)

Z3.4.1-4: Bei der Inanspruchnahme von Flächen für Wohnsiedlungszwecke stellen die dem maximalen Bedarf der Städte und Gemeinden entsprechenden Flächenwerte der Tabelle 1 die Obergrenze dar. (...) Der Bedarf ist vorrangig im zentralen Ortsteil innerhalb der "Vorranggebiete Siedlung, Bestand" sowie in den ausgewiesenen "Vorranggebieten Siedlung, Planung" zu decken. (...) Die Innenentwicklung soll Vorrang vor der Entwicklung neuer Siedlungsgebiete haben.

Z3.4.1-9: Im Rahmen der Bauleitplanung sind für die verschiedenen Siedlungstypen die nachfolgenden Dichtevorgaben, bezogen auf Bruttowohnbauland, einzuhalten:

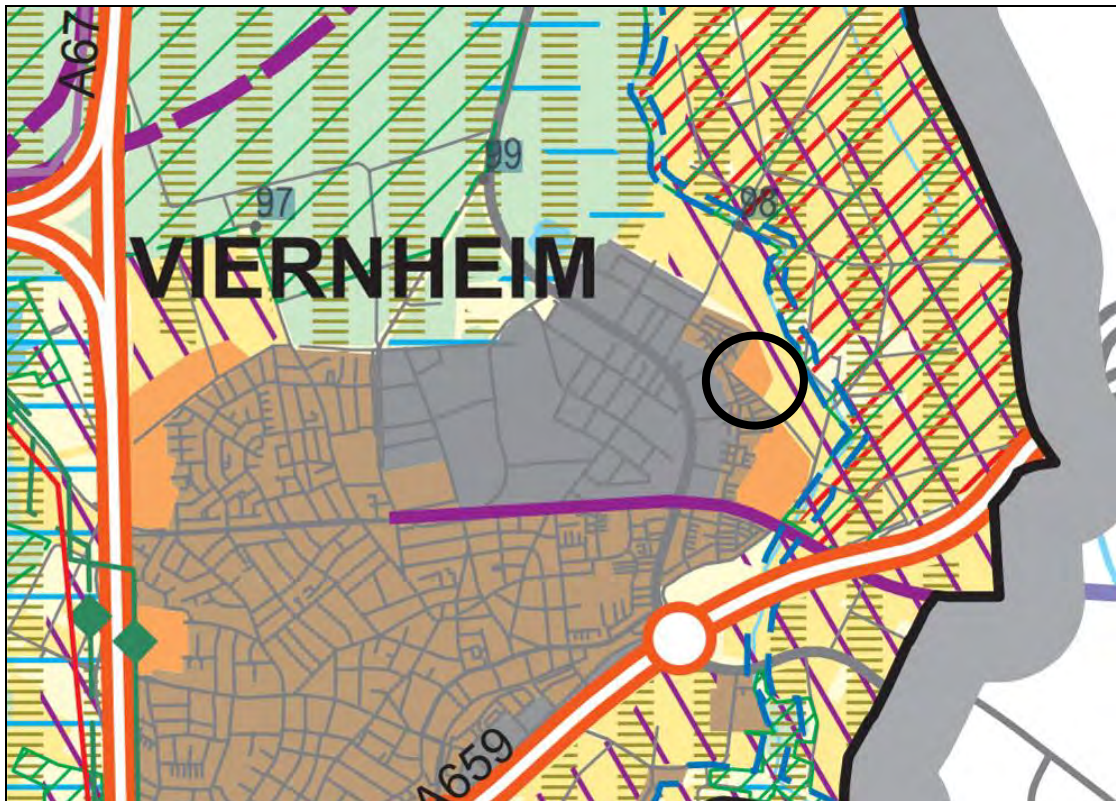
- im ländlichen Siedlungstyp 25 bis 40 Wohneinheiten je ha,
- in verstädterter Besiedlung und ihrer Umgebung 35 bis 50 Wohneinheiten je ha,
- im Einzugsbereich vorhandener oder geplanter S- und U-Bahn-Haltestellen 45 bis 60 Wohneinheiten je ha,
- im Großstadtbereich mindestens 60 Wohneinheiten je ha.

G3.4.1-6: Sind die in den "Vorranggebieten Siedlung, Bestand und Planung" vorhandenen Flächenreserven für Wohnsiedlungszwecke nicht nutzbar, können die Gemeinden durch Flächentausch andere für Wohnsiedlungszwecke geeignete Flächen in Anspruch nehmen. Dieser Flächentausch setzt voraus, dass die Flächeninanspruchnahme keine anderen Ziele des Regionalplans verletzt und die Werte der Tabelle 1 eingehalten werden. Diese Werte können im begründeten Ausnahmefall überschritten werden, wenn ein konkreter Wohnungsbedarf vorliegt.

Der für die Siedlungsentwicklung in den Jahren 2002 – 2020 maßgebende Flächenwert beträgt für Viernheim 58 ha.

4.1.2 Flächenbezogene Aussagen

Im Regionalplan Südhessen ist das Planungsgebiet als "Vorranggebiet Siedlung, Planung" enthalten. Da die Darstellungen im Regionalplan nicht parzellenscharf angelegt sind, kann nicht ausgeschlossen werden, dass die nordöstliche Ecke des Planungsgebiets ein „Vorranggebiet für Landwirtschaft“ tangiert sowie als „Vorbehaltsgebiet für besondere Klimafunktionen“ dargestellt ist.



Ausschnitt aus dem Regionalplan Südhessen 2010

Mit diesen Darstellungen sind folgende Aussagen verbunden:

„Vorranggebiet für Landwirtschaft“

Im „Vorranggebiet für Landwirtschaft“ hat die landwirtschaftliche Bodennutzung Vorrang vor anderen Nutzungsansprüchen.

In der Begründung hierzu ist erläutert, dass als "Vorranggebiete für Landwirtschaft" Flächen ausgewiesen sind, die für die landwirtschaftliche Nutzung einschließlich Wein-, Obst- und Gartenbau besonders geeignet sind und die dauerhaft für diese Nutzung erhalten bleiben sollen. Diese Gebiete sollen die langfristige Sicherung von für nachhaltige landwirtschaftliche Nutzung besonders geeigneten Böden gewährleisten. Sie bilden die räumlichen Schwerpunkte der Erzeugung landwirtschaftlicher Produkte. Sie dienen insbesondere einer regionalen verbrauchernahen landwirtschaftlichen Produktion und tragen erheblich zur Sicherung der Einkommen und zur Stabilisierung des ländlichen Raumes bei.

„Vorbehaltsgebiet für besondere Klimafunktionen“

Kalt- und Frischluftentstehungsgebiete sowie Kalt- und Frischluftabflussschneisen, die im räumlichen Zusammenhang mit belasteten Siedlungsbereichen stehen und wichtige Aufgaben für den Klima- und Immissionsschutz erfüllen, sind im Regionalplan als "Vorbehaltsgebiete für besondere Klimafunktionen" ausgewiesen. Diese Gebiete sollen von Bebauung und anderen Maßnahmen, die die Produktion bzw. den Transport frischer und kühler Luft behindern, freigehalten werden.

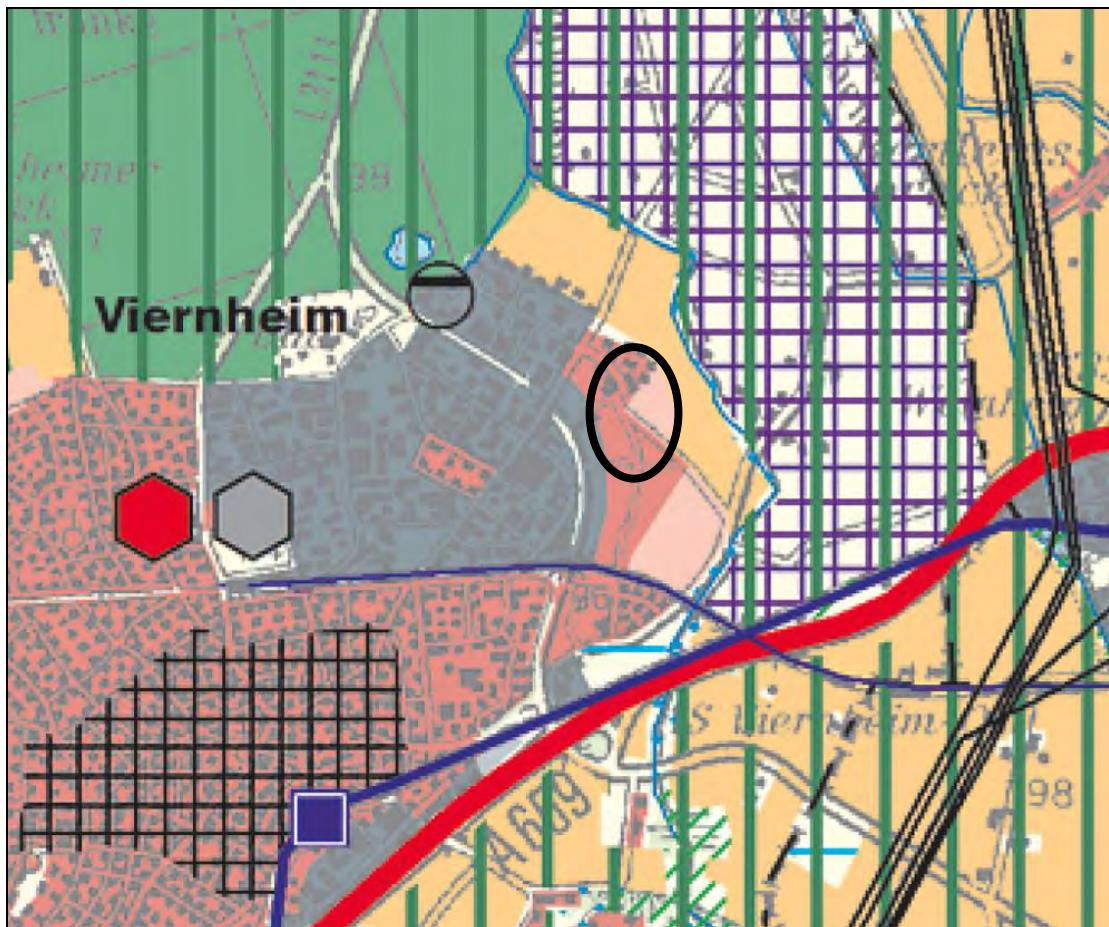
dern können, freigehalten werden. Planungen und Maßnahmen, die die Durchlüftung von klimatisch bzw. lufthygienisch belasteten Ortslagen verschlechtern können, sollen in diesen Gebieten vermieden werden.

Bezüglich der Anpassung der Planung an die Ziele der Raumordnung wird auf Kapitel 5.7 der Begründung verwiesen.

4.2 Einheitlicher Regionalplan

Der einheitliche Regionalplan Rhein-Neckar besitzt im hessischen Teilraum nur einen Vorschlagscharakter. Er bildet allerdings die inhaltliche Grundlage für die Aufstellung des Regionalplans Südhessen; der Planinhalt ist im Rahmen eines Regionalplanaufstellungs- oder Änderungsverfahrens zu berücksichtigen.

Das Planungsgebiet ist dort überwiegend als Wohnbaufläche in Planung dargestellt. Der nordöstliche Bereich ist als Vorranggebiet für die Landwirtschaft dargestellt. Insofern decken sich die Vorgaben mit denen des Regionalplans Südhessen. Die weitergehenden regionalplanerischen Vorranggebietsausweisungen wie insbesondere der Regionale Grünzug enden, von Norden her kommend, am Bannholzgraben.



Ausschnitt aus dem Einheitlichen Regionalplan Rhein-Neckar

4.3 Schutzgebiete

Im Bereich des Planungsgebietes bestehen weder naturschutzrechtliche noch denkmalrechtliche Schutzgebiete.

Das Plangebiet befindet sich vollständig innerhalb der Schutzzone III B des durch Verordnung vom 25.05.2009 festgesetzten Wasserschutzgebiets zum Schutz der Wassergewinnungsanlage „Mannheim Käfertaler Wald“. Die Rechtsverordnung enthält umfangreiche Verbote unter anderem zur Tierhaltung und landwirtschaftlichen Nutzung – insbesondere zur Verwendung von Dünge-, Pflanzenschutz- und Schädlingsbekämpfungsmitteln –, zum Umgang und zur Lagerung von wassergefährdenden Stoffen sowie zu baulichen und sonstigen möglicherweise grundwassergefährdenden Nutzungen.

Aus der Rechtsverordnung ergeben sich jedoch keine grundlegenden Restriktionen für die bestehende Nutzung des Planungsgebiets durch ein Wohngebiet. Die Lage in einem Wasserschutzgebiet steht der Aufstellung des Bebauungsplans somit nicht entgegen.

4.4 Darstellung im Flächennutzungsplan

Im Flächennutzungsplan der Stadt Viernheim aus dem Jahr 1976 sind das Plangebiet selbst sowie die nördlich, südlich und westlich angrenzenden Flächen als Gewerbeflächen dargestellt. Im Osten grenzen landwirtschaftliche Flächen an.



Bisherige Darstellung des Planungsgebietes im Flächennutzungsplan

In den Jahren 1997 und 2000 wurden mit der 11. und 13. Änderung des Flächennutzungsplanes die Gewerbeflächen teilweise in Wohnbauflächen umgewandelt, um die Entwicklungsmaßnahme Bannholzgraben ermöglichen zu können.

Das Planungsgebiet selbst ist seither, wie die angrenzenden Flächen, als Fläche für die Landwirtschaft dargestellt.

4.5 Bisheriges Baurecht im Planungsgebiet

Das Plangebiet befindet sich zum weit überwiegenden Teil planungsrechtlich im Außenbereich. Die Zulässigkeit baulicher Vorhaben im Außenbereich ist gemäß § 35 BauGB zu beurteilen. Im Außenbereich sind grundsätzlich nur Vorhaben zulässig, die einen sogenannten Privilegierungstatbestand erfüllen. Wohnbebauung in der angestrebten Form erfüllt diese Voraussetzungen nicht.

Lediglich der in das Plangebiet einbezogene Teil am Kindergarten entlang der Schwester-Paterna-Allee/Gebrüder-Grimm-Allee ist durch den Bebauungsplan „Bannholzgraben – Änderung Nr. 2a (Quartier 1)“ aus dem Jahr 2002 überplant. Dieser setzt im Überlagerungsbereich neben einer Straßenfläche eine öffentliche Grünfläche fest.



Ausschnitt aus dem Bebauungsplan „Bannholzgraben – Änderung Nr. 2a (Quartier 1)“ aus dem Jahr 2002

5. Beschreibung und Bewertung der Bestandssituation

5.1 Nutzungen innerhalb des Planungsgebiets

Das Planungsgebiet wird im Wesentlichen bislang intensiv landwirtschaftlich genutzt.

Im Bereich östlich des Kindergartens tangiert der Bebauungsplan die Schwester-Paterna-Allee/Gebrüder-Grimm-Allee. Diese Straße ist im betreffenden Abschnitt im Trennsystem mit Gehwegen und begleitender Baumreihe ausgebaut. In der Fortführung nach Süden zur Gebrüder-Grimm-Allee ist die Straße jedoch für den öffentlichen Kfz-Verkehr – mit Ausnahme von Linienbussen – gesperrt.

Die angrenzende Grünfläche ist als Wiesenfläche hergestellt und dient der Rückhaltung von Niederschlagswasser.

5.2 Angrenzende Nutzungen

Richtung Norden schließen weitere landwirtschaftliche Flächen an das Planungsgebiet an. Nach ca. 200 m folgt der Bannholzgraben mit einem bachbegleitenden Gehölzstreifen. Nördlich und nordöstlich des Bannholzgrabens bestehen Betriebsflächen mehrerer Reiterhöfe sowie des Reitvereins mit ausgedehnten Pferdekoppeln, Stallungen und Reitplätzen sowie den zugehörigen Parkplätzen. Neben dem regulären Betrieb der Pferdehaltung finden nach Angaben des Reit- und Fahrverein e.V. in Viernheim im Sommer ein großes Reitturnier an 5 Tagen und im Februar und Oktober zwei Hallenturniere statt.

Richtung Osten folgen Flächen, die für das bereits bestehende Baugebiet als Ausgleichsflächen sowie Flächen zur Versickerung des Niederschlagswassers angelegt wurden. Diese weisen einen lückigen Gehölzbestand mit offenen Wiesenflächen auf.

Richtung Süden und Westen folgt die Wohnbebauung des bereits umgesetzten teils des Baugebiets „Bannholzgraben“. Die Baustrukturen im südlich angrenzenden Bereich sind geprägt durch Einzel-, Doppel- und kurze Reihenhäuser. Richtung Weste folgen zunächst ebenfalls Einzelhäuser, dann jedoch auch verdichtete Bauformen mit längeren Reihenhauszeilen und Geschosswohnungsbau.

Im zentralen Grünzug des realisierten Baugebiets besteht zudem die Kindertagesstätte „Gänseblümchen“.

5.3 Vorhandene Erschließung

Das Plangebiet ist bislang nur durch Wirtschaftswege erschlossen.

Die Erweiterung grenzt direkt an den Bestand. Anschlussmöglichkeiten bestehen über die westlich verlaufende Schwester-Paterna-Allee und den südwestlich angrenzenden Michael-Ende-Weg, welcher in die Gebrüder-Grimm-Allee übergeht.

Das Verkehrskonzept für das bestehende Baugebiet „Bannholzgraben“ basiert auf einer fingerförmigen Erschließung in die einzelnen Wohnquartiere. Eine ringförmige Verbindung der 4 Quartiere über die bestehende Achse ist verkehrsrechtlich derzeit nur für den ÖPNV (Stadtbuslinie 611), Fahrräder und Fußgänger zulässig. Das Verkehrskonzept bezeichnet diese Straße als „Umwelttrasse“, da sie vom Individualverkehr nur bereichsweise befahren werden sollte. Die „Umwelttrasse“ übernimmt die Andienung der bestehenden Wohnquartiere über die von der L 311 ausgehenden Stichstraßen „Dina-Weißmann-

Alle“ und „Erich-Kästner-Allee“. Bestandteile dieser Trasse sind u.a. die Schwester-Paterna-Allee und die Gebrüder-Grimm-Allee. Ihr Querschnitt besteht aus einer 4,50 m breiten asphaltierten Fahrspur, welche mit der gepflasterten Rinne von 1m eine befahrbare Breite von 5,50 m aufweist. Einseitig sind Stellplätze für den ruhenden Verkehr in Queraufstellung angeordnet. Der Querschnitt wird ergänzt durch 1,50 m breite Grünstreifen und separate Gehwege mit einer Breite von 1,5 m.



Der Querschnitt der „Umwelttrasse“ setzt sich im Michael-Ende-Weg fort. Aufgrund der geringeren Parzellenbreite entfallen hier die separaten Flächen für den ruhenden Verkehr.



Die untergeordneten Wohnwege sind als Mischverkehrsflächen mit einer Breite von 6m und mittig liegender Rinne konzipiert.

Verkehrsrechtlich ist die Umwelttrasse als Zone 30 ausgewiesen, die von dort in das Wohngebiet führenden Straßen als Verkehrsberuhigte Bereiche.

5.4 Vorhandener Zustand von Natur und Landschaft

Bezüglich des vorhandenen Zustands von Natur und Landschaft wird auf den Umweltbericht, Kapitel 9.4. dieser Begründung, verwiesen.

5.5 Artenschutz

Für das Planungsgebiet ist angesichts der bestehenden unversiegelten Freiflächen anzunehmen, dass besonders geschützte Arten bzw. streng geschützte Arten im Sinne des Bundesnaturschutzgesetzes vorkommen. Ist dies der Fall, werden die Bestimmungen in den §§ 44 ff Bundesnaturschutzgesetz maßgebend. Gemäß § 44 Bundesnaturschutzgesetz gelten für die besonders geschützten Arten umfassende Zugriffsverbote.

Bei nach den Vorschriften des Baugesetzbuches zulässigen Vorhaben gelten die Bestimmungen jedoch nur für die in Anhang IV der FFH-Richtlinie aufgeführte Tier- und Pflanzenarten sowie die heimischen europäischen Vogelarten gemäß Art. 1 Vogelschutzrichtlinie. Ein Verstoß gegen das Störungsverbot und das Zerstörungsverbot von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten liegt zudem in diesem Fall nicht vor, soweit die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten streng geschützter Arten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird.

Zur Prüfung der Betroffenheit artenschutzrechtlicher Belange wurde ein artenschutzrechtliches Gutachten beauftragt. Gemäß der „Artenschutzprüfung zum Bebauungsplan 291 "Erweiterung Bannholzgraben" für die Wohngebietsentwicklung in der Stadt Viernheim“, erstellt im Juni 2019 durch das Büro ÖKO-PLANUNG, wurden insgesamt *„mind. 33 Vogelarten und mind. 3 Fledermausarten nach-gewiesen. Es hat sich herausgestellt, dass sich auf der projektierten Baufläche keine Fortpflanzungs- und Ruhestätten von besonders und streng geschützten Arten befinden. Hingegen wird die projektierte Baufläche mit den aktuell (2018) vorhandenen großen Getreidefeldern von den in der nahen Umgebung nistenden, typischen Vogelarten (25 Randbrüter) eifrig zur Nahrungssuche und als Teillebensraum genutzt und dürfte an den hohen Populationsdichten einiger Arten (Haussperling, Türkentaube, Bluthänfling, Stieglitz) nicht unerheblich beteiligt sein. Ähnliches gilt zu den Säumen und Randzonen der Gehölzflächen für einige Fledermausarten (Zwerg-, Rauhautfledermaus, Kl. Abendsegler).*

Das durch Nachbarn ins Verfahren eingebrachte, vermeintliche Vorkommen von Fledermäusen in einem alten Betonunterstand am Westrand vom VG konnte nicht bestätigt werden, ebenso das der Mauereidechse. Der Unterstand (Turm) wurde inzwischen beseitigt.“

Zusammenfassend ist laut Artenschutzgutachten auf der über 5 ha großen Vorhabengebiet selbst bisher nicht mit dem Eintreten von Verbotstatbeständen des Abs. 1 Satz 1 u. 3 BNatSchG zu rechnen. Gravierend werden allerdings die erheblichen Störungen des Abs. 1 Satz 2 BNatSchG beurteilt, weil

es im nahen Umfeld eine Reihe von empfindlichen Arten von Vögeln und Fledermäusen mit Populations-Erhaltungszuständen von schlecht bis unzureichend gibt. Einige von diesen Arten nutzen traditionell das reiche Samen- und Körnerangebot bzw. auch die Insektenvorkommen in den zur Überbauung vorgesehenen Feldern und können über den Verlust dieser Nahrungsressource ihre ohnehin geringen Bestandsgrößen weiter verschlechtern. Damit ist die erhebliche Störung als Verbotstatbestand gegeben. Ausgleichsmaßnahmen bestehen in der ökologischen Verbesserung von naheliegenden Feldern für die entsprechenden Arten sowie unterstützenden Maßnahmen zum Nistplatz- und Quartierangebot, außerdem in der Besucherlenkung und Beruhigung der umliegenden Biotopflächen.

Folgende Maßnahmen werden seitens des Artenschutzgutachters für erforderlich erachtet:

- CEF-Maßnahme A auf der Parzelle Nr. 40 beim Bannholzgraben

Auf bisher konventionell genutztem Ackerland erfolgt auf etwa 1,38 ha die Bereitstellung von nahrungsreichem Ackerland mit einem Grünlandsaum für Samen-/Körnerfresser (Bluthänfling, Stieglitz, Türken-/Turteltaube, Sperlinge u.a.) sowie Insektenfresser (Kuckuck, Pirol, Schwalben, Fledermäuse u.a.). Hierzu sind folgende Maßnahmen vorzusehen:

- 1.) Herstellung eines Grünlandsaums/ einer Blühfläche als bis zu 10 m breiter Randstreifen möglichst im Norden und neben dem Bannholzgrabenrandweg durch Einsaat von „Grünland-Regio-Saatgut“, Saatstärke ca. 4g/m². Im sonnigen Weg- und Gehölzsaum soll möglichst schnell eine artenreiche Blühfläche entwickelt werden. Für die Entwicklung von artenreichen Frischwiesen (meist Glatthaferwiesen) ist die sogenannte „Grundmischung“ angemessen. Auf den Einsaatflächen muss der Boden vor der Aussaat gepflügt oder gefräst werden. Anschließend muss mit der Egge eine feinkrümelige Bodenstruktur hergestellt, die Samen in einer Ablagetiefe von 0,5 cm abgelegt und danach angewalzt werden, um eine möglichst gleichmäßige Keimung zu gewährleisten. Zur leichteren Ansaat und um ein Entmischen der verschiedenen Korngrößen zu verhindern, soll das Saatgut vor der Ausbringung auf ca. 10-20 g/m² mit Sojaschrot oder einem ähnlichen Trägerstoff (z.B. Sand) aufgemischt werden.

Nach der Einsaat im Frühjahr 2020 erfolgt im August eine erste Mahd mit Abtransport/Nutzung des Mahdguts. In den Folgejahren erfolgt eine zweischürige Mahd mit einem ersten Schnitt Mitte Juni (je nach Witterung) und einem zweiten Schnitt im August/September. Das Mähgut ist abzufahren.

- 2.) Acker-Umbruchfläche ohne Pestizideinsatz: Die übrige Fläche ist als Acker-Umbruchfläche ohne Pestizideinsatz mit Anbau von Klee sowie Halm- und Hackfrüchten in nicht zu dichter Aussaat zu bewirtschaften. Ein Anbau von Mais ist nicht zulässig. Nach dem Abernten erfolgt ein Pflugumbruch frühestens nach 3-4 Wochen, der Umbruch soll sogar über den ganzen Winter verzögert werden. Die Nutzung als "Ackerland aus der Erzeugung genommen" ist nur in einem Jahr innerhalb eines 5-jährigen Zeitraums zulässig. In der Zeit vom 15.04. bis einschließlich 30.06. eines Jah-

res ist eine Bewirtschaftungsruhe einzuhalten. Nach Ende der Bewirtschaftungsruhe ist ein Mulchen der Fläche erst nach dem 31.08. erlaubt.

- 3.) Um Freizeitnutzungen und Hundebesitzer aus der Fläche zu halten kann zunächst mit einer Beschilderung eine Steuerung versucht werden. Sollte dies nicht beachtet werden, hat eine feste Einzäunung entlang dem Feldweg West Parz. Nr. 100 bis heran an den Bannholzgraben-Randweg im Süden der Parzelle Nr. 40 zu erfolgen.

- Alternativ zur CEF-Maßnahme A: CEF-Maßnahme B) auf den Parzellen Nr. 34-38

Im Anschluss an den Randweg Nr. 41 am Bannholzgraben wird in einem Streifen von 10 m auf etwa 1.415 m² auf bisher konventionell genutztem Ackerland ein Blühstreifen/Grünlandsaum für Samen-/Körnerfresser (Bluthänfling, Stieglitz, Türken-/Turteltaube, Sperlinge u.a.) sowie Insektenfresser (Kuckuck, Pirol, Schwalben, Fledermäuse u.a.) wie folgt angelegt und dauerhaft unterhalten:

Herstellung eines Grünlandsaums/ einer Blühfläche als bis zu 10 m breiter Randstreifen vor dem Bannholzgraben durch Einsaat von „Grünland-Regio-Saatgut“, Saatstärke ca. 4g/m². Im sonnigen Weg- und Gehölzsaum soll möglichst schnell eine artenreiche Blühfläche entwickelt werden. Für die Entwicklung von artenreichen Frischwiesen (meist Glatthaferwiesen) ist die sogenannte „Grundmischung“ angemessen. Die Vorgaben zur Bodenvorbereitung, zur Ansaat und Mahd entsprechen den Vorgaben zur CEF-Maßnahme A.

Sollte die Maßnahme CEF-Maßnahme auf der Fläche A nicht zeitnah durchführbar sein, kann sie laut Artenschutzgutachten auch im etwa gleichen Umfang auf der nach Westen erweiterten Fläche B (b2) verwirklicht werden.

- Vermeidungsmaßnahme vor allem entlang von Außenrändern nach Ost und Süd des Baugebietes

Im Zusammenhang mit Straßen- und Platzbeleuchtungen ist die sog. Lichtverschmutzung eine Störungsquelle dar, die zu Veränderungen des Biorhythmus sowie zu "Insektensterben" am Licht führt. Dabei geht es um Abstrahlungen, die die Nacht zum Tag machen und damit den Biorhythmus von Säugetieren und Mensch dauerhaft beeinträchtigen. Besonders die nächtlichen Routen von Fledermäusen könnten gestört werden. Einen zusätzlichen Impuls der Beeinträchtigung haben die neuerdings verwendeten und oft stark streuenden LED-Sparlampen ausgelöst, die darüber hinaus in Verdacht stehen, an einer Verstärkung des "Insektensterbens" mit beteiligt zu sein. Als wirkungsvolle Schutzmaßnahme ist aus Gründen der nächtlichen Störungsreduzierung durch unangepasste Beleuchtungen - auch im Hinblick auf Arten von nachts fliegenden Käfern, Faltern und anderen Insekten, die von sog. superaktinischem Licht (hoher Frequenzen im UV-Bereich) auf große Entfernungen stark angezogen werden und sich an der Lichtquelle zu Tode fliegen - auf störungs-

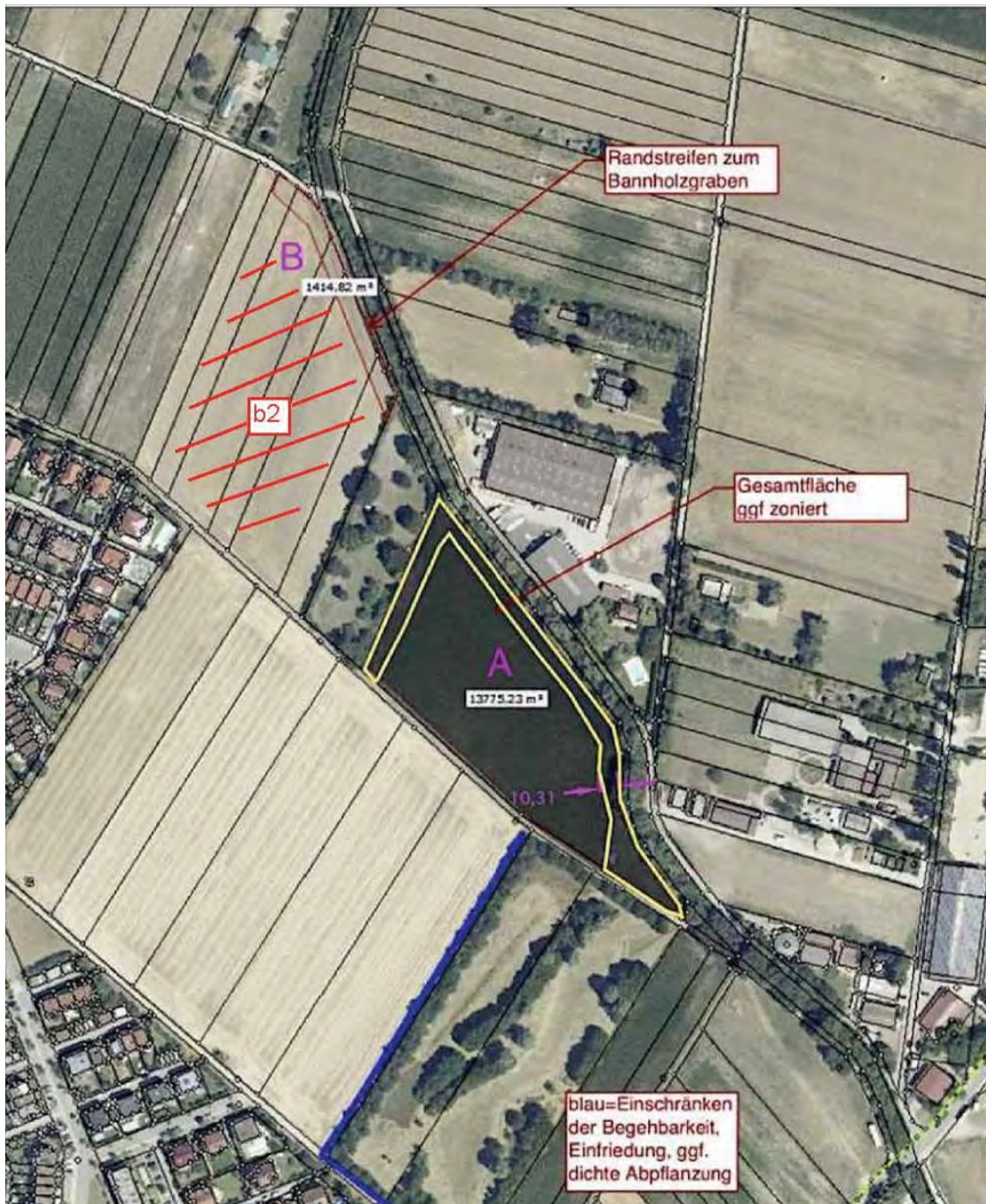
arme Beleuchtungen (z.B. Natriumdampflampen), die nach innen abstrahlen, abzustellen. Vorzusehen ist eine Vorgabe "Warmweißes Licht mit geringen Blauanteilen im Spektrum und einer Farbtemperatur von maximal 3000 Kelvin", besser geringer (die verbreiteten Natriumhochdruckdampflampen haben 1800 K).

- Vermeidungsmaßnahme zwischen Baugebiet und den Parzellen Nr. 117/3 u. 117/4 sowie von Weg Parz. Nr. 133/4 tlw. u. 133/5 zur Ausgleichsfläche östlich des geplanten Baugebiets

Nach dem BPlan-Entwurf soll die Begehbarkeit mit Hunden und daraus folgende Verschmutzung durch dauerhafte Abzäunung (mit Unterhaltung) der Ränder der Ausgleichsfläche östlich des geplanten Baugebiets (im Artenschutzgutachten als LGZ bezeichnet) verringert werden und damit die Störungen in der LGZ reduziert werden. Artenschutzfachlich ist eine Absicherung des LGZ-Nordrandes zum Baugebiet mit einem Sichtschutzzaun von etwa 2m-Mensch- und Maschinenhöhe während der Bauphase ausreichend. Es soll vornehmlich verhindert werden, dass Baumaterialien, Abfälle etc. in die LGZ gelangen und Baubewegungen und Lärm Wildtiere vergrämt. Eine Besucherlenkung lässt sich innerhalb der LGZ durch vorgegebene Mähstreifen von West nach Ost in der zur Brutzeit außerordentlich dicht wüchsigen und hohen Glatthafer-Fettwiese erzielen. Im Mai angelegt, weichen die meisten Spaziergänger kaum in die ungemähten Bereiche aus.

- CEF-Maßnahme zur Steigerung der Quartierbindung (trotz Störungszunahme) der am Rande des Baugebietes in den Gehölzen der LGZ und des Bannholzgrabens siedelnden Fledermäuse

Es sind jeweils 5 Quartierhilfen für Fledermäuse in der LGZ sowie den Bannholzgraben-Gehölzen an geeigneter Stelle fachmännisch anzubringen und dauerhaft zu unterhalten. Des Weiteren sollen für Stare (mittlerweile bundesweit gefährdet, weil in den letzten Jahrzehnten Rückgang um 50%) geeignete 3 Nisthilfen jeweils in LGZ und am Bannholzgraben angebracht werden



Artenschutzrechtliche Maßnahmen. Aus: Ökoplanung, Juni 2019, S. 14

Mit Umsetzung der dargestellten Maßnahmen ist einerseits angesichts der bestehenden intensiven landwirtschaftlichen Nutzung im Planungsgebiet und seinem Umfeld gewährleistet, dass selbst bei Vorkommen von Fortpflanzungs- und Ruhestätten streng geschützter Arten im Falle einer Zerstörung dieser Fortpflanzungs- und Ruhestätten die ökologische Funktion der betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt werden wird. Andererseits ist dann zugleich eine Störung, die zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population einer Art

führen könnte, auszuschließen.

Artenschutzrechtliche Belange können daher nicht so weitgehend betroffen sein, dass der Vollzug des Bebauungsplans an artenschutzrechtlichen Verboten scheitern könnte.

5.6 Bodenschutz

Hinweise auf schädliche Bodenveränderungen liegen nicht vor.

5.7 Grundwassersituation

Im gesamten Plangebiet ist gemäß den Grundwasserflurabstandskarten des Hessischen Landesamts für Naturschutz, Umwelt und Geologie mit sehr hohen Grundwasserständen (Grundwasserflurabstände 2-3 m) zu rechnen. Der Bemessungswasserstand wurde seitens der Unteren Wasserbehörde mit Schreiben vom 23.04.2018 mit 95,70 m ü. NN. vorgegeben.

Im Bebauungsplan ist daher das gesamte Planungsgebiet als vernässungsgefährdeter Bereich zu kennzeichnen.

Darüber hinaus muss im Plangebiet schwankenden Grundwasserständen gerechnet werden. Bei hohen Grundwasserständen ist hier mit Flurabständen von 3-4 m (Quelle: Hessisches Landesamt für Natur, Umwelt und Geologie, Grundwasserflurabstandskarte April 2001) zu rechnen. Bei niedrigen Grundwasserständen ist mit Grundwasserflurabständen von 4 – 5 m zu rechnen (Quelle: Hessisches Landesamt für Natur, Umwelt und Geologie, Grundwasserflurabstandskarten Januar 2013).

Das Planungsgebiet liegt zudem innerhalb des „Grundwasserbewirtschaftungsplanes Hessisches Ried“. Dessen Vorgaben sind zu beachten.

5.8 Archäologische Fundstellen

Im Rahmen der frühzeitigen Behördenbeteiligung wurde vom Landesamt für Denkmalpflege, hessenArchäologie, mitgeteilt, dass sich im unmittelbaren Umfeld des Plangebiets durch Luftbildbefund festgestellte Siedlungsspuren unbekannter Zeitstellung, die als Bodendenkmäler anzusprechen sind, befinden. Daher wurde eine archäologisch-geophysikalische Prospektion bei der Firma Posselt&Zickgraf beauftragt.

Bezüglich der Ergebnisse dieser Untersuchung wird auf den Umweltbericht, Kapitel 9.4.10 dieser Begründung, verwiesen

5.9 Immissionsschutz

Innerhalb des Planungsgebiets befinden sich bislang keine immissionsschutzrechtlich schutzbedürftigen Nutzungen. Weiterhin befinden sich innerhalb des Planungsgebiets bislang keine Nutzungen, die zu städtebaulich relevanten Immissionen führen könnten. Allerdings unterliegt das Planungsgebiet Immissionen, die für die künftigen Nutzungen relevant sind:

5.9.1 Verkehrslärm

Bei der wesentlich auf das Plangebiet einwirkenden Schallquelle handelt es sich um die Bundesautobahn A 659 und die Landesstraße 311 sowie weniger stark frequentierte umliegende Straßenverkehrswege.

Um die Einwirkungen des Verkehrslärms auf das Plangebiet abzuschätzen und die erforderlichen Maßnahmen zum Schallschutz treffen zu können, wurde durch das Ingenieurbüro Krebs+Kiefer Fritz AG ein Schallgutachten erstellt („Schalltechnische Untersuchung Bauvorhaben Bebauungsplan „Erweiterung Bannholzgraben“ in Viernheim“, Darmstadt, 24.04.2019).

Bezüglich der Ergebnisse des Gutachtens wird auf den Umweltbericht, Kapitel 9.4.9, verwiesen.

5.9.2 Gewerbelärm

Gewerbelärmeinwirkungen sind für das Planungsgebiet durch die nordöstlich des Planungsgebiets vorhandenen Reitsportvereine und Pferdebetriebe gegeben.

Um die Einwirkungen dieser Nutzungen auf das Plangebiet abzuschätzen und die gegebenenfalls erforderlichen Maßnahmen zum Schallschutz treffen zu können, wurde durch das Ingenieurbüro Krebs+Kiefer Fritz AG ein Schallgutachten erstellt („Schalltechnische Untersuchung Bauvorhaben Bebauungsplan „Erweiterung Bannholzgraben“ in Viernheim“, Darmstadt, 24.04.2019).

Bezüglich der Ergebnisse des Gutachtens wird auf den Umweltbericht, Kapitel 9.4.9, verwiesen.

5.9.3 Luftschadstoffimmissionen

Das Planungsgebiet unterliegt keiner über das im bebauten Gebiet von Viernheim ohnehin bestehende Maß hinausgehenden besonderen Luftschadstoffbelastung. Gewerbebetriebe mit relevanten Luftschadstoffemissionen sind in der näheren Umgebung nicht vorhanden.

5.9.4 Geruchsmissionen

Nördlich und östlich des Plangebietes liegen – wie bezüglich Schall bereits dargelegt - in mindestens ca. 100 bis 200 m Entfernung mehrere Betriebe mit Pferdehaltung und Reitbetrieb. Daher wurde im Rahmen der Aufstellung des Bebauungsplans eine Immissionsprognose für Geruch erstellt. Gemäß dieser Geruchsprognose, die durch das Ingenieurbüro Lohmeyer GmbH&Co. KG, Karlsruhe, mit Datum vom März 2018 erstellt wurde, zeigt die berechnete Gesamtbelastung an Geruch eine Geruchsstundenhäufigkeiten von bis zu 10 % der Jahresstunden im östlichen Teil des geplanten Bebauungsgebiets.

Zur Bewertung der Ergebnisse einer Ausbreitungsrechnung bzw. einer Begehung wurden die Richtwertsetzungen der Geruchsmissionsrichtlinie (GIRL) verwendet, die verschiedene Gebietsstrukturen berücksichtigen. Als Immissionsrichtwerte ist für Wohn- und Mischgebiete als Grenzwert eine Geruchsstundenhäufigkeit von 10 % festgelegt.

Da die ermittelten Geruchshäufigkeiten die Immissionsrichtwerte der GIRL nicht überschreiten, sind aus Sicht des Fachgutachtens Geruch keine erheblichen Geruchsbelästigungen durch die pferdehaltenden Betriebe Am Alten Weinheimer Weg im Plangebiet zu erwarten.

5.10 Kampfmittel

Innerhalb des Stadtgebiets von Viernheim muss grundsätzlich mit dem Vorhandensein von Kampfmitteln gerechnet werden. Daher wurde die im Rahmen der Untersuchungen zu den archäologischen Fundstellen durchgeführte Magnetometerprospektion auch in Bezug auf Kampfmittel ausgewertet. Es wurden dabei verschiedene Anomalien festgestellt, die als mögliche Kampfmittel zu interpretieren waren.

Daher wurde die Gesellschaft für Liegenschaftskonversion GmbH, Schorfheide, mit einer Räumung beauftragt. Gemäß Schreiben vom 14.03.2019 wurde die Kampfmittelfreiheit bescheinigt.

6. Planung

6.1 Bedarf für die Wohnflächenausweisung

Die Erforderlichkeit für die Änderung der Darstellung im Flächennutzungsplan ergibt sich aus der stetigen Wohnbaulandnachfrage in Viernheim, der im Innenbereich nicht angemessen Rechnung getragen werden kann.

Die Möglichkeiten der Bedarfsdeckung im Innenbereich wurden im „Stadtentwicklungskonzept Wohnen und Gewerbe STEK Viernheim 2030“ (Georg Consulting, August 2017) eingehend untersucht. Im Ergebnis wurde von einer möglichen Bedarfsdeckung durch die Nutzung von Baulücken von ca. 2,6 ha ausgegangen. Durch eine Nachverdichtung und der Nutzung von Brachflächen kann eine Bedarfsdeckung von ca. 3,1 ha erreicht werden.

Die Ergebnisse des „Stadtentwicklungskonzept Wohnen und Gewerbe STEK Viernheim 2030“ zu den Innenentwicklungspotenzialen wurden im Januar 2019 nochmals durch die Stadtverwaltung geprüft. Hierzu wurden die vorhandenen Baulandreserven durch Umnutzung von Brachflächen, durch eine Nachverdichtung im Bestand sowie durch die Nutzung von Baulücken im Stadtgebiet ermittelt. Folgende Flächen wurden dabei erfasst:

Brachflächen: *Brachflächen lassen sich als ehemals baulich genutzte, jetzt aber verlassene Gewerbe-, Industrie- oder Verkehrsflächen von denen sich Investoren, Nutzer oder Eigentümer vorübergehend oder endgültig zurückgezogen haben, definieren. Eine adäquate Folgenutzung ist derzeit nicht absehbar. Städtebaulich sind Brachflächen ein Zustand, der behoben werden muss. Diese Flächen können für eine Neubebauung komplett als Flächenpotenzial gelten.*

In der kompakten Siedlungsstruktur der Stadt Viernheim können lediglich die aufgegebenen Verkehrsflächen einer Bahnlinie entlang der Friedrich-Ebert-Straße als Brachflächen angesprochen werden. Hier ist allerdings anzumerken, dass diese im Landschaftsplan als klimatisch wertvolle Grünstrukturen bewertet werden. Die Fläche wird daher nur mit 75% in die Potentialfläche einbezogen.

Nachverdichtung: *Weiterhin ergeben sich mögliche Potenziale dort, wo Wohnquartiere bzw. Blockbereiche untergenutzt und wenig dicht bebaut sind. Unter Nachverdichtung versteht man hier die Erhöhung der baulichen Dichte in bereits bebauten Gebieten durch Baumaßnahmen wie z.B. Aus- und Umbauten, Ersatzbauten oder zusätzliche Bebauung in zweiter Reihe. Dabei können einzelne oder mehrere zusammenhängende Flächen durch eine Neuordnung als Wohnbauland entwickelt werden. In diesem Zusammenhang spielt eine spätere Flächenmobilisierung durch aktive Bodenpolitik (Bodenordnung) eine wichtige Rolle (Teilung überlanger Grundstücke, Neuordnung gering genutzter Flächen, Bebauung zusammenhängender Gartenbereiche).*

Viernheim verfügt über eine kompakte Stadtstruktur. Um die Bereiche hoher baulicher Dichte im Stadtkern vor städtebaulichen Fehlentwicklungen zu schützen, wurde 2008/09 eine Untersuchung für den Innenstadtbereich Viern-

heims durchgeführt. In diesem Zuge wurde ein Beurteilungsraster für eine verträgliche Innenentwicklung erstellt. Unter Berücksichtigung der Kriterien ergibt sich für insgesamt 56 Blöcke ein Potential zur Nachverdichtung. Die Zielvorstellung der Stadt die Wohnqualität in diesen Bereichen zu sichern, schränkt die Nachverdichtung jedoch auf die Realisierung in max. 2. Reihe ein. Die restlichen Flächen besitzen aufgrund der bereits stattfindenden intensiven Ausnutzung der zur Verfügung stehenden Flächen kein weiteres Flächenpotential.

Die Verwertbarkeit ist hier durch die rückwärtige Lage und die Klärung der Erschließung eingeschränkt. Ferner wird eine Realisierung dieser Flächen als Wohnbauland als besonders schwierig angesehen, da dies eine Neuparzellierung des Bestandes und damit eine übergeordnete Organisation erfordern würde. Die Mobilisierung wird daher nur vereinzelt erfolgen können. Die Flächen mit Nachverdichtungsmöglichkeiten werden daher nur mit 15% in die Potentialfläche einbezogen.

Baulücken: Auch Lücken in der vorhandenen Bebauung stellen Wohnbaupotenziale dar. Eine Baulücke liegt dann vor, wenn es sich um eine einzelne nicht bebaute Parzelle ausreichender Größe handelt, die sich innerhalb der im Zusammenhang bebauten Umgebung befindet. Diese Baulücken sind bereits hinsichtlich einer möglichen Wohnnutzung parzelliert und durch eine bereits gesicherte Erschließung relativ zügig im Rahmen einer Fortführung der Umgebungsbebauung kurzfristig mobilisierbar. Unter Berücksichtigung der örtlichen Erfahrungen zur Mobilisierung von Baulücken in den vergangenen 10 Jahren werden diese zu 50% in die Potentialfläche einbezogen.

Lücken bzw. ungenutzte Baugrundstücke befinden sich auch in den Baugebieten der Neuzeit. Aufgrund des Alters der Baugebiete und der geringen Aktivierung dieser Grundstücke muss von einer stark verfestigten Eigentümerstruktur ausgegangen werden. Diese Einschätzung gilt auch für die verbleibenden Baugrundstücke des zuletzt entwickelten Baugebietes „Schmittsberg II“, welche im Ergebnis der Bodenordnung zugeteilt wurden. Diese Flächen werden daher nur mit 25% in die Potentialfläche einbezogen.

Somit ergibt sich folgende überschlägige Beurteilung des Wohnbaulandpotenzials in der Stadt Viernheim:

Art des Potentials	Flächengröße	Faktor	Anrechenbare Fläche
Brachfläche	16.000 m ²	75%	1,2 ha
Nachverdichtung	128.800 m ²	15%	1,9 ha
Baulücken	15.600 m ²	50%	0,8 ha
	39.200 m ²	25%	1,0 ha
Gesamtsumme:			4,9 ha

Bei der Erfassung des Wohnbaulandpotenzials hat die Stadt Viernheim alle Baulücken erfasst und deren Flächen in die Bilanz eingestellt. Vom Verband Region Rhein-Neckar werden demgegenüber nur Baulücken mit über 2.000 m² Fläche als raumordnerisch relevant betrachtet und in Wohnbaupotenzialbilanzen eingestellt.

Anzumerken ist jedoch, dass das dargestellte Wohnbaulandpotenzial – ausgenommen der Brachflächen entlang der Friedrich-Ebert-Straße - außerhalb der Verfügbarkeit und Steuerung der Stadt Viernheim liegt. Die Stadt hat hier bei den im Privateigentum befindlichen Brachflächen und Baulücken keine Möglichkeit, über das private Eigentum zu verfügen und diese Baulandreserve zu mobilisieren. Auch die Bedarfsdeckung durch eine Nachverdichtung im Bestand sowie die Erschließung von einzelnen bisher unbebauten Blockinnenbereichen ist ebenfalls stark von den Interessen der jeweiligen Eigentümer abhängig, was dazu führt, dass diese Baulandreserven ebenfalls nicht kurzfristig mit den Mitteln der Gemeinde mobilisiert werden können.

Somit kann der aktuelle Bedarf an Wohnbaugrundstücken allein durch diese eher kleinflächigen Maßnahmen zur Innenentwicklung nicht gedeckt werden.

6.2 Eignung der Fläche

Die vorgesehene Fläche ist für eine Ausweitung der Wohnsiedlungsflächen geeignet, da sie auf zwei Seiten an das bestehende Wohngebiet Bannholzgraben anschließt und somit eine harmonische Integration in den Siedlungskörper gewährleistet werden kann. Bei der Entwicklung des bestehenden Baugebiets wurden bereits die Voraussetzungen für eine Erweiterung im jetzt angedachten Umfang offen gehalten. Insbesondere wurden mit dem Michael-Ende-Weg und der Schwester-Paterna-Allee/Gebrüder-Grimm-Allee zwei Erschließungsansätze für eine bauliche Erweiterung bereits planungsrechtlich vorbereitet.

Zugleich sind im bestehenden Baugebiet wesentliche infrastrukturelle Voraussetzungen für eine Siedlungsentwicklung wie etwa ein Kindergarten sowie eine Nahverkehrsanbindung gegeben.

Naturräumlich ist die Fläche ebenfalls für eine Siedlungsentwicklung geeignet, da sie weitgehend eben und frei von schützenswerten Vegetationsbeständen ist.

Einschränkungen der Eignung ergeben sich durch die Nachbarschaft zu Pferdehaltungen im Nordosten des Planungsgebiets.

6.3 Städtebauliche Konzeption

Für das Planungsgebiet sind im Rahmen der Vorentwurfsplanung drei städtebauliche Planungskonzeptionen ausgearbeitet worden. Grundlage für alle drei Konzepte sind die Strukturen des Baugebiets „Bannholzgraben“ mit den dort verankerten Erschließungs- und Grünstrukturen, die fortgeführt werden sollen.

Nach eingehender Diskussion der verschiedenen Varianten hat sich die Stadtverordnetenversammlung für eine Konzeption ausgesprochen, die das Er-

schließungsstraßennetz des bestehenden Baugebiets in seiner Struktur und Orientierung fortführt. Zwischen der bestehenden Bebauung entlang der Jakob-Beikert-Straße und der geplanten Neubaufäche wird der zentrale Grünzug fortgeführt.

Die Bebauung soll in einer an die Vorgaben der Raumordnung (vgl. Kapitel 4.1) angepassten städtebaulichen Dichte mit Einzel-, Doppel-, Reihen- und Mehrfamilienhäusern erfolgen, wobei Mehrfamilienhäusern ein gegenüber der angrenzend vorhandenen Bebauung ein höheres Gewicht zukommen soll. Damit soll insbesondere dem im Bereich der Eigentums- und Mietwohnungen bestehenden erheblichen Nachfrage in Viernheim Rechnung getragen werden.



Städtebauliches Konzept

Teile der Baufelder für Mehrfamilienhäuser sollen auch der Schaffung preisgünstigen Wohnraums dienen und damit auch Wohnmöglichkeiten für einkommensschwächere Bevölkerungskreise bieten. Die Umsetzung dieser Ziel-

vorgabe soll, da die Stadt Viernheim Eigentümerin aller Flächen im Bebauungsplangebiet ist, im Rahmen der Grundstücksveräußerung erfolgen. Eine Bindung bereits im Bebauungsplan an einen Mindestanteil an Wohngebäude, die mit Mitteln der sozialen Wohnraumförderung gefördert werden könnten, ist daher nicht erforderlich und somit auch nicht vorgesehen.

Die Verkehrserschließung erfolgt sowohl von Nordwesten her über die Schwester-Paterna-Allee als auch von Südosten her über eine Verlängerung des Michael-Ende-Wegs. Die Verkehrsführung soll jedoch durch technisch-bauliche Maßnahmen (versenkbare Poller) so geregelt werden, dass eine Durchfahrt durch das Baugebiet nicht möglich ist.

Für das Niederschlagswasser ist eine zentrale Versickerung in öffentlichen Grünflächen vorgesehen.

Mit Umsetzung der städtebaulichen Konzeption ist von folgenden Flächenaufteilungen und Wohnungsanzahlen auszugehen:

Gebäudetypen			
	Erschließungsbereich Michael-Ende-Weg	Erschließungsbereich Schwester-Paterna-Allee	Gesamt
Einzelhäuser	5	10	15
Doppelhaushälften	12	10	22
Reihenhaussegmente	12	21	33
Mehrfamilienhäuser III - IV Vollgeschosse ohne Staffelgeschoss	4	11	15
Mehrfamilienhäuser III - IV Vollgeschosse mit Staffelgeschoss	--	4	4
Gesamt	33	56	89

Bei der Annahme von 1,25 Wohnungen je Einzelhaus, einer Wohnung je Doppelhaushälfte und je Reihenhaussegment sowie 8 Wohnungen für die Mehrfamilienhäuser ohne Staffelgeschoss und 10 Wohnungen für die Mehrfamilienhäuser mit Staffelgeschoss ergeben sich insgesamt ca. 234 Wohnungen.

Wohnungen			
	Erschließungsbereich Michael-Ende-Weg	Erschließungsbereich Schwester-Paterna-Allee	Gesamt
Einzelhäuser	6	13	19
Doppelhaushälften	12	10	22
Reihenhaussegmente	12	21	33
Mehrfamilienhäuser III - IV Vollgeschosse ohne Staffelgeschoss	32	88	120
Mehrfamilienhäuser III - IV Vollgeschosse mit Staffelgeschoss	--	40	40
Gesamt	62	172	234

6.4 Nachweis der regionalplanerischen Dichtevorgaben

Der Regionalplan Südhessen gibt für Baugebiete in verstädterter Besiedlung und ihrer Umgebung eine Dichte von 35 bis 50 Wohneinheiten je ha vor.

Gemäß der städtebaulichen Konzeption ist – wie oben dargestellt - davon auszugehen, dass ca. 234 Wohnungen entstehen.

Bei 234 Wohnungen und einer Brutto-Baufläche von 4,8 ha ergeben sich 49 Wohnungen je ha. Der regionalplanerisch vorgegebene Dichtewert wird somit eingehalten.

6.5 Verkehrserschließung

Die Erweiterung grenzt direkt an den Bestand. Anschlussmöglichkeiten bestehen über die westlich verlaufende Dina-Weißmann-Allee und den südwestlich angrenzenden Michael-Ende-Weg, welcher in die Gebrüder-Grimm-Allee übergeht.

Zur Prüfung, ob die bestehenden Erschließungsansätze ausreichend sind, wurde ein Verkehrsgutachten „Erweiterung Bannholzgraben“ beim Büro Prof. Dr.-Ing. Jörg von Mörner, Darmstadt, April 2019, eingeholt. Dieses Gutachten kommt zum Ergebnis, dass bei angenommenen ca. 235 Wohnungen mit einem durchschnittlichen werktäglichen Verkehrsaufkommen von rund 1.340 Kfz-Fahrten/Tag zu rechnen ist.

Teil der städtebaulichen Konzeption ist – wie oben bereits dargelegt – eine Unterbrechung des Verkehrsnetzes durch versenkbare Poller, so dass durch das Baugebiet kein Durchgangsverkehr zu erwarten ist. Eine Befahrbarkeit wird jedoch insbesondere für Müllfahrzeuge möglich bleiben, da ansonsten flächenzehrende Wendemöglichkeiten für die Müllfahrzeuge erforderlich wären. Auch im Übergang von der Schwester-Paterna-Allee in die Gebrüder-Grimm-Allee soll das ohnehin bereits bestehende Durchfahrtsverbot künftig baulich durch versenkbare Poller abgesichert werden. Die Trasse bleibt nur für Busse des Linienverkehrs sowie gegebenenfalls Müllfahrzeuge offen.

Entsprechend der in Kapitel 6.3 dargelegten Wohnungsanzahl für die beiden Erschließungsbereiche ist im Michael-Ende-Weg mit einem zusätzlichen Verkehrsaufkommen von ca. 365 Kfz/24 h bzw. 40 Kfz in der Spitzenstunde zu rechnen. Die bestehende Verkehrsbelastung liegt bislang bei ca. 20 Kfz in der Spitzenstunde. In der Dina-Weißmann-Allee ergibt sich eine zusätzliche Verkehrsbelastung von 975 Kfz/24 h bzw. von ca. 100 Kfz in der Spitzenstunden. Die bestehende Verkehrsbelastung liegt hier bei ca. 6.500 Kfz/24 h bzw. ca. 650 Kfz in der Spitzenstunde.

Für den Michael-Ende-Weg wird mit einer Belastung von 60 Kfz in der Spitzenstunde die Obergrenze nach den Richtlinien für die Anlagen von Stadtstraßen (RASt 06) von 400 Kfz/h für Wohnstraßen bei Weitem nicht erreicht. Die Dina-Weißmann-Allee (mögliche Verkehrsstärke als Sammelstraße 400-800 Kfz/h bzw. als Quartiersstraße 400 – 1.000 Kfz/h) kann die Mehrbelastungen ebenfalls unproblematisch aufnehmen.

Vor der Kindertagesstätte „Gänseblümchen“ wird jedoch der Verkehr, der über die Dina-Weißmann-Allee das künftige Baugebiet erreicht, voll wirksam, da bislang – zumindest formal – dort nur der Bring- und Holverkehr zur Kindertagesstätte sowie der Linienbusverkehr in der Schwester-Paterna-Allee/Gebrüder-Grimm-Allee relevant ist. Um hier eine Gefährdung der Kinder zu vermeiden und um einen ausreichenden Abstand zwischen der künftigen Hupterschließungsstraße des Baugebiets und der Zufahrt zum Kindergarten zu gewährleisten, erfolgt eine grundlegende Neuordnung der Verkehrsverhältnisse, Vorgesehen ist daher, die Straße um ca. 7 m nach Osten zu verschieben und eine neue Vorfahrt vor dem Kindergarten zu errichten.

Für die Anschlussknoten an die L3111 liegen im nördlichen Anschluss überwiegend Rechtsabbieger am vorfahrtgeregelten Knoten an, die südliche Verknüpfung ist signalgeregelt – beide Anschlüsse weisen ausreichende Reserven auf, um die Mehrbelastungen auch ohne separaten Nachweis aufzunehmen.

Grundsätzlich kann somit das Baugebiet „Erweiterung Bannholzgraben“ verträglich an das bestehende Netz über die Dina-Weißmann-Allee bzw. den Michel-Ende-Weg angeschlossen werden. Eine ergänzende äußere Erschließung, die im Rahmen des Planaufstellungsverfahrens geprüft wurde, ist nicht erforderlich.

6.6 Ver- und Entsorgung

Die geplante Wohnbaufläche kann in Hinblick auf die Versorgung ausreichend erschlossen werden. Auch eine Ableitung des Schmutzwassers ist grundsätzlich möglich.

Zur Prüfung, ob der Untergrund für eine Versickerung ausreichend geeignet ist, wurde im Zuge des Bebauungsplanverfahrens eine Baugrundvorerkundung mit geotechnischer und abfalltechnischer Beratung durch die IGB Rhein-Neckar Ingenieurgesellschaft erstellt („Baugrundvorerkundung mit geotechni-

scher und abfalltechnischer Beratung“ zum Bebauungsplan „Erweiterung Bannholzgraben“, IGB mbH, Ludwigshafen am Rhein, 17.07.2018). In diesem Gutachten wird unter anderem zu den versickerungstechnischen Bodeneigenschaften Stellung bezogen.

Auf Grundlage der bei der Bodensondierung vorgefundenen Grundwasserstände und den weiteren Grundlagen wurde vom Bodengutachter ein mittlerer höchster Grundwasserstand (MHGW) von ca. 95 m ü. NN. abgeleitet. Im Rahmen der frühzeitigen Beteiligung der Behörden wurde jedoch seitens der Unteren Wasserbehörde mit Schreiben vom 23.04.2018 ein Bemessungswasserstand von 95,70 m ü. NN. vorgegeben.

Für die Ermittlung des Durchlässigkeitsbeiwerts wurden Versickerungsversuche durchgeführt. Folgende Ergebnisse wurden dabei erzielt:

- Schicht 1b – Oberboden/V1: $k_f = \text{ca. } 6,1 \times 10^{-5} \text{ m/s}$.
- Schicht 2 – schluffiger Feinsand/V2: $k_f = \text{ca. } 1,6 \times 10^{-4} \text{ m/s}$.
- Schicht 3 – Feinsand/V3+4: $k_f = \text{ca. } 2,2\text{-}5,3 \times 10^{-5} \text{ m/s}$

Nach DIN 18130-1 sind alle drei Schichten als durchlässig einzustufen und nach DWA-Arbeitsblatt A-138 (2005) für die Ausbildung von Versickerungsanlagen geeignet.

Das Niederschlagswasser soll daher vor Ort breitflächig über die belebte Bodenzone zur Versickerung gebracht werden. Angesichts der geplanten verdichteten Bebauung ist die Einhaltung ausreichender Abstände der Versickerungsflächen zu den Gebäuden auf den privaten Baugrundstücken allerdings nur eingeschränkt möglich, da der Regelabstand von 6 m zwischen Gebäude und Versickerungsmulden zumeist nicht eingehalten werden kann. Daher ist eine zentrale Versickerung in den Randgrünbereichen mit oberflächiger Zuführung vorgesehen. Nur im Bereich der Mehrfamilienhäuser mit den dort größeren Grundstücken soll auch eine Versickerung auf den privaten Baugrundstücken möglich sein.

7. Umsetzung der städtebaulichen Konzeption im Bebauungsplan

7.1 Planungsrechtliche Regelungen

7.1.1 Art der baulichen Nutzung

Das Planungsgebiet wird als Allgemeines Wohngebiet festgesetzt.

Aufgrund ihres besonderen Störpotenzials sind Tankstellen und aufgrund ihres erheblichen, mit einem Wohngebiet nicht zu vereinbarenden Platzbedarf sind Gartenbaubetriebe im gesamten Plangebiet unzulässig. Darüber hinaus sind der Versorgung des Gebiets dienenden Läden, Schank- und Speisewirtschaften, Betriebe des Beherbergungsgewerbes sowie Anlagen für kirchliche, kulturelle, soziale, gesundheitliche und sportliche Zwecke unzulässig, da diese Nutzungen ein erhöhtes Verkehrsaufkommen erwarten lassen und sich so negativ auf die Wohnqualität und Wohnruhe auswirken können.

Anlagen für Verwaltungen sowie nicht störende Gewerbebetriebe werden ausnahmsweise zugelassen. Hier ist keine städtebauliche Erforderlichkeit für einen Ausschluss erkennbar.

7.1.2 Maß der baulichen Nutzung

Das Maß der baulichen Nutzung wird im Bebauungsplan durch die Festsetzung einer GRZ, der maximalen Zahl der Vollgeschosse und der maximal zulässigen Gebäude- und Traufhöhe bestimmt.

Die GRZ wird für das gesamte Plangebiet mit 0,4 festgesetzt. Damit wird die gemäß § 17 Abs. 1 BauNVO für ein allgemeines Wohngebiet zulässige Obergrenze vollständig ausgenutzt. Die Festsetzung einer verringerten GRZ erscheint im Sinne einer sparsamen Nutzung von Grund- und Boden nicht geboten und aufgrund der großzügigen Ausstattung des Plangebiets mit öffentlichen Grünflächen zur Durchgrünung des Baugebiets auch nicht notwendig.

Um der besonderen baulichen Situation bei Reihenhauszeilen Rechnung zu tragen, darf die zulässige Grundflächenzahl bei Reihenmittelhäusern ausnahmsweise bis zu einer Grundflächenzahl von 0,6 überschritten werden. Allerdings ist dann in diesem Wert die zulässige Überschreitung der Grundflächenzahl gemäß § 19 Abs. 4 BauNVO für Nebenanlagen, Stellplätze, Garagen etc. mit beinhaltet, so dass sich in der Summe hieraus keine Mehrversiegelung ergibt. Die Bestimmungen des § 19 Abs. 4 Satz 4 BauNVO, wonach von der Einhaltung der sich ergebenden Grenzen im Einzelfall

1. bei Überschreitungen mit geringfügigen Auswirkungen auf die natürlichen Funktionen des Bodens oder
2. wenn die Einhaltung der Grenzen zu einer wesentlichen Erschwerung der zweckentsprechenden Grundstücksnutzung führen würde.

abgesehen werden kann, wird von der Festsetzung nicht berührt und bleibt damit anwendbar..

Zudem wird eine Überschreitung der festgesetzten Grundflächenzahl bis 0,5 ausnahmsweise zugelassen, wenn die Überschreitung sich lediglich auf einen Bestandteil der Hauptanlage (Balkon, Loggia, Terrasse) und nicht auf die eigentliche Hauptanlage (Gebäude) selbst, bezieht. Mit dieser Regelung soll erreicht werden, dass untergeordnete Bauteile, die zwar Teil des Hauptbaukörpers sind, jedoch nicht die gleiche städtebauliche Wirkung wie ein Gebäude haben, nicht mit unter die Schranken der GRZ fallen.

Die für Hausgruppen und Geschoßbauten außerhalb der Hausgrundstücke liegenden Stellplatz- oder Garagengrundstücke sind bei der Berechnung der zulässigen Grundfläche als Flächenanteile zur maßgebenden Baugrundstücksfläche hinzuzurechnen.

Für den Bereich der Mehrfamilienhäuser wird eine zusätzliche Überschreitung der Grundflächenzahl über die Grundregelung des § 19 Abs. 4 BauNVO hinaus für Anlagen unterhalb der Geländeoberfläche bis zu einer Grundflächenzahl von 0,8 zugelassen. Damit sollen ausreichend große Tiefgaragen ermöglicht werden. Durch die Vorgabe, dass die festgesetzte Bodenfunktionszahl einzuhalten ist, ist eine Erdüberdeckung von Tiefgaragen gewährleistet.

Die Geschossigkeit wird für die Einzel- und Doppelhäuser sowie für Hausgruppen mit zwei Vollgeschossen zwingend geregelt. Für die Mehrfamilien-

häuser werden – mit Ausnahme eines Baugrundstücks in Verlängerung des Michael-Ende-Wegs - mindestens drei und maximal vier Vollgeschosse vorgegeben. Damit soll gewährleistet werden, dass eine den raumordnerischen Vorgaben entsprechende bauliche Dichte erreicht wird. In Verlängerung des Michael-Ende-Wegs wird angesichts der bestehenden Bebauung und deren Geschossigkeit für ein Baugrundstück nur eine Bebauung mit III Vollgeschossen zugelassen.

Die Festsetzungen zur Trauf- und Gebäudehöhe erfolgt so, dass für die Einzel- und Doppelhäuser sowie für Hausgruppen mit zwei Vollgeschossen ein zusätzliches Nicht-Vollgeschoss im Dachgeschoss möglich wird. Grundlage der Festsetzungen zu den Trauf- und Gebäudehöhen sind Geschoßhöhen von bis zu 3,00 m, Sockelhöhen von bis zu 0,30 m sowie Dachaufbauten von ca. 0,50 m. Die festgesetzte maximale Traufhöhe darf – zur Ermöglichung von Fassadenrücksprüngen - auf maximal 1/3 der zugehörigen Gebäudelänge überschritten werden.

Für die Mehrfamilienhäuser an der Haupteerschließungsstraße sowie für Doppel- und Reihenhäuser mit der Vorgabe eines Pultdachs darf die festgesetzte maximale Traufhöhe zudem um bis zu 2,80 m überschritten werden. Bei Mehrfamilienhäusern muss dabei zur Gliederung des Gebäudes das oberste Geschoss als an mindestens zwei Gebäudeseiten von den Außenwänden der tieferliegenden Geschosse eingerücktes Staffelgeschoss realisiert werden. Bei Doppelhäusern und Hausgruppen muss in diesem Fall das oberste Geschoss an der der Erschließungsseite des Gebäudes gegenüberliegenden Außenwand (Gartenseite) soweit eingerückt werden, dass bauordnungsrechtlich kein weiteres Vollgeschoss entsteht. Ein Zurückweichen an der Erschließungsseite oder an den seitlichen Fassaden ist nur zulässig, wenn eine öffentlich-rechtliche Regelung (in der Regel durch einen städtebaulichen Vertrag) zur Gestaltung des gesamten Doppelhauses bzw. der gesamten Hausgruppe vorliegt und daraus hervorgeht, dass der Charakter der Bebauung als Doppelhaus bzw. als Hausgruppe gewahrt ist. Ausreichend ist auch eine Regelung in einem privatrechtlichen Kaufvertrag, soweit die Stadt Viernheim als Verkäufer auftritt.

Während die Trauf- und Gebäudehöhe im Bereich der Ein- oder Zweifamilienhäuser und der Mehrfamilienhäuser als Maximalwert geregelt sind, erfolgt für Doppel- und Reihenhäuser eine weitgehend zwingende Vorgabe, um eine einheitliche Gestaltung zusammenhängender Gebäude zu sichern. Jedoch ist eine Abweichung von den Vorgaben im Rahmen der Werte, die für die Baufelder für Ein- oder Zweifamilienhäuser geregelt werden, zulässig, wenn entsprechend den obigen Ausführungen sichergestellt ist, dass der Charakter der Bebauung als Doppelhaus bzw. als Hausgruppe gewahrt ist.

Als unterer Bezugspunkt für die Ermittlung der im Bebauungsplan festgesetzten Höhe baulicher Anlagen ist die Höhenlage der das Grundstück erschließenden und in der Planzeichnung festgesetzten öffentlichen oder privaten Verkehrsfläche, gemessen in der Mitte des Grundstücks auf der Straßenachse (Gradientenhöhe) der Verkehrsfläche, festgelegt. Hierfür sind die Höhen der künftigen Straßen gemäß dem Entwurf der Erschließungsplanung in den Be-

bauungsplan aufgenommen. Soweit die tatsächliche Höhe der anbaufähigen Verkehrsfläche mehr als +20 cm von den im Plan festgesetzten Referenzhöhen abweicht, ist die ermittelte Höhendifferenz den festgesetzten Obergrenzen für die Trauf- bzw. Firsthöhe hinzuzurechnen. Damit wird eine flexible Lösung für den Fall von Abweichungen zwischen Planung und Realisierung der Verkehrsflächen geschaffen.

Mit den Festsetzungen zur Grundflächenzahl, zur Zahl der Vollgeschosse und zu den Trauf- und Gebäudehöhen ist die zulässige Kubatur der Gebäude soweit umschrieben, dass auf eine ergänzende Festsetzung einer Geschossflächenzahl verzichtet werden kann. Bei den Grundstücken, für die bis zu IV Vollgeschosse zulässig sind, kann sich dabei angesichts der festgesetzten Grundflächenzahl von 0,4 eine Geschossfläche ergeben, die einer Geschossflächenzahl von 1,6 entspricht. Damit wird die Obergrenze des § 17 BauNVO von 1,2 für Allgemeine Wohngebiete überschritten. Diese Überschreitung wird jedoch gemäß § 17 Abs. 2 BauNVO angesichts des in Viernheim bestehenden dringenden Wohnraumbedarfs akzeptiert.

Maßgebende Gründe hierfür sind, dass bei einer alternativ denkbaren Festsetzung von drei Vollgeschossen die Obergrenze des § 17 BauNVO von 1,2 für Allgemeine Wohngebiete zwar eingehalten wird, jedoch dennoch eine Geschossfläche erreicht werden kann, die das 1,5-fache der Grundstücksfläche beträgt. Ursache dafür ist, dass die Geschossfläche im Sinne des § 17 BauNVO nur über die Vollgeschosse zu ermitteln ist und dass regelmäßig zusätzlich ein Staffelgeschoss über $\frac{3}{4}$ der Grundfläche zulässig ist.

Für die viergeschossigen Gebäude, bei denen angesichts der festgesetzten Traufhöhen bzw. der Regelung zur Zulässigkeit einer Überschreitung der Traufhöhe kein zusätzliches Staffelgeschoss zulässig ist, kann die Geschossfläche maximal das 1,6-fache der Grundstücksfläche betragen. Der Unterschied ist einerseits gering und lässt andererseits keine relevanten Auswirkungen auf die allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohnverhältnisse erwarten.

Die Grundstücke, bei denen über ein viertes Vollgeschoss hinaus ein weiteres Staffelgeschoss zugelassen wird, liegen entweder am Grünzug am westlichen Rand des Baugebiets oder am zentralen Platzbereich, so dass dort zum tatsächlichen Grundstück weitere Freiflächen hinzukommen, die die städtebaulich wirksame bauliche Dichte wieder reduzieren. Zugleich sind angesichts der angrenzenden Freiflächen ausreichende Belichtungs- und Belüftungsverhältnisse gewährleistet; eine Beeinträchtigung der allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohnverhältnisse ist nicht zu befürchten.

Im Übrigen beabsichtigt die Stadt Viernheim angesichts der Grundstückseigentumsverhältnisse im Rahmen der Konkretisierung der Planung Einfluss auf die Ausformung der Gebäude zu nehmen.

7.1.3 Bauweise

Für das gesamte Plangebiet wird die offene Bauweise festgesetzt.

Bezüglich der zulässigen Haustypen erfolgt eine klare Zuweisung der zulässigen Haustypen auf Grundlage der Darstellung im städtebaulichen Konzept. Abweichungen werden nur für die für Einzelhäuser vorgesehenen Baufelder – als Ausnahme – zugelassen, so dass anstelle von Einzelhäusern dort auch Doppelhäuser realisiert werden können.

7.1.4 Vom Bauordnungsrecht abweichende Maße der Tiefe der Abstandsflächen

In den für Doppel- und Reihenhausbauung vorgesehenen Bereichen wird die Tiefe der Abstandsflächen zu seitlichen Grenzen unabhängig von der Gebäudehöhe auf 3 m beschränkt. Damit soll einerseits eine Verdichtung der Bebauung ermöglicht werden. Zudem korreliert diese Festsetzung mit den Vorgaben zur Ausbildung von Staffelgeschossen hinsichtlich des Einrückens von Außenwänden. Zum Schutz der Nachbarschaft werden an den Außenwänden, für die diese Sonderregelung in Anspruch genommen werden soll, die an sich nach § 6 Abs. 6 HBO zulässigen Balkone und Erker ausgeschlossen.

Da die maximal zulässigen Trauf- und Gebäudehöhen sowie die maximal zulässigen Dachneigungen im Bebauungsplan vorgegeben sind, ist der mögliche Vorteil durch die Zulassung geringerer Abstandstiefen gering. Bei Vollausschöpfung der zulässigen Überschreitungen der Traufhöhen kann sich ein Abstandserfordernis von bis zu annähernd 4 m ergeben.

7.1.5 Überbaubare Grundstücksflächen

Die überbaubaren Grundstücksflächen werden durch Baugrenzen festgesetzt. Die überbaubaren Grundstücksflächen sind grundsätzlich so orientiert, dass eine Ausrichtung der Gebäude (Längsachse) in West-Ost-Richtung ermöglicht wird.

Zur Erschließungsstraße sowie zu öffentlichen Grünflächen halten die überbaubaren Grundstücksflächen einen Abstand von mindestens 3 m ein.

Angestrebt ist bei den Baufeldern für Ein- oder Zweifamilienhäuser, Doppelhäuser und Hausgruppen eine Tiefe der überbaubaren Grundstücksflächen von ca. 14 m. Nur im östlichen Randbereich erfolgt eine Begrenzung auf ca. 12 m, um dort ausreichend Abstand zur dort angrenzenden naturschutzfachlich höherwertigen Fläche zu schaffen. Im Bereich der Baufelder für Mehrfamilienhäuser erfolgt eine großzügigere Abgrenzung.

Ein Vortreten von Gebäudeteilen über die festgesetzten Baugrenzen ist ausnahmsweise bis maximal 1,50 m zulässig, wenn der überschreitende Bauteil nicht breiter als 4,0 m ist und bis zur Grenze ein Abstand von 2 m verbleibt.

Die festgesetzten Baugrenzen dürfen zudem im Regelfall durch Terrassen, die Bestandteil der Hauptanlage sind, um bis zu 1 m überschritten werden. Bei den Baufenstern am östlichen Rand des Geltungsbereichs, die nur eine Tiefe von ca. 12 m aufweisen, wird eine Überschreitungsmöglichkeit von nur einem Meter als zu gering erachtet. Daher sind dort 2 m Überschreitung für Terrassen zulässig.

7.1.6 Mindestbreite der Baugrundstücke

Um eine zu hohe Verdichtung zu vermeiden wird geregelt, dass Doppelhausgrundstücke eine Mindestbreite von 9 m und Grundstücke für Reihenhausesegmente eine Mindestbreite von 6 m aufweisen müssen. Bei Reihenendhausgrundstücken bezieht sich die Mindestbreite nur auf die innerhalb der überbaubaren Flächen liegenden Teilbereiche des Baugrundstücks.

7.1.7 Flächen für Nebenanlagen, Garagen und Stellplätze

Bei den Baufeldern für Ein- oder Zweifamilienhäuser sowie für Doppelhäuser wird geregelt, dass Garagen, nicht überdachte und überdachte Stellplätze (Carports) sowie gemäß HBO genehmigungspflichtige Nebenanlagen nur bis zu einem Abstand von 15 m zu mit Kfz befahrbaren öffentlichen oder in der Planzeichnung festgesetzten privaten Verkehrsflächen zulässig sind. Damit soll eine Freihaltung der rückwärtigen Gartenbereiche von größeren baulichen Anlagen gewährleistet werden.

Weiterhin müssen Garagen und Carports mit Seitenwänden mit ihrer Zufahrtsseite mindestens 5 m von der Straßenbegrenzungslinie zurückgesetzt werden, um Beeinträchtigungen des Verkehrs durch Ein- und ausparkende Fahrzeuge zu minimieren.

Bei den Baufeldern für Mehrfamilienhäuser erfolgt keine lagemäßige Begrenzung der Flächen für Stellplätze. Garagen sind dagegen nur innerhalb der überbaubaren Grundstücksfläche sowie in Tiefgaragen zulässig. Auch wenn auf einen Zwang zur Errichtung einer Tiefgarage verzichtet wird, ergibt sich aus den sonstigen Vorgaben des Bebauungsplans, insbesondere aus der Bodenfunktionszahl, dass letztlich der Stellplatzbedarf bei den Mehrfamilienhäusern zumindest überwiegend in Tiefgaragen zu decken sein wird.

7.1.8 Höchstzulässige Zahl der Wohnungen

Die höchstzulässige Zahl der Wohnungen wird – ausgehend von der zugrundeliegenden städtebaulichen Konzeption – für das Plangebiet differenziert festgesetzt. Für die Baugrundstücke im Bereich der Baufelder für Ein- oder Zweifamilienhäuser sind maximal zwei Wohnungen je Wohngebäude zulässig. Je Reihenhausesegment ist maximal 1 Wohnung zulässig.

Ausnahmsweise können allerdings bei Reihenhäusern auch bis zu drei Wohnungen je Wohngebäude zugelassen werden, wenn die Gebäudebreite mehr als 6 m beträgt. In der städtebaulichen Konzeption ist für je 6 m breite Reihenhäuser Raum für mindestens 2 Stellplätze vorgesehen. Sofern ein Reihenhausesegment breiter als 6 m ausgeführt wird, führt dies dazu, dass gegenüber der städtebaulichen Konzeption ein Gebäude weniger realisiert wird. Dann stehen jedoch für bis zu drei Wohnungen ausreichend Stellplätze zur Verfügung.

Für die Grundstücke, die für Mehrfamilienhäuser vorgesehen sind, wird keine Begrenzung der Zahl der zulässigen Wohnungen festgesetzt, da es hier im In-

teresse der Gemeinde liegt, zugunsten einkommensschwacher Bevölkerungskreise kostengünstigen Wohnraum zu schaffen.

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

Die in der Planzeichnung festgesetzten privaten Verkehrsflächen werden als mit Geh-, Fahr- und Leitungsrecht zu belastenden Flächen zugunsten der angrenzenden Baugrundstücke sowie zugunsten der innerhalb des Plangebiets tätigen oder tätig werdenden Leitungsträger festgesetzt. Damit wird die Möglichkeit einer gesicherten Erschließung gewährleistet.

Die im Bebauungsplan getroffenen Regelungen begründen noch nicht die konkreten Nutzungsrechte, sondern bereiten die entsprechenden Rechte lediglich vor. Insoweit sind in weiteren Schritten, die sich an das Bauleitplanverfahren anschließen, diese Rechte beispielsweise durch Eintragung von Baulasten und/oder Grunddienstbarkeiten verbindlich zu sichern.

7.2 Bauordnungsrechtliche Regelungen

Im Zuge der planerischen Zurückhaltung sollen die bauordnungsrechtlichen Festsetzungen - insbesondere auf Festsetzungen zur Gestaltung baulicher Anlagen – auf das Maß beschränkt werden, das zwingend notwendig erscheint, um ein gestalterisches Einfügen des Plangebiets in die angrenzende Ortslage sicher zu stellen. Bauordnungsrechtliche Festsetzungen werden daher lediglich zur Dachgestaltung, zur Gestaltung der straßenseitigen Einfriedungen sowie zur Gestaltung der unbebauten Flächen der privaten Baugrundstücke getroffen.

7.2.1 Regelungen zur Dachgestaltung

Zur Sicherung einer Fortentwicklung der angrenzenden Baustrukturen werden die Festsetzungen zur Dachgestaltung in Anlehnung an das bestehende Baugebiet festgesetzt. Allerdings wird der zulässige Gestaltungsspielraum ausgeweitet. Damit sind für Einzelhäuser Dächer mit einer Dachneigung von 0° - 38° zulässig. Bei Pultdächern beträgt die maximal zulässige Dachneigung nur 15°. Sie kann jedoch bis 38° angehoben werden, wenn ein Pulldach nicht mehr als 2/3 der Gebäudetiefe überdeckt (versetztes Pulldach).

Für Doppel- und Reihenhäuser sind zunächst entweder zwingend Satteldächer mit 35° bis 38° Neigung oder zwingend Pulldächer mit maximal 15° Neigung vorgeschrieben. Die räumliche Zuordnung der Gebäudetypen mit Satteldach bzw. mit Pulldach erfolgt entsprechend der Nachbarschaft zu Einfamilien- bzw. zu den Mehrfamilienhäusern. Damit soll eine städtebaulich verträgliche Nachbarschaft der unterschiedlichen Gebäudetypen gewährleistet werden.

Nur wenn eine öffentlich-rechtliche Regelung oder eine Regelung in einem privatrechtlichen Kaufvertrag mit der Stadt Viernheim als Verkäufer vorliegt und daraus hervorgeht, dass der Charakter der Bebauung als Doppelhaus bzw. als Hausgruppe gewahrt ist, sind auch Sattel- oder versetzte Pulldächer zwischen 0° und 38° sowie Pulldächer bis 15° Neigung zulässig.

Im Bereich der Mehrfamilienhäuser sowie für Garagen und Carports sind nur begrünte Dächer bis maximal 15° Neigung zulässig.

Durch die Festsetzungen zu Dachaufbauten, Dacheinschnitten und Nebengiebeln soll ein zu starkes Zergliedern der Dachlandschaft vermieden werden. Die Hauptdachflächen sollen ein ausreichendes gestalterisches Gewicht behalten.

7.2.2 Regelungen zu Einfriedungen

Zur Sicherung einer angemessenen Gestaltqualität im Baugebiet wird geregelt, dass Einfriedungen um Abfallbehälterstandorte, um Wärmepumpen und Klimageräte sowie um Fahrradabstellplätze, soweit sie nicht durch mindestens 0,50 m breite Heckenpflanzungen verdeckt werden, mit Kletterpflanzen zu begrünen sind.

Im Bereich der Baufelder für Ein- oder Zweifamilienhäuser sowie für Doppelhäuser wird grundsätzlich kein Bedarf für weitergehende einschränkende Regelungen gesehen. Bei den Baufeldern für Hausgruppen und Mehrfamilienhäuser wird zur Sicherung eines offenen Charakters der Zugangsbereiche geregelt, dass zwischen der Straßenbegrenzungslinie der der Erschließung dienenden öffentlichen oder privaten Verkehrsfläche und der straßen- bzw. wegseitiger Fassade bauliche Einfriedungen nur

- um Abfallbehälterstandorte
- um Fahrradabstellplätze

zulässig sind. Bei Eckgrundstücken gilt die Fassadenseite mit dem Hauseingang als straßen- bzw. wegseitige Fassade. Für die rückwärtigen Gartenbereiche erfolgen keine weitergehenden einschränkenden Regelungen.

Zur Randbegrünung hin wird jedoch eine Einfriedung zwingend vorgegeben. Abgeleitet aus dem Empfehlungen des artenschutzrechtlichen Gutachtens soll damit eine Minderung der potenziellen Störungswirkungen auf diese Flächen durch die angrenzenden Hausgartennutzungen im Interesse einer Aufwertung der Lebensraumbedingungen für wild lebende Tierarten erreicht werden.

7.2.3 Gestaltung der unbebauten Flächen der privaten Baugrundstücke

Um den angestrebten offenen Charakter des Baugebiets zu sichern wird geregelt, dass Standorte für Müllbehälter in die Hauptgebäude, in Nebengebäude oder in Garagen zu integrieren sind. Sonstige Standorte sind nur zulässig, wenn diese durch einen wirksamen Sichtschutz (Hecke o.ä.) dem Einblick vom öffentlichen Straßenraum entzogen sind.

Mülltonnenstandorte sind im Bereich der geplanten Hausgruppen nur im Eingangsbereich zu den Gebäuden, in den seitlichen Abstandsflächen sowie integriert in Garagen, nicht jedoch im rückwärtigen Gartenbereich, zulässig. Damit soll vermieden werden, dass Mülltonnenstandplätze entlang der rückwärtigen Mistwege und damit in unmittelbarer Nachbarschaft zu anderen Wohngebäuden errichtet werden können.

7.3 Verkehrsflächen

Die Haupteerschließungsstraße in Verlängerung der Schwester-Paterna-Allee erhält eine Breite von 12,00 m (Fahrbahnbreite 6,00 m, beidseitig Gehwege mit 2,00 m Breite und ein Parkstreifen mit 2,00 m Breite).

Vor der Kindertagesstätte „Gänseblümchen“ erfolgt eine grundlegende Neuordnung der Verkehrsverhältnisse, um einen ausreichenden Abstand zwischen der künftigen Haupteerschließungsstraße des Baugebiets und der Zufahrt zum Kindergarten zu gewährleisten. Vorgesehen ist daher, die Straße um ca. 7 m nach Osten zu verschieben und eine neue Vorfahrt vor dem Kindergarten zu errichten. Die nähere Ausformung bleibt der Erschließungsplanung zum Baugebiet vorbehalten.

Der Michael-Ende-Weg wird in seiner bestehenden Breite in das Baugebiet hinein verlängert und dort dann entsprechend den reduzierten verkehrlichen Anforderungen verschmälert.

Untergeordnete Straßen erhalten Breiten von 6,00 m und sind als Mischverkehrsflächen mit integrierten öffentlichen Parkplätzen und Begrünung vorgesehen. Sie werden dementsprechend auch als Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung „verkehrsberuhigter Bereich“ festgesetzt.

Im Bereich der Baufelder für Hausgruppen erfolgt die Erschließung zum Teil über private Verkehrsflächen (überwiegend nur in Form von Fußwegen; im Süden das Planungsgebiets auch durch einen befahrbaren Wohnweg). Diese Flächen werden zugleich als mit Geh-, Fahr- und Leitungsrechten zugunsten der angrenzenden Baugrundstücke sowie der Betreiber der Ver- und Entsorgungsnetze festgesetzt (siehe auch Kapitel 7.1.9).

Hinsichtlich der öffentlichen Parkplätze fordert die Stellplatzsatzung der Stadt Viernheim 0,3 Stellplätze pro Wohneinheit für Besucher. Erforderlich sind damit ca. 73 Parkplätze, die im öffentlichen Straßenraum vorzusehen sind. Im Bebauungsplan sind nur die Parkplätze, die außerhalb des eigentlichen Straßenraums, als Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung „Parkplatz“ festgesetzt. Darüber hinaus sind weitere Parkplätze im Straßenraum möglich und auch gemäß den Überlegungen zur Erschließungsplanung vorgesehen. Den Anforderungen der Stellplatzsatzung in Bezug auf Parkmöglichkeiten für Besucher wird somit Rechnung getragen.

7.4 Ver- und Entsorgung

Zur Versorgung des Gebiets mit Strom, Wasser und Telekommunikation ist der Aufbau jeweils neuer Leitungsnetzes – ausgehend von den angrenzenden Bestandsnetzen - erforderlich.

Bezüglich der erforderlichen Wassermenge kann bei 234 Wohnungen von ca. 470 – 500 Einwohnern ausgegangen werden. Bei einem täglichen Wasserbedarf von ca. 130 l/EW ergibt dies einen Gesamtbedarf von ca. 65.000 l/Tag. Der maßgebende Spitzenbedarf wird im Rahmen der Erschließungsplanung zum Baugebiet ermittelt.

Die Stadtwerke Viernheim haben in ihrer Stellungnahme vom 15.07.2019 bestätigt, dass eine Erschließung des Planungsgebiets mit Wasser möglich ist.

Für die Stromversorgung sind zudem zwei Trafostationen zu errichten. Dies Standorte sind im Bebauungsplan entsprechend den Vorgaben der Stadtwerke festgesetzt.

Die Schmutzwasserentsorgung erfolgt über einen Anschluss an das bestehende Kanalnetz im Bereich des Schachtes 2460 in der Schwester-Paterna-Allee. Die Geländehöhe am Schacht 2460 mit 98,428 m ü NN ist die maßgebende Rückstauhöhe. Soweit die Straßen im neuen Baugebiet nicht über dieser Höhe liegen, ist zur Vermeidung eines Wasseraustritts bei vollgestauten Kanälen der Einsatz von tagwasserdichten und rückstausicheren Schachtabdeckungen vorgesehen..

Das Niederschlagswasser wird im Bereich der Randeingrünungsflächen zur Versickerung gebracht. Diese Flächen sind dementsprechend als Flächen für die Versickerung von Niederschlagswasser festgesetzt. Die hier zur Verfügung stehenden Flächen sind gemäß einer überschlägigen Berechnung seitens des beauftragten Erschließungsplaners ausreichend. Da die Funktion als Versickerungsfläche dominierend ist, sind die Festsetzungen zur Gestaltung dieser Flächen (vgl. Kapitel 7.5.1) bewusst so formuliert, dass Gehölzbegrünungen nur in den Teilbereichen erfolgen können, die nicht zur Versickerung des Niederschlagswassers erforderlich sind.

Die Festsetzung der Flächen für die Versickerung des Niederschlagswassers wird flankiert von einer Festsetzung, nach der das auf den privaten Baugrundstücken anfallende Niederschlagswasser im Bereich der im Plan festgesetzten Flächen für die Versickerung von Niederschlagswasser über die belebte Bodenzone zur Versickerung zu bringen ist. Damit wird angesichts der vorgesehenen baulichen Dichte und der fehlenden Möglichkeit, auf den privaten Baugrundstücken ausreichende Abstände zwischen den Gebäuden und den Versickerungsmulden zu gewährleisten, eine zentrale Versickerung vorgegeben. Nur im Bereich der vorgesehenen Mehrfamilienhausbebauung wird angesichts der dort größeren Grundstücke ausnahmsweise auch eine Versickerung auf dem Baugrundstück selbst zugelassen.

7.5 Grünordnung

Wie in der städtebaulichen Konzeption vorgesehen, wird das Plangebiet durch einen Grünzug durchzogen bzw. durch eine öffentliche Grünfläche zur offenen Landschaft hin eingegrünt.

Wie im angrenzenden Baugebiet erfüllen die öffentlichen Grünflächen vielfältige Funktionen für das Baugebiet. Sie stellen die Durchgrünung und Durchlüftung des Baugebiets sicher und bieten Lebensraum für Tierarten des Siedlungsraums und des Siedlungsrandes, sie dienen der wohnortnahen Erholung und dem Kinderspiel und sie nehmen die notwendigen Flächen zur Versickerung des auf den öffentlichen Verkehrsflächen anfallenden Niederschlagswassers auf.

Entsprechend dieser Funktionen sollen die öffentlichen Grünflächen als naturnahe und eher extensiv gepflegte Flächen nach Art eines Landschaftsparks angelegt und mit Spielplätzen und Spielgelegenheiten ausgestattet werden.

Der Straßenraum wird im Bereich der Hauptsammelstraße durch Baumpflanzungen gegliedert und aufgelockert. Um die künftige Erschließungsplanung nicht frühzeitig zu fixieren, werden die geplanten Baumstandorte jedoch nicht im Plan zeichnerisch festgesetzt.

7.5.1 Festsetzungen zur Vermeidung, zur Minderung und zum Ausgleich von Eingriffen in Natur und Landschaft

Zur Vermeidung, zur Minderung und zum Ausgleich von Eingriffen in Natur und Landschaft sind im Bereich der privaten Baugrundstücke folgende Regelungen vorgesehen:

- Arbeiten zur Baufeldfreimachung dürfen nur zwischen 1. Oktober und Ende Februar begonnen werden, sofern nicht nachgewiesen werden kann, dass keine Vorkommen bodenbrütender Vogelarten gegeben sind. Damit soll eine Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten streng geschützter bodenbrütender Vogelarten (wie unter anderem der Feldlerche) vermieden werden.
- Das in den Allgemeinen Wohngebiete anfallende Niederschlagswasser ist im Bereich der im Plan festgesetzten Flächen für die Versickerung von Niederschlagswasser über die belebte Bodenzone zur Versickerung zu bringen.
- Die öffentlichen Grünflächen sind – soweit sie nicht als Versickerungsflächen in Anspruch genommen werden müssen – zu je 100 m² mit einem standortgerechten und heimischen Laubbaum Hochstamm oder Stammbusch (3 x verpflanzt, mit Ballen, 14-16 cm Stammumfang) zu überstellen. Zudem sind 30 % der Fläche mit je einem heimischen Strauch je 1,5 m² (2x verpflanzt, 1,0 - 1,5 m Höhe) zu bepflanzen.
- Die in der Planzeichnung im Bereich der öffentlichen Verkehrsflächen festgesetzten Bäume sind in der Qualität Hochstamm, aus extra weitem Stand, 3 x verpflanzt, 16 - 18 cm Stammumfang zu pflanzen, dauerhaft zu erhalten und bei Abgang zu erneuern. Je Baumstandort ist ein mindestens 12 m³ großer durchwurzelbarer Raum herzustellen.

Bei der Auswahl der Baumarten müssen standortgerechte, nach Möglichkeit heimische Arten verwendet werden.

Die Darstellung der Straßenbäume im Bebauungsplan ist dabei nicht abschließend. Im Rahmen der Erschließungsplanung ist die Pflanzung weiterer Bäume geplant. Deren Standort kann jedoch erst im Rahmen der Erschließungsplanung unter Beachtung der Anforderungen der Träger der Ver- und Entsorgung abschließend bestimmt werden. In der Planzeichnung festgesetzt sind daher nur die Bäume, deren Standort bereits zum Zeitpunkt der Bebauungsplanerstellung fixiert werden kann.

- Festsetzung einer Mindestbegrünung der privaten Baugrundstücke
 Mindestens 40% der Grundstücksfläche müssen auf Pflanz-, Einsaat- und Sukzessionsflächen mit natürlichem Bodenaufbau oder auf mit Bodensubstrat überdeckte Flächen von Tiefgaragen entfallen. Je 150 m² privater Grundstücksfläche sind dabei
 - 1 großkroniger Baum oder
 - 2 mittelkronige Bäume oder
 - 5 Großsträucher oder kleinkronige Bäume oder
 - 20 Sträucher oder 20 m² Hecken- oder Gebüschpflanzung (erreichbare Mindesthöhe 1,5 m) oder
 - 30 lfdm. begrünte Wandfläche (Mindestwuchshöhe 2,50 m) oder
 - eine anteilige Kombination der genannten Alternativen
 zu pflanzen. Voll anrechenbar sind einheimische und standortgerechte Gehölze. Sonstige Ziergehölze sind der entsprechenden Wuchskategorie zugeordnet zur Hälfte anrechenbar.
- Die privaten Stellplätze sind durch Baumpflanzungen zu untergliedern. Die Anforderungen an die Baumstandorte der anzupflanzenden Bäume ergeben sich aus den Vorgaben der gültigen Stellplatz- und Ablösesatzung der Stadt Viernheim. Für Anpflanzungen von Bäumen im Bereich von befestigten Verkehrsflächen ist die FLL-Richtlinie „Empfehlungen für Baumpflanzungen Teil 2“ zu berücksichtigen.
- Zum öffentlichen Verkehrsraum und zu den im Plan festgesetzten privaten Verkehrsflächen ist eine Vorgartenzone von 3,00 m Tiefe zu schaffen. Diese ist in der Regel zu mindestens 50 % als Vegetationsfläche anzulegen. Nur bei Reihenmittelhäusern auf Grundstücken bis 6,00 m Breite genügt ein Vegetationsanteil von 40 %, da ansonsten nicht ausreichend Flächen für Zuwegung, Mülltonnenaufstellflächen, Fahrradstellflächen sowie ggf. Wärmepumpe zur Verfügung stehen würden.
- Im Bereich der Mehrfamilienhäuser sind Dachflächen mit einer mindestens 8 cm mächtigen, Vegetation tragenden Boden- / Substratschicht zu begrünen.
- Gleiches gilt auch generell für alle Garagen und Carports.
- Bauliche Anlagen unterhalb der Geländeoberfläche sind, soweit sie nicht durch Gebäude, Wege, Stellplätze oder Terrassen überdeckt sind, mit einer mindestens 8 cm mächtigen, Vegetation tragenden Boden- / Substratschicht zu begrünen.
- Bei Einzäunungen ist zwischen Zaununterkante und Boden ein Abstand von mindestens 10 cm einzuhalten. Auf durchgehende Mauersockel ist zu verzichten.
- Die Baugrundstücke sind gegenüber den Randeingrünungsflächen einzuzäunen. Damit sollen die Störungswirkungen auf die Randeingrünungsflächen im Interesse einer Verbesserung der Lebensraumeignung für wild lebende Tierarten minimiert werden.

- Auf den privaten Baugrundstücken sind PKW-Stellplätze, Zufahrten und Wege mit wasserdurchlässigen Belägen zu versehen, sofern das anfallende Niederschlagswasser nicht anderweitig auf dem Baugrundstück versickert wird.
- Für die Außenbeleuchtung dürfen ausschließlich Lampen mit warmweißem Licht mit geringen Blauanteilen im Spektrum und einer Farbtemperatur von maximal 3000 Kelvin zum Einsatz kommen.

In der Festsetzung zu den öffentlichen Grünflächen ist ergänzend geregelt, dass dort auch die Anlage von Kinderspielflächen, sonstigen Aufenthaltsbereichen und Fußwegen zulässig ist. Über ihre naturschutzfachliche Funktion hinaus sollen die öffentlichen Grünflächen auch als siedlungsbezogene Naherholungsflächen dienen. In der Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung ist diese ergänzende Funktion durch den Ansatz einer entsprechend geringeren Wertigkeit berücksichtigt.

Bodenfunktionszahl

Über die dargestellten grünordnerischen Einzelfestsetzungen hinaus erfolgt eine übergeordnete Festsetzung einer Bodenfunktionszahl (BFZ), mit der ein ökologischer Mindeststandard für das Planungsgebiet vorgegeben wird.

Die Bodenfunktionszahl (BFZ) gibt an, welcher Flächenanteil je Quadratmeter Grundstücksfläche von jeglicher Bebauung und Versiegelung freizuhalten ist und auf dem Pflanzenwachstum und Wasserversickerung ohne Nachteile für die Gewässerqualität möglich ist. Die BFZ wird in Analogie zur Grundflächenzahl (§ 19 Abs. 3 BauNVO) berechnet.

Die festgesetzte Bodenfunktionszahl von 0,6 bedeutet, dass entweder 60 % der Grundstückflächen eine uneingeschränkte Bodenfunktion besitzen müssen (entsprechend Grünflächen) oder dass durch entsprechende Maßnahmen Verhältnisse geschaffen werden, die 60 % uneingeschränkter Bodenfunktion entsprechen. Dies kann durch die eine Dachflächenbegrünung, durch eine Verwendung von wasserdurchlässig befestigte Freiflächen und Wegflächen – wie wassergebundene Wegdecken, Kieswege, Rasengittersteinflächen, Schotterrasen, Großfugenpflaster (ab 15 % Fugenanteil) auf Tragschichten ohne Bindemittel sowie durch eine Versickerung des Niederschlagswassers erreicht werden.


Die Bodenfunktionszahl kann nur erreicht werden, wenn entweder die maximal zulässige Versiegelung nicht ausgeschöpft wird oder ergänzende Maßnahmen im Bereich der versiegelten Flächen durchgeführt werden, mit denen eine weitgehende Kompensation der durch die Versiegelung hervorgerufenen Eingriffe in Natur und Landschaft sichergestellt wird.

Eine solare Energienutzung dient ebenfalls ökologischen Zielsetzungen. Sie kann aber dazu führen, dass die Anforderungen an die Erfüllung der Bodenfunktionszahl erheblich aufwendiger umzusetzen sind bzw. dass es zu einer Einschränkung der Grundstücksnutzbarkeit führt, wenn keine ausreichende Dachfläche für eine Begrünung mehr zur Verfügung steht. Um hier den Zielkonflikt zu mindern, wird eine solare Energienutzung dahingehend privilegiert,

dass die festgesetzte Bodenfunktionszahl bei einer Nutzung der Dachflächen für Solaranlagen um 0,1 unterschritten werden darf.

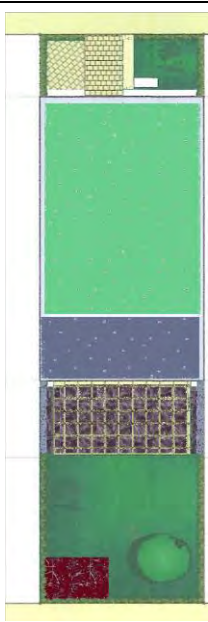
Die Einhaltung der Bodenfunktionszahl stellt insbesondere für Reihenmittelhäuser eine Herausforderung dar. Daher erfolgt im Folgenden ein beispielhafter Nachweis, dass die Bodenfunktionszahl auch bei Reihenmittelhäusern eingehalten werden kann:

Reihenmittelhaus, Grundstücksgröße 156 m² bei 6,00 m Breite und 26 m Tiefe, Satteldach, nicht begrünt			
Bodenfunktionszahl BFZ = 0,6 Gewichtete Fläche somit mindestens 93,6 m ²			
Bodenfunktionszahl solar BFZ _{solar} = 0,5 Gewichtete Fläche somit mindestens 78 m ²			
Nutzung	Fläche	Faktor	Gewichtete Fläche
Haus (Tiefe 11 m)	66 m ²	0,15	9,9 m ²
Terrasse 6 x 3 m	18 m ²	0,45	8,1 m ²
Garten rückwärtig	48 m ²	1	48 m ²
Gartenhaus	6 m ²	0,15	0,9 m ²
Vorgarten, Zuwegung, Abstellplatz Fahrrad	3 + 4 m ²	0,45	3,15 m ²
Vorgarten, Abstellplatz Müll, Wärmepumpe	2 + 1 m ²	0,15	0,45 m ²
Vorgarten Grün	8 m ²	1	8 m ²
Summe	156 m²		78,5 m²



Für Reihenmittelhäuser mit Satteldach wird in der Regel eine Einhaltung der Bodenfunktionszahl nur bei einer Nutzung der Dachfläche für Solaranlagen möglich sein.

Reihenmittelhaus, Grundstücksgröße 156 m² bei 6,00 m Breite und 26 m Tiefe, Pultdach, begrünt			
Bodenfunktionszahl BFZ = 0,6 Gewichtete Fläche somit mindestens 93,6 m ²			
Nutzung	Fläche	Faktor	Gewichtete Fläche
Haus (Tiefe 11 m, davon 8 m begrünt)	48 m ²	0,85	40,8 m ²
Dachterrasse	18 m ²	0,15	2,7 m ²
Terrasse 6 x 3 m	18 m ²	0,45	8,1 m ²
Garten rückwärtig	48 m ²	1	48 m ²
Gartenhaus	6 m ²	0,15	0,9 m ²
Vorgarten, Zuwegung, Abstellplatz Fahrrad	3 + 4 m ²	0,45	3,15 m ²
Vorgarten, Abstellplatz Müll, Wärmepumpe	2 + 1 m ²	0,15	0,45 m ²
Vorgarten Grün	8 m ²	1	8 m ²
Summe	156 m²		112,1 m²



Für Reihenmittelhäuser mit Pultdach wird in der Regel eine Dachflächenbegrünung zur Einhaltung der Bodenfunktionszahl erforderlich.

Aufwertung von Flächen Richtung Bannholzgraben

Zusätzlich zu den Festsetzung für den Bereich der geplanten Bauflächen erfolgt zur Minderung der zusätzlichen Störwirkungen, die mit der Erweiterung der Wohnbebauung in die freie Landschaft verbunden ist, eine Aufwertung von Teilflächen zwischen dem nördlichen Rand des Baugebiets und dem Bannholzgraben durch die Anlage von Blühstreifen bzw. extensiv zu bewirtschaftenden Teilflächen innerhalb der landwirtschaftlich genutzten Flächen. Im Bereich der Flurstücke 35-37 erfolgen hierzu folgende Maßnahmen::

- Ein 10 m breiter Streifen entlang des Bannholzgrabens (ca. 2.660 m²) ist als Blühstreifen zu entwickeln. Die Fläche ist mit autochthonem „Grünland-Regio-Saatgut“ aus dem Herkunftsgebiet „Oberrheingraben mit Saarpfälzer Bergland“ (Grundmischung) in einer Saatstärke von ca. 4g/m² anzusäen.

Auf den Einsaatflächen muss der Boden vor der Aussaat gepflügt oder gefräst werden. Anschließend muss mit der Egge eine feinkrümelige Bodenstruktur hergestellt, die Samen in einer Ablagetiefe von 0,5 cm abgelegt und danach angewalzt werden, um eine möglichst gleichmäßige Keimung zu gewährleisten. Zur leichteren Ansaat und um ein Entmischen der verschiedenen Korngrößen zu verhindern, soll das Saatgut vor der Ausbringung auf ca. 10-20 g/m² mit Sojaschrot oder einem ähnlichen Trägerstoff (z.B. Sand) aufgemischt werden.

Nach der Einsaat im Frühjahr 2020 erfolgt im August eine erste Mahd mit Abtransport/Nutzung des Mahdguts. In den Folgejahren erfolgt eine zweischürige Mahd mit einem ersten Schnitt Mitte Juni (je nach Witterung) und einem zweiten Schnitt im August/September. Das Mähgut ist abzufahren.

- Die verbleibende Fläche (ca. 11.540 m²) ist als Acker-Umbruchfläche ohne Pestizideinsatz mit Anbau von Klee sowie Halm- und Hackfrüchten zu bewirtschaften. Ein Anbau von Mais ist nicht zulässig. Die Nutzung als „Ackerland aus der Erzeugung genommen“ ist nur in einem Jahr innerhalb eines 5-jährigen Zeitraums zulässig.

In der Zeit vom 15.04. bis einschließlich 30.06. eines Jahres ist ein Bewirtschaftungsruhe einzuhalten. Nach Ende der Bewirtschaftungsruhe ist ein Mulchen der Fläche erst nach dem 31.08. erlaubt. Ein Pflugumbruch darf frühestens drei Wochen nach der Ernte erfolgen.

Auf den Einsatz von Mineräldüngern und organischen Düngemitteln (außer Festmist) ist zu verzichten.

Die Sicherung dieser Maßnahmen erfolgt durch vertragliche Regelungen mit den Grundstückseigentümern bzw. den Bewirtschaftern der Flächen (vgl. Kapitel 5.5).

7.5.2 Ausgleich der Eingriffe in Natur und Landschaft

Gemäß § 1a Baugesetzbuch sind im Rahmen der Abwägung die Vermeidung und der Ausgleich der zu erwartenden Eingriffe in Natur und Landschaft zu berücksichtigen. Eingriffe in Natur und Landschaft im Sinne des Bundesnaturschutzgesetzes sind Veränderungen der Gestalt oder Nutzung von Grundflächen oder Veränderungen des mit der belebten Bodenschicht in Verbindung stehenden Grundwasserspiegels, die die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts oder das Landschaftsbild erheblich beeinträchtigen können.

Das Plangebiet stellt sich derzeit hauptsächlich als ausgeräumte intensiv landwirtschaftlich genutzte Fläche dar. Lediglich südlich und östlich an das Plangebiet angrenzend befinden sich Grünflächen, die mit älteren Obstbäumen und extensiver Nutzung einen höheren ökologischen Wert besitzt und damit heimischen Vogelarten und den typischen Arten des Siedlungsrandes und der offenen Feldflur Unterschlupf und Lebensraum bietet.

Durch die geplante Ausweisung als Wohnbaufläche ergeben sich entsprechen den Festsetzungen zur GRZ folgende Änderungen der Flächennutzungen:

Biotoptypen	Bestand	Planung	Differenz
Vollständig versiegelte Flächen			
• Überbaute Fläche / Maximal überbaubare Fläche bei GRZ 0,4 (incl. zulässige Überschreitung von 50 %) / bestehende Versiegelung privater Baugrundstücke	--	20.960 m ²	
• Private Verkehrsflächen	--	350 m ²	
• Öffentliche Verkehrsfläche	1.960 m ²	9.540 m ²	
Summe versiegelte Flächen	1.960 m²	30.850 m²	+ 28.890 m²
Grünflächen			
• Landwirtschaftliche Flächen	51.860 m ²	--	
• Nicht überbaubare Grundstücksfläche (private Gartenfläche)	--	13.970 m ²	
• Öffentliche Grünfläche	460 m ²	9.460 m ²	
Summe Grünflächen	52.320 m²	23.430 m²	- 28.890 m²
gesamt	54.280 m ²	54.280 m ²	

Bei einer verbal-argumentativen Auseinandersetzung mit den Auswirkungen auf die einzelnen Landschaftspotenziale ergibt sich folgendes Bild:

Landschaftsbild und Erholungspotenzial	Minderungs- bzw. Ausgleichsansatz	Ausgleichsdifferenz
Konflikt Bebauung einer bisherigen landwirtschaftlich genutzten Fläche im Außenbereich	Maßnahme Randeingrünung des Baugebiets Maßnahme: Durchgrünung des Baugebiets Maßnahme Beschränkung der zulässigen Zahl der Vollgeschosse, Verringerung der Gebäudehöhen im Übergang zur offenen Landschaft	Die Beeinträchtigung des Landschaftsbildes wird durch die Neugestaltung des nördlichen Ortsrandes gemindert.
Verlust von 10 jungen Straßenbäumen an der Schwester-Paterna-Allee	Neupflanzung von 10 Bäumen im Rahmen der Erschließungsmaßnahme	Der Eingriff wird unmittelbar angrenzend an den Eingriff wieder ausgeglichen

Bodenpotenzial	Minderungs- bzw. Ausgleichsansatz	Ausgleichsdifferenz
Konflikt Irreversible Störungen in Bodengefüge und -struktur durch Versiegelung von Flächen Verlust natürlichen Oberbodens als Lebensraum und –grundlage (28.890 m ²)	Maßnahme Anlage einer Randeingrünung und öffentlicher Grünflächen im Bereich bisheriger landwirtschaftlicher Fläche, dadurch Minderung der Bodenbelastung durch Entfall der Einträge von Nährstoff- und Pflanzenschutzmitteln. (9.460 m ²)	19.430 m ²

Wasserpotenzial	Minderungs- bzw. Ausgleichsansatz	Ausgleichsdifferenz
Konflikt Verringerte Versickerung und Grundwasserneubildung durch Versiegelung von Flächen Verschärfung der Abflussspitzen im Starkregenfall (28.890 m ²)	Maßnahme Versickerung des anfallenden Niederschlagswassers in Mulden innerhalb der öffentlichen Grünflächen Baugrundstücke	Der Eingriff in den Wasserhaushalt kann durch die vorgesehenen Maßnahmen zur Versickerung ausgeglichen werden.
Verlust von Rückhalte- und Versickerungsflächen durch Umwandlung in Baugrundstücksflächen und Verkehrsflächen (460 m ²)	Umfangs- und funktionsgleicher Ausgleich im Bereich bisheriger landwirtschaftlicher Flächen	Der Eingriff wird unmittelbar angrenzend an den Eingriff wieder ausgeglichen

Klimapotenzial	Minderungs- bzw. Ausgleichsansatz	Ausgleichsdifferenz
Konflikte Erhöhte Erwärmung durch Versiegelung von Flächen Konflikt Verlust von Kaltluftentstehungsflächen durch Umwandlung in Baugebietsflächen und Verkehrsflächen (28.890 m ²)	Maßnahme Schaffung eines zusätzlichen Grünvolumens durch öffentliche Grünflächen im Bereich bisheriger landwirtschaftlicher Flächen (9.460 m ²)	19.430 m ²
Verlust von 10 jungen Straßenbäumen an der Schwester-Paterna-Allee	Neupflanzung von 10 Bäumen im Rahmen der Erschließungsmaßnahme	Der Eingriff wird unmittelbar angrenzend an den Eingriff wieder ausgeglichen

Arten- und Biotoppotenzial	Minderungs- bzw. Ausgleichsansatz	Ausgleichsdifferenz
Konflikte Verlust von Ackerflächen durch Umwandlung in Baugrundstücksflächen und Verkehrsflächen (44.360 m ²)	Maßnahme Anlage von öffentlichen Grünflächen im Bereich bisheriger landwirtschaftlicher Fläche (9.000 m ²) sowie Schaffung privater Gartenflächen (13.970 m ²) im Bereich bisheriger landwirtschaftlicher Flächen.	Ausgleichsdefizit 20.930 m ²
Verlust öffentlicher Grünflächen durch Umwandlung in Baugrundstücksflächen und Verkehrsflächen (460 m ²)	Umfangs- und funktionsgleicher Ausgleich im Bereich bisheriger landwirtschaftlicher Flächen	Der Eingriff wird unmittelbar angrenzend an den Eingriff wieder ausgeglichen
Verlust von 10 jungen Straßenbäumen an der Schwester-Paterna-Allee	Neupflanzung von 10 Bäumen im Rahmen der Erschließungsmaßnahme	Der Eingriff wird unmittelbar angrenzend an den Eingriff wieder ausgeglichen

Eine formalstrukturelle Bewertung der durch die Planung zulässig werdenden Veränderungen der Biotoptypen im Eingriffsraum erfolgt gemäß der Kompensationsverordnung (siehe Anlage 3). Es ergibt sich ein Ausgleichsdefizit von 164.490 Wertpunkten.

7.5.3 Ausgleich für den Eingriff in eine bestehende Ausgleichsfläche

Im Bereich der Schwester-Paterna-Allee erfolgt eine Ausweitung der Verkehrsfläche nach Osten um 10 Meter verbreitert werden. Der Bebauungsplan greift damit auf einer Fläche von ca. 460 m² in den Bebauungsplan Nr. 290 „Bannholzgraben“ sowie dessen Änderung Nr. 2a ein.

Die bislang rechtsgültigen Bebauungspläne setzen entlang der Schwester-Paterna-Allee eine Baumreihe fest. Zudem ist die Fläche als öffentliche Grünfläche, als Ausgleichsfläche und als Versickerungsfläche festgesetzt. Eine konkrete, auf die Fläche selbst bezogene Vorgabe zur Ausgestaltung besteht

jedoch nicht. Vielmehr geben die bislang gültigen Bebauungspläne umfassende Vorgaben zur Gestaltung der öffentlichen Grünflächen mit Vorgaben zur Ausgestaltung unterschiedlicher Biotopstrukturen. Tatsächlich angelegt sind die Baumpflanzungen entlang der Schwester-Paterna-Allee sowie eine Versickerungs- bzw. Rückhalte mulde.

Im Rahmen der Erschließungsplanung ist vorgesehen, die Baumpflanzungen an der Schwester-Paterna-Allee wieder unmittelbar angrenzend an die Straße zu ersetzen. Da die Erschließungsplanung für diesen Bereich zum Zeitpunkt der Erstellung des Bebauungsplanentwurfs noch nicht abschließend ausgearbeitet bzw. Abgestimmt war, kann im Bebauungsplan keine Festsetzung dieser Baumpflanzungen erfolgen.

Die betroffenen Versickerungsflächen werden im Bereich der geplanten Randeingrünungsflächen des neuen Baugebiets umfangs- und funktionsgleich – auch in Hinblick auf ihre Biotopqualität – ersetzt.

In der formalstrukturelle Bewertung der durch die Planung zulässig werdenden Veränderungen der Biotoptypen im Eingriffsraum wird daher der Flächenverlust als Eingriff gewertet. Zugleich wird von der neu entstehenden Randgrünfläche eine Fläche von 460 m² abgezogen, da dieser Fläche dem unmittelbaren Ausgleich der durch den Eingriff in die angrenzenden Bestandstrukturen dient und somit keine neue, zusätzliche Ausgleichsfunktion übernehmen kann.

7.5.4 Artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahmen

Die im artenschutzrechtlichen Gutachten benannten CEF- und Vermeidungsmaßnahmen (vgl. Kapitel 5.5) werden wie folgt umgesetzt:

Vermeidung nachteiliger Auswirkungen auf Insekten

Die Maßnahme ist durch die Festsetzung, dass für die Außenbeleuchtung ausschließlich Lampen mit warmweißem Licht mit geringen Blauanteilen im Spektrum und einer Farbtemperatur von maximal 3000 Kelvin zum Einsatz kommen dürfen, umgesetzt.

Schutz der Ausgleichsfläche östlich des geplanten Baugebiets

Artenschutzfachlich ist eine Absicherung des Randes der südöstlich an das Baugebiet angrenzenden Ausgleichsfläche zum Baugebiet mit einem Sichtschutzzaun von etwa 2m-Mensch- und Maschinenhöhe während der Bauphase ausreichend, um artenschutzrechtliche Verbotstatbestände hinsichtlich einer erheblichen Störung der dort vorkommenden europäischen Vogelarten zu vermeiden.

Diese Maßnahmen kann im Bebauungsplan nicht festgesetzt werden. Sie wird jedoch im Zuge der Erschließung des Baugebiets umgesetzt. Da die gesamten Flächen des Baugebiets sich in städtischem Eigentum befinden, ist keine weitergehende vertragliche Sicherung der Maßnahme erforderlich.

Anlage von Nistkästen und Fledermausquartieren

Die im artenschutzrechtlichen Gutachten geforderte Anbringung von insge-

samt mindestens 8 Quartierhilfen (davon 3 für Stare, 5 für Fledermäuse) in der östlich an das geplante Baugebiet angrenzenden, bestehenden Ausgleichsfläche sowie den Bannholzgraben-Gehölzen wird durch die Stadt Viernheim noch im Jahr 2019 und damit im Vorgriff auf die geplante Bebauung auf den angrenzenden stadteigenen Flächen umgesetzt. Folgende Standorte sind für die Nistkästen vorgesehen:



Quartierplätze und Nistkästen in der Ausgleichsfläche entlang des Bannholzgrabens



Quartierplätze und Nistkästen in der Ausgleichsfläche östlich des Baugebiets

Den artenschutzrechtlichen Anforderungen ist damit Rechnung getragen. Eine gesonderte vertragliche Sicherung ist nicht erforderlich. Der Vollzug der Maßnahme wird der Unteren Naturschutzbehörde mitgeteilt.

Aufwertung von Teilflächen zwischen dem nördlichen Rand des Baugebiets und dem Bannholzgraben

Die Stadt Viernheim konnte mit den Eigentümern der im Artenschutzgutachten vorgeschlagenen Fläche A für CEF-Maßnahme keine Einigung erzielen, wohl aber mit den Eigentümern der im Artenschutzgutachten vorgeschlagenen Fläche B für CEF-Maßnahme. Gemäß Artenschutzgutachten kann jedoch - sollte die CEF-Maßnahme auf der Fläche A nicht zeitnah durchführbar sein - die CEF-Maßnahme auch im etwa gleichen Umfang auf der nach Westen erweiterten Fläche B verwirklicht werden. Der Flächenumfang der CEF-Maßnahme auf der Fläche A beträgt insgesamt 1,38 ha. Die Flurstücke Flur 15, Nr. 35 – 37, für die Vereinbarungen mit den Eigentümern und Bewirtschaftern getroffen wurden, weisen eine Fläche von insgesamt 1,26 ha auf. Ein „in etwa gleicher Umfang“ ist damit gegeben.

Mit den Eigentümern und Bewirtschaftern der Flurstücke Flur 15, Nr. 35 - 37 wurden Vereinbarungen mit folgendem Inhalt geschlossen:

Der Eigentümer gestattet, dass sein Grundstück für einen Zeitraum von 30 Jahren, beginnend am 11.11.2019, endend somit am 10.11.2049, extensiv landwirtschaftlich genutzt wird. Gleichzeitig gestattet der Eigentümer, dass eine Fläche von 15 % des Gesamtgrundstücks nicht landwirtschaftlich genutzt und stattdessen ein Blühstreifen angelegt wird.

Mit den Bewirtschaftern der Flurstücke Flur 15, Nr. 35 – 37 wurden Vereinbarungen mit folgendem Inhalt geschlossen:

- a) *Bewirtschaftung als Acker-Umbruchfläche ohne Pestizideinsatz mit Anbau von Klee sowie Halm- und Hackfrüchten in nicht zu dichter Aussaat sowie Verzicht auf den Anbau von Mais und Düngung (auch ohne Festmistdüngung)*
- b) *Die Nutzung als „Ackerland aus der Erzeugung genommen“ ist nur in einem Jahr innerhalb eines 5-jährigen Zeitraums zulässig.*
- c) *Nach dem Abernten darf ein Pflugumbruch frühestens nach 3-4 Wochen erfolgen. Nach Möglichkeit soll der Pflugumbruch erst im Frühjahr des Folgejahres erfolgen.*
- d) *In der Zeit vom 15.04. bis einschließlich 30.06. eines Jahres ist Bewirtschaftungsruhe einzuhalten. Nach Ende der Bewirtschaftungsruhe ist ein Mulchen der Fläche erst nach dem 31.08. erlaubt.*
- e) *Vom Grundstück ist ein 10 m breiter Randstreifen vor dem Bannholzgraben durch Einsaat von „Grünland-Regio-Saatgut“, Saatstärke ca. 4 g/qm, als Grünlandsaum/Blühfläche anzulegen (Saatgut Grundmischung UG/HK 9 oder ähnlich). Auf den Einsaatflächen muss der Bo-*

den vor der Aussaat gepflügt oder gefräst werden. Anschließend muss mit der Egge eine feinkrümelige Bodenstruktur hergestellt, die Samen in einer Ablagetiefe von 0,5 cm abgelegt und danach angewalzt werden, um eine möglichst gleichmäßige Keimung zu gewährleisten. Zur leichteren Ansaat und um ein Entmischen der verschiedenen Korngrößen zu verhindern, soll das Saatgut vor der Ausbringung auf ca. 10-20 g/m² mit Sojaschrot oder einem ähnlichen Trägerstoff (z.B. Sand) aufgemischt werden.

Nach der Einsaat im Frühjahr 2020 erfolgt im August eine erste Mahd mit Abtransport/Nutzung des Mahdguts. In den Folgejahren erfolgt eine zweischürige Mahd mit einem ersten Schnitt Mitte Juni (je nach Witterung) und einem zweiten Schnitt im August/September. Das Mähgut ist abzufahren.

Den Anforderungen des artenschutzrechtlichen Gutachtens ist mit den getroffenen Vereinbarungen Rechnung getragen. Zudem ist eine Umsetzung der Maßnahme vor Beginn der Erschließungsmaßnahmen zum geplanten Baugebiet gesichert.

Ein Erwerb der Grundstücke Flur 15, Nr. 35, Nr. 36 und Nr. 37 durch die Stadt Viernheim war jedoch nicht möglich. Ebenso bestand keine Möglichkeit, die vertraglich vereinbarten Maßnahmen auch grundbuchrechtlich abzusichern.

Insofern wird zur Gewährleistung einer dauerhaften Sicherung der artenschutzrechtlich erforderlichen Maßnahmen ein Rückgriff auf alternative Flächen erforderlich. Diese sind artenschutzrechtlich aufzuwerten, sobald und soweit auf den Flurstücken Flur 15 Nr. 35 – 37 eine Umsetzung der oben genannten, vertraglich vereinbarten Maßnahmen nicht mehr gewährleistet ist, spätestens jedoch ab dem Jahr 2050. Eine vorherige Umsetzung einer Aufwertung ist möglich.

Hierzu zieht die Stadt in Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde folgende stadteigene und bislang intensiv landwirtschaftlich genutzte Flächen in der näheren Umgebung des geplanten Baugebiets heran:

- Flur 20, Flurstücke 331 und 354, gelegen nördlich der Bebauung nördlich der Werner-Heisenberg-Straße. Die Flurstücke weisen eine Größe von 7.607 m² auf.
- Flur 13, Flurstücke 63 und 64, gelegen ca. 1.200 m östlich des geplanten Baugebiets nahe der Autobahn A 659 an der Gemarkungsgrenze zu Weinheim. Die Flurstücke weisen eine Größe von 15.857 m² auf

Diese Flurstücke wurden vom Artenschutzgutachter, den Büro Ökoplanung aus Darmstadt, geprüft. Gemäß Stellungnahme vom 26.02.2020, aktualisiert und erweitert am 26.-29. März 2020, ist eine Eignung der Fläche gegeben, bei den Flurstücken 63 und 64 allerdings aufgrund der gegebenen Verlärmung nur auf einer Teilfläche von 3.945 m². Die Untere Naturschutzbehörde beim Kreis Bergstraße hat in einer Stellungnahme am 21.04.2020 die Eignung dieser Flächen ebenfalls bestätigt.

Sobald und soweit auf den Flurstücken Flur 15 Nr. 35 – 37 eine Umsetzung der oben genannten, vertraglich vereinbarten Maßnahmen nicht mehr gewährleistet ist, spätestens jedoch ab dem Jahr 2050, sind folgende Maßnahmen umzusetzen:

- Flur 20, Flurstück 331:

Ausgestaltung an den Rändern als Blühflächen-Lebensraum mit Baum- und Gebüschpflanzungen auf etwa 1/4 der Fläche, davon ein heimischer Nadelbaum wie z.B. die Eibe (*Taxus baccata*). Im zentralen Bereich Umwandlung in eine Acker-Umbruchfläche ohne Pestizideinsatz. PUNKTUELL ist eine leichte Vertiefung zur Regenwasserrückhaltung als Vogeltränke vorzusehen.



Empfohlene Entwicklung auf der Ausgleichsfläche Parzelle 331. 5 x Gehölz-Pflanzflächen (grün), Feuchtbiotop Grabenanlage (blau), Acker-Umbruchfläche ohne Pestizideinsatz (braun schraffiert), Ansaat zur Blühfläche alle Ränder (ohne spez. Signatur). Aus: Ökoplanning, Februar 2020, ergänzt 26.-29. März 2020, S. 7)

- Flur 20, Flurstück 354:

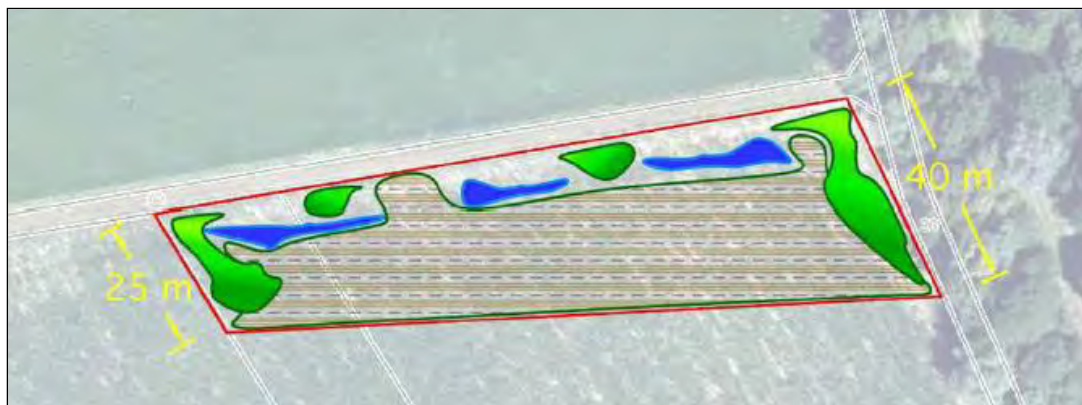
Umnutzung in ein Dauer-Kleefeld oder auch die Einsaat mit einer geeigneten Mischung als Blühfläche, in jedem Fall mit jährweise lokal rotierender Mulchmahd ab September, so dass immer eine ungemähte Kulisse über den Winter und im neuen Jahr auf mindestens der Hälfte der Fläche vorhanden bleibt.

- Flur 13, Flurstücke 63 und 64

Umnutzung entweder

- in ein Getreidefeld mit Weizeneinsaat, bei dem die Stoppeln im Winter nicht umgebrochen werden, sondern erst mit der Neueinsaat
- in ein Kleefeld, bei dem auch über den Winter immer etwa die Hälfte als Deckung stehen bleibt, oder
- in einen Blühflächen-Lebensraum, bei dem eine dem Standort angepasste Blühflächenmischung eingebracht wird. Auch hier gilt es wie vor die Winterdeckung zu erhalten.

Ergänzend ist eine Vertiefung vorhandener Mulden zur Rückhaltung des Regenwassers in temporären Pfützen sowie eine Strukturhöhung mit wenigen und in weiten Abständen stehenden Baum- und Gebüschpflanzungen linear entlang vom Nordrand her vorzunehmen.



Empfohlene Entwicklung auf der Ausgleichsfläche Parzellen 63 und 64. 4 x Gehölzpflanzflächen (grün), Feuchtbiotop Grabenanlage (blau), Acker-Umbruchfläche ohne Pestizideinsatz (braun schraffiert), Ansaat zur Blühfläche Ränder im Norden, Westen und Osten (ohne spez. Signatur). Aus: Ökoplanung, Februar 2020, ergänzt 26.-29. März 2020, S. 14).

Stickstoffdüngung (auch Mist) und Pestizideinsatz hat grundsätzlich auf allen Flächen zu unterbleiben.

Zur näheren Ausgestaltung der Flächen wird auf das Gutachten „Artenschutzprüfung zum Bebauungsplan Nr. 291 "Erweiterung Bannholzgraben" für die Wohngebietsentwicklung in der Stadt Viernheim, Stand 09. September 2019, hier: Bereitstellung weiterer Ausgleichsflächen durch die Stadt Viernheim im Zuge des BPlan-Anhörungsverfahrens (Entwurfassung) und fachliche Überprüfung, Statusbericht zum Artenschutz, Bestand und Entwicklung, Stand 19.

Februar 2020/aktualisiert und erweitert am 26.-29. März 2020“, erstellt durch das Büro Ökoplanung, Darmstadt, verwiesen.

7.5.5 Externe Ausgleichsmaßnahmen

Zur Kompensation der Eingriffe, die mit der Planung des Vorhabens entstehen, sind externe Kompensationsmaßnahmen erforderlich. Als Kompensationsmaßnahme wird eine Teilfläche der vom Gewässerverband Bergstraße geplanten Renaturierung des Landgrabens herangezogen werden. Der gesamte zu renaturierende Abschnitt liegt im Nordosten der Stadt Viernheim unmittelbar an der Landesgrenze Hessen/Baden-Württemberg, auf der Gemarkung Viernheim, Flur 21 und umfasst die Flurstücke 13/1, 92, 17, 18, 26/1, 22/1 jeweils vollständig und 100, 93, 94, 101, 97 und 95 jeweils teilweise. Die für den Bebauungsplan herangezogene Teilfläche umfasst die Flurstücke 26/1 und 22/1 jeweils vollständig sowie die Flurstücke 101, 97 und 18 teilweise. Die übrigen Flächen werden durch den Gewässerverband Bergstraße umgesetzt. Da der Gewässerverband Bergstraße seine Teilmaßnahme im Rahmen der Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie zeitnah beginnen will, wurde eine entsprechende Zuordnung und Aufteilung vereinbart.

Im Gutachten „Stadt Viernheim – Externe Kompensationsmaßnahme zum B-Plan 291 – Ausgleichsplanung Landgrabenrenaturierung“, erstellt durch Björnson Beratende Ingenieure, Darmstadt, im März 2019 wird der bisherige Zustand des Landgrabens wie folgt beschrieben:

„Das Gewässer weist im ca. 700 m langen Maßnahmenbereich einen kanalartigen Zustand auf und ist frei von Gehölzbewuchs oder sonstigen naturnahen Strukturen. Die Böschung auf der Ostseite ist weitestgehend durch eine Brennesselflur bewachsen. Die Böschung der Westseite ist ebenso überwiegend verkrautet. Im derzeitigen Zustand kann der Landgraben dem Nutzungstyp „begradigte und ausgebaute Bäche, Gewässerstrukturgüte 5 oder schlechter“ (Code: 05.215) zugeordnet werden. Der Landgraben gilt im betroffenen Abschnitt als sehr stark verändert. Dies entspricht einer Gesamtbewertung der Gewässergüteklasse von 6 (von insgesamt 7). Das umliegende Grünland, welches durch das Anlegen eines neuen Gewässerverlaufs überplant wird, stellt sich im betroffenen Abschnitt als intensiv genutzte Weide (Code: 06.116) dar. Ausgehend von der auf der Fläche über mehrere Jahre vorgenommenen intensiven Schafbeweidung sind hier ein hoher Stickstoffeintrag und eine Verdichtung des Bodens zu erwarten. Dies spiegelt sich auch in der geringen floristischen Ausstattung wieder. Entlang des Gewässers verläuft ein bewachsener Feldweg (Code: 10.610), der sich in der Artenzusammensetzung nicht wesentlich von der Weide unterscheidet. In der Krautschicht vorkommende Arten sind vor allem Glatthafer, Kriechendes Fingerkraut und Wiesen-Labkraut. Weitere Arten sind Rainfarn, Große Brennessel, Gewöhnlicher Frauenmantel und Acker-Kratzdistel. Die Artenzusammensetzung der Weide kann nach [4] als Fettwiese bzw. Weide mit guter Nährstoffversorgung bezeichnet und dem Verband des Arrhenatherion zugeordnet werden. Die Zeigerwerte nach Ellenberg liegen für die kartierten Arten zwischen 4 und 9, im Durchschnitt bei 6,1 was auf mäßig stickstoffreiche bis stickstoffreiche Standorte hindeutet und ebenso den Nutzungstyp der Intensiv-Weide unterstreicht. Am Rande des

Flurstückes 22/1 verläuft ein Gebüsch, welches dem Nutzungstyp 02.200 „Gebüsch, Hecken, Säume heimischer Arten auf frischen Standorten“ zugeordnet wird.“ (Björnsen, März 2019).



Bestandsplan Landgraben. Aus: Björnsen, März 2019

Der für die externe Kompensationsmaßnahme betrachtete Abschnitt wird durch folgende Maßnahmen renaturiert:

- Modellierung einer Insel durch Anlegen eines neuen Gewässerverlaufs, Erhalt der Böschung am Westufer, punktuelle Abgrabung bzw. Abflachung der östlichen Uferböschung und Entfernung der Ufersicherung, Einbringen von Totholzelementen in Form von Wurzelstöcken und Baumholz sowie diverse Initialpflanzungen.
- Die umliegenden Flächen werden als extensive Frischwiese entwickelt, die ebenso wie die Uferböschungen stellenweise mit Gehölzen bepflanzt werden.
- Darüber hinaus wird ein Amphibientümpel angelegt, der durch Grund- sowie Regenwasser gespeist werden wird und unterschiedliche Tiefenniveaus erhalten soll. Auf diese Weise können sich dauerhafte und temporäre Wasserstellen im Tümpel einstellen.

Mit der Maßnahmen wurde bereits im Jahr 2019 begonnen. Der Abschluss der Maßnahme wird der Unteren Naturschutzbehörde mitgeteilt.

Die Sicherung der Maßnahme auf den städtischen Flächen, deren Herstellung und dauerhafte Unterhaltung erfolgt durch eine bereits unterzeichnete Kooperationsvereinbarung zwischen dem Gewässerverband Bergstraße und der Stadt Viernheim. Den rechtlichen Anforderungen des § 1a Abs. 3 BauGB ist Genüge getan.

7.5.6 Abwägung über die Eingriffe in Boden, Natur und Landschaft

Die Planung führt zu erheblichen Eingriffe in Boden, Natur und Landschaft. Betroffen ist jedoch eine Fläche, die bislang aufgrund ihrer intensiven landwirtschaftlichen Nutzung nur eine eingeschränkte Bedeutung für den Naturraum hat.

Unter Berücksichtigung der im Bebauungsplan verankerten Maßnahmen zur Vermeidung, zur Minderung und zum Ausgleich der Eingriffe in Boden, Natur und Landschaft sowie der zugeordneten externen Ausgleichsmaßnahme können die Eingriffe in Boden, Natur und Landschaft vor dem Hintergrund des in Viernheim bestehenden erheblichen Wohnungs- und Wohnbaulandbedarfs hingenommen werden.

7.6 Immissionsschutz

7.6.1 Verkehrslärm

Durch die in Kapitel 5.8.1 dargestellte vorhandene Verkehrslärmbelastung sowie durch die durch das Planungsgebiet zusätzlich hervorgerufene Verkehrslärmbelastung werden die schalltechnischen Orientierungswerte der DIN 18005 (Schallschutz im Städtebau) durch den Verkehrslärm sowohl am Tag als auch in der Nacht in weiten Teilen des Plangebiets überschritten. Um dennoch gesunde Wohn- und Arbeitsbedingungen im Plangebiet zu ermöglichen sind Maßnahmen zum Schallschutz erforderlich.

Grundsätzlich sind unterschiedliche Ansätze zur Minderung der Schallimmissionen denkbar, die gegebenenfalls auch miteinander kombiniert werden können.

Aktive Maßnahmen – Errichtung eines Walls oder einer Wand innerhalb des Plangebietes

Dominierende Schallquelle ist die Autobahn A 659. Aufgrund der Entfernung würden ein Wall oder eine Wand innerhalb des Plangebietes mit einer städtebaulich vertretbaren Höhe von $H \leq 3\text{m}$ überstrahlt. Somit führt eine solche Wand aus schalltechnischer Sicht zu keiner ausreichenden Minderung der Beurteilungspegel.

Aktive Maßnahmen - Errichtung eines baulichen Schallschutzes entlang der A 659

Aufgrund der Entfernung des Planungsgebiets zur A 659, aber auch der Schalleinwirkungen aufgrund sonstiger Verkehrswege, sind aktive Schallschutzmaßnahmen an den Verkehrswegen selbst ebenfalls als nicht zielführend einzuschätzen.

Abrücken des Plangebiets

Ein Abrücken des Planungsgebiets in weniger verkehrslärmbelasteten Bereiche ist in Viernheim nicht möglich. Es wird hierzu auf die Alternativenprüfung im Umweltbericht (Kapitel 9.5.2) verwiesen.

Planerische Maßnahmen (Grundrissorientierung)

Als planerische Maßnahme ist zu prüfen, ob Festsetzungen dahingehend getroffen werden können, dass Fassaden von Wohngebäuden parallel und senkrecht zu den emittierenden Verkehrswegen keine offenen Fenster zu schutzbedürftigen Räumen (Wohnzimmer, Schlafzimmer, Wohnküchen) aufweisen dürfen.

Aufgrund der Lage und Zuordnung des Planungsgebiets und der maßgebenden Verkehrswege wären für einen erheblichen Teil der Gebäude im Nordosten des Plangebiets faktisch keine nach Süden oder Osten orientierten Wohnräume möglich. Auch bei einer konsequenten Anordnung aller nicht als Wohnräume dienenden Funktionsräume wie Bäder, Abstellkammern, reine Kochküchen und Treppenhäuser erscheint dies in letzter Konsequenz nicht umsetzbar.

Festsetzung eines Mischgebiets

Die Orientierungswerte der DIN 18005 „Schallschutz im Städtebau“ für ein Mischgebiet werden im gesamten Plangebiet eingehalten.

Die Festsetzung eines Mischgebiets entspricht jedoch nicht dem planerischen Willen der Stadt. Die vorgesehene Erschließung ist angesichts der benachbart vorhandenen Wohnnutzung für die in einem Mischgebiet gleichwertig zur Wohnnutzung zulässigen gewerblichen Nutzungen nicht geeignet.

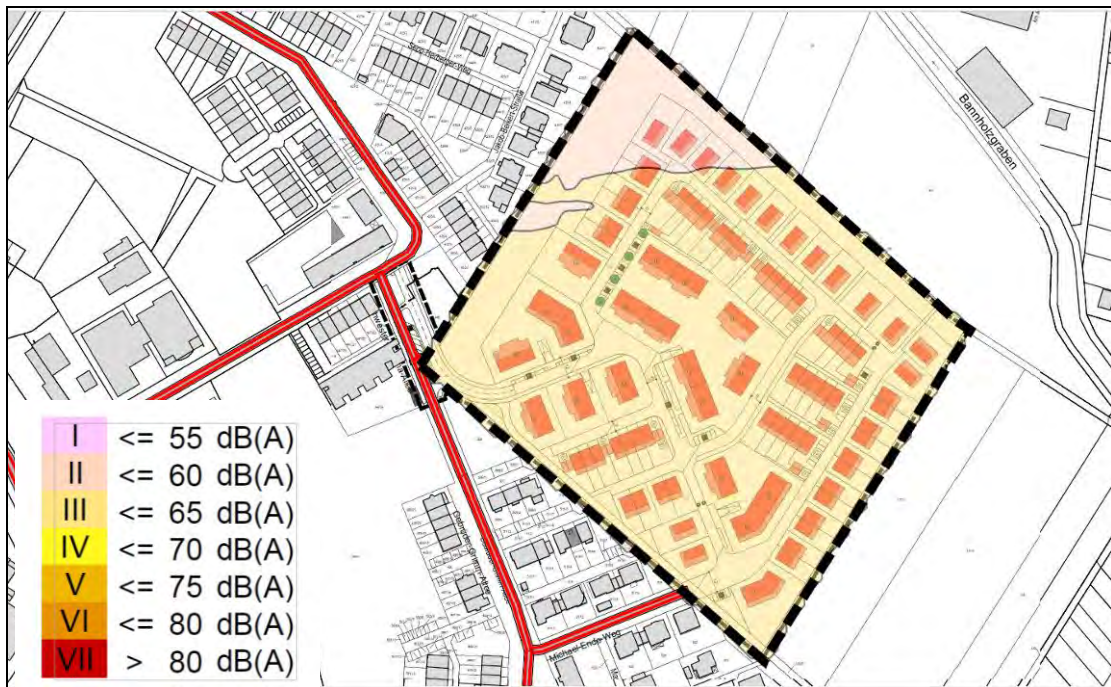
Festsetzungen zum passiven Schallschutz

Gemäß den Berechnungen des Schallgutachters werden im Planungsgebiet am Tag bei freier Schallausbreitung Beurteilungspegel von bis zu 60 dB(A) erreicht. In der Nacht werden Beurteilungspegel von bis zu 50 dB(A) erreicht. Damit werden die Orientierungswerte der DIN 18005 um bis zu 5 dB(A) überschritten. Nachdem andere Maßnahmen zum Schallschutz nicht in Betracht kommen, sind daher im gesamten Plangebiet passive Schallschutzmaßnahmen nach Vorgabe der aktuellen DIN 4109 „Schallschutz im Hochbau“ an den zu errichtenden Gebäuden erforderlich.

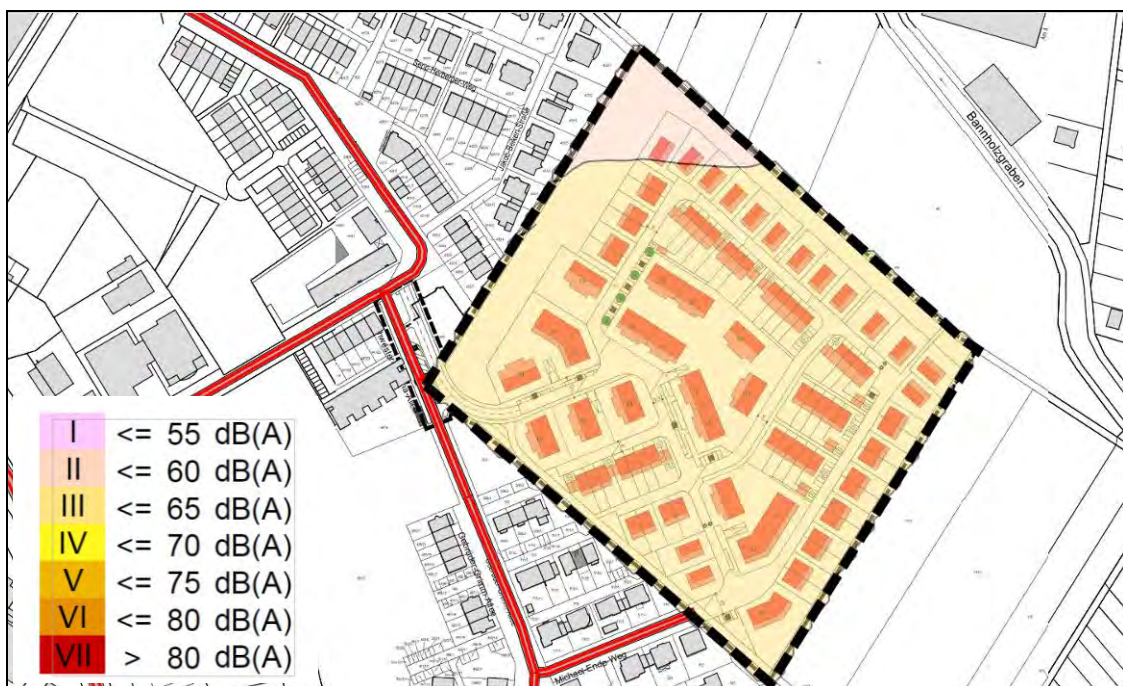
Für Außenbauteile von schutzbedürftigen Räumen sind daher die Anforderungen der Luftschalldämmung DIN 4109-1:2016-07, „Schallschutz im Hochbau,

Teil 1: Mindestanforderungen“ mit E DIN 4109-1:2017-01 und der DIN 4109-2:2016-07, „Schallschutz im Hochbau, Teil 2: Rechnerische Nachweise der Erfüllung der Anforderungen“, einzuhalten.

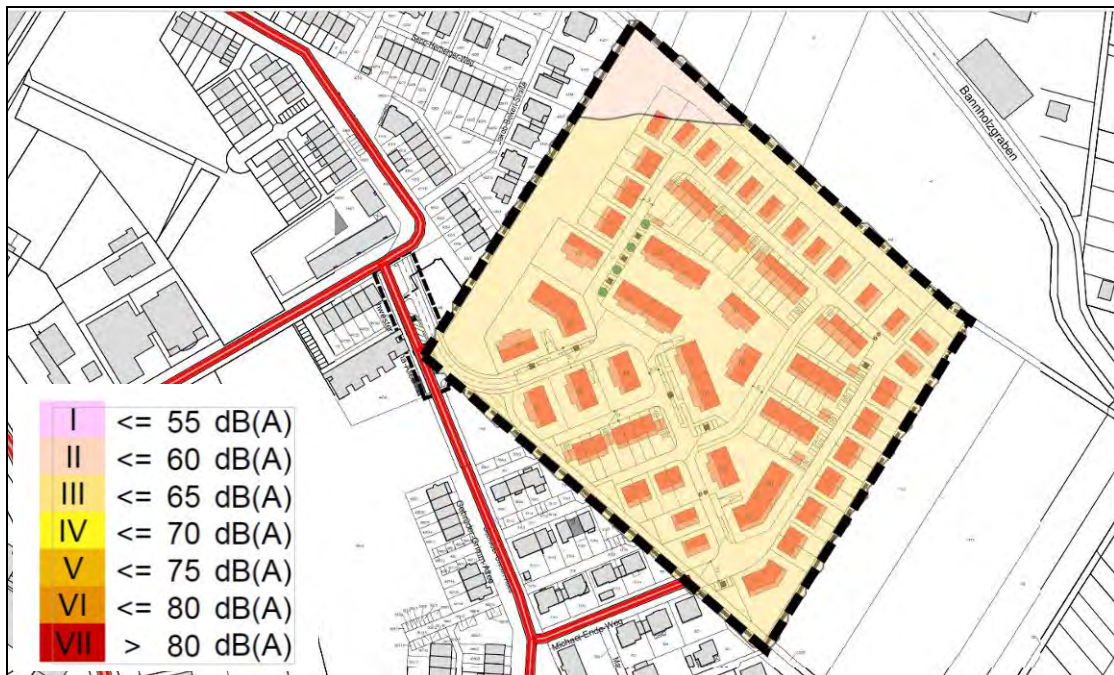
Die Anforderungen an die Luftschalldämmung zwischen Außen und Räumen in Gebäuden ergeben sich nach DIN 4109 aus den in den folgenden Abbildungen aufgeführten maßgeblichen Außenlärmpegeln:



Maßgebliche Außenlärmpegel nach DIN 4109-1: 2016, Immissionshöhe bis 3,5 m



Maßgebliche Außenlärmpegel nach DIN 4109-1: 2016, Immissionshöhe: 3,5 bis 6,3 m



Maßgebliche Außenlärmpegel nach DIN 4109-1: 2016, Immissionshöhe über 6,3 m

Gemäß den Aussagen des Schallgutachters können die Anforderungen an den baulichen Schallschutz in der Regel bereits mit üblichen Bauweisen und Bauteilen eingehalten werden.

Die Einhaltung der erforderlichen Schalldämm-Maße der Außenbauteile ist im baurechtlichen Genehmigungsverfahren entsprechend den Anforderungen der DIN 4109-1:2016-07 mit E DIN 4109-1:2017-01 und DIN 4109-2:2016-07 unter Berücksichtigung der Raumkorrektur und der Orientierung der Außenbauteile nachzuweisen.

Um im Einzelfall eine unbeabsichtigte Überdimensionierung der Maßnahmen zum Schallschutz zu vermeiden können, kann von den Festsetzungen zum Schallschutz abgewichen werden, wenn im Baugenehmigungsverfahren oder im Freistellungsverfahren nachgewiesen wird, dass – insbesondere an gegenüber den Lärmquellen abgeschirmten oder den Lärmquellen abgewandten Gebäudeteilen – geringere Schalldämm-Maße ausreichend sind.

Bezüglich des Außenwohnbereichs sind nur der Tagzeitraum und der Beurteilungspegel auf 3,5 m Höhe relevant. Hier werden die schalltechnischen Orientierungswerte der DIN 18005 nur geringfügig überschritten. Diese geringfügige Überschreitung wird im Rahmen der Abwägung der Belange hingenommen, zumal die künftigen Bauherren die Möglichkeit haben, die Außenwohnbereiche auf der lärmabgewandten Seite – dies sind hier die West- und Nordseite - anzuordnen. In Bezug auf den Außenwohnbereich wird daher keine Erforderlichkeit für aktive Schallschutzmaßnahmen gesehen.

7.6.2 Anlagenlärm

Im künftigen Wohngebiet ist davon auszugehen, dass zur Wärmeversorgung auf Wärmepumpen zurückgegriffen wird. Ebenso ist davon auszugehen, dass Klima- und Lüftungsgeräte installiert werden.

Um eine Verträglichkeit dieser Nutzungen mit den umgebenden Wohnnutzungen in Nachbargebäuden sicherzustellen, werden Mindestabstandsvorgaben in Abhängigkeit von der Schalleistung der Luftwärmepumpen, Klimaanlage und vergleichbare Anlagen vorgegeben. Grundlage dieser Festsetzung sind typisierende Berechnungen, die seitens des Bayerischen Landesamts für Umwelt auf Grundlage der Vorgaben der TA Lärm durchgeführt und im Leitfaden „Tieffrequente Geräusche bei Biogasanlagen und Luftwärmepumpen“ aus dem Jahr 2011 veröffentlicht wurden.

Bei den Mindestabstandsvorgaben ist ein Zuschlag von 6 dB(A) für die Ton- und Informationshaltigkeit (TI-Zuschlag) der Geräusche berücksichtigt. Weiterhin berücksichtigt ist die mögliche Vorbelastung durch andere entsprechende Anlagen. Bei den Berechnungen wurde daher gemäß TA Lärm ein um 6 dB(A) reduzierter Immissionsrichtwert an den Immissionsorten zugrunde gelegt.

Stationäre Anlagen, wie z.B. Luftwärmepumpen, dürfen zugleich keine ton- und/oder impulshaltigen oder tieffrequenten Geräusche erzeugen, da von diesen erhöhte Störwirkungen ausgehen würden.

Die Abstände können im Einzelfall reduziert werden, wenn die Anlagen den Lärm nicht, wie bei den Berechnungen angenommen, gleichmäßig in alle Richtungen abstrahlt. Ebenso können die Abstände reduziert werden, wenn eine Einhausung vorgenommen wird. Um die Abstände reduzieren zu können, sind entsprechende Nachweise im baurechtlichen Genehmigungsverfahren (Genehmigungsfreistellung bzw. Baugenehmigungsverfahren) vorzulegen.

8. Sonstige Auswirkungen der Planung

8.1 Veränderung der Verkehrslärmsituation in den umgebenden Wohngebieten

Durch die Umsetzung der Planung kommt es in den umgebenden Straßen zu einer Erhöhung der Verkehrslärmbelastung. Nach Angaben des Verkehrsgutachtens werden folgende Zusatzverkehre auf Grund der verkehrlichen Anbindung des Plangebietes erwartet:

- 430 Kfz/24h in Richtung Michael-Ende-Weg
- 1.100 Kfz/24h in Richtung Dina-Weißmann-Allee
- Für den Planfall ist eine Pollerlösung in der Schwester-Paterna-Allee auf Höhe der Kita angedacht. Bei der Berechnung des Planfalls wurde diese Pollerlösung berücksichtigt.

Bei der Ermittlung der Zusatzverkehre wurde die maximale Anzahl von 4 Wegen /Einwohner und Tag zu Grunde gelegt. Dadurch ergibt sich eine geringfügige Abweichung zu den Werten des Verkehrsgutachtens, welches aufgrund

der Zusammensetzung des Baugebietes eine realistischere Anzahl von 3,5 Wegen /Einwohner und Tag für seine Abschätzung annimmt.

Die hierdurch sich ergebende Veränderung des Verkehrslärms wurde im Schallgutachten zum Bebauungsplan untersucht. Hierbei wurde auch geprüft, ob ein Anspruch auf die Durchführung von Schallschutzmaßnahmen entsteht.

Gesetzliche Grundlage für die Durchführung von Schallschutzmaßnahmen beim Bau oder der wesentlichen Änderung von Straßen und Schienenwegen sind die §§ 41 und 42 des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (BImSchG) in Verbindung mit der nach § 43 BImSchG erlassenen Sechzehnten Verordnung zur Durchführung des Bundesimmissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung – 16. BImSchV /4/). Nach § 41(1) BImSchG muss beim Bau oder der wesentlichen Änderung von Straßen sichergestellt werden, dass durch Verkehrsgeräusche keine schädlichen Umwelteinwirkungen hervorgerufen werden, die nach dem Stand der Technik vermeidbar sind. Nach § 41(2) BImSchG muss gewährleistet sein, dass die Kosten der Schallschutzmaßnahmen in einem angemessenen Verhältnis zu dem angestrebten Schutzzweck stehen. In der Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV) sind Schallschutz auslösende Kriterien festgelegt (z.B. die Definitionen für Neubau und wesentliche Änderung), die zu beachtenden Immissionsgrenzwerte und die Einstufung betroffener Bebauung in eine Gebietskategorie.

Kann eine bauliche Nutzung durch aktiven Schallschutz nicht oder nicht ausreichend geschützt werden, besteht nach § 42 BImSchG ein Anspruch auf Entschädigung für Schallschutzmaßnahmen an den betroffenen baulichen Anlagen in Höhe der hierfür notwendigen Aufwendungen (passiver Schallschutz). Hierzu legt die 24. Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrswege-Schallschutzmaßnahmen Verordnung – 24. BImSchV) die Art und den Umfang der notwendigen Schallschutzmaßnahmen für schutzbedürftige Räume in baulichen Anlagen fest.

Für Pegelerhöhungen auf Grundlage des durch das Plangebiet verursachten Zusatzverkehrs an der bestehenden Bebauung gibt es keine rechtliche Beurteilungsgrundlage. Im vorliegenden Fall wird daher in Anlehnung an die 16. BImSchV geprüft, ob die Beurteilungspegel an der vorhandenen Bebauung auf Grund eines erheblichen baulichen Eingriffs in den Verkehrsweg um mindestens $\Delta L = 3 \text{ dB(A)}$ oder erstmals 70 dB(A) am Tag bzw. 60 dB(A) in der Nacht erreicht, bzw. von diesen Werten weitergehend erhöht werden.

Gemäß den Ergebnissen des Schallgutachtens ergeben sich folgende Pegeldifferenzen tags und nachts zwischen dem bisherigen und dem künftigen Zustand:



Pegeldifferenzen tags, maximal belastete Geschossebene



Pegeldifferenzen nachts, maximal belastete Geschossebene

Es ergeben sich somit überwiegend nur geringfügige Pegelerhöhungen. An den letzten drei Gebäuden südlich des Michael-Endes-Weges sowie an der Kita liegen jedoch Erhöhungen der Beurteilungspegel von 3 dB(A) und mehr vor. Es kommt allerdings zu keiner Überschreitung von Immissionsgrenzwerten nach der 16. BImSchV für Allgemeine Wohngebiete mit 59 dB(A) am Tag und 49 dB(A) in der Nacht.

Im Rahmen der Abwägung wird hier unter Berücksichtigung der Belange des zu deckenden Wohnraumbedarfs sowie der ökologisch verträglichsten flächenschonenden Erschließung über den Bestand diese Erhöhung der Beurteilungspegel für verträglich befunden. Diese Einschätzung wird auch dadurch bestärkt, dass der Michael-Ende-Weg bereits vorab planerisch als Anbindung für eine Erweiterung dargestellt war und grundsätzlich die Immissionsgrenzwerte für allgemeine Wohngebiete eingehalten werden.

9. Umweltbericht

9.1 Beschreibung der Planung

9.1.1 Anlass und Aufgabenstellung

Die Stadt Viernheim unterliegt einer stetigen Nachfrage nach Baugrundstücken für eine Wohnbebauung, die gegenwärtig noch im Bereich bestehender Baugebiete gedeckt werden kann. Es ist jedoch absehbar, dass diese Baugebiete zeitnah gefüllt sein werden.

Die Stadt Viernheim beabsichtigt daher die Ausweisung weiterer Wohnbauflächen. Die bislang im Flächennutzungsplan hierfür noch dargestellten Wohnbauflächen im Westen der Stadt können jedoch in Teilbereichen aufgrund noch bestehender konkurrierender Nutzungsansprüche nicht zeitnah umgesetzt werden. Daher wird eine Neuausweisung von Flächen erforderlich.

Die Stadt Viernheim beabsichtigt daher, das bestehende Wohngebiet „Bannholzgraben“ am östlichen Stadtrand zu erweitern.

9.1.2 Lage und Kurzcharakteristik des Planungsgebiets

Das Planungsgebiet des Bebauungsplans befindet sich am nordöstlichen Stadtrand von Viernheim und umfasst eine 6,9 ha große Fläche östlich der Jakob-Beikert-Straße. Im Norden, Süden und Westen schließt sich Wohnbebauung der Stadt Viernheim an; im Osten folgen landwirtschaftliche Nutzflächen und Aussiedler sowie der Bannholzgraben.

Der Geltungsbereich wird begrenzt

- im Norden durch einen bestehenden Wirtschaftsweg bzw. den Bannholzgraben
- im Osten durch eine Versickerungs- und Ausgleichsfläche des bestehenden Baugebiets Bannholzgraben
- im Süden durch den vorhandenen Wirtschaftsweg östlich der Schwester-Paterna-Allee
- im Westen durch die vorhandene Bebauung entlang der Jakob-Beikert-Straße

Das Planungsgebiet stellt sich als intensiv landwirtschaftlich genutzt, ebene Fläche dar.

9.1.3 Ziele und Inhalte des Bebauungsplans

Im Planungsgebiet sollen die planungsrechtlichen Voraussetzungen für eine verdichtete Wohnbebauung mit einer Mischung aus Ein-, Zwei- und Mehrfamilienhäusern in Form von Einzel-, Doppel- und Reihenhäusern geschaffen werden. Hierzu wird parallel zur Aufstellung eines Bebauungsplans auch eine Änderung des Flächennutzungsplans erforderlich.

Vorgesehen sind folgende wesentlichen Festsetzungen:

- Festsetzung eines allgemeinen Wohngebiets
- GRZ 0,4
- Staffelung der zulässigen Zahl der Wohnungen und der zulässigen Ge-

bäudehöhen und Zahl der Vollgeschosse innerhalb des Plangebiets

- In Teilbereichen sind Einzel- und Doppelhäuser mit maximal 2 Vollgeschossen und maximal 2 Wohnungen zulässig.
- Teilbereiche sind für Hausgruppen mit maximal 2 Vollgeschossen vorgesehen
- In Teilbereichen sind auch Mehrfamilienhäuser mit maximal 4 Vollgeschossen einer größeren Gebäude- und Traufhöhe als im übrigen Baugebiet zulässig.
- Festsetzung öffentlicher Grünflächen innerhalb und am Rand des Plangebiets

9.1.4 Flächenbedarf der Planung

Durch die geplante Ausweisung als Wohnbaufläche ergeben sich entsprechen den Festsetzungen zur GRZ folgende Änderungen der Flächennutzungen:

Biotoptypen	Bestand	Planung	Differenz
Vollständig versiegelte Flächen			
• Überbaute Fläche / Maximal überbaubare Fläche bei GRZ 0,4 (incl. zulässige Überschreitung von 50 %) / bestehende Versiegelung privater Baugrundstücke	--	20.960 m ²	
• Private Verkehrsflächen	--	350 m ²	
• Öffentliche Verkehrsfläche	1.960 m ²	9.540 m ²	
Summe versiegelte Flächen	1.960 m²	30.850 m²	+ 28.890 m²
Grünflächen			
• Landwirtschaftliche Flächen	51.860 m ²	--	
• Nicht überbaubare Grundstücksfläche (private Gartenfläche)	--	13.970 m ²	
• Öffentliche Grünfläche	460 m ²	9.460 m ²	
Summe Grünflächen	52.320 m²	23.430 m²	- 28.890 m²
gesamt	54.280 m ²	54.280 m ²	

9.2 Übergeordnete Vorgaben

9.2.1 Fachgesetzlich festgelegte Ziele des Umweltschutzes

Für den Bebauungsplan sind folgende in einschlägigen Fachgesetzen festgelegten Ziele des Umweltschutzes maßgebend:

Naturschutzrecht

Die Ziele und Grundsätze des Naturschutzes und der Landschaftspflege sind im Bundesnaturschutzgesetz definiert. Demnach sind Natur und Landschaft so

zu schützen, dass die biologische Vielfalt, die die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts einschließlich der Regenerationsfähigkeit und nachhaltigen Nutzungsfähigkeit der Naturgüter sowie die Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der Erholungswert von Natur und Landschaft auf Dauer gesichert sind.

Eingriffe in Natur und Landschaft sind Veränderungen der Gestalt oder Nutzung von Grundflächen oder Veränderungen des mit der belebten Bodenschicht in Verbindung stehenden Grundwasserspiegels, die die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts oder das Landschaftsbild erheblich beeinträchtigen können. Vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft sind zu unterlassen, unvermeidbare Beeinträchtigungen sind durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege auszugleichen (Ausgleichsmaßnahmen) oder zu ersetzen (Ersatzmaßnahmen). Ausgeglichen ist eine Beeinträchtigung, wenn und sobald die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushalts in gleichartiger Weise wiederhergestellt sind und das Landschaftsbild landschaftsgerecht wiederhergestellt oder neu gestaltet ist. Ersetzt ist eine Beeinträchtigung, wenn und sobald die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushalts in dem betroffenen Naturraum in gleichwertiger Weise hergestellt sind und das Landschaftsbild landschaftsgerecht neu gestaltet ist.

Artenschutzrecht

Für das Planungsgebiet ist nicht gänzlich auszuschließen, dass besonders geschützte Arten bzw. streng geschützte Arten im Sinne des Bundesnaturschutzgesetzes vorkommen. Ist dies der Fall, werden die Bestimmungen in den §§ 44 ff Bundesnaturschutzgesetz maßgebend. Gemäß § 44 Bundesnaturschutzgesetz gelten für die besonders geschützten Arten umfassende Zugriffsverbote.

Entsprechend § 44 Abs. 5 BNatSchG gelten die artenschutzrechtlichen Verbote allerdings bei nach den Vorschriften des Baugesetzbuches zulässigen Vorhaben nur für in Anhang IV der FFH-Richtlinie aufgeführten Tier- und Pflanzenarten sowie die europäischen Vogelarten gemäß Artikel 1 der Vogelschutzrichtlinie (eine Rechtsverordnung nach § 54 Absatz 1 Nummer 2 BNatSchG ist bislang nicht erlassen).

Für alle sonstigen Arten gelten die artenschutzrechtlichen Zugriffs-, Besitz- und Vermarktungsverbote bei zulässigen Eingriffen nicht. Dessen ungeachtet ist bei der Aufstellung eines Bebauungsplans im Rahmen der Eingriffsregelung über die Zulassung von Eingriffen auch vor dem Hintergrund der Auswirkungen auf besonders geschützte Arten zu entscheiden.

Bezogen auf die in Anhang IV der FFH-Richtlinie aufgeführten Tier- und Pflanzenarten sowie die europäischen Vogelarten gilt das Verbot einer Schädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten nicht, soweit die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird. Im Rahmen der artenschutzrechtlichen Betrachtung kommt daher der Frage der Situation im räumlichen Zusammenhang eine maßgebende Bedeutung zu.

Das Verbot einer unvermeidbaren Beeinträchtigung von in Anhang IV der FFH-Richtlinie aufgeführten Tier- und Pflanzenarten sowie von europäischen Vogelarten gilt ebenso nicht, soweit die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird. Vermeidbare Beeinträchtigungen (einschließlich der Tötung) bleiben unzulässig.

Wasserrecht

Gemäß Wasserhaushaltsgesetz des Bundes sind Gewässer insbesondere in ihre Funktions- und Leistungsfähigkeit als Bestandteil des Naturhaushalts und als Lebensraum für Tiere und Pflanzen zu erhalten und zu verbessern. Weiterhin sind an oberirdischen Gewässern so weit wie möglich natürliche und schadlose Abflussverhältnisse zu gewährleisten und insbesondere durch Rückhaltung des Wassers in der Fläche der Entstehung von nachteiligen Hochwasserfolgen vorzubeugen.

Niederschlagswasser soll gemäß § 55 WHG „ortsnah versickert, verrieselt oder direkt oder über eine Kanalisation ohne Vermischung mit Schmutzwasser in ein Gewässer eingeleitet werden, soweit dem weder wasserrechtliche noch sonstige öffentlich-rechtliche Vorschriften noch wasserwirtschaftliche Belange entgegenstehen.“

Immissionsschutzrecht

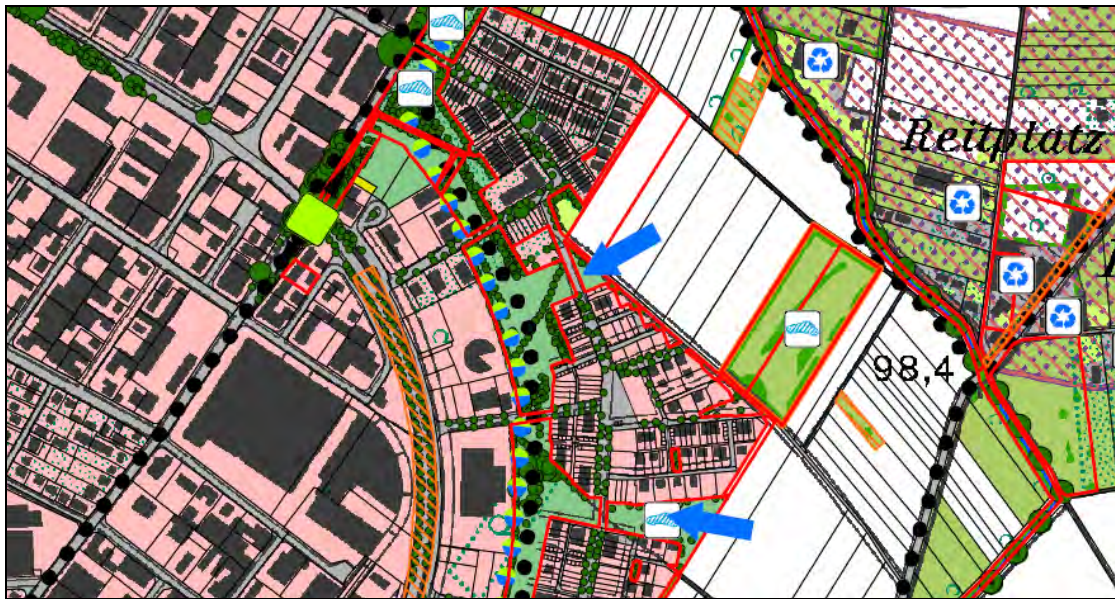
Menschen, Tiere, Pflanzen, Böden, Wasser, die Atmosphäre sowie Kultur- und Sachgüter sind entsprechend den einschlägigen gesetzlichen Vorschriften vor schädlichen Umwelteinwirkungen zu schützen. Dem Entstehen schädlicher Umwelteinwirkungen ist vorzubeugen.

Gemäß § 50 BImSchG sind bei raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen die für eine bestimmte Nutzung vorgesehenen Flächen so einander zuzuordnen, dass schädliche Umwelteinwirkungen und von schweren Unfällen ausgehende Auswirkungen auf die ausschließlich oder überwiegend dem Wohnen dienenden Gebiete sowie auf sonstige schutzbedürftige Gebiete so weit wie möglich vermieden werden. Gleichzeitig sollen neben dem Schutz der angrenzenden Gebiete gesunde Arbeitsverhältnisse innerhalb des Gebietes herrschen.

9.2.2 Landschaftsplan zum Flächennutzungsplan

Der Landschaftsplan der Stadt Viernheim wurde von der BMH Planungsgesellschaft mbH erstellt und am 09.03.2012 von der Stadtverordnetenversammlung beschlossen.

Aus dem Maßnahmenplan ergeben sich für das Planungsgebiet keine konkreten Entwicklungszielsetzungen. Das stadtbedeutsame lokale Windsystem im Zuge der Grünachse des bestehenden Baugebiets Bannholzgraben ist jedoch zu sichern.



Auszug aus dem Maßnahmenplan, Landschaftsplan der Stadt Viernheim (BMH Planungsgesellschaft mbH, März 2012)

9.2.3 Fachrechtliche Unterschützstellungen

Naturschutz

Im Bereich des Planungsgebietes bestehen weder naturschutzrechtliche noch denkmalrechtliche Schutzgebiete.

Wasserrecht

Das Plangebiet befindet sich vollständig innerhalb der Schutzzone III B des durch Verordnung vom 25.05.2009 festgesetzten Wasserschutzgebiets zum Schutz der Wassergewinnungsanlage „Mannheim Käfertaler Wald“. Die Rechtsverordnung enthält umfangreiche Verbote unter anderem zur Tierhaltung und landwirtschaftlichen Nutzung – insbesondere zur Verwendung von Dünge-, Pflanzenschutz- und Schädlingsbekämpfungsmitteln –, zum Umgang und zur Lagerung von wassergefährdenden Stoffen sowie zu baulichen und sonstigen möglicherweise grundwassergefährdenden Nutzungen.

Aus der Rechtsverordnung ergeben sich jedoch keine grundlegenden Restriktionen für die bestehende Nutzung des Planungsgebiets durch ein Wohngebiet. Die Lage in einem Wasserschutzgebiet steht der Aufstellung des Bebauungsplans somit nicht entgegen.

9.3 Beschreibung der Wirkfaktoren des Vorhabens

9.3.1 Beschreibung des Untersuchungsrahmens

Im Rahmen der frühzeitigen Beteiligung zur Änderung des Flächennutzungsplans wurden die Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange gemäß § 4 Abs. 1 BauGB auch zu einer Äußerung im Hinblick auf den erforderlichen Umfang und Detaillierungsgrad der Umweltprüfung aufgefordert. Es wurden jedoch keine diesbezüglichen Stellungnahmen vorgetragen.

9.3.2 Beschreibung der Wirkfaktoren des Vorhabens

Im Zuge der Erschließung und Bebauung des Plangebietes ist allgemein mit folgenden Wirkfaktoren zu rechnen:

Baubedingte Wirkungen

Baubedingte Wirkungen charakterisieren sich durch die entsprechenden Baustellentätigkeiten und deren Flächeninanspruchnahme im Zuge der Herstellung der baulichen Anlagen (Gebäude und Infrastrukturen). Sie wirken für eine begrenzte Zeit (zeitlicher Umfang der Baumaßnahme).

- Neuordnung und Baureifmachung der Flächen für die künftige bauliche Nutzung
- Temporäre Flächeninanspruchnahme durch Baustelleneinrichtung, Lagern von Baumaterial/-geräten, Baustraßen, Inanspruchnahme bestehender Wegebeziehungen, Leitungsverlegungen
- Abbau, Transport, Lagerung, und Durchmischung von Boden
- Bodenverdichtung durch Baumaschinen (Erschütterungen, Vibrationen, Befahrung von Flächen)
- Lärm-/ Staub- und Schadstoffemissionen
- Unfallgefahren

Anlagenbedingte Wirkungen

Anlagenbedingte Wirkungen entstehen durch die baulichen Anlagen selbst (zum Beispiel durch Flächeninanspruchnahme, Zerschneidung, Beschattung) und wirken dauerhaft.

- Flächeninanspruchnahme durch Verkehrsflächen, Gebäude und Nebenanlagen
- Verkleinerung von Lebens- und Landschaftsbildräumen, Frisch- und Kaltluftentstehungsflächen
- Veränderung des Wasserhaushalts (veränderter Oberflächenabfluss)

Betriebsbedingte Wirkungen

Betriebsbedingte Wirkungen gehen von der Nutzung der baulichen Anlagen aus (zum Beispiel Lärm, Emissionen, erhöhter Nutzungsdruck) und wirken für die Dauer der Nutzung.

- Zunahme Geräusche/ Lärm durch Verkehr
- Schadstoffimmissionen durch Heizen, Verkehr
- Lichtimmissionen und visuelle Effekte durch Verkehr
- Erhöhter Nutzungsdruck auf Naherholungsflächen

9.4 Beschreibung und Bewertung des Umweltzustands

Die Beschreibung und Bewertung des Umweltzustand basiert im Wesentlichen auf den Ergebnissen des Landschaftsplans der Stadt Viernheim (BMH Planungsgesellschaft mbH, März 2012) sowie der artenschutzrechtlichen Untersuchung zum Baugebiet Ökoplanung, Juni 2017).

9.4.1 Naturräumliche Gliederung

Naturräumlich zählt das Gebiet zur „nördlichen Oberrhein-Niederung“ in der Haupteinheit "Hessische Rheinebene". Das Planungsgebiet liegt in der Untereinheit „Viernheim-Käfertaler Sand“. Diese erfasst die der Niederterrasse des Rheins auflagernden Flugsandfelder und Binnendünenzüge sowie ebene, schwach reliefierte Dünenausläufer und Flugsandfelder östlich der Binnendünen.

9.4.2 Geologie und Relief

Die geologischen Gegebenheiten im Planungsgebiet sind durch den Grabenbruch des Oberrheingrabens und die diesen Grabenbruch füllenden Sedimente geprägt. Oberflächennah befinden sich quartäre Ablagerungen des Rheins bzw. des Neckars.

Die Fläche des Planungsgebiets stellt sich als weitestgehend eben dar.

9.4.3 Schutzgut Fläche

Das Planungsgebiet umfasst eine bislang dem Außenbereich zuzuordnende und landwirtschaftlich genutzte Fläche in einer Größe von 51.860 m².

Die übrigen Flächen von 2.420 m² sind bereits Teil des Siedlungsbereichs (wenngleich zum Teil nur in Form von Grünflächen oder Wirtschaftswegen).

9.4.4 Schutzgut Boden

Die Böden im Planungsgebiet bestehen gemäß Landschaftsplan aus Hochflutlehm. Als Bodenart ist podsoliger Pseudogley-Gley angegeben.

Die Flächen weisen laut Landschaftsplan eine gute Eignung für Grünland auf. Das Ausgleichsvermögen im Wasserkreislauf, das Filter- und Puffervermögen für Schadstoffe sowie die Bedeutung für die natürliche Vegetation sind gering.

Im Zuge des Bebauungsplanverfahrens wurde eine Baugrundvorerkundung mit geotechnischer und abfalltechnischer Beratung durch die IGB Rhein-Neckar Ingenieurgesellschaft erstellt („Baugrundvorerkundung mit geotechnischer und abfalltechnischer Beratung“ zum Bebauungsplan „Erweiterung Bannholzgraben“, von IGB mbH, Ludwigshafen am Rhein, 17.07.2018). In diesem Gutachten wird zu kanal- straßenbautechnischen und versickerungstechnischen Bodeneigenschaften Stellung bezogen.

Zur Feststellung der Baugrund- und Grundwasserverhältnisse wurden innerhalb des Erschließungsgebietes 11 Rammkernsondierungen durchgeführt so-

wie vier Versickerungsversuche am nordwestlichen Randbereich – innerhalb der vorgesehen Muldenflächen – durchgeführt.

Baugrundaufbau

Der festgestellte Baugrundaufbau im Bereich der geplanten Maßnahme kann anhand der Aufschlüsse wie folgt vereinfachend in vier Gruppen zusammengefasst werden:

- 1a aufgefüllter Oberboden
 Der stellenweise mit Fremd Beimengungen erkundete durchwuzelte Oberboden wurde bis zu einer Mächtigkeit von 0,4 m bis 0,9 m als hell- bis dunkelbrauner Sand festgestellt. Die Zusammensetzung schwankt örtlich von schwach schluffigen bis zu schwach kiesigen Fein- bis Mittelsanden. Als anthropogene Beimengungen wurden geringe Mengen Ziegelbruch festgestellt. Das Material ist als Boden mit < 10 % mineralischen Fremdbestandteilen einzustufen. Die Böden können nach DIN 18196 den Bodengruppen [OH] und [SU] zugeordnet werden.
- 1b Oberboden
 Neben der Schicht 1 a stehen überwiegend dunkelbraune Oberböden an. Diese wurden bis in Tiefen zwischen 0,4 m und 0,8 m unter Gelände aufgefunden. Durch die landwirtschaftliche Nutzung sind die Oberböden flächig im oberen Schichtbereich umgelagert. Die Oberböden setzen sich meist aus schwach tonigen, schluffigen bis stark schluffigen Fein- und Mittelsanden zusammen, die stellenweise zudem schwach kiesig oder schwach humos sind.
 Die Böden können nach DIN 18196 den Bodengruppen OH, SU und SU* zugeordnet werden.
- 2 Schluffe und schluffige Sande
 Unter den Oberböden (Schicht 1a und 1b) stehen überwiegend stark sandige Schluffe mit steifer bis halbfester Konsistenz oder schluffige bis stark schluffige Sande an. Untergeordnet liegt eine geringe Schluffbeimengung vor. Die Mächtigkeit der Schluffe und schluffigen Sande schwankt zwischen 0,3 m und 1,9 m. Die Schichtunterkante reicht in Tiefen bis zu 2,3 m unter der Geländeoberkante.
 Der Boden kann nach DIN 18196 den Bodengruppen UL, SU und SU* (vereinzelt [UL]) zugeordnet werden.
- 3 Sande
 Bis zu den Endtiefen der bis zu 8 m tiefen Aufschlüsse folgen flächig Sande mit unterschiedlicher Kornzusammensetzung. Das Spektrum reicht von enggestuften Feinsanden bis hin zu weitgestuften, teilweise kiesigen, Sanden.
 Die Böden können nach DIN 18196 den Bodengruppen SE, SI und SW zugeordnet werden.

9.4.5 Schutzgut Wasser

In der Umgebung des Plangebiets sind keine Oberflächengewässer vorhanden.

Der Flurabstand des Grundwassers ist im Landschaftsplan für den Zeitpunkt Oktober 2008 mit 2 – 4 m angegeben. Der Flurabstand des Grundwassers unterliegt jedoch starken Schwankungen. Dem Boden kommt nur eine geringe Bedeutung als Ausgleichskörper im Wasserkreislauf zu.

Aus der Verbindung der geringen Filtereigenschaften des Bodens und dem geringen Speichervermögen ergibt sich laut Landschaftsplan eine große geologisch bedingte Verschmutzungsempfindlichkeit des Grundwassers.

Auf Grundlage der bei der Bodensondierung vorgefundenen Grundwasserstände und den weiteren Grundlagen wurde vom Bodengutachter ein mittlerer höchster Grundwasserstand (MHGW) von ca. 95 m ü. NN. abgeleitet. Im Rahmen der frühzeitigen Beteiligung der Behörden wurde jedoch seitens der Unteren Wasserbehörde mit Schreiben vom 23.04.2018 ein Bemessungswasserstand von 95,70 m ü. NN. vorgegeben.

Für die Ermittlung des Durchlässigkeitsbeiwerts wurden Versickerungsversuche durchgeführt. Folgende Ergebnisse wurden dabei erzielt:

- Schicht 1b – Oberboden/V1: $k_f = \text{ca. } 6,1 \times 10^{-5} \text{ m/s}$.
- Schicht 2 – schluffiger Feinsand/V2: $k_f = \text{ca. } 1,6 \times 10^{-4} \text{ m/s}$.
- Schicht 3 – Feinsand/V3+4: $k_f = \text{ca. } 2,2\text{-}5,3 \times 10^{-5} \text{ m/s}$

Nach DIN 18130-1 sind alle drei Schichten als durchlässig einzustufen und nach DWA-Arbeitsblatt A-138 (2005) für die Ausbildung von Versickerungsanlagen geeignet.

Auf Grundlage der hohen Grundwasserstände ist das gesamte Planungsgebiet als vernässungsgefährdetes Gebiet zu bezeichnen im Bebauungsplan erfolgt daher eine entsprechende Kennzeichnung.

Das Planungsgebiet ist zudem Bestandteil des großflächigen Wasserschutzgebietes zum Schutz des Grundwassers im Einzugsgebiet der Wassergewinnungsanlage „Mannheim-Käfertal“ und befindet sich dort in der Wasserschutzgebietszone III B.

9.4.6 Schutzgut Klima

Das Klima im Untersuchungsgebiet ist dem Klimabezirk des mittleren Oberrheingrabens zuzurechnen und zeichnet sich das Planungsgebiet durch milde Winter und warme Sommer aus.

Eine klimatische Vorbelastung ergibt sich aus der Lage in der Rheinebene und den damit verbundenen austauscharmen und windschwachen Wetterlagen. Die Vertikalzirkulation wird dabei durch warme Luftschichten in geringer Höhe der Atmosphäre unterbunden, was zu drückender Schwüle im Sommer und Inversionslagen im Herbst und Winter führt. Entsprechend bedeutsam sind daher Abkühlungsflächen, die das Lokalklima positiv beeinflussen.

Das Planungsgebiet grenzt laut Landschaftsplan an großräumige Kalt- und Frischluftentstehungsflächen. Der Fläche selbst wird jedoch keine Funktion als klimatischer Ausgleichsraum zugemessen.

9.4.7 Schutzgut Arten- und Biotoppotential

Die Fläche des Geltungsbereichs des Bebauungsplans umfasst weit überwiegend intensiv landwirtschaftlich genutzte Flächen (vgl. Anlage 1: Bestandsplan der Biotoptypen). Eine besondere Bedeutung als Lebensraum für Flora und Fauna kommt den Flächen nicht zu.

Im Bereich entlang der Schwester-Paterna-Allee ist eine Vererbreiterung der bestehenden Straße vorgesehen. Daher sind ca. 460 m² artenarmer Rasenflächen mit der Funktion als Regenrückhalte- bzw. Versickerungsfläche in den Geltungsbereich einbezogen. Weiterhin stehen entlang der Schwester-Paterna-Allee in zwei Reihen insgesamt 10 jüngere Straßenbäumen.

Am Südostrand schließt sich eine aufwendig mit Hügeln und Mulden angelegte, etwa 30-40 Jahre alte Grünfläche an. Diese Fläche mit Wiesen und Gehölzflächen ist das Ergebnis einer alten Kompensationsverpflichtung. Weiter südlich folgen landwirtschaftliche Flächen und der asphaltierte "Weinheimer Weg". Im Nordosten hinter einem Feldweg befinden sich weitere Ackerflächen sowie Gehölze der Feldfluren und Weideland für Pferde; dazu der in den letzten Jahrzehnten ständig trockenliegende etwa 2-3 m tiefe und bis zu 8 m breite Bannholzgraben mit beidseitig 4 m breiten Graswegen als linear verlaufende Baumgehölzstruktur mit Vernetzungsfunktionen durch die Feldfluren im Osten und Süden Viernheims.

Zur Prüfung der Betroffenheit artenschutzrechtlicher Belange wurde ein artenschutzrechtliches Gutachten „Artenschutzprüfung zum Bebauungsplan 291 "Erweiterung Bannholzgraben" für die Wohngebietsentwicklung in der Stadt Viernheim“, erstellt im Juni 2019 durch das Büro ÖKOPLANUNG, beauftragt. Als Grundlage für die artenschutzrechtliche Bewertung erfolgte eine Erfassung der vorhandenen Fauna in insgesamt 6 Begehungen. Dabei ergaben sich folgende Ergebnisse:

Vögel

Bei den kartierten Vogelarten handelt es sich zum großen Teil um regelmäßige Gäste aus der unmittelbaren bis mittelbaren Nachbarschaft, vor allem aus den nördlich und östlich angrenzenden Gehölzstrukturen.

Die projektierte Baufläche mit den zum Kartierzeitpunkt vorhandenen großen Getreidefeldern wird von den in der nahen Umgebung nistenden, typischen Vogelarten (25 Randbrüter) eifrig zur Nahrungssuche und als Teillebensraum genutzt und dürfte an den hohen Populationsdichten einiger Arten (Haussperling, Türkentaube, Bluthänfling, Stieglitz) nicht unerheblich beteiligt sein.

Folgende Arten wurden kartiert:

Stadt Viernheim, Bebauungsplan Nr. 291 „Erweiterung Bannholzgraben“, Begründung – Satzungsfassung
05.06.2020

Deutscher Name	Wiss. Name	BNat SchG	EHZ 2014	VS RLi	RLH 2014	RLD 2016	Status im VG *)
Amsel	<i>Turdus merula</i>	§	0				RB/NG
Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>	§	0				RB/NG
Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>	§	0				RB
Bluthänfling	<i>Carduelis cannabina</i>	§	-		3	3	RB/NG 3-6P.
Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>	§	+				RB 1P.
Eichelhäher	<i>Garrulus glandarius</i>	§	0				G
Elster	<i>Pica pica</i>	§	0				RB 1-2P.
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	§	-		V	3	Pot.
Feldsperling	<i>Passer montanus</i>	§	-		V	V	RB/NG
Girlitz	<i>Serinus serinus</i>	§	0				RB/NG 1-2P.
Grünfink	<i>Carduelis chloris</i>	§	0				RB/NG 2P.
Grünspecht	<i>Picus viridis</i>	§§	+	I			RB/NG
Hausrotschwanz	<i>Phoenicurus ochrurus</i>	§	0				RB/NG
Hausperling	<i>Passer domesticus</i>	§	-		V	V	RB/NG >30P.
Kohlmeise	<i>Parus major</i>	§	0				RB
Kuckuck	<i>Cuculus canorus</i>	§	-		3	V	RB 1P.
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	§§	0				G
Mauersegler	<i>Apus apus</i>	§	-				ÜF
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	§	+				RB 1-2P.
Nachtigall	<i>Luscinia megarhynchos</i>	§	0				RB 2-3P.
Pirol	<i>Oriolus oriolus</i>	§	-		V	V	RB 1P.
Rabenkrähe	<i>Corvus corone</i>	§	0				RB/NG
Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>	§	-		3	3	ÜF
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	§	0				RB/NG
Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>	§	0				RB
Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	§§	-	I	V	V	ÜF
Schwarzmilan	<i>Milvus migrans</i>	§§	+	I			ÜF
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	§	-			3	RB/NG >3P.
Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>	§	-		V		RB/NG >3P.
Türkentaube	<i>Streptopelia decaocto</i>	§	-				RB/NG >5P.
Turmfalke	<i>Falco tinninulus</i>	§§	0				G
Turteltaube	<i>Streptopelia turtur</i>	§§	-		2	2	RB/NG?1 P.
Zilp-Zalp	<i>Phylloscopus collybita</i>	§	0				RB 1-3P.

Tabelle 1: Übersicht der **avifaunistischen (Vögel) Ermittlungen** und Auswertungen. Erhaltungszustand (EHZ) nach Auflistung der Vogelschutzwarte (VSW) 2014. Zu den Abkürzungen siehe folgend.
*) Status im Vorhabengebiet (VG) nach fachlicher Einschätzung:
BV: **Brutvogel** (derzeit keiner); mit Mindestanzahl von Paaren (P).
RB: nahe außerhalb vom VG nistende Art als **Randbrüter** (mit Anzahl); diese Arten nutzen überwiegend die umliegenden Gehölze als Nistplätze und Brutreviere und können als **Nahrungsgäste** (NG) im VG erscheinen.
G: erscheint umherstreifend und gelegentlich z.B. bei der Nahrungssuche im VG; **Gastvogel**.
ÜF: im Luftraum über dem VG; **Überflug**.
Pot.: **Potenzialart**, in der Nähe auf gleichartigen Feldern vorkommend.
Zu den weiteren Details und Abkürzungen der Tabellen siehe unten folgend.

Die Farben und Kürzel bei den Erhaltungszuständen (EHZ) der Vogel- u. FFH-Anhangsarten bedeuten:	FV = günstig („favourable“)		grün
	U1 = unzureichend („unfavourable – inadequate“)		gelb
	U2 = schlecht („unfavourable – bad“)		rot
	XX = unbekannt („unknown“)		grau

In der **Populations-EHZ-Spalte** von Tabelle 1 bedeuten ferner:
- sich verschlechternder Trend; 0 stabiler Trend; + sich verbessernder Trend seit der letzten Bearbeitung 2008; siehe auch **Hessen-Leitfaden**, Stand 2011.

Vogelarten im Planungsgebiet. Aus: Ökoplanung, Juni 2019, S. 12

Ein Vorkommen der Feldlerche wurde geprüft, jedoch nicht festgestellt. Die Art ist allerdings in der näheren Umgebung nachgewiesen worden. Insofern ist es durchaus denkbar, dass die Feldlerche in späteren Jahren auch das Planungsgebiet nutzen könnte.

Reptilien und Amphibien

Reptilien und Amphibien waren ebenfalls nicht anzutreffen. Jedoch wurde seitens von Anwohnern ein mögliches Vorkommen von Eidechsen am früheren Siloturm benannt. Ein Vorkommen konnte jedoch im Rahmen der durchgeführten Untersuchungen nicht bestätigen.

Aus der Klasse der Insekten und sonstigen Wirbellosen ist auf diesem großen Ackerareal für FFH-Anhang-IV-Arten keinerlei Eignung vorhanden.

Säugetiere

Säugetiere können zwar mit einigen streng geschützten Fledermausarten bei der abendlich/nächtlichen Nahrungssuche vorhanden sein, Fledermaus-Quartiere bot das Planungsgebiet zu Beginn der Planung allerdings allenfalls mit einem Siloturm am Südwestrand.

Nachdem im Rahmen der Öffentlichkeitsbeteiligung Hinweise aufkamen, dass dieser alte, nach oben offene Siloturm seit vielen Jahren von Fledermäusen genutzt werde, erfolgte am 24.03.2018 eine Inaugenscheinnahme mit Hilfe eines Hubsteigers. Damit konnte der alte Siloturm auch von oben innen eingesehen werden. Die kreisrunde Innenwand des etwa 3 m im Durchmesser umfassenden und 6-8 m hohen Turmes besteht aus einzelnen Mauersteinen und ist vollkommen glatt. Der offenbar unverbaute Boden ist dem Regen und der Witterung ausgesetzt, mit Müll angefüllt und am Grund stockt eine etwa 15-20-jährige Birke, die mittlerweile oben aus dem Turm weit herausragt. Auch an der verklemmten Metallklappe als ursprüngliche Öffnung finden sich weder Spalten noch Einschluflmöglichkeiten. Dadurch ist der Turm innen laut Artenschutzgutachter als Fledermausquartier vollkommen ungeeignet. Zwischenzeitlich wurde der Siloturm zurückgebaut.

Innerhalb des Planungsraums sind demnach keine Fledermausquartiere vorhanden. Dennoch wird das Planungsgebiet als Nahrungshabitat von angrenzenden vorkommenden Fledermausarten (Zwerg-, Rohrfledermaus, Kl. Abendsegler) genutzt.

Feldhamsterbaue sind keine vorhanden. Lediglich ein Feldhase besuchte hin und wieder das Areal.

Die Abkürzungen in den Tabelle bedeuten ferner:
§ = besonders geschützt, **§§** = streng geschützt, gem. § 7 BNatSchG
VSRL = EG-Vogelschutzrichtlinie Nr. 79/409/EG zum Schutz aller europäischen Vogelarten (02.04.1979): **I** = in Anhang I VSRL gelistet (Art benötigt Schutzgebiete); **Z** = gefährdete Zugvogelart nach Art. 4.2 der Vogelschutzrichtlinie (Artenauswahl für die nach Definition des hessischen Fachkonzeptes EU-Vogelschutzgebiete ausgewiesen wurden). Alle heimischen, wild lebenden Vogelarten fallen unter Art. 1 der EU-Vogelschutzrichtlinie.

FFH-RL = FAUNA-FLORA-HABITAT-FFH-Richtlinie (nicht für Vögel!)
 FFH-Anh. IV = streng zu schützende Arten von gemeinschaftlichem Interesse;

RLD = gefährdete Art nach der Roten Liste der Bundesrepublik, Stand 2009 u.a., Vögel (2016)
RLH = gefährdete Art nach der Roten Liste Hessen, Stand Vögel (2014) u. Sonstige (1996) u.a.

Gefährdungskategorien der Roten Listen Deutschland (2009):

Kategorie 2: Stark gefährdet
 Kategorie 3: Gefährdet
 Kategorie V: Arten der Vorwarnliste
 Kategorie D: Arten mit unbekannter Datenlage

Gefährdungskategorien der akt. Roten Listen Hessen (1996/2007/2009):

Kategorie 2: Stark gefährdet
 Kategorie 3: Gefährdet
 Kategorie V: Arten der Vorwarnliste

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	FFH-Anhang			RL He	RL D	Erhaltungszustand (EHZ) in Hessen		Status und Informationen zum Vorkommen an dem Baugebiet Bannholzgraben, Stadt Viernheim; s. Abb. 2
		II	IV	V			2013	D 2013	

Säugetiere									
Feldhase	<i>Lepus europaeus</i>				3	3		Jagd-§	regelmäßige Art im Baugebiet (VG)
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>		X		V		0	§§	am VG: Ubiquist, Quartiere hinter Rinden, in Holzlagern und Gebäudespalten etc., mind. 4 Expl. am Bannholzgraben und LGZ niedrig Insekten jagend
Rauhautfledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i>		X		2		XX	0 §§	am VG: Waldfledermaus, Quartiere gern hinter der Rinde von Eichen; fliegt auf Insektenjagd einzeln entlang Bannholzgraben und LGZ
Kleiner Abendsegler	<i>Nyctalus leisleri</i>		X		2	D	0	- §§	am VG: Waldfledermaus, Quartiere in Baumhöhlen; fliegt auf Insektenjagd entlang Bannholzgraben und LGZ, mind. 2 Expl.

Tabelle 2: Übersicht der Ermittlungs-/Erfassungsergebnisse weiterer geschützter und/oder Rote-Listen-Arten 2018. Erhaltungszustand (EHZ) der FFH-Anhang-Arten aus: Hessen-Forst FENA, Bericht nach Art. 17 FFH-Richtlinie 2013. Zu den Abkürzungen und Darstellungen siehe oben!

Fledermausvorkommen im Planungsgebiet und dessen Umfeld. Aus: Ökoplanung, Juni 2019, S. 13

9.4.8 Schutzgut Landschaftsbild

Landschaftliche Einbindung

Das Planungsgebiet selbst stellt sich als ausgeräumte Agrarflur dar. Durch die östlich angrenzenden Versickerungs- und Ausgleichsflächen, den nördliche folgenden Bannholzgraben und den begrünten Rand des Baugebiets Bannholzgraben ist die Fläche dennoch in eine vielfältig gestaltete Kulturlandschaft eingebunden.

Prägende Vegetationsstrukturen

Prägende Vegetationsstrukturen sind im Planungsgebiet nicht vorhanden.

Sichtbeziehungen

Es bestehen großräumige Sichtbeziehungen zur Bergstraße und zum Odenwald. Kleinräumig ist die Sichtbeziehung in die Grünachsen des bestehenden Baugebiets Bannholzgraben bedeutsam.

9.4.9 Schutzgut Mensch und Erholung

Schutzwürdigkeit der bestehenden Nutzungen

Im Plangebiet befinden sich keine immissionsschutzrechtlich schutzwürdigen Nutzungen.

Vorbelastung Verkehrslärm

Bei der wesentlich auf das Plangebiet einwirkenden Schallquelle handelt es sich um die Bundesautobahn A 659 und die Landesstraße 311 sowie weniger stark frequentierte umliegende Straßenverkehrswege.

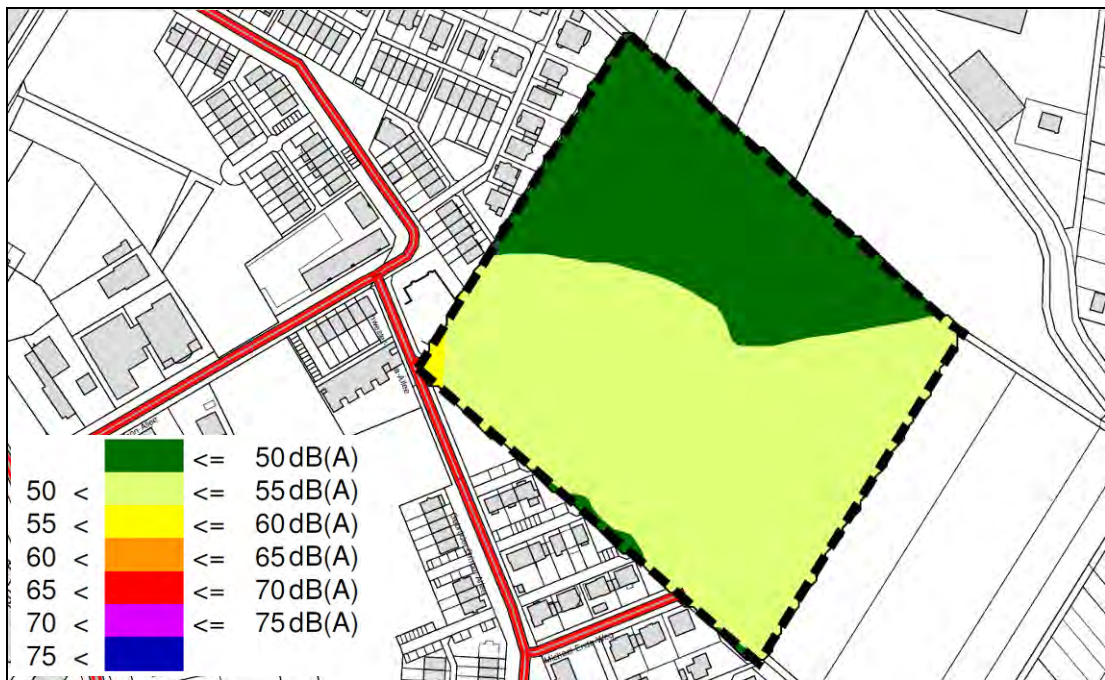
Um die Einwirkungen des Verkehrslärms auf das Plangebiet abzuschätzen und die erforderlichen Maßnahmen zum Schallschutz treffen zu können, wurde durch das Ingenieurbüro Krebs+Kiefer Fritz AG ein Schallgutachten erstellt („Schalltechnische Untersuchung Bauvorhaben Bebauungsplan „Erweiterung Bannholzgraben“ in Viernheim“, Darmstadt, 24.04.2019).

Für den heutigen Zustand sind folgende Verkehrsmengen für die Berechnung der Verkehrslärmimmissionen zugrunde gelegt worden:

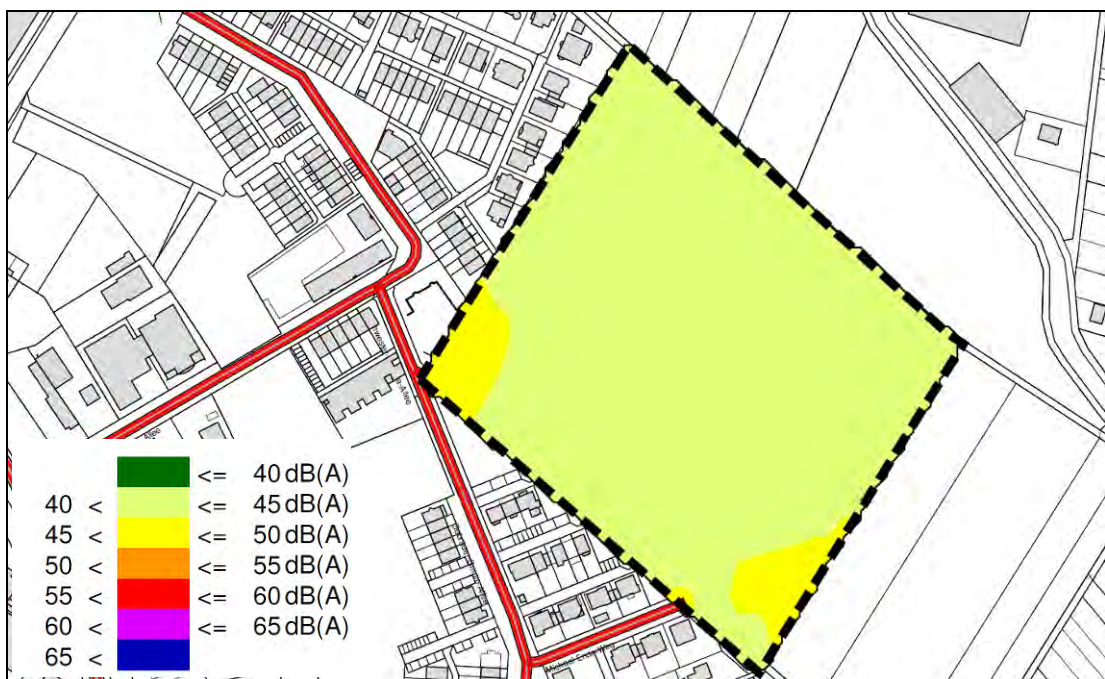
- Dina-Weißmann-Allee 6.500 Kfz/24 h
- Michael-Ende-Weg 200 Kfz/24 h
- Erich-Kästner-Allee 4.500 Kfz/24 h
- Schwester-Paterna-Allee/Gebr. Grimm-Allee 610 Kfz/24 h
- Landesstraße L 311 7.756 Kfz/24 h
- Autobahn A 659 52.708 Kfz/24 h

Im Schallgutachten sind die Immissionsbelastungen durch den bestehenden Verkehr nicht explizit ausgewiesen. Hilfsweise kann aber die Belastungssituation im Planfall herangezogen werden. Im Ergebnis ergeben sich bestehende

Verkehrslärmbelastungen tags weit überwiegend unter 55 dB(A), teilweise auch unter 50 dB(A). Die Orientierungswerte für Allgemeine Wohngebiete gemäß der DIN 18005 „Schallschutz im Städtebau“ werden damit eingehalten. Nachts werden im südöstlichen und im südwestlichen Randbereich die Orientierungswerte für ein Allgemeines Wohngebiet von 45 dB(A) in kleinen Teilflächen geringfügig überschritten.



Verkehrslärmbelastung bei Tag (6:00 – 22:00 Uhr), Immissionshöhe 3,5 m



Verkehrslärmbelastung bei Nacht (22.00 – 6:00 Uhr), Immissionshöhe 3,5 m

Vorbelastung Gewerbelärmimmissionen

Nordöstlich zum Plangebiet sind eine Vielzahl von Reitbetrieben angesiedelt. Vom Reit- und Fahrverein Viernheim e.V. gehen auf Grund der Größe und der neben der Pferdehaltung betriebene Veranstaltungen (u.a. Turnierveranstaltungen) die maßgeblichen Emissionen aus. Im Schallgutachten „Schalltechnische Untersuchung Bauvorhaben Bebauungsplan „Erweiterung Bannholzgraben“ in Viernheim“, erstellt durch das Büro Krebs+Kiefer Fritz AG, Darmstadt, 24.04.2019, wird für die umliegenden Reiterbetriebe von folgenden Untersuchungsszenarien ausgegangen:

- Regulärer Betrieb (Pferdehaltung)

Dem Reit- und Fahrverein e.V. in Viernheim sind neben Pferdeboxen, Pferdeställen, Pferdekoppeln, drei Reitplätzen auch eine kleine Gastronomie (Reiterstübchen) mit Außenterrasse zuzuordnen. Es wird angenommen, dass die Außenterrasse zum Reiterstübchen von 10:00 – 23:00 Uhr von bis zu 100 Personen besucht wird. Weiterhin wird bezüglich der Kommunikationsgeräusche von 50 % laut sprechenden Personen ausgegangen. Weiterhin werden insgesamt 74 Stellplätze berücksichtigt.

Die in Umgebung des Plangebietes befindlichen Pferdekoppeln werden im Sinne einer oberen Abschätzung mit einer Belegung von 15 Pferden im Tagzeitraum (06:00 – 22:00 Uhr) und 1 Pferd im Nachtzeitraum in Ansatz gebracht. Ausnahme hierzu bildet die Pferdekoppel südlich des Reit- und Fahrvereins. Hier wird von 4 Pferden im Tagzeitraum (06:00 – 22:00 Uhr) und 1 Pferd im Nachtzeitraum ausgegangen.

Für die umliegenden Reitplätze wird für den regulären Hofbetrieb davon ausgegangen, dass diese in der Zeit von 08:00 – 22:00 Uhr von 5 Reitern auf Pferden parallel genutzt werden. Im Nachtzeitraum nach 22:00 Uhr befindet sich im Sinne einer oberen Abschätzung 1 Reiter mit Pferd auf dem jeweiligen Reitplatz.

Für die Fahrten über das Betriebsgelände, beispielsweise zum Mistplatz und Heulager, wird im Sinne einer oberen Abschätzung zweimal täglich eine, für jeweils eine Stunde durchgängige, Traktorfahrt innerhalb der Ruhezeiten an einem Sonntag berücksichtigt. Zum Ebneten der Reitplätze wird ein Traktoreinsatz im Tagzeitraum (06:00 – 22:00 Uhr) für jede zweite Stunde für eine Dauer von 30 min/h in Ansatz gebracht. Für die Anlieferung von Stroh und Futter durch Lkw wird ein durchgängiger einstündiger Schlepperbetrieb innerhalb der Ruhezeiten an einem Sonntag in Ansatz gebracht.

Im Ergebnis ergeben sich für den regulären Hofbetrieb am ungünstigsten Tag (Sonn- und Feiertage) im Plangebiet Beurteilungspegel von tags weniger als 45 dB(A) und nachts weniger als 30 dB(A).

Die Orientierungswerte für Allgemeine Wohngebiete von tags 55 dB(A) und nachts 45 dB(A) werden damit deutlich unterschritten.

- **Turnierbetrieb**

Nach Angaben des Reit- und Fahrverein e.V. in Viernheim findet im Sommer ein großes Reitturnier von 5 Tagen und im Februar und Oktober zwei Hallenturniere statt. Somit ist der Turnierbetrieb, gemäß den Angaben der TA Lärm, als seltenes Ereignis mit einer begrenzten Zeitdauer von maximal 10 Kalendertagen pro Jahr und an nicht mehr als zwei aufeinanderfolgenden Wochen-enden zu bewerten.

Während des Turnierbetriebes wird davon ausgegangen, dass der reguläre Hofbetrieb nur eingeschränkt betrieben wird. Die Pferdekoppeln und Reitplätze, sowie das zugehörige Ebenen der Reitplätze durch den Traktor werden dennoch gemäß den obigen Ausführungen in Ansatz gebracht.

Für den Turnierbetrieb werden um den Turnierplatz 500 Zuschauer berücksichtigt. Es wird davon ausgegangen, dass sich 50 % der anwesenden Zuschauer laut unterhalten. Weiterhin wird eine Lautsprecheranlage berücksichtigt.

Für den Turnierbetrieb ergeben sich am ungünstigsten Tag (Sonn- und Feiertage) im Plangebiet Beurteilungspegel von tags weniger als 65 dB(A) und nachts weniger als 50 dB(A). Die Immissionsrichtwerte nach TA-Lärm für seltene Ereignisse von 70 / 55 dB(A) werden damit im Plangebiet unterschritten und somit eingehalten.

Vorbelastung Luftschadstoffimmissionen

Das Planungsgebiet unterliegt keiner über das im bebauten Gebiet von Viernheim ohnehin bestehende Maß hinausgehenden besonderen Luftschadstoffbelastung. Gewerbebetriebe mit relevanten Luftschadstoffemissionen sind in der näheren Umgebung nicht vorhanden.

Vorbelastung Geruch

Nördlich und östlich des Plangebietes liegen – wie bezüglich Schall bereits dargelegt - in mindestens ca. 100 bis 200 m Entfernung mehrere Betriebe mit Pferdehaltung und Reitbetrieb. Daher wurde im Rahmen der Aufstellung des Bebauungsplans eine Immissionsprognose für Geruch erstellt. Gemäß dieser Geruchsprognose, die durch das Ingenieurbüro Lohmeyer GmbH&Co. KG, Karlsruhe, mit Datum vom März 2018 erstellt wurde, zeigt die berechnete Gesamtbelastung an Geruch eine Geruchsstundenhäufigkeiten von bis zu 10 % der Jahresstunden im östlichen Teil des geplanten Bebauungsgebiets.

Zur Bewertung der Ergebnisse einer Ausbreitungsrechnung bzw. einer Begehung wurden die Richtwertsetzungen der Geruchsimmisionsrichtlinie (GIRL) verwendet, die verschiedene Gebietsstrukturen berücksichtigen. Als Immissionsrichtwerte ist für Wohn- und Mischgebiete als Grenzwert eine Geruchsstundenhäufigkeit von 10 % festgelegt.

Da die ermittelten Geruchshäufigkeiten die Immissionsrichtwerte der GIRL nicht überschreiten, sind aus Sicht des Fachgutachtens Geruch keine erheblichen Geruchsbelästigungen durch die pferdehaltenden Betriebe Am Alten

Weinheimer Weg im Plangebiet zu erwarten.

Vorbelastung Lichtimmissionen

Lichtimmissionen sind bislang für das Planungsgebiet nicht relevant.

Grün- und Freiflächen:

Im Plangebiet sind keine öffentlichen Grün- und Freiflächen vorhanden.

Wegebeziehungen:

Wegeverbindungen bestehen nur in Form eines betonierten Wirtschaftswegs am südlichen Rand des Planungsgebiets.

9.4.10 Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter

Sachgüter bestehen im Planungsgebiet in nur in Form eines betonierten Wirtschaftswegs am südlichen Rand des Planungsgebiets.

Im Rahmen der frühzeitigen Behördenbeteiligung wurde vom Landesamt für Denkmalpflege, hessenArchäologie, mitgeteilt, dass sich im unmittelbaren Umfeld des Plangebiets durch Luftbildbefund festgestellte Siedlungsspuren unbekannter Zeitstellung, die als Bodendenkmäler anzusprechen sind, befinden. Daher wurde eine archäologisch-geophysikalische Prospektion bei der Firma Posselt&Zickgraf beauftragt. Gemäß deren Abschlussbericht vom Juli 2018 weisen *„die Ergebnisse der Magnetometerprospektion (...) vor allem in den Randbereichen der Untersuchungsfläche einige starke Anomalien modernen Ursprungs auf, die die archäologische Bewertung in Teilbereichen einschränken, bzw. unmöglich machen. Hinzu kommen großflächig gestörte Areale innerhalb der Untersuchungsfläche, die sich durch besonders unruhige magnetische Messwerte abzeichnen und deren Grenzen meist mit denen der modernen Flurstücke einher gehen. Sie stammen sehr wahrscheinlich von modernen Materialaufträgen. Im Westen und im Süden sind die Materialaufträge magnetisch so stark ausgeprägt, dass für die betroffenen Areale keine archäologische Bewertung vorgenommen werden kann. Die Materialaufträge im Zentrum und nördlich davon, schränken die Interpretation nur wenig ein. Prinzipiell können in den gestörten Bereichen archäologische Befunde überlagert oder unerkant geblieben sein. Der weitaus größere und ungestörte Teil der Untersuchungsfläche liefert allerdings nur wenige Hinweise für das Vorhandensein von potentiellen archäologischen Strukturen. Bei den möglicherweise archäologisch verursachten Strukturen handelt es sich um wenige Grubenbefunde unbekannter Zeitstellung, die sich durch runde positive Anomalien abzeichnen. Die noch kleineren und schwächer positiven Anomalien deuten auf Grubenbefunde hin deren archäologische Relevanz als fraglich anzusehen ist. Für alle Grubenbefunde ist generell eine moderne oder auch eine geologisch-bodenkundliche Ursache nicht auszuschließen. In der Nordspitze der Untersuchungsfläche zeichnet sich eine linear verlaufende positive Struktur ab. Sie erstreckt sich in nordöstliche Richtung zum Bannholzgraben. Vermutlich handelt es sich um die Reste einer Grabenstruktur, obwohl auch eine geo-*

logisch-bodenkundliche Ursache denkbar ist. Zeitlich ist dieser Graben nicht einzuordnen. Die als potentiell archäologisch relevant anzusehenden Strukturen lassen insgesamt somit keinen übergeordneten archäologischen Kontext erkennen.

Für die Fragestellung nach dem Vorhandensein von Kampfmitteln ergeben sich jedoch einige Hinweise in Form von extrem starken und starken magnetischen Anomalien mit ausgeprägtem Dipolcharakter. Die fraglichen Anomalien sind innerhalb der interpretierenden Umzeichnung gesondert markiert (Abb. 5) und sollten von einer für die Kampfmittelbewertung lizenzierten Fachfirma eingeschätzt werden.

Zusammenfassend ist festzuhalten, dass nur wenige Anomalien detektiert werden konnten, die als fragliche archäologische Grubenbefunde anzusprechen sind. Ein möglicher Grabenabschnitt liegt im Norden der Untersuchungsfläche. Die zeitliche Einordnung der, in keinem erkennbaren übergeordneten Kontext stehenden, Befunde ist anhand des Messbildes allein nicht möglich. Hierfür wäre eine gezielte Überprüfung einzelner Anomalien, z.B. durch Bohrungen, nötig. Durch die Ergebnisse der Magnetometerprospektion haben sich einige Verdachtspunkte für mögliche Reste von Kampfmitteln ergeben. Diese sollten zusätzlich von einer für die Kampfmittelbewertung lizenzierten Fachfirma in Augenschein genommen werden. Auf Grundlage der vorliegenden Ergebnisse kann nun eine bodendenkmalpflegerische Bewertung vorgenommen und ggf. weitere archäologische Maßnahmen geplant werden.“ (Poselt&Zickgraf, Juli 2018, S. 6 f).

Das Gutachten wurde dem Landesamt für Denkmalpflege zur Verfügung gestellt. Nach einer Sichtung der Ergebnisse teilte das Landesamt für Denkmalpflege mit Schreiben vom 08.11.2018 mit, dass nach übereinstimmender Einschätzung des Gutachters und des Fachamtes im Plangebiet keine Bodendenkmäler vorhanden sind. Bei den vorhandenen Luftbildbefunden scheint es sich um geologische Strukturen zu handeln.

9.4.11 Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern

Die nach den Vorgaben des BauGB zu betrachtenden Umweltbelange beeinflussen sich gegenseitig in unterschiedlichem Maße. Dabei sind Wechselwirkungen zwischen den Umweltbelangen sowie Wechselwirkungen aus Verlagerungseffekten zu betrachten. Nachfolgend sind in der Tabelle die Wechselwirkungen zwischen den Umweltbelangen zusammengefasst dargestellt:

Stadt Viernheim, Bebauungsplan Nr. 291 „Erweiterung Bannholzgraben“, Begründung – Satzungsfassung
05.06.2020

Wirkfaktor → wirkt auf ↓	Mensch	Tiere/Pflanzen	Boden	Wasser	Klima/Luft	Landschaft	Kultur- und Sachgüter
	Mensch	Vielzahl in Struktur und Ausstattung der Umwelt; Erholungswirkung	Pflanzen als Lebensgrundlage für Tiere sowie Ausgestaltung des Lebensraums	Grundlage für alle Nutzungsfunktionen (zum Beispiel Grünstrukturen im Siedlungsbereich)	Wasser erhöht Erholungsfunktion	Frisch- und Kaltluftversorgung der Siedlungsflächen (Biolima)	Bestimmt die Erholungsfunktion
Tiere/Pflanzen	Veränderung der Standortbedingungen, Störung	Erosionsschutz, Wasser- und Mineralien-entzug durch Pflanzen, Bioturbation, Beitrag zur Bodenbildung, Humuseintrag	Lebensraum; Speicher lebenswichtiger Stoffe (Wasser, Mineralien)	Lebensgrundlage	Bestimmung der Standort- und Lebensraumbedingungen von Pflanzen und Tieren	bildet Lebensraum; Vernetzung von Lebensräumen	(Teil-) Lebensraum (zum Beispiel für Fledermäuse, Vögel), Veränderung der Habitatqualität
Boden	Veränderung durch Versiegelung, Verdichtung, Abtragung, Umlagerung, Schadstoffeintrag (Unfallgefahr), Bearbeitung			Faktor für die Bodenentstehung und -zusammensetzung, Eintrag von Schadstoffen aus Luft und von Oberflächenschlag durch Niederschlag	Faktor für die Bodenentstehung und -zusammensetzung; Erosion durch Wind & Niederschläge, Transport von Schadstoffen, die auf Boden ausgewaschen oder abgelagert werden		Versiegelung, Veränderung natürliche Bodenbildung
Wasser	Einschränkung der Grundwasserneubildung durch Versiegelung und Regenwassernutzung, Reduzierung Grundwasserschutz	Vegetation verbessert Wasserspeicher- und Filterfähigkeit des Bodens, durch Transpiration Verdunstung von Wasser, Wasserentzug	Schadstofffilter und -puffer, Speicher und Regler (Grundwasserneubildung), Ausgleichskörper im Wasserkreislauf		Beeinflussung der Grundwasserneubildung durch Niederschlag und Verdunstung		Verschiebung des Auftreffens von Niederschlagswasser auf den Boden, ggf. Regenwassernutzung und Anderrückhaltung des Wasserhaushaltes
Klima/Luft	Verkehrsemissionen, Emissionen durch Heizungen, Wandlung von kaltproduzierender Fläche zu Siedlungsfläche	Vegetation (v.a. Gehölze) wirken klimatisch ausgleichend, Transpiration kühlt Umgebungsluft, Schadstofffilter	Warmespeicher	Durch Verdunstung Beitrag zum Temperaturausgleich, Niederschlag verbessert Luftqualität		Einflussfaktor auf das Mikroklima sowie auf die Belüftungsfunktion	Beeinflussung von kalte- und Windströmungen
Landschaft	Bebauung, Neugestaltung des Gebiets	Vegetation als Gestaltungselement im Siedlungsbereich	Topographie als Gestaltungselement im Siedlungsbereich	Wasser als Gestaltungselement in Stadtlandschaften	Einfluss auf Erholungswert der Landschaft (Grünfläche, Schadstoffe, Reizklima)		Gebäude prägen Orts- und Landschaftsbild
Kultur- und Sachgüter	Funktionserfüllung der Sachgüter für den Menschen, werden vom Menschen geschaffen	Besiedlung von Kultur- und Sachgütern		Beschleunigung von Korrosion und Fäulnis	Beschleunigung Verwitterung		

9.5 Alternativenprüfung

9.5.1 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung

Im Umweltbericht ist eine Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei **Nichtdurchführung der Planung** als Vergleichsgrundlage für die Beurteilung der Umweltauswirkungen bei Durchführung der Planung zu erstellen.

Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung des Vorhabens	
Schutzgut	Auswirkungen
Mensch	Die bestehende Belastung durch Staub beim Bewirtschaften der landwirtschaftlichen Fläche im direkten Anschluss an die Wohnnutzung bleibt erhalten.
Tiere und Pflanzen	Es erfolgt weiterhin überwiegend eine intensive landwirtschaftliche Nutzung, die wenig Entwicklungsmöglichkeiten für Tiere und Pflanzen bietet.
Boden	Der Eintrag von Pflanzenschutz und Düngemitteln aufgrund der ackerbaulichen Nutzung bleibt bestehen.
Wasser	Der Eintrag von Pflanzenschutz und Düngemitteln aufgrund der ackerbaulichen Nutzung bleibt bestehen.
Luft / Klima	Es sind keine Veränderungen zu erwarten. Die landwirtschaftliche Fläche bleibt als nächtliche Kaltluftproduktionsfläche bestehen.
Landschaftsbild	Das Planungsgebiet bleibt als Inselfläche zwischen Ortslage und Umgehungsstraße erhalten.
Biologische Vielfalt	Bei einer Beibehaltung der landwirtschaftlichen Nutzung sind keine Veränderungen zu erwarten.
Kultur- und Sachgüter	Auswirkungen auf Kultur- und Sachgüter sind nicht zu erwarten.
FFH- und Vogelschutzgebiete	FFH- und Vogelschutzgebiete sind nicht betroffen

Die Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung ergibt sich aus Kapitel 9.6 des Umweltberichts.

9.5.2 Übersicht über die wichtigsten geprüften anderweitigen Lösungsmöglichkeiten und Angabe von Auswahlgründen im Hinblick auf die Umweltauswirkungen

Nutzungsalternativen

Vorhabenalternativen im Sinne von grundlegenden alternativen Nutzungsmöglichkeiten für das Planungsgebiet wurden im Rahmen der Flächennutzungsplan-Änderung nicht geprüft, da es einerseits Ziel der Planung ist, Wohnbau-

flächen zu entwickeln und andererseits eine andere Nutzung als eine Wohnnutzung für das Planungsgebiet angesichts der gegebenen Erschließungssituation und der Nachbarschaft zu einem Wohngebiet nicht in Betracht kommt.

Grundsätzliche Standortalternativen

Standortalternativen für die geplanten Nutzungen wurden im Vorfeld der Flächenauswahl betrachtet.

Bedarfsdeckung durch Maßnahmen der Innenentwicklung

Die Möglichkeiten der Bedarfsdeckung im Innenbereich wurden im „Stadtentwicklungskonzept Wohnen und Gewerbe STEK Viernheim 2030“ (Georg Consulting, August 2017) sowie gesondert nochmals im Januar 2019 durch die Stadtverwaltung eingehend untersucht. Im Ergebnis kann von einer möglichen Bedarfsdeckung durch Maßnahmen der Innenentwicklung von ca. 5,7 ha (STEK Viernheim 2030) bzw. 4,9 ha (Stadtverwaltung Viernheim, Januar 2019) ausgegangen werden.

Bedarfsdeckung durch sonstige im Regionalplan ausgewiesene "Vorranggebiete Siedlung, Planung"

Im Regionalplan Südhessen sind für die Gemarkung der Stadt Viernheim noch folgende, bislang noch nicht durch Bebauungspläne überplante "Vorranggebiete Siedlung, Planung" enthalten:

- Nordweststadt II

Die Baufläche „Nordweststadt II“ umfasst ca. 23 ha und ist im Flächennutzungsplan der Stadt Viernheim bereits als geplante Baufläche enthalten. Zu dieser Fläche wurde im März 2018 eine „Machbarkeitsstudie im Rahmen der Bauland-Offensive Hessen“, erstellt durch die Bauland-Offensive Hessen GmbH, vorgelegt.

Das Untersuchungsgebiet setzt sich zusammen aus insgesamt 92 Flurstücken. Nur 24 Flurstücke, überwiegend im südlichen und mittleren Teil des Untersuchungsgebietes gelegen, befinden sich im Eigentum der Stadt Viernheim. Drei weitere Grundstücke gehören dem Land Hessen (Domänenverwaltung). Der überwiegende Teil der Grundstücke befindet sich demnach in Privateigentum. Die Eigentumsverhältnisse des Untersuchungsgebietes stellen sich folglich laut Machbarkeitsstudie äußerst differenziert dar.

- Erweiterung Bannholzgraben Ost

Die Baufläche „Bannholzgraben Ost“ umfasst ca. 11 ha und ist im Flächennutzungsplan der Stadt Viernheim bislang noch nicht als geplante Baufläche enthalten.

Die Baufläche umfasst – neben einigen Wegeparzellen – 14 Flurstücke, die sich in Privateigentum befinden. Die Baufläche unterliegt nicht unerheblichen Verkehrslärmimmissionen durch die südlich verlaufende Autobahn A 659.

Die beiden Bauflächen „Nordweststadt“ und „Bannholzgraben Ost“ mit zusammen ca. 34 ha reichen nicht aus, um – gemeinsam mit Maßnahmen der Innenentwicklung - den regionalplanerisch zugestandenen Entwicklungsbedarf von 58 ha zu decken. Beiden Flächen ist zugleich gemein, dass sich erhebliche Teilflächen in privatem Eigentum befinden. Die Flächen, die durch die 24. Änderung des Flächennutzungsplans überplant werden sollen, befinden sich jedoch vollständig in städtischem Eigentum.

Nachdem ohnehin zusätzliche Bauflächen zur Deckung des Bedarfs herangezogen werden müssen und zugleich eine Umsetzung der wohnungspolitischen Zielsetzungen der Stadt Viernheim in Hinblick auf

- eine zeitnahe Bereitstellung von Wohnbauland
- die Schaffung preisgünstigen Wohnraums sowie
- eine zeitnahe und vollständige Umsetzung der Bebauung, z.B. durch in den privatrechtlichen Kaufverträgen verankerte Bauverpflichtungen

nur auf Flächen gewährleistet werden kann, die sich im Eigentum der Stadt befinden, wird ein Vorziehen einer zusätzlichen Baufläche vor den bereits im Regionalplan verankerten Flächen seitens der Stadt Viernheim einerseits als vertretbar, andererseits aber auch als städtebaulich geboten erachtet.

Hinsichtlich der Umweltauswirkungen handelt es sich bei der durch die 24. Änderung des Flächennutzungsplans überplanten Fläche um eine ausschließlich intensiv landwirtschaftlich genutzte Fläche. Die anderen beiden potenziellen Wohnbauflächen werden ebenfalls weit überwiegend intensiv landwirtschaftlich genutzt. Jedoch finden sich in beiden Flächen noch einzelne Feldgehölbereiche bzw. Grabelandflächen. Zudem unterliegen die beiden anderen Flächen in weitaus stärkerem Maß Verkehrslärmimmissionen.

Sonstige Neuausweisungen von Flächen im Westen und Süden der Stadt scheiden aufgrund der dort verlaufenden Autobahnen aus. Im Norden bildet der Wald eine Siedlungsgrenze. Daher ist eine weitere bauliche Entwicklung über die Fläche „Nordweststadt II“ hinaus nur im Osten der Stadt möglich.

Kleinräumig wären auch andere Flächen am östlichen Stadtrand als Flächenalternativen denkbar. Jedoch sind führen diese Flächen nicht zu geringeren Auswirkungen auf Natur und Landschaft. Die Flächen unterliegen jedoch höheren Belastungen durch Verkehrsimmissionen.

9.6 Beschreibung der Umweltauswirkungen des Planungsvorhabens

9.6.1 Auswirkungen auf das Schutzgut Fläche

Durch die Planung werden 51.860 m² bisheriger Freifläche in den Siedlungsbereich einbezogen.

9.6.2 Auswirkungen auf das Schutzgut Boden

Durch die Planung kommt es zu einer Versiegelung bislang offener Bodenflächen auf insgesamt bis zu ca. 28.890 m² Fläche.

Mit der Versiegelung gehen die natürlichen Bodenfunktionen (natürliche Bodenfruchtbarkeit, Ausgleichskörper im Wasserkreislauf, Filter und Puffer für Schadstoffe, Standort für die natürliche Vegetation) vollständig verloren.

Die Ermittlung des sich hierdurch resultierenden Kompensationsbedarfs für das Schutzgut Boden erfolgt gemäß der Arbeitshilfe „Kompensation des Schutzgutes Boden in der Bauleitplanung nach BauGB – Arbeitshilfe zur Ermittlung des Kompensationsbedarfs für das Schutzgut Boden in Hessen und Rheinland Pfalz“ des Hessischen Landesamtes für Naturschutz, Umwelt und Geologie (HLNUG) und dem Landesamt für Geologie und Bergbau Rheinland-Pfalz. Im Ergebnis zeigt sich ein Ausgleichsbedarf von 21,88 Bodenwerteinheiten. (vgl. Anlage 4).

9.6.3 Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser

Durch die Planung kommt es zu einer Versiegelung bislang offener Bodenflächen auf insgesamt bis zu ca. 28.890 m² Fläche.

Diese Fläche geht somit als Versickerungsfläche verloren; die Grundwasserneubildung wird unterbrochen.

Weiterhin wird entlang der Schwester-Paterna-Allee auf ca. 460 m² in eine bestehende Rückhalte- bzw. Versickerungsfläche eingegriffen.

Durch Maßnahmen des Niederschlagswassermanagements (Versickerung, Rückhaltung) können die Auswirkungen auf die Grundwasserneubildung bzw. auf das Kanalisations- und somit auf das angrenzende Gewässernetz jedoch vermieden oder zumindest reduziert werden.

9.6.4 Auswirkungen auf das Schutzgut Klima/Luft

Durch das Vorhaben gehen auf einer Fläche von ca. 28.890 m² Fläche die bisherige lufthygienische und kleinklimatische Ausgleichswirkung verloren.

Für die unmittelbar angrenzende Wohnbebauung entfällt eine damit kleinklimatische Ausgleichsfläche, die bei klimatisch problematischen Wetterlagen zu einer Reduzierung der Überhitzung und zu einer Verbesserung des lokalen Kleinklimas beiträgt.

9.6.5 Auswirkungen auf das Schutzgut Vegetation und Fauna

Durch die Planumsetzung kommt es zu einem Verlust von Vegetationsflächen. Betroffen davon sind allerdings weit überwiegend intensiv landwirtschaftlich genutzte Flächen. Eine besondere Bedeutung als Lebensraum für Flora und Fauna kommt den Flächen nicht zu.

Im Bereich entlang der Schwester-Paterna-Allee ist eine Vererbweiterung der bestehenden Straße vorgesehen. Hierdurch kommt es zu einem Verlust von ca. 460 m² artenarmer Rasenflächen mit der Funktion als Regenrückhalte- bzw. Versickerungsfläche. Weiterhin kommt es zur Rodung von 10 jüngeren Straßenbäumen.

Gemäß den Ergebnissen der artenschutzrechtlichen Prüfung ergibt sich durch das geplante Vorhaben keine Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten streng geschützter Arten. Allerdings kann es bei den umgebenen Gehölz-

strukturen entlang des Bannholzgrabens sowie im Bereich einer hergestellten Ausgleichsfläche östlich des geplanten Baugebiets zu verstärkten Störungen dort vorhandener Fortpflanzungs- und Ruhestätten kommen. Ebenso geht für die dort brütenden Vogelarten sowie für Fledermäuse ein Nahrungsraum verloren.

9.6.6 Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaftsbild/Erlebnispotenzial

Mit der Realisierung des Vorhabens ist kein Verlust von Flächen besonderer Vielfalt, Eigenart oder Schönheit verbunden. Vielmehr erfolgt mit Verwirklichung des Planungsvorhabens eine städtebauliche Abrundung des Baugebiets Bannholzgraben.

Allerdings rückt die Bebauung näher an den Bannholzgraben mit seiner das Landschaftsbild strukturierenden Gehölzkulisse heran. Ebenso ergibt sich ein verringerter Abstand zu dem im Regionalplan dargestellten Regionalen Grünzug.

9.6.7 Auswirkungen auf Kultur- und Sachgüter

Auswirkungen auf Sachgüter ergeben sich nur durch den Verlust eines betonierte Wirtschaftswegs, der jedoch als Wegeverbindung im Zuge der Umsetzung der Planung – gegebenenfalls an anderer Stelle – weder ersetzt werden wird.

Auswirkungen auf Kulturgüter ergeben sich ebenfalls nicht, nachdem auf Grundlage eines Gutachtens (vgl. Kapitel 9.4.10) seitens des Landesamts für Denkmalpflege mit Schreiben vom 08.11.2018 mitgeteilt wurde, dass nach übereinstimmender Einschätzung des Gutachters und des Fachamtes im Plangebiet keine Bodendenkmäler vorhanden sind.

9.6.8 Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch

Immissionsbelastung Schall im Planungsgebiet

Gemäß den Berechnungen des Schallgutachters werden im Planungsgebiet am Tag bei freier Schallausbreitung Beurteilungspegel von bis zu 60 dB(A) erreicht. In der Nacht werden Beurteilungspegel von bis zu 50 dB(A) erreicht. Damit werden die Orientierungswerte der DIN 18005 „Schallschutz im Städtebau“ um bis zu 5 dB(A) überschritten.

Erhöhung der Immissionsbelastung durch Verkehrslärm in der umgebenden Wohnbebauung

Durch die Umsetzung der Planung kommt es in den umgebenden Straßen zu einer Erhöhung der Verkehrslärmbelastung. Nach Angaben des Verkehrsgutachtens werden folgende Zusatzverkehre auf Grund der verkehrlichen Anbindung des Plangebietes erwartet:

- 430 Kfz/24h in Richtung Michael-Ende-Weg
- 1.100 Kfz/24h in Richtung Dina-Weißmann-Allee

- Für den Planfall ist eine Pollerlösung in der Schwester-Paterna-Allee auf Höhe der Kita angedacht.

Die hierdurch sich ergebende Veränderung des Verkehrslärms wurde im Schallgutachten zum Bebauungsplan untersucht. Es ergaben sich dabei folgende Pegeldifferenzen tags und nachts zwischen dem bisherigen und dem künftigen Zustand:



Pegeldifferenzen tags, maximal belastete Geschossebene



Pegeldifferenzen nachts, maximal belastete Geschossebene

Es ergeben sich somit überwiegend nur geringfügige Pegelerhöhungen. An den letzten drei Gebäuden südlich des Michael-Endes-Weges sowie an der Kita liegen jedoch Erhöhungen der Beurteilungspegel von 3 dB(A) und mehr vor. Es kommt allerdings zu keiner Überschreitung von Immissionsgrenzwerten nach der 16. BImSchV für Allgemeine Wohngebiete mit 59 dB(A) am Tag und 49 dB(A) in der Nacht.

Geruchsbelastung

Das Planungsgebiet unterliegt im nordöstlichen Teil Geruchsimmisionsbelastungen durch die angrenzenden Pferdehaltungsbetriebe. Diese Belastungen treten an weniger als 10% der Jahresstunden auf und überschreiten damit die maßgebenden Grenzwerte der Geruchsimmisionsrichtlinie für Wohn- und Mischgebiete von 10 % der Jahresstunden nicht.

Erholung

Nachteilige Auswirkungen auf Erholungsinfrastrukturen ergeben sich nicht. Die bislang gegebenen Wegeverbindungen werden wieder hergestellt.

9.7 Weitere Belange des Umweltschutzes

9.7.1 Technischer Umweltschutz (Abfall/Abwasser)

Mit Umsetzung des Vorhabens entstehen Nutzungen mit zusätzlichem Schmutzwasseraufkommen. Nähere Angaben hierzu können auf Ebene des Bebauungsplans jedoch nicht getroffen werden.

Gleiches gilt auch in Hinblick auf das zu erwartende Abfallaufkommen.

9.7.2 Energie

Mit Umsetzung des Vorhabens entstehen Nutzungen mit zusätzlichem Energiebedarf. Nähere Angaben zum zu erwartenden Energiebedarf können auf Ebene des Bebauungsplans jedoch nicht getroffen werden.

9.8 Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung oder zum Ausgleich der nachteiligen Umweltauswirkungen

9.8.1 Maßnahmen zur Vermeidung, zur Minderung und zum Ausgleich von Eingriffen in Natur und Landschaft innerhalb des Planungsgebiets

Mit der vorgesehenen Nutzung einer intensiv landwirtschaftlich genutzten Fläche kann der Eingriff in Natur und Landschaft bereits auf der Ebene der Flächenauswahl gering gehalten werden.

Wie in der städtebaulichen Konzeption vorgesehen, wird das Plangebiet durch einen Grünzug durchzogen bzw. durch eine öffentliche Grünfläche zur offenen Landschaft hin eingegrünt.

Wie im angrenzenden Baugebiet erfüllen die öffentlichen Grünflächen vielfältige Funktionen für das Baugebiet. Sie stellen die Durchgrünung und Durchlüftung des Baugebiets sicher und bieten Lebensraum für Tierarten des Siedlungsraums und des Siedlungsrandes, sie dienen der wohnortnahen Erholung und dem Kinderspiel und sie nehmen die notwendigen Flächen zur Versickerung des auf den öffentlichen Verkehrsflächen anfallenden Niederschlagswassers auf.

Entsprechend dieser Funktionen sollen die öffentlichen Grünflächen als naturnahe und eher extensiv gepflegte Flächen nach Art eines Landschaftsparks angelegt und mit Spielplätzen und Spielgelegenheiten ausgestattet werden.

Der Straßenraum wird im Bereich der Hauptsammelstraße durch Baumpflanzungen gegliedert und aufgelockert. Um die künftige Erschließungsplanung nicht frühzeitig zu fixieren, werden die geplanten Baumstandorte jedoch nicht im Plan zeichnerisch festgesetzt.

Zur Vermeidung, zur Minderung und zum Ausgleich von Eingriffen in Natur und Landschaft sind im Bereich der privaten Baugrundstücke folgende Regelungen vorgesehen (vgl. Anlage 2: Maßnahmenplan):

- Arbeiten zur Baufeldfreimachung dürfen nur zwischen 1. Oktober und Ende Februar begonnen werden, sofern nicht nachgewiesen werden kann, dass keine Vorkommen bodenbrütender Vogelarten gegeben sind. Damit soll eine Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten streng geschützter bodenbrütender Vogelarten (wie unter anderem der Feldlerche) vermieden werden.

- Das in den Allgemeinen Wohngebiete anfallende Niederschlagswasser ist im Bereich der im Plan festgesetzten Flächen für die Versickerung von Niederschlagswasser über die belebte Bodenzone zur Versickerung zu bringen.
- Die öffentlichen Grünflächen sind – soweit sie nicht als Versickerungsflächen in Anspruch genommen werden müssen – zu je 100 m² mit einem standortgerechten und heimischen Laubbaum Hochstamm oder Stammbusch (3 x verpflanzt, mit Ballen, 14-16 cm Stammumfang) zu überstellen. Zudem sind 30 % der Fläche mit je einem heimischen Strauch je 1,5 m² (2x verpflanzt, 1,0 - 1,5 m Höhe) zu bepflanzen.
- Die in der Planzeichnung im Bereich der öffentlichen Verkehrsflächen festgesetzten Bäume sind in der Qualität Hochstamm, aus extra weitem Stand, 3 x verpflanzt, 16 - 18 cm Stammumfang zu pflanzen, dauerhaft zu erhalten und bei Abgang zu erneuern. Je Baumstandort ist ein mindestens 12 m³ großer durchwurzelbarer Raum herzustellen.
 Bei der Auswahl der Baumarten müssen standortgerechte, nach Möglichkeit heimische Arten verwendet werden.
- Festsetzung einer Mindestbegrünung der privaten Baugrundstücke
 Mindestens 40% der Grundstücksfläche müssen auf Pflanz-, Einsaat- und Sukzessionsflächen mit natürlichem Bodenaufbau oder auf mit Bodensubstrat überdeckte Flächen von Tiefgaragen entfallen. Je 150 m² privater Grundstücksfläche sind dabei
 - 1 großkroniger Baum oder
 - 2 mittelkronige Bäume oder
 - 5 Großsträucher oder kleinkronige Bäume oder
 - 20 Sträucher oder 20 m² Hecken- oder Gebüschpflanzung (erreichbare Mindesthöhe 1,5 m) oder
 - 30 lfdm. begrünte Wandfläche (Mindestwuchshöhe 2,50 m) oder
 - eine anteilige Kombination der genannten Alternativen
 zu pflanzen. Voll anrechenbar sind einheimische und standortgerechte Gehölze. Sonstige Ziergehölze sind der entsprechenden Wuchskategorie zugeordnet zur Hälfte anrechenbar.
- Die privaten Stellplätze sind durch Baumpflanzungen zu untergliedern. Die Anforderungen an die Baumstandorte der anzupflanzenden Bäume ergeben sich aus den Vorgaben der gültigen Stellplatz- und Ablösesatzung der Stadt Viernheim. Für Anpflanzungen von Bäumen im Bereich von befestigten Verkehrsflächen ist die FLL-Richtlinie „Empfehlungen für Baumpflanzungen Teil 2“ zu berücksichtigen.
- Zum öffentlichen Verkehrsraum und zu den im Plan festgesetzten privaten Verkehrsflächen ist eine Vorgartenzone von 3,00 m Tiefe zu schaffen. Diese ist in der Regel zu mindestens 50 % als Vegetationsfläche anzulegen. Nur bei Reihenmittelhäusern auf Grundstücken bis 6,00 m Breite genügt ein Vegetationsanteil von 40 %, da ansonsten nicht ausreichend Flächen für Zuwegung, Mülltonnenaufstellflächen, Fahrradabstellflächen sowie ggf. Wärmepumpe zur Verfügung stehen würden.

- Im Bereich der Mehrfamilienhäuser sind Dachflächen mit einer mindestens 8 cm mächtigen, Vegetation tragenden Boden- / Substratschicht zu begrünen.
- Gleiches gilt auch generell für alle Garagen und Carports.
- Bauliche Anlagen unterhalb der Geländeoberfläche sind, soweit sie nicht durch Gebäude, Wege, Stellplätze oder Terrassen überdeckt sind, mit einer mindestens 8 cm mächtigen, Vegetation tragenden Boden- / Substratschicht zu begrünen.
- Bei Einzäunungen ist zwischen Zaununterkante und Boden ein Abstand von mindestens 10 cm einzuhalten. Auf durchgehende Mauersockel ist zu verzichten.
- Die Baugrundstücke sind gegenüber den Randeingrünungsflächen einzuzäunen. Damit sollen die Störungswirkungen auf die Randeingrünungsflächen im Interesse einer Verbesserung der Lebensraumeignung für wild lebende Tierarten minimiert werden.
- Auf den privaten Baugrundstücken sind PKW-Stellplätze, Zufahrten und Wege mit wasserdurchlässigen Belägen zu versehen, sofern das anfallende Niederschlagswasser nicht anderweitig auf dem Baugrundstück versickert wird.
- Für die Außenbeleuchtung dürfen ausschließlich Lampen mit warmweißem Licht mit geringen Blauanteilen im Spektrum und einer Farbtemperatur von maximal 3000 Kelvin zum Einsatz kommen.

Über die dargestellten grünordnerischen Einzelfestsetzungen hinaus erfolgt eine übergeordnete Festsetzung einer Bodenfunktionszahl (BFZ), mit der ein ökologischer Mindeststandard für das Planungsgebiet vorgegeben wird.

Die Bodenfunktionszahl (BFZ) gibt an, welcher Flächenanteil je Quadratmeter Grundstücksfläche von jeglicher Bebauung und Versiegelung freizuhalten ist und auf dem Pflanzenwachstum und Wasserversickerung ohne Nachteile für die Gewässerqualität möglich ist. Die BFZ wird in Analogie zur Grundflächenzahl (§ 19 Abs. 3 BauNVO) berechnet.

Die festgesetzte Bodenfunktionszahl von 0,6 bedeutet, dass entweder 30 % der Grundstückflächen eine uneingeschränkte Bodenfunktion besitzen müssen (entsprechend Grünflächen) oder dass durch entsprechende Maßnahmen Verhältnisse geschaffen werden, die 60 % uneingeschränkter Bodenfunktion entsprechen. Dies kann durch die eine Dachflächenbegrünung, durch eine Verwendung von wasserdurchlässig befestigte Freiflächen und Wegflächen – wie wassergebundene Wegdecken, Kieswege, Rasengittersteinflächen, Schotterrassen, Großfugenpflaster (ab 15 % Fugenanteil) auf Tragschichten ohne Bindemittel sowie durch eine Versickerung des Niederschlagswassers erreicht werden.

Die Bodenfunktionszahl kann nur erreicht werden, wenn entweder die maximal zulässige Versiegelung nicht ausgeschöpft wird oder ergänzende Maßnahmen im Bereich der versiegelten Flächen durchgeführt werden, mit denen eine

weitgehende Kompensation der durch die Versiegelung hervorgerufenen Eingriffe in Natur und Landschaft sichergestellt wird.

Eine solare Energienutzung dient ebenfalls ökologischen Zielsetzungen. Sie kann aber dazu führen, dass die Anforderungen an die Erfüllung der Bodenfunktionszahl erheblich aufwendiger umzusetzen sind bzw. dass es zu einer Einschränkung der Grundstücksnutzbarkeit führt, wenn keine ausreichende Dachfläche für eine Begrünung mehr zur Verfügung steht. Um hier den Zielkonflikt zu mindern, wird eine solare Energienutzung dahingehend privilegiert, dass die festgesetzte Bodenfunktionszahl bei einer Nutzung der Dachflächen für Solaranlagen um 0,1 unterschritten werden darf.

9.8.2 Artenschutzrechtliche Maßnahmen angrenzend an das Planungsgebiet

Schutz der Ausgleichsfläche östlich des geplanten Baugebiets

Artenschutzfachlich ist eine Absicherung des Randes der südöstlich an das Baugebiet angrenzenden Ausgleichsfläche zum Baugebiet mit einem Sichtschutzzaun von etwa 2m-Mensch- und Maschinenhöhe während der Bauphase ausreichend, um artenschutzrechtliche Verbotstatbestände hinsichtlich einer erheblichen Störung der dort vorkommenden europäischen Vogelarten zu vermeiden.

Diese Maßnahmen kann im Bebauungsplan nicht festgesetzt werden. Sie wird jedoch im Zuge der Erschließung des Baugebiets umgesetzt. Da die gesamten Flächen des Baugebiets sich in städtischem Eigentum befinden, ist keine weitergehende vertragliche Sicherung der Maßnahme erforderlich.

Anlage von Nistkästen und Fledermausquartieren

Die im artenschutzrechtlichen Gutachten geforderte Anbringung von insgesamt mindestens 8 Quartierhilfen (davon 3 für Stare, 5 für Fledermäuse) in der östlich an das geplante Baugebiet angrenzenden, bestehenden Ausgleichsfläche sowie den Bannholzgraben-Gehölzen wird durch die Stadt Viernheim noch im Jahr 2019 und damit im Vorgriff auf die geplante Bebauung auf den angrenzenden stadteigenen Flächen umgesetzt. Folgende Standorte sind für die Nistkästen vorgesehen:



Quartierplätze und Nistkästen in der Ausgleichsfläche östlich des Baugebiets



Quartierplätze und Nistkästen in der Ausgleichsfläche entlang des Bannholzgrabens

Den artenschutzrechtlichen Anforderungen ist damit Rechnung getragen. Eine gesonderte vertragliche Sicherung ist nicht erforderlich.

Aufwertung landwirtschaftlicher Flächen nördlich des geplanten Baugebiets

Zusätzlich zu den Festsetzung für den Bereich der geplanten Bauflächen erfolgt entsprechend den Vorgaben des artenschutzrechtlichen Gutachtens zur Minderung der zusätzlichen Störwirkungen, die mit der Erweiterung der Wohnbebauung in die freie Landschaft verbunden ist, eine Aufwertung von Teilflächen zwischen dem nördlichen Rand des Baugebiets und dem Bannholzgraben durch die Anlage von Blühstreifen bzw. extensiv zu bewirtschaftenden Teilflächen innerhalb der landwirtschaftlich genutzten Flächen. Für den Bereich der Flurstücke Flur 15, Nr. 35 – 37 erfolgt hierzu der Abschluss vertraglicher Vereinbarungen mit den Eigentümern und Bewirtschaftern der Flächen. Mit den Eigentümern wurden Vereinbarungen mit folgendem Inhalt geschlossen:

Der Eigentümer gestattet, dass sein Grundstück für einen Zeitraum von 30 Jahren, beginnend am 11.11.2019, endend somit am 10.11.2049, extensiv landwirtschaftlich genutzt wird. Gleichzeitig gestattet der Eigentümer, dass eine Fläche von 15 % des Gesamtgrundstücks nicht landwirtschaftlich genutzt und stattdessen ein Blühstreifen angelegt wird.

Mit den Bewirtschaftern wurden Vereinbarungen mit folgendem Inhalt geschlossen:

- a) *Bewirtschaftung als Acker-Umbruchfläche ohne Pestizideinsatz mit Anbau von Klee sowie Halm- und Hackfrüchten in nicht zu dichter Aussaat sowie Verzicht auf den Anbau von Mais und Düngung (auch ohne Festmistdüngung)*
- b) *Die Nutzung als „Ackerland aus der Erzeugung genommen“ ist nur in einem Jahr innerhalb eines 5-jährigen Zeitraums zulässig.*
- c) *Nach dem Abernten darf ein Pflugumbruch frühestens nach 3-4 Wochen erfolgen. Nach Möglichkeit soll der Pflugumbruch erst im Frühjahr des Folgejahres erfolgen.*
- d) *In der Zeit vom 15.04. bis einschließlich 30.06. eines Jahres ist Bewirtschaftungsruhe einzuhalten. Nach Ende der Bewirtschaftungsruhe ist ein Mulchen der Fläche erst nach dem 31.08. erlaubt.*
- e) *Vom Grundstück ist ein 10 m breiter Randstreifen vor dem Bannholzgraben durch Einsaat von „Grünland-Regio-Saatgut“, Saatstärke ca. 4 g/qm, als Grünlandsaum/Blühfläche anzulegen (Saatgut Grundmischung UG/HK 9 oder ähnlich). Auf den Einsaatflächen muss der Boden vor der Aussaat gepflügt oder gefräst werden. Anschließend muss mit der Egge eine feinkrümelige Bodenstruktur hergestellt, die Samen in einer Ablagetiefe von 0,5 cm abgelegt und danach angewalzt werden, um eine möglichst gleichmäßige Keimung zu gewährleisten. Zur leichteren Ansaat und um ein Entmischen der verschiedenen Korngrößen zu verhindern, soll das Saatgut vor der Ausbringung auf ca. 10-20 g/m² mit Sojaschrot oder einem ähnlichen Trägerstoff (z.B. Sand) aufgemischt werden.*

Nach der Einsaat im Frühjahr 2020 erfolgt im August eine erste Mahd mit Abtransport/Nutzung des Mahdguts. In den Folgejahren erfolgt eine zweischürige Mahd mit einem ersten Schnitt Mitte Juni (je nach Witterung) und einem zweiten Schnitt im August/September. Das Mähgut ist abzufahren.

Den Anforderungen des artenschutzrechtlichen Gutachtens ist mit den getroffenen Vereinbarungen Rechnung getragen. Zudem ist eine Umsetzung der Maßnahme vor Beginn der Erschließungsmaßnahmen zum geplanten Baugebiet gesichert.

Ein Erwerb der Grundstücke Flur 15, Nr. 35, Nr. 36 und Nr. 37 durch die Stadt Viernheim war jedoch nicht möglich. Ebenso bestand keine Möglichkeit, die vertraglich vereinbarten Maßnahmen auch grundbuchrechtlich abzusichern.

Insofern wird zur Gewährleistung einer dauerhaften Sicherung der artenschutzrechtlich erforderlichen Maßnahmen ein Rückgriff auf alternative Flächen erforderlich. Diese sind artenschutzrechtlich aufzuwerten, sobald und soweit auf den Flurstücken Flur 15 Nr. 35 – 37 eine Umsetzung der oben genannten, vertraglich vereinbarten Maßnahmen nicht mehr gewährleistet ist, spätestens jedoch ab dem Jahr 2050. Eine vorherige Umsetzung einer Aufwertung ist möglich.

Hierzu zieht die Stadt in Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde folgende stadteigene und bislang intensiv landwirtschaftlich genutzte Flächen in der näheren Umgebung des geplanten Baugebiets heran:

- Flur 20, Flurstücke 331 und 354, gelegen nördlich der Bebauung nördlich der Werner-Heisenberg-Straße. Die Flurstücke weisen eine Größe von 7.607 m² auf.
- Flur 13, Flurstücke 63 und 64, gelegen ca. 1.200 m östlich des geplanten Baugebiets nahe der Autobahn A 659 an der Gemarkungsgrenze zu Weinheim. Die Flurstücke weisen eine Größe von 15.857 m² auf

Diese Flurstücke wurden vom Artenschutzgutachter, den Büro Ökoplanung aus Darmstadt, geprüft. Gemäß Stellungnahme vom 26.02.2020, aktualisiert und erweitert am 26.-29. März 2020, ist eine Eignung der Fläche gegeben, bei den Flurstücken 63 und 64 allerdings aufgrund der gegebenen Verlärmung nur auf einer Teilfläche von 3.945 m². Die Untere Naturschutzbehörde beim Kreis Bergstraße hat in einer Stellungnahme am 21.04.2020 die Eignung dieser Flächen ebenfalls bestätigt.

Sobald und soweit auf den Flurstücken Flur 15 Nr. 35 – 37 eine Umsetzung der oben genannten, vertraglich vereinbarten Maßnahmen nicht mehr gewährleistet ist, spätestens jedoch ab dem Jahr 2050, sind folgende Maßnahmen umzusetzen:

- Flur 20, Flurstück 331:
 Ausgestaltung an den Rändern als Blühflächen-Lebensraum mit Baum- und Gebüschanpflanzungen auf etwa 1/4 der Fläche, davon ein heimischer Nadelbaum wie z.B. die Eibe (*Taxus baccata*). Im zentralen Bereich Umwandlung in eine Acker-Umbruchfläche ohne Pestizideinsatz. Punktuell ist eine leichte Vertiefung zur Regenwasserrückhaltung als Vogeltränke vorzusehen.



Empfohlene Entwicklung auf der Ausgleichsfläche Parzelle 331. 5 x Gehölz-Pflanzflächen (grün), Feuchtbiotop Grabenanlage (blau), Acker-Umbruchfläche ohne Pestizideinsatz (braun schraffiert), Ansaat zur Blühfläche alle Ränder (ohne spez. Signatur). Aus: Ökoplanning, Februar 2020, ergänzt 26.-29. März 2020, S. 7)

- Flur 20, Flurstück 354:

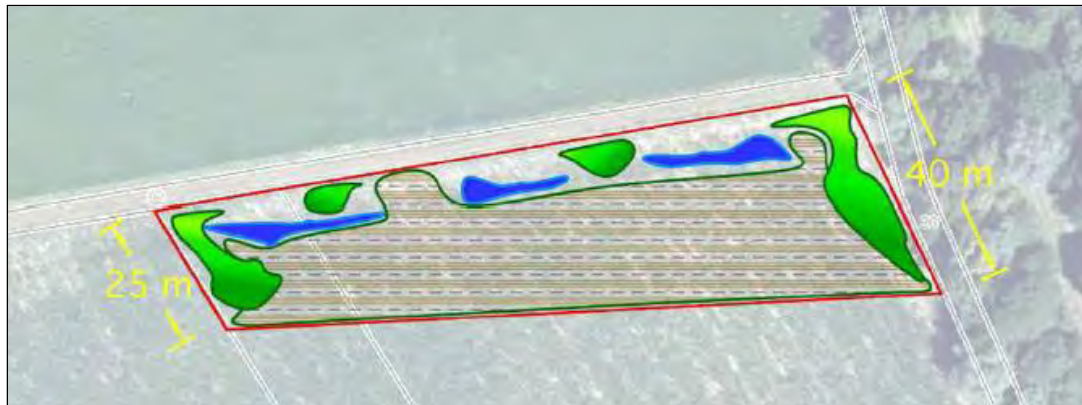
Umnutzung in ein Dauer-Kleefeld oder auch die Einsaat mit einer geeigneten Mischung als Blühfläche, in jedem Fall mit jährweise lokal rotierender Mulchmähd ab September, so dass immer eine ungemähte Kulisse über den Winter und im neuen Jahr auf mindestens der Hälfte der Fläche vorhanden bleibt.

- Flur 13, Flurstücke 63 und 64

Umnutzung entweder

- in ein Getreidefeld mit Weizeneinsaat, bei dem die Stoppeln im Winter nicht umgebrochen werden, sondern erst mit der Neueinsaat
- in ein Kleefeld, bei dem auch über den Winter immer etwa die Hälfte als Deckung stehen bleibt, oder
- in einen Blühflächen-Lebensraum, bei dem eine dem Standort angepasste Blühflächenmischung eingebracht wird. Auch hier gilt es wie vor die Winterdeckung zu erhalten.

Ergänzend ist eine Vertiefung vorhandener Mulden zur Rückhaltung des Regenwassers in temporären Pfützen sowie eine Strukturerrhöhung mit wenigen und in weiten Abständen stehenden Baum- und Gebüschpflanzungen linear entlang vom Nordrand her vorzunehmen.



Empfohlene Entwicklung auf der Ausgleichsfläche Parzellen 63 und 64. 4 x Gehölz-Pflanzflächen (grün), Feuchtbiotop Grabenanlage (blau), Acker-Um-bruchfläche ohne Pestizideinsatz (braun schraffiert), Ansaat zur Blühfläche Ränder im Norden, Westen und Osten (ohne spez. Signatur). Aus: Ökoplanung, Februar 2020, ergänzt 26.-29. März 2020, S. 14).

Stickstoffdüngung (auch Mist) und Pestizideinsatz hat grundsätzlich auf allen Flächen zu unterbleiben.

Zur näheren Ausgestaltung der Flächen wird auf das Gutachten „Artenschutzprüfung zum Bebauungsplan Nr. 291 "Erweiterung Bannholzgraben" für die Wohngebietentwicklung in der Stadt Viernheim, Stand 09. September 2019, hier: Bereitstellung weiterer Ausgleichsflächen durch die Stadt Viernheim im Zuge des BPlan-Anhörungsverfahrens (Entwurfssfassung) und fachliche Überprüfung, Statusbericht zum Artenschutz, Bestand und Entwicklung, Stand 19. Februar 2020/aktualisiert und erweitert am 26.-29. März 2020“, erstellt durch das Büro Ökoplanung, Darmstadt, verwiesen.

9.8.3 Maßnahmen zum Ausgleich von Eingriffen in Natur und Landschaft außerhalb des Planungsgebiets

Zur Kompensation der Eingriffe, die mit der Planung des Vorhabens entstehen, sind externe Kompensationsmaßnahmen erforderlich. Als Kompensationsmaßnahme wird eine Teilfläche der vom Gewässerverband Bergstraße geplanten Renaturierung des Landgrabens herangezogen werden. Der gesamte zu renaturierende Abschnitt liegt im Nordosten der Stadt Viernheim unmittelbar an der Landesgrenze Hessen/Baden-Württemberg, auf der Gemarkung Viernheim, Flur 21 und umfasst die Flurstücke 13/1, 92, 17, 18, 26/1, 22/1 jeweils vollständig und 100, 93, 94, 101, 97 und 95 jeweils teilweise. Die für den Bebauungsplan herangezogene Teilfläche umfasst die Flurstücke 26/1 und 22/1 jeweils vollständig sowie die Flurstücke 101, 97 und 18 teilweise. Die übrigen Flächen werden durch den Gewässerverband Bergstraße umgesetzt. Da der Gewässerverband Bergstraße seine Teilmaßnahme im Rahmen der Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie zeitnah beginnen will, wurde eine entsprechende Zuordnung und Aufteilung vereinbart.

Im Gutachten „Stadt Viernheim – Externe Kompensationsmaßnahme zum B-Plan 291 – Ausgleichsplanung Landgrabenrenaturierung“, erstellt durch Björnson Beratende Ingenieure, Darmstadt, im März 2019 wird der bisherige Zustand des Landgrabens wie folgt beschrieben:

„Das Gewässer weist im ca. 700 m langen Maßnahmenbereich einen kanalartigen Zustand auf und ist frei von Gehölzbewuchs oder sonstigen naturnahen Strukturen. Die Böschung auf der Ostseite ist weitestgehend durch eine Brennesselflur bewachsen. Die Böschung der Westseite ist ebenso überwiegend verkrautet. Im derzeitigen Zustand kann der Landgraben dem Nutzungstyp „begradigte und ausgebaute Bäche, Gewässerstrukturgüte 5 oder schlechter“ (Code: 05.215) zugeordnet werden. Der Landgraben gilt im betroffenen Abschnitt als sehr stark verändert. Dies entspricht einer Gesamtbewertung der Gewässergüteklasse von 6 (von insgesamt 7). Das umliegende Grünland, welches durch das Anlegen eines neuen Gewässerverlaufs überplant wird, stellt sich im betroffenen Abschnitt als intensiv genutzte Weide (Code: 06.116) dar. Ausgehend von der auf der Fläche über mehrere Jahre vorgenommenen intensiven Schafbeweidung sind hier ein hoher Stickstoffeintrag und eine Verdichtung des Bodens zu erwarten. Dies spiegelt sich auch in der geringen floristischen Ausstattung wieder. Entlang des Gewässers verläuft ein bewachsener Feldweg (Code: 10.610), der sich in der Artenzusammensetzung nicht wesentlich von der Weide unterscheidet. In der Krautschicht vorkommende Arten sind vor allem Glatthafer, Kriechendes Fingerkraut und Wiesen-Labkraut. Weitere Arten sind Rainfarn, Große Brennessel, Gewöhnlicher Frauenmantel und Acker-Kratzdistel. Die Artenzusammensetzung der Weide kann nach [4] als Fettwiese bzw. Weide mit guter Nährstoffversorgung bezeichnet und dem Verband des Arrhenatherion zugeordnet werden. Die Zeigerwerte nach Ellenberg liegen für die kartierten Arten zwischen 4 und 9, im Durchschnitt bei 6,1 was auf mäßig stickstoffreiche bis stickstoffreiche Standorte hindeutet und ebenso den Nutzungstyp der Intensiv-Weide unterstreicht. Am Rande des Flurstückes 22/1 verläuft ein Gebüsch, welches dem Nutzungstyp 02.200

„Gebüsche, Hecken, Säume heimischer Arten auf frischen Standorten“ zugeordnet wird.“ (Björnsen, März 2019).



Bestandsplan Landgraben. Aus: Björnsen, März 2019

Der für die externe Kompensationsmaßnahme betrachtete Abschnitt wird durch folgende Maßnahmen renaturiert:

- Modellierung einer Insel durch Anlegen eines neuen Gewässerverlaufs, Erhalt der Böschung am Westufer, punktuelle Abgrabung bzw. Abflachung der östlichen Uferböschung und Entfernung der Ufersicherung, Einbringen von Totholzelementen in Form von Wurzelstöcken und Baumholz sowie diverse Initialpflanzungen.
- Die umliegenden Flächen werden als extensive Frischwiese entwickelt, die ebenso wie die Uferböschungen stellenweise mit Gehölzen bepflanzt werden.
- Darüber hinaus wird ein Amphibientümpel angelegt, der durch Grund- sowie Regenwasser gespeist werden wird und unterschiedliche Tiefenniveaus erhalten soll. Auf diese Weise können sich dauerhafte und temporäre Wasserstellen im Tümpel einstellen.



Maßnahmenplan Landgraben. Aus: Björnßen, März 2019

Mit der teilweisen Verlegung des Grabens aus seinem derzeitigen Verlauf und der Abflachung von Böschungen werden strömungsbedingte Verlagerungsprozesse angestoßen und die Bildung natürlicher Gewässerstrukturen initiiert. Da der Landgraben zu wenig Wasser für zwei Ströme führt, wird der bestehende Verlauf umgeleitet indem in die Grabensohle an der Südspitze der Insel eine kleine Schwelle (Riegel) mithilfe von Wasserbausteinen ca. 20 cm über der Mittelwasserlinie eingebracht wird, sodass der Hauptstrom die geplante Insel östlich nach Norden umfließt. Der ursprüngliche Graben verbleibt bei Mittelwasserstand als Stillwasserbereich ohne Strömung, der dann u.a. für Amphibien ein Habitat bietet. Zusätzlich zu den Bermen wird Totholz eingebracht, um die Eigendynamik zu stärken. Eine Überflutung des alten Verlaufs tritt nur bei Starkwasser ein. Die Insel wird hoch angelegt, um die Bachsohle schmal zu halten, da sonst Gefälle und Wasserführung für eine eigendynamische Entwicklung des Gewässers nicht ausreichen. Durch die Anlage der umflossenen Inseln soll Bodenbrütern ein vor Fressfeinden gesichertes Terrain geschaffen werden. Die neu angelegte Insel wird zur Absicherung gegen Erosion an den Prallseiten mit Wasserbausteinen gesichert. Der mit der Maßnahme anfallende Erdaushub wird vor Ort zur Modellierung der Fläche und ggf. zur Herstellung des Weges wiederverwendet, der ca. 30 cm höher aufgebaut wird das als umliegende Gelände.

Zur Ermittlung der ökologischen Aufwertung nach Umsetzung der Planung wurden den Nutzungstypen Flächenwerte gemäß der Hessischen Kompensationsverordnung zugewiesen. Nach Umsetzung der Maßnahmen wird sich gemäß der Ausgleichsplanung Landgrabenrenaturierung (Björnßen, März 2019) gegenüber dem Bestand eine Aufwertung um 182.040 Biotopwertpunkte ergeben.

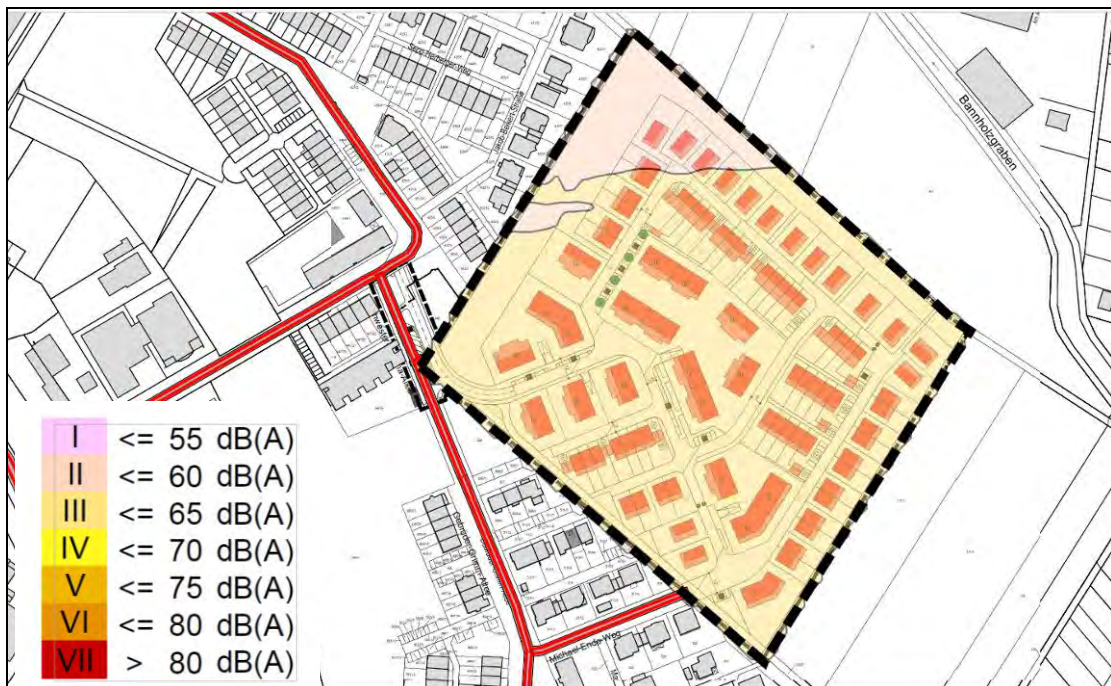
9.8.4 Maßnahmen zum Schallschutz

Verkehrslärm

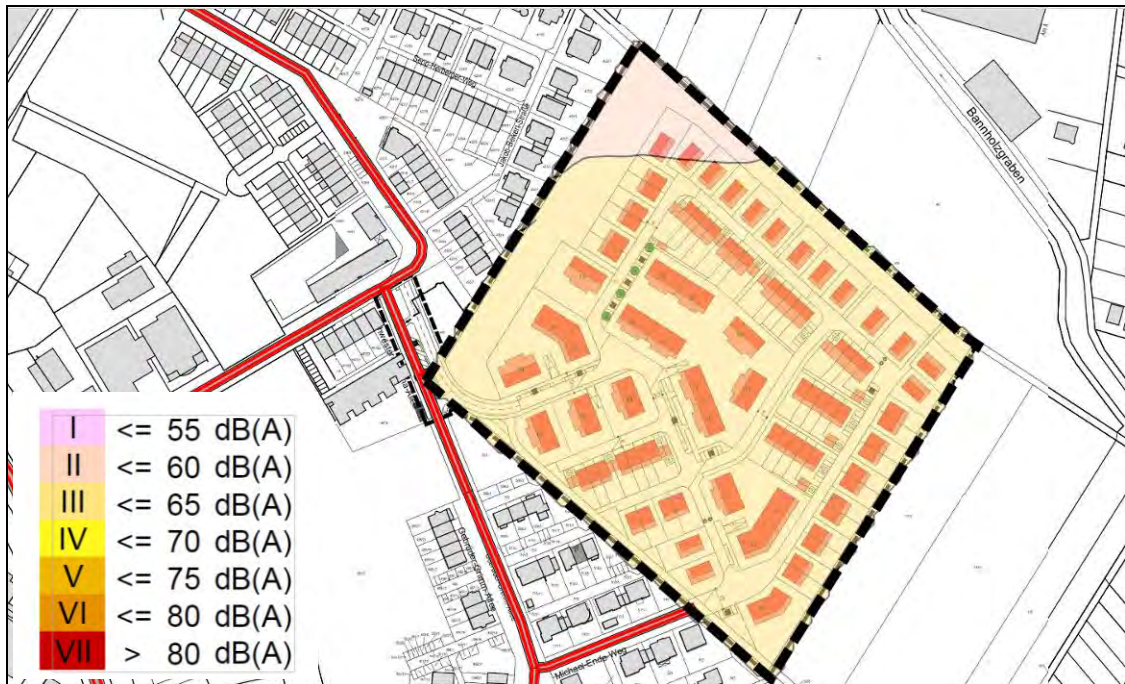
Gemäß den Berechnungen des Schallgutachters werden im Planungsgebiet am Tag bei freier Schallausbreitung Beurteilungspegel von bis zu 60 dB(A) erreicht. In der Nacht werden Beurteilungspegel von bis zu 50 dB(A) erreicht. Damit werden die Orientierungswerte der DIN 18005 um bis zu 5 dB(A) überschritten. Nachdem andere Maßnahmen zum Schallschutz nicht in Betracht kommen, sind daher im gesamten Plangebiet passive Schallschutzmaßnahmen nach Vorgabe der aktuellen DIN 4109 „Schallschutz im Hochbau“ an den zu errichtenden Gebäuden erforderlich.

Für Außenbauteile von schutzbedürftigen Räumen sind daher die Anforderungen der Luftschalldämmung DIN 4109-1:2016-07, „Schallschutz im Hochbau, Teil 1: Mindestanforderungen“ mit E DIN 4109-1:2017-01 und der DIN 4109-2:2016-07, „Schallschutz im Hochbau, Teil 2: Rechnerische Nachweise der Erfüllung der Anforderungen“, einzuhalten.

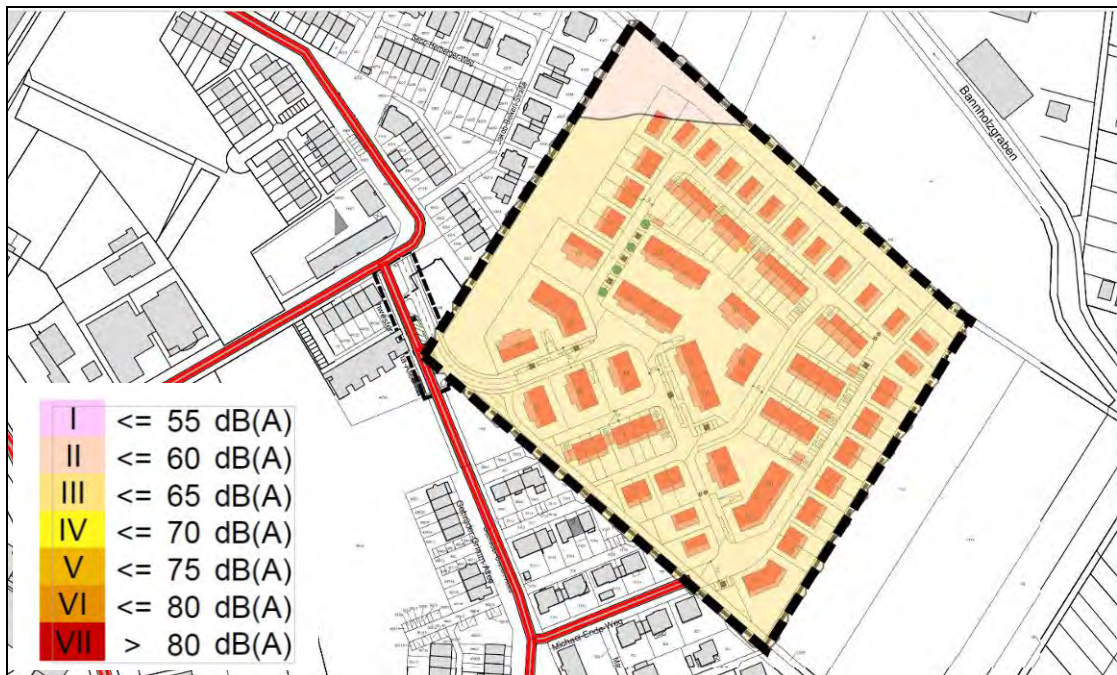
Die Anforderungen an die Luftschalldämmung zwischen Außen und Räumen in Gebäuden ergeben sich nach DIN 4109 aus den in den folgenden Abbildungen aufgeführten maßgeblichen Außenlärmpegeln:



Maßgebliche Außenlärmpegel nach DIN 4109-1: 2016, Immissionshöhe bis 3,5 m



Maßgebliche Außenlärmpegel nach DIN 4109-1: 2016, Immissionshöhe: 3,5 bis 6,3 m



Maßgebliche Außenlärmpegel nach DIN 4109-1: 2016, Immissionshöhe über 6,3 m

Die Einhaltung der erforderlichen Schalldämm-Maße der Außenbauteile ist im baurechtlichen Genehmigungsverfahren entsprechend den Anforderungen der DIN 4109-1:2016-07 mit E DIN 4109-1:2017-01 und DIN 4109-2:2016-07 unter Berücksichtigung der Raumkorrektur und der Orientierung der Außenbauteile nachzuweisen.

Anlagenlärm

Im künftigen Wohngebiet ist davon auszugehen, dass zur Wärmeversorgung auf Wärmepumpen zurückgegriffen wird. Ebenso ist davon auszugehen, dass Klima- und Lüftungsgeräte installiert werden.

Um eine Verträglichkeit dieser Nutzungen mit den umgebenden Wohnnutzungen in Nachbargebäuden sicherzustellen, werden Mindestabstandsvorgaben in Abhängigkeit von der Schalleistung der Luftwärmepumpen, Klimaanlage und vergleichbare Anlagen vorgegeben.

Stationäre Anlagen, wie z.B. Luftwärmepumpen, dürfen zugleich keine ton- und/oder impulshaltigen oder tieffrequenten Geräusche erzeugen, da von diesen erhöhte Störwirkungen ausgehen würden.

Die Abstände können im Einzelfall reduziert werden, wenn die Anlagen den Lärm nicht, wie bei den Berechnungen angenommen, gleichmäßig in alle Richtungen abstrahlt. Ebenso können die Abstände reduziert werden, wenn eine Einhausung vorgenommen wird. Um die Abstände reduzieren zu können, sind entsprechende Nachweise im baurechtlichen Genehmigungsverfahren (Genehmigungsfreistellung bzw. Baugenehmigungsverfahren) vorzulegen.

9.8.5 Maßnahmen zum Schutz vor Geruchsimmissionen

Maßnahmen zum Schutz vor Geruchsimmissionen werden entsprechend den Ergebnissen des eingeholten Fachgutachtens (vgl. Kapitel 9.4.9) nicht erforderlich.

9.9 Zusätzliche Angaben

9.9.1 Abfallerzeugung, -beseitigung und -verwertung

Im Rahmen des Umweltberichts können keine näheren Angaben über die im Bereich des Planungsgebiets künftig zu erwartende Abfallerzeugung gemacht werden. Es ist jedoch davon auszugehen, dass vorrangig typischen Siedlungsabfälle anfallen werden.

9.9.2 Anfälligkeit der geplanten Vorhaben gegenüber den Folgen des Klimawandels

Die geplanten Vorhaben weisen keine besondere Anfälligkeit gegenüber den Folgen des Klimawandels auf.

9.9.3 Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt

Durch die geplanten Vorhaben ergeben sich keine besonderen Risiken für das kulturelle Erbe. Dies gilt auch in Hinblick auf mögliche Risiken durch Unfälle oder Katastrophen.

Aufgrund der vorgesehenen Nutzung als Wohnbaufläche sind keine ungewöhnlichen oder wesentlichen Risiken für die menschliche Gesundheit oder die Umwelt zu erwarten, die über das normale Lebensrisiko hinausgehen.

9.9.4 Kumulationswirkungen mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete

Im näheren Umfeld des Planungsgebiets sind keine weiteren Planungen vorgesehen. Kumulationswirkungen mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete sind daher nicht zu erwarten.

9.9.5 Hinweise auf Schwierigkeiten, die bei der Zusammenstellung der Angaben aufgetreten sind, technische Lücken oder fehlende Kenntnisse

Grundproblem bei der Zusammenstellung der Angaben der Umweltauswirkungen des Vorhabens ist, dass in einem Bebauungsplanverfahren nur die rechtliche Zulässigkeit bestimmter Nutzungen begründet werden kann. Es werden rahmensetzende Vorgaben getroffen, die in unterschiedlicher Weise und in unterschiedlicher Intensität ausgenutzt werden können. Insofern muss der Umweltbericht auf einen gemäß den Festsetzungen des Bebauungsplans realistischerweise anzunehmenden ungünstigen Fall abheben. In der Realität können die negativen Umweltauswirkungen im Einzelfall geringer ausfallen.

9.9.6 Beschreibung der verwendeten technischen Verfahren

Die Bestandsaufnahme und –analyse der Umweltsituation im Bereich des Plangebietes erfolgte mittels Ortsbegehungen und Recherche einschlägiger Fachliteratur und -gesetze.

Bei der Erstellung des Schallgutachtens kam die Software SoundPLAN, Version 7.4, der Soundplan GmbH, Backnang, zum Einsatz.

Zur Feststellung der Baugrund- und Grundwasserverhältnisse wurden innerhalb des Erschließungsgebietes 11 Rammkernsondierungen durchgeführt sowie vier Versickerungsversuche am nordwestlichen Randbereich – innerhalb der vorgesehen Muldenflächen – durchgeführt.

Für das Artenschutzgutachten waren keine technischen Verfahren anzuwenden.

9.9.7 Beschreibung der geplanten Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen

Entsprechend § 4 c BauGB sind die erheblichen Umweltauswirkungen durch die Gemeinde zu überwachen, um insbesondere unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen festzustellen und in der Lage zu sein, geeignete Abhilfemaßnahmen zu ergreifen. Unvorhergesehen sind Auswirkungen, wenn sie nach Art und/oder Intensität nicht bereits Gegenstand der Abwägung waren.

Aufgrund der Bestandssituation im Plangebiet und der vorgesehenen Nutzung sind Auswirkungen, die nicht bereits Gegenstand der Abwägung waren, nicht zu erwarten.

Geplante Überwachungsmaßnahmen innerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans

Die Umsetzung der im Bebauungsplan verankerten Ausgleichsmaßnahmen ist insbesondere im Bereich der privaten Baugrundstücke zu prüfen. Diese Aufgabe kommt grundsätzlich der Kreisverwaltung als Baugenehmigungsbehörde zu. Ungeachtet dessen wird die Stadt Viernheim nach Herstellung von 50 % der Gebäude sowie nach Abschluss der Bebauung (deren Ende durch die in den privatrechtlichen Kaufverträgen enthaltenen Bauverpflichtung bekannt ist) eine Kontrolle der Umsetzung der Begrünungsmaßnahmen auf den Baugrundstücken durchführen, mögliche Verstöße dokumentieren und dem Kreis als zuständiger Behörde mitteilen.

Die Stadtentwässerung wird zudem ebenfalls regelmäßig, vorrangig während der Bauphase, die ordnungsgemäße Ableitung des Niederschlagswassers in die dafür vorgesehenen öffentlichen Versickerungsmulden prüfen, mögliche Verstöße dokumentieren und dem Kreis als zuständiger Behörde mitteilen.

Geplante Überwachungsmaßnahmen der externen artenschutzrechtlichen Ausgleichsmaßnahmen

Zur Sicherung der Umsetzung der externen artenschutzrechtlichen Ausgleichsmaßnahmen sind in den Bewirtschaftungsverträgen folgende Regelungen getroffen:

- Voraussetzung für die Auszahlung des Ausgleichsbetrags für die Bewirtschaftungs- und Ertragsnachteile ist jeweils eine vorherige Prüfung der Umsetzung der vertraglich vereinbarten Maßnahmen durch die Stadt Viernheim.
- Die Stadt hat das Recht, die Ausgleichsgrundstücke während des Bewirtschaftungszeitraums unter Hinzuziehung von Behördenvertretern und Gutachtern zu Kontrollzwecken zu betreten.
- Kommt der Landwirt seinen Verpflichtungen zur vereinbarten Bewirtschaftung der Flächen nicht oder nicht fristgerecht nach, kann die Stadt die Maßnahmen nach Setzung einer angemessenen Nachfrist ersatzweise für den Landwirt durchführen. Der Landwirt verpflichtet sich zur Duldung der ersatzweisen Durchführung der Maßnahme durch die Stadt. Führt die Stadt die Maßnahmen ersatzweise für den Landwirt durch, entfällt ihre Verpflichtung zur Zahlung des Ausgleichsbetrags für die Bewirtschaftungs- und Ertragsnachteile.

Weiterhin ist die Wirksamkeit der Ausgleichsmaßnahme jährlich durch die Stadt durch eine Kartierung der dort vorkommenden Vogelarten zu prüfen. Soweit eine Veränderung der Bewirtschaftungsmaßnahmen zur Sicherung der angestrebten Aufwertung der Lebensbedingungen für Vogelarten der Feldflur erforderlich wird, ist im Bewirtschaftungsvertrag geregelt, dass der Bewirtschafteter einer diesbezüglichen Anpassung des Vertrags zustimmt..

Die entlang des Bannholzgrabens sowie auf der östlich gelegenen Ausgleichsfläche vorgesehenen Nisthilfen sind regelmäßig, mindestens alle drei Jahre, durch die Stadt zu kontrollieren, zu reinigen und gegebenenfalls zu erneuern.

Geplante Überwachungsmaßnahmen im Bereich der naturschutzrechtlichen Ausgleichsmaßnahme am Landgraben

Die externe Kompensationsmaßnahme am Landgraben ist 2 Jahre nach Fertigstellung –maximal 4 Jahre insgesamt- während der Vegetationszeit (Mai/Juni) hinsichtlich der vorgesehen Strukturen (Tümpel, Insel, freiwachsende Hecken, Wiesenfläche) zu überprüfen. Der Tümpel ist auf Bewuchs und Wasserführung zu überprüfen. Sofern der Tümpel mit Schilf oder ähnlichem Bewuchs zuwächst, ist dieser wieder teilweise freizustellen.

Es ist im zweiten und fünften Jahr nach Fertigstellung eine Bestandsaufnahme der Vegetation der Wiesenfläche vorzunehmen und die Entwicklung mit dem geplanten Zielbiototyp „extensiv genutzte Frischwiese“ abzugleichen. Die gepflanzten Sträucher und Hecken sind auf deren Anwuchserfolg zu kontrollieren. Bei Ausfällen sind ggf. Ersatzpflanzungen vorzunehmen.

Der Zustand der Insel sowie des Altarms ist – innerhalb von 5 Jahren nach Fertigstellung der Maßnahme - jährlich hinsichtlich Bewuchs und Wasserführung zu dokumentieren.

Es ist darüber hinaus – innerhalb von 5 Jahren nach Fertigstellung der Maßnahme - zu dokumentieren, ob Maßnahmen gegen das Aufkommen von Neophyten (z.B. Japanischer Staudenknöterich, Kanadische Goldrute, Drüsiges Springkraut) durch gezielte Pflegemaßnahmen erforderlich sind. Über die Entwicklung der Fläche ist jährlich ein Monitoringbericht zu erstellen und es ist ggf. darzulegen, inwiefern durch Pflegemaßnahmen gegen eine ungewollte Entwicklung vorgegangen werden muss.

Monitoringmaßnahmen zum Immissionsschutz

Monitoringmaßnahmen in Bezug auf den Immissionsschutz werden nicht als erforderlich angesehen.

9.9.8 Referenzliste der für den Umweltbericht herangezogenen Quellen

Für den Umweltbericht wurden folgende Quellen herangezogen:

- Landschaftsplan der Stadt Viernheim, erstellt von der BMH Planungsgesellschaft mbH, 2012
- Artenschutzgutachten „Artenschutzprüfung zum Bebauungsplan 291 "Erweiterung Bannholzgraben" für die Wohngebietsentwicklung in der Stadt Viernheim“, erstellt durch das Büro ÖKOPLANUNG, 14. Juni 2019, ergänzt 07. September 2019
- Gutachten „Artenschutzprüfung zum Bebauungsplan Nr. 291 "Erweiterung Bannholzgraben" für die Wohngebietsentwicklung in der Stadt Viernheim, Stand 09. September 2019, hier: Bereitstellung weiterer Ausgleichsflächen durch die Stadt Viernheim im Zuge des BPlan-Anhörungsverfahrens (Entwurfssatzung) und fachliche Überprüfung, Statusbericht zum Artenschutz,

Bestand und Entwicklung, Stand 19. Februar 2020/aktualisiert und erweitert am 26.-29. März 2020“, erstellt durch das Büro Ökoplanung, Darmstadt.

- Ergebnisprotokoll Baugebietsvorhaben Bannholzgraben und Siloturm als Fledermausquartier - Ortstermin am 23.03.2018, erstellt durch das Büro ÖKOPLANUNG, März 2018
- Bodengutachten „Baugrundvorerkundung mit geotechnischer und abfalltechnischer Beratung“ zum Bebauungsplan „Erweiterung Bannholzgraben“, erstellt durch IGB mbH, Ludwigshafen am Rhein, 17.07.2018
- Archäologisch-geophysikalische Prospektion in der Flur „Große neue Äcker“, Stadt Viernheim, Kreis Bergstraße, erstellt durch Posselt&Zickgraf Prospektionen, Marburg, Juli 2018
- Geruchsgutachten „Bebauungsplan „Erweiterung Bannholzgraben“ Viernheim“, Geruchsprognose“, erstellt durch Ingenieurbüro Lohmeyer GmbH&Co. KG, Karlsruhe, März 2018
- Schallgutachten „Schalltechnische Untersuchung Bauvorhaben Bebauungsplan „Erweiterung Bannholzgraben“ in Viernheim“, erstellt durch Ingenieurbüro Krebs+Kiefer Fritz AG, Darmstadt, 24.04.2019.
- Ausgleichsplanung „Stadt Viernheim – Externe Kompensationsmaßnahme zum B-Plan 291 – Ausgleichsplanung Landgrabenrenaturierung“, erstellt durch Björnsen Beratende Ingenieure, Darmstadt, im März 2019
- Verkehrsgutachten „Fachgutachten Verkehr, Stadt Viernheim, Bebauung „Erweiterung Bannholzgraben““, erstellt durch Prof. Dr.-Ing. Jörg von Möerner, Darmstadt, 29.04.2019

9.10 Allgemein verständliche Zusammenfassung

Die Aufstellung des Bebauungsplans dient der Vorbereitung einer Erweiterung des Baugebiets Bannholzgraben um ca. 5,3 ha. Es sollen die planungsrechtlichen Voraussetzungen für eine verdichtete Wohnbebauung mit einer Mischung aus Ein-, Zwei- und Mehrfamilienhäusern in Form von Einzel-, Doppel- und Reihenhäusern geschaffen werden. Hierzu wird parallel zur Aufstellung eines Bebauungsplans auch eine Änderung des Flächennutzungsplans erforderlich.

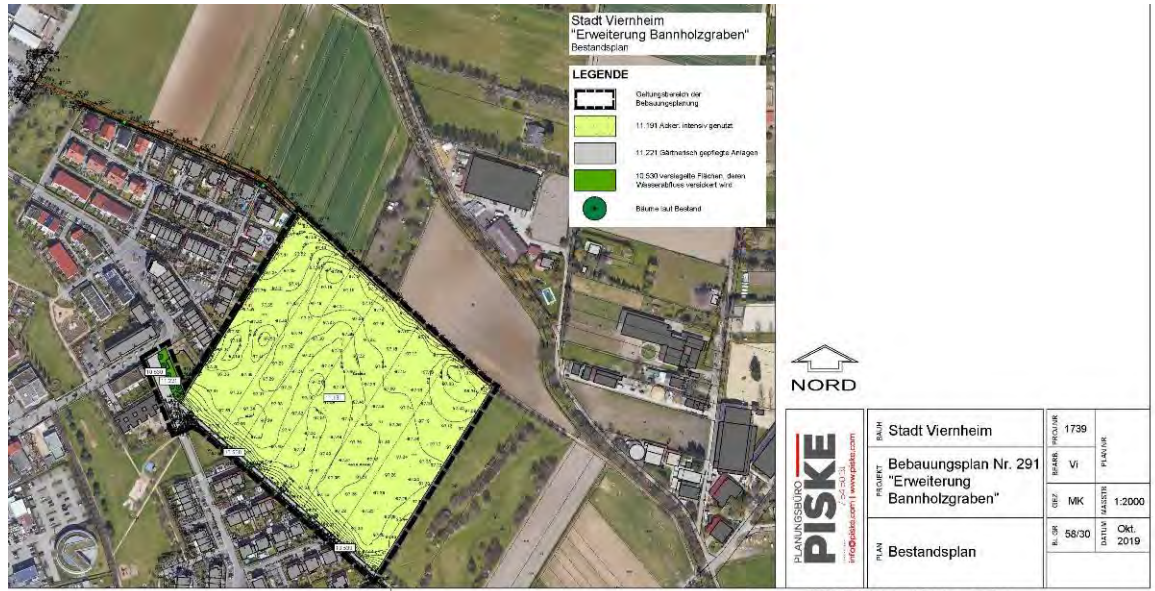
Betroffen von der Planung ist eine bislang intensiv landwirtschaftlich genutzte Fläche, der keine besondere Bedeutung für den Naturhaushalt zukomme. Dennoch kommt es durch die zu erwartenden Versiegelungen auf bis zu ca. 28.890 m² Fläche zu nachhaltigen Eingriffen in Boden, Natur und Landschaft.

Viernheim, den

Bürgermeister






Anlage 1: Bestandsplan der Biotoptypen

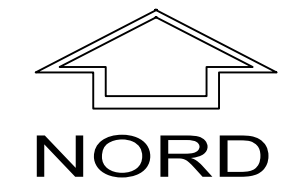
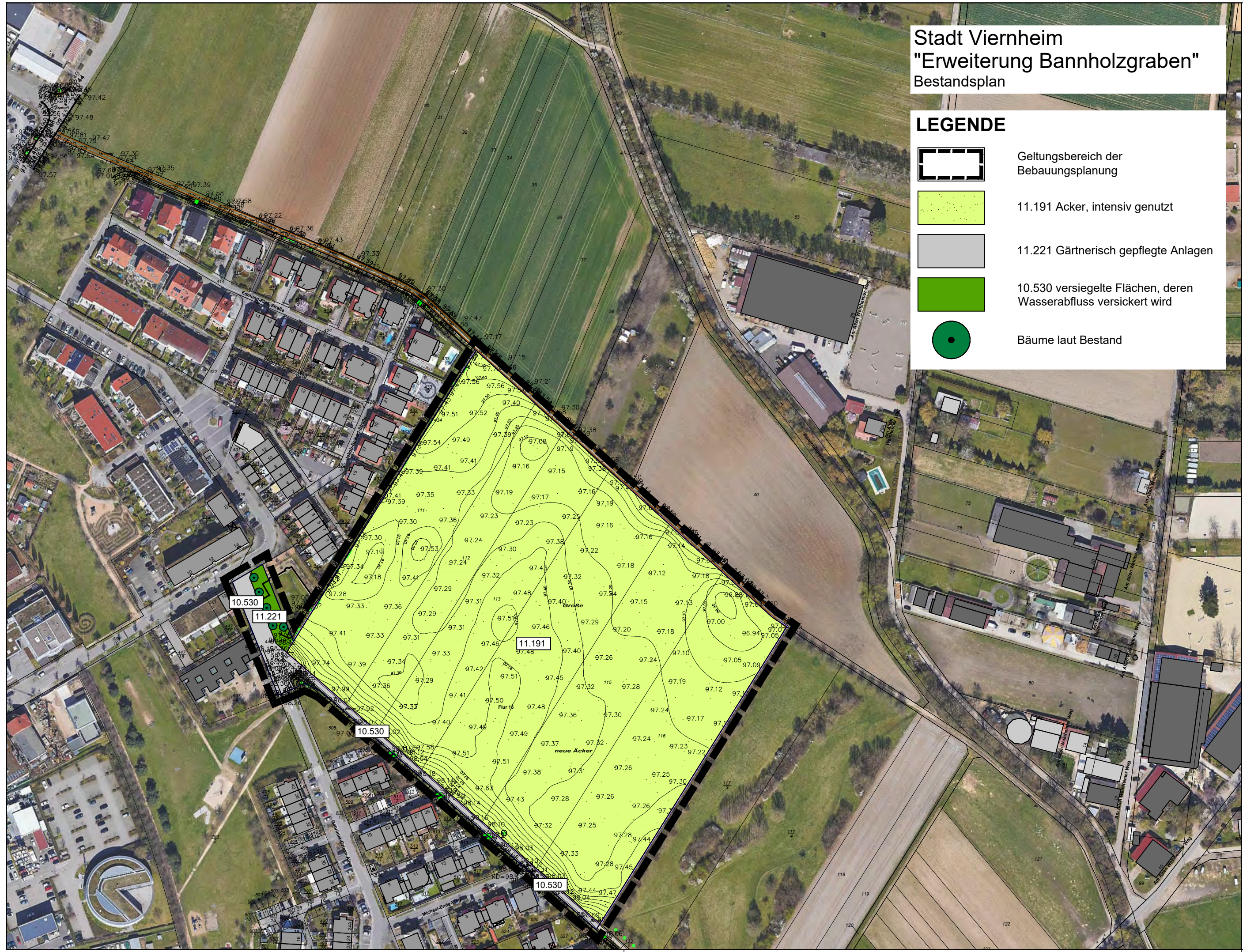
(vgl. gesondert beigefügten Plan im Maßstab 1:2000)



Stadt Viernheim
 "Erweiterung Bannholzgraben"
 Bestandsplan

LEGENDE

-  Geltungsbereich der Bebauungsplanung
-  11.191 Acker, intensiv genutzt
-  11.221 Gärtnerisch gepflegte Anlagen
-  10.530 versiegelte Flächen, deren Wasserabfluss versickert wird
-  Bäume laut Bestand



PLANUNGSBÜRO
PISKE
 / 54 50 31
 info@piske.com | www.piske.com

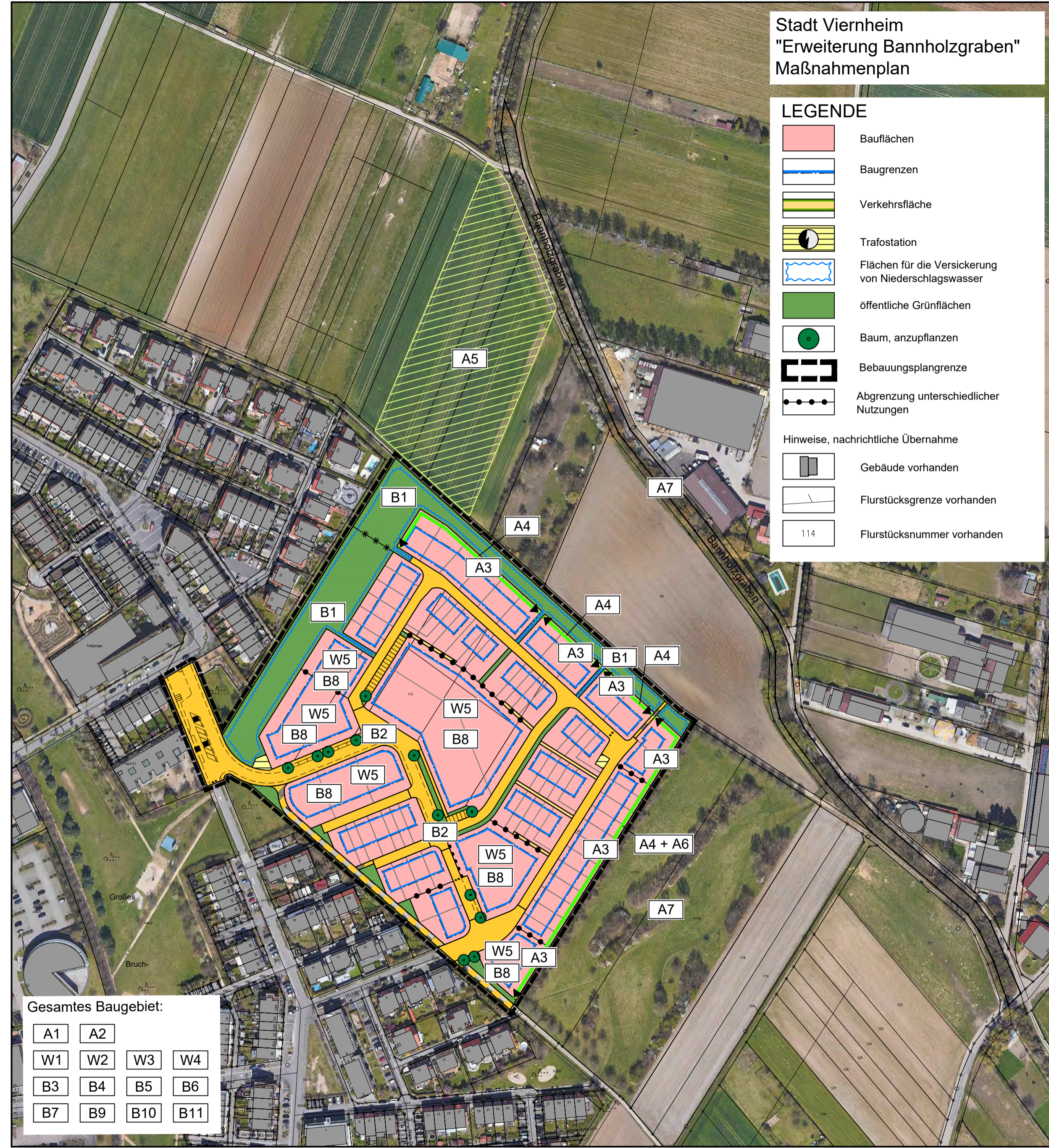
BAUH.	Stadt Viernheim	
PROJEKT	Bebauungsplan Nr. 291 "Erweiterung Bannholzgraben"	
PLAN	Bestandsplan	

BEARB.	PROJ.NR.	PLAN NR.
Vi	1739	
GEZ.	MASSTB	
MK	1:2000	
BL.GR.	DATUM	
58/30	Okt. 2019	

Stadt Viernheim "Erweiterung Bannholzgraben" Maßnahmenplan

LEGENDE

- Bauflächen
- Baugrenzen
- Verkehrsfläche
- Trafostation
- Flächen für die Versickerung von Niederschlagswasser
- öffentliche Grünflächen
- Baum, anzupflanzen
- Bebauungsplangrenze
- Abgrenzung unterschiedlicher Nutzungen
- Hinweise, nachrichtliche Übernahme
- Gebäude vorhanden
- Flurstücksgrenze vorhanden
- 114 Flurstücksnummer vorhanden



- #### Artenschutzrechtliche Maßnahmen
- A 1:** Arbeiten zur Baufeldfreimachung dürfen nur zwischen 1. Oktober und Ende Februar begonnen werden, sofern nicht nachgewiesen werden kann, dass keine Vorkommen bodenbrütender Vogelarten gegeben sind.
Gültigkeitsbereich: gesamtes Baugebiet
Festsetzung 10.1
- A 2:** Für die Außenbeleuchtung dürfen ausschließlich Lampen mit warmweißem Licht mit geringen Blauanteilen im Spektrum und einer Farbtemperatur von maximal 3000 Kelvin zum Einsatz kommen.
Gültigkeitsbereich: gesamtes Baugebiet
Festsetzung 10.5
- A 3:** Ausschluss von Garagen, nicht überdachte und überdachte Stellplätze (Carports) sowie gemäß HBO genehmigungspflichtige Nebenanlagen im rückwärtigen Gartenbereich.
Gültigkeitsbereich: alle Bauflächen für Einfamilien-, Doppel- und Reihenhäuser, damit auch für alle Baugrundstücke im nördlichen und östlichen Randbereich
Festsetzung 7.1
- A 4:** Verpflichtende Einfriedung der Baugrundstücke Richtung freier Landschaft in einer Höhe von mindestens 1,50 m
Gültigkeitsbereich: Baugrundstücke im nördlichen und östlichen Randbereich
Festsetzung 17.1
- A 5:** Aufwertung von Teilflächen zwischen dem nördlichen Rand des Baugebiets und dem Bannholzgraben
Ein 10 m breiter Streifen entlang des Bannholzgrabens wird als Blühstreifen entwickelt.
Die verbleibende Fläche wird als Acker-Umbruchfläche ohne Pestizideinsatz mit Anbau von Klee sowie Halm- und Hackfrüchten bewirtschaftet.
Gültigkeitsbereich: Flurstücke Flur 15, Nr. 35 - 37
Vertragliche Vereinbarung
- A 6:** Schutz der Ausgleichsfläche östlich des geplanten Baugebiets während der Bauzeit durch einen Sichtschutzzzaun
Gültigkeitsbereich: östlicher Rand des Baugebiets
Umsetzung im Rahmen der Erschließung
- A 7:** Anlage von Nistkästen und Fledermausquartieren
Gültigkeitsbereich: Flurstücke Flur 15, Nr. 117/3, 117/4, Bannholzgraben
Vertragliche Vereinbarung

- #### Wasserwirtschaftliche Maßnahmen
- W 1:** Versickerung des anfallenden Niederschlagswasser über die belebte Bodenzone
Gültigkeitsbereich: gesamtes Baugebiet
Festsetzung 10.2
- W 2:** PKW-Stellplätze, Zufahrten und Wege sind mit wasserdurchlässigen Belägen zu versehen, sofern das anfallende Niederschlagswasser nicht anderweitig auf dem Baugrundstück versickert wird.
Gültigkeitsbereich: gesamtes Baugebiet
Festsetzung 10.4
- W 3:** Überdeckung baulicher Anlagen unterhalb der Geländeoberfläche mit einer mindestens 8 cm mächtigen, Vegetation tragenden Boden- / Substratschicht
Gültigkeitsbereich: gesamtes Baugebiet
Festsetzung 12.6
- W 4:** Begrünung der Dachflächen von Garagen und Carports
Gültigkeitsbereich: gesamtes Baugebiet
Festsetzung 12.7.1
- W 5:** Dachflächenbegrünung im Bereich der Mehrfamilienhäuser
Gültigkeitsbereich: Allgemeine Wohngebiete WA 4.1, WA 4.2 und WA 4.3
Festsetzung 12.7.2

- #### Begrünungsmaßnahmen
- B 1:** Begrünung der öffentlichen Grünflächen - soweit sie nicht als Versickerungsflächen in Anspruch genommen werden müssen - zu je 100 m² mit einem standortgerechten und heimischen Laubbaum. Zudem sind 30 % der Fläche als Strauchpflanzung anzulegen.
Gültigkeitsbereich: alle öffentlichen Grünflächen
Festsetzung 12.1

- B 2:** Begrünung der Straßenräume
Gültigkeitsbereich: alle Straßen
Festsetzung 12.1
- B 3:** Begrünung der privaten Freiflächen auf mindestens 40% der Grundstücksfläche
Gültigkeitsbereich: alle privaten Bauflächen
Festsetzung 12.3
- B 4:** Überstellung von Stellplatzanlagen mit Bäumen
Gültigkeitsbereich: alle privaten Bauflächen
Festsetzung 12.4
- B 5:** Gärtneryische Gestaltung der Vorgartenbereiche auf mindestens 50 % der Fläche (bei Reihennittelhäusern mindestens 40 % der Vorgartenfläche)
Gültigkeitsbereich: alle privaten Bauflächen
Festsetzung 12.5
- B 6:** Überdeckung von baulichen Anlagen unterhalb der Geländeoberfläche mit einer mindestens 8 cm mächtigen, Vegetation tragenden Boden- / Substratschicht.
Gültigkeitsbereich: alle privaten Bauflächen
Festsetzung 10.5
- B 7:** Begrünung der Dachflächen von Garagen und Carports
Gültigkeitsbereich: gesamtes Baugebiet
Festsetzung 12.7.1
- B 8:** Begrünung der Dachflächen im Bereich der Mehrfamilienhäuser
Gültigkeitsbereich: Allgemeine Wohngebiete WA 4.1, WA 4.2 und WA 4.3
Festsetzung 12.7.2
- B 9:** Festsetzung einer Bodenfunktionszahl
Gültigkeitsbereich: alle privaten Bauflächen
Festsetzung 12.8
- B 10:** Verbot von Steingärten
Gültigkeitsbereich: alle privaten Bauflächen
Festsetzung 12.8.3
- B 11:** Kleitierdurchlässige Gestaltung von Einfriedungen.
Gültigkeitsbereich: alle privaten Bauflächen
Festsetzung 17.3

Pflanzenliste

Pflanzenliste I, Gehölze für Gärten und Grünanlagen (zu verwendende Mindestqualität für Bäume: 3 x v., STU 16-18 cm, für Sträucher: v. Str., 60-100 cm)

Botanischer Name	Deutscher Name	Wuchs Größe(1)
Acer campestre	Feld-Ahorn	MB
Acer platanoides	Spitz-Ahorn	GB
Acer platanoides 'Columnare', 'Cleveland' oder 'Olmsted'	Spitzahorn, schmalkronige Sorten	MB
Acer platanoides 'Globosum'	Kugelspitzahorn	KB
Amelanchier spec.	Felsenbirne	NS
Betula pendula	Hänge-Birke	GB
Carpinus betulus	Hainbuche	MB
Colutea arborescens	Blasenstrauch	NS
Cornus mas	Kornelkirsche	GS
Cornus sanguinea	Roter Hartriegel	GS
Corylus avellana	Hasel	GS
Crataegus laevigata	Weißdorn	GS
Crataegus monogyna	Weißdorn	GS
Euonymus europaeus	Pfaffenhütchen	GS
Fagus sylvatica	Rot-Buche	GB
Fraxinus excelsior	Esche	GB
Juglans regia	Walnuß	MB
Ligustrum vulgare	Liguster	GS

Lonicera xylosteum	Heckenkirsche	NS
Malus domestica	Haus-Apfel (auch Sorten und Zierformen)	KB
Malus silvestris	Holz-Apfel	KB
Pinus sylvestris	Wald-Kiefer	MB
Prunus avium	Vogel-Kirsche	MB
Prunus mahaleb	Felsen-Kirsche	GS

Botanischer Name	Deutscher Name	Wuchs Größe(1)
Prunus padus	Trauben-Kirsche	GS
Prunus sargentii	Bergkirsche	GS
Prunus sargentii Accolade	Zierkirsche	GS
Prunus serrulata Amanogawa	Japanische Blütenkirsche	GS
Prunus spinosa	Schlehe	NS
Pyrus communis	Hausbirne	MB
Quercus petraea	Trauben-Eiche	GB
Quercus robur	Stiel-Eiche	GB
Rosa canina	Hunds-Rose	NS
Rosa glauca	Hecht-Rose	NS
Rosa majalis	Zimt-Rose	NS
Rosa rubiginosa	Wein-Rose	NS
Rubus fruticosus	Brombeere	NS
Salix caprea	Sal-Weide	GS
Salix pentandra	Lorbeer-Weide	GS
Sambucus nigra	Schwarzer Holunder	GS
Sorbus aria	Mehlbeere	KB
Sorbus aucuparia	Eberesche	KB
Sorbus domestica	Speierling	MB
Sorbus torminalis	Eisbeere	MB
Tilia platyphyllos	Sommer-Linde	GB
Tilia cordata	Winter-Linde	GB
Ulmus caprinifolia	Feld-Ulme	GB
Viburnum lantana	Wolliger Schneeball	GS
Viburnum opulus	Gemeiner Schneeball	GS

Pflanzenliste II Geeignete Bäume für Verkehrsanlagen (zu verwendende Mindestqualität für Bäume: 3 x v., STU 18-20 cm)

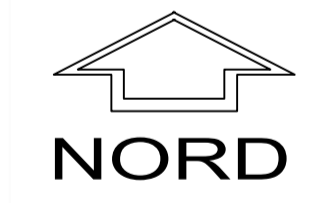
Botanischer Name	Deutscher Name	Wuchs Größe (1)
Acer campestre 'Elsrijk'	Feldahorn	MB
Acer platanoides 'Columnare', 'Cleveland', 'Emerald Queen' oder 'Olmsted'	Spitzahorn (schmalkronige Sorten)	MB
Aesculus carnea 'Briotii'	Scharlach-Kastanie	MB
Aesculus hippocastanum 'Bau-mannii'	Gefülltblühende Roßkastanie	GB
Carpinus betulus 'Fastigiata'	Säulen-Hainbuche	MB
Corylus colurna	Baumhasel	MB
Fraxinus angustifolia 'Raywood'	Schmalblättrige Esche	MB
Fraxinus excelsior 'Westhof's Glorie'	Nichtfruchtende Straßenesche	GB
Fraxinus excelsior 'Atlas', 'Diversifolia' oder 'Geessink'	Esche	MB
Prunus avium 'Plena'	Gefülltblühende Vogelkirsche	MB
Pyrus calleryana 'Chanticleer'	Chin. Wildbirne	MB
Pyrus communis 'Beech Hill'	Wildbirne	MB
Quercus cerris	Zerreiche	GB
Sorbus aria 'Magnifica'	Mehlbeere	KB
Sorbus aria 'Majestica'	Mehlbeere	KB
Tilia cordata 'Roelvo', 'Green-spire'	Winterlinde	MB

Pflanzenliste III Pflanzen für Fassadenbegrünungen

Botanischer Name	Deutscher Name	Wuchs Größe (1)
Hedera helix	Efeu	3-20 m
Lonicera caprifolium	Echtes Geißblatt	2-5 m
Lonicera periclymenum	Wald-Geißblatt	1-3 m
Vitis vinifera ssp. silvestr.	Wilde Weinrebe	3-10 m
Parthenocissus tricuspidata	Wilder Wein	3-10 m

Erklärung der Abkürzungen in der Spalte < Wuchsgröße >

GB = Großkroniger Baum (Baum 1. Ordnung)
 MB = Mittelkroniger Baum (Baum 2. Ordnung)
 KB = Kleinkroniger Baum (Baum 3. Ordnung)
 GS = Großstrauch
 NS = Normalstrauch



PLANUNGSBÜRO

PISKE

info@piske.com | www.piske.com
 +49 50 31

BAUH.	Stadt Viernheim	PROJ.NR.	1739	PLAN NR.
PROJEKT	Bebauungsplan Nr. 291 "Erweiterung Bannholzgraben"	BEARB.	Vi	
PLAN	Maßnahmenplan	GEZ.	MK	MASSTB 1:2000
		BL.GR.	95/38	DATUM Okt. 2019

Anlage 4: Kompensationsbedarf Schutzgut Boden

Berücksichtigung der Minderungsmaßnahmen und Ermittlung des Kompensationsbedarfs

Teilflächen der Planung	Minderungsmaßnahmen (MM)	Fläche ha	Wertstufendifferenz des Eingriffs				Wertstufendifferenz nach Berücksichtigung der MM				Kompensationsbedarf			
			Standort- typisierung; Biotop- entwicklung- lungspotenzial	Ertrags- potenzial	Feld- kapazität	Nitrat- rückhalte- vermögen	Standort- typisierung; Biotop- entwicklung- lungspotenzial	Ertrags- potenzial	Feld- kapazität	Nitrat- rückhalte- vermögen	Standort- typisierung; Biotop- entwicklung- lungspotenzial	Ertrags- potenzial	Feld- kapazität	Nitrat- rückhalte- vermögen
Verkehrsfächen geplatt (Flächenbereich 1)	dezentrale Versickerung; Eingriffsort Wiederverwertung des Bodens am Eingriffsort	0,09	-1,00	3,50	2,00	2,50	-1,00	2,98	1,49	-2,13	1,47	0,73	1,05	
Verkehrsfächen geplatt (Flächenbereich 2)	zentrale Versickerung; Wiederverwertung des Bodens am Eingriffsort	0,30	-1,00	2,50	2,00	3,50	-1,00	2,13	1,49	2,98	0,84	0,45	0,89	
Bauflächen (Hauptanlagen) Dachgum (Flächenbereich 1)	extensive Dachbegrünung (einschichtig) mit max. 10 cm Substrat und 25 Vol.-% Wasserspeicherfähigkeit	0,08	-1,00	3,50	2,00	2,50	-1,00	3,10	1,80	2,50	0,24	0,14	0,20	
Bauflächen (Hauptanlagen)	dezentrale Versickerung	0,81	-1,00	3,50	2,00	2,50	-1,00	3,50	1,75	2,50	2,84	1,42	2,03	
Bauflächen (Hauptanlagen) Dachgum (Flächenbereich 2)	extensive Dachbegrünung (einschichtig) mit max. 10 cm Substrat und 25 Vol.-% Wasserspeicherfähigkeit	0,40	-1,00	2,50	2,00	3,50	-1,00	2,10	1,80	3,50	0,84	0,72	1,40	
Bauflächen (Hauptanlagen)	dezentrale Versickerung	0,13	-1,00	2,50	2,00	3,50	-1,00	2,50	1,75	3,50	0,28	0,19	0,39	
Bauflächen (Nebenanlagen) (Flächenbereich 1)	dezentrale Versickerung	0,45	-1,00	3,50	2,00	2,50	-1,00	3,50	1,25	2,50	1,56	0,56	1,11	
Bauflächen (Nebenanlagen) (Flächenbereich 2)	dezentrale Versickerung	0,25	-1,00	2,50	2,00	3,50	-1,00	2,50	1,25	3,50	0,63	0,32	0,89	
Verkehrsmulden (Flächenbereich 1)	dezentrale Versickerung	0,20	-1,00	3,00	2,00	2,50	-1,00	1,00	2,00	2,00	0,20	0,40	0,40	
Verkehrsmulden (Flächenbereich 2)	dezentrale Versickerung	0,25	-1,00	2,50	2,00	3,00	-1,00	1,00	2,00	2,00	0,25	0,48	0,48	
bauseitliche Beanspruchung bisher nicht versiegelter Flächen**	bodenkundliche Baubegleitung	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
Summe Ausweisbedarfs nach Bodenfunktionen (BWF)											9,45	6,42	9,85	
Gesamtsumme Ausweisbedarfs Schutzgut Boden (BWF)											21,89			

Erklärung:
Eintrag der geplanten Minderungsmaßnahmen (MM) sowie deren Wirkung auf die WS (vgl. Anhang 3 in der Arbeitshilfe).

**Methodebedingt wird die Bodenfunktion „Lebensraum für Pflanzen“ für die Biotoptypisierung für die Bodenfunktion „Standorttypisierung“ nur bei den Wertstufen 4 und 5 mit berücksichtigt.

Anlage 5:

Artenschutzprüfung zum Bebauungsplan Nr. 291 "Erweiterung Bannholzgraben" für die Wohngebietsentwicklung in der Stadt Viernheim, Stand 09. September 2019, hier: Bereitstellung weiterer Ausgleichsflächen durch die Stadt Viernheim im Zuge des BPlan-Anhörungsverfahrens (Entwurfssassung) und fachliche Überprüfung, Statusbericht zum Artenschutz, Bestand und Entwicklung, Stand 19. Februar 2020/aktualisiert und erweitert am 26.-29. März 2020“, erstellt durch das Büro Ökoplanung, Darmstadt.



über 30 Jahre Erfahrung

ÖKOPLANUNG

Planungsbüro Landschaft - Stadt - Ökologie
Dr. Hans-Georg Fritz

Ökologisches Planungsbüro Dr. Fritz . Arndtstraße 36 . 64297 Darmstadt

Magistrat der Stadt Viernheim
Amt für Stadtentwicklung und Umweltplanung
z.Hd. von Herrn Christoph Jung
Rathaus, Kettelerstr. 3

68519 Viernheim

Ihre Nachricht:
19.02.2020

Ihr Zeichen:
Ausgleichsflächen

Unser Zeichen:
HGF

Datum:
26.02.2020

Artenschutzprüfung zum Bebauungsplan Nr. 291 "Erweiterung Bannholzgraben" für die Wohngebietsentwicklung in der Stadt Viernheim, Stand 09. September 2019.

hier: Bereitstellung weiterer Ausgleichsflächen durch die Stadt Viernheim im Zuge des BPlan-Anhörungsverfahrens (Entwurfssfassung) und fachliche Überprüfung

Statusbericht zum Artenschutz, Bestand und Entwicklung, Stand 19. Februar 2020/aktualisiert und erweitert am 26.-29. März 2020

Vorbemerkungen

Im BPlan-Verfahren Nr. 291 "Erweiterung Bannholzgraben", Stadt Viernheim, wurden eine Reihe von artenschutzfachlichen Ausgleichsmaßnahmen auf landwirtschaftlichen Flächen zur Vermeidung des (erheblichen) Störungsverbot es i.S. von § 44 Abs. 1 Satz 2 BNatSchG festgesetzt. Zur Gewährleistung der Dauerhaftigkeit werden verschiedene rechtliche Möglichkeiten¹⁾ beschrieben:

a) Es kann die rechtliche Sicherung durch Eintragung einer beschränkten persönlichen Dienstbarkeit nach § 1090 BGB (bei Duldungs- oder Unterlassungspflichten) oder einer Reallast nach § 1105 BGB (bei Vornahme eines aktiven Tuns) in das Grundbuch erfolgen.

b) Bei Maßnahmen, die im Zusammenhang mit der Bauleitplanung erforderlich sind, können diese durch Bebauungsplan oder Abschluss eines städtebaulichen Vertrags rechtlich gesichert werden (entsprechend § 1a Abs. 3 Satz 2 bis 4 und § 11 BauGB).

Über die notwendigen vertraglichen Vereinbarungen erfolgte ein Abstimmungstermin mit der Kreisverwaltung Bergstraße/Untere Naturschutzbehörde am 06.02.2020. Darüber wurde eine Aktennotiz angelegt. Dabei geht es der Naturschutzbehörde um die Bereitstellung eines "haftenden Grundstücks", im Fall

¹⁾ Quelle: Artenschutz in der Bauleitplanung und bei Bauvorhaben - Handlungsleitfaden für die am Planen und Bauen Beteiligten (2019): 79 S. Herausgeber: Ministerium für Wirtschaft, Arbeit und Wohnungsbau Baden-Württemberg, Neues Schloss, Schlossplatz 4, 70173 Stuttgart.

dass die privaten Ausgleichsflächen nicht dauerhaft zur Verfügung stehen können. Die Stadt hat daraufhin eine Reihe von kommunalen Grundstücken in der freien Feldflur ins Gespräch gebracht. Deren fachliche Eignung festzustellen war Inhalt des Auftrags vom 19.02.2020. Dazu konnte noch am gleichen Tag eine Besichtigung und Dokumentation durchgeführt werden, worüber im Folgenden berichtet wird.

Kommunale Ausgleichsflächen, Besichtigung und fachliche Bewertung, Entwicklungen

Ein Angebotsbereich mit 2 Parzellen von zusammen etwa 0,76 ha befindet sich im Nordwesten des BPlan-Vorhabens (Abb. 1). In beiden Fällen handelt es sich um konventionell bewirtschaftete Ackerflächen. Die nördlichste Parzelle 331 liegt etwa 895 m entfernt von der Mitte des Vorhabens. Die nähere hat eine Entfernung von rund 512 m. Die beiden Grundstücke lassen sich auf verschiedenste Weise mit dem Ziel der Ausgleichsfunktion herrichten.

a) Parzelle 331, Abb. 1 und Abb. 2 und Foto 1

Die Angrenzung an ein Konglomerat unterschiedlichster Nutzungen und Strukturen wie Gewerbe, Lagerplätze mit Aufschüttungen, Gebüsch- und Baumbestand lassen eine hohe Affinität für Vogelarten des Stadtrandes erwarten. Die Lage ist vergleichsweise Lärm- und Störungsarm, die Besucherfrequenz erscheint gering²⁾. Haussperlinge, Hausrotschwanz, Türkentaube sowie verschiedene Finkenvögel³⁾ könnten bei einer ökologischen Aufwertung durch Umgestaltung der strukturarmen Ackerfläche profitieren, wie es auch das Ziel an den aktuell im BPlan vorbereiteten privaten Ausgleichsflächen ist.

Zur Ausgestaltung wird ein zur Strukturhöhung und Störungsabpufferung mit einigen wenigen Baum- und Gebüschanpflanzungen auf etwa 1/4 der Fläche überstellter nahrungsreicher Blühflächen-Lebensraum geringer Pflegeintensität empfohlen. Dabei soll durchaus ein heimischer Nadelbaum wie z.B. die Eibe (*Taxus baccata*) auch im Winter den Vögeln Schutz und Deckung bieten. Durch eine leichte Vertiefung der Mulden zwecks Regenwasserrückhaltung zur Funktion von Tränken könnte die Attraktivität als Ausgleichsfläche weiter erhöht werden. Weil außerhalb der Kern-Brutzeit viele ansonsten standorttreue Vögel Kilometer weit in den Feldfluren umher streifen, würde ein neuer Lebensraum vermutlich bald angenommen werden.

b) Parzelle 354, Abb. 1 und Abb. 3 und Foto 2

Es handelt sich um eine weitere strukturarme Ackerfläche konventioneller Nutzung. Wenig weiter nördlich befindet sich ein dichtes Feldgehölz, davor die Andeutung eines Grabens mit einigen Schlehen-Gebüsch am Ostende. Davor erstreckt sich noch eine schmale Parzelle mit einem Kleefeld.

Insgesamt läßt sich hier ein Biotop-Komplex weiter entwickeln, in dem die Parzelle 354 zu einer wirkungsvollen Ausgleichsfläche avanciert. Empfohlen wird dazu die Umnutzung in ein Dauer-Kleefeld oder auch die Einsaat mit einer geeigneten Mischung als Blühfläche, in jedem Fall mit jährweise lokal rotierender Mulchmahd ab September, so dass immer eine ungemähte Kulisse über den Winter und im neuen Jahr auf mindestens der Hälfte der Fläche vorhanden

²⁾ Hunde werden allerdings auch hier wie überall im nahen Umfeld vom Stadtrand ausgeführt.

³⁾ Etwas weiter südlich am Stadtrand nahe Wiesenweg wurden bei den Untersuchungen zum Artenschutzbericht des Gebietes Bannholzgraben Bluthänflinge als Zielart des Artenschutzes beobachtet.

bleibt. Stickstoffdüngung und Pestizideinsatz hat grundsätzlich zu unterbleiben. Die Attraktivität für Stadtrand- und Feldvögel ist jetzt schon gegeben und würde sich noch erhöhen. Von der Entfernung her sind auch die Subpopulationen von Vögeln am BPlan-Vorhaben positiv betroffen.

c) Parzelle 63, 64, Abb. 4 und Abb. 5 und Foto 3

Wir befinden uns hier in Nähe der Autobahn und stark frequentierten Verkehrsverbindungen jedweder Art einschließlich Radverkehr und Freizeit. Diese Nutzungen bündeln sich am Südrand der beiden Parzellen. Was im Übrigen auch die von der Stadt angebotenen Parz. 108 in Flur 62 sowie Parzelle 91-1 in Flur 13 betrifft. Eine Schallmessung am späten Nachmittag erbrachte Werte von > 60 dB während weiter nördlich nur etwa 50 db gemessen wurden. Physiologisch bedeutet dies eine Halbierung des Lärms bis zum Nordrand der Ersatz-Ausgleichsflächen gem. Abb. 5. Unter diesen Voraussetzungen wurde auf den ansonsten naturschutzfachlich gut entwickelbaren und aktuell strukturlosen Ackerflächen (konventionell) eine Teilfläche von rund 3.945 qm als geeignete Ausgleichsfläche dargestellt.

Empfohlen wird eine Vertiefung vorhandener Mulden zur Rückhaltung des Regenwassers in temporären Pfützen. Feuchtigkeit/Wasser erhöht die Attraktivität für die wenigen vorhandenen Feldvögel⁴⁾ und lockt umherstreifende Vögel auch vom Stadtrand am Bannholzgraben-BPlan-Projekt an. Darüberhinaus kann die Strukturhöhung mit wenigen und in weiten Abständen stehenden Baum- und Gebüschpflanzungen linear entlang vom Nordrand her in Anbindung an die Gehölz bewachsene Aufschüttung erfolgen. Und auf der für den Ausgleich vorgesehenen Fläche des aktuell intensiv bewirtschafteten Ackers läßt sich in verschiedenen Szenarien ein wertgebender Lebensraum entwickeln, der auch die im BPlan-Vorhaben betroffenen Vogelarten fördern würde.

- Zum Einen wäre dies ein Getreidefeld mit Weizeneinsaat, bei dem die Stopeln im Winter nicht umgebrochen werden, sondern erst mit der Neueinsaat.
- Auch ein Kleefeld kommt in Frage. Dabei müßte auch über den Winter immer etwa die Hälfte als Deckung stehen bleiben.
- Und letztlich kann auch eine dem Standort angepaßte Blühflächenmischung eingebracht werden⁵⁾. Auch hier gilt es wie vor die Winterdeckung zu erhalten. Und grundsätzlich ist auf allen Ausgleichsflächen die Stickstoffdüngung (auch Mist) sowie Einsatz von Pestiziden untersagt.

Monitoring gem. § 4 c BauGB

Innerhalb der ersten 10 Jahre nach Fertigstellung der jeweiligen Ausgleichsfläche ist im Jahr darauf und folgend alle 2 Jahre eine Evaluation zur Wirksamkeit der Ausgleichsmaßnahmen durch naturschutzfachlich geschultes Personal zu gewährleisten. Dabei geht es um die Struktur- und Funktionskontrolle der angelegten Biotope im Hinblick auf den angestrebten Zweck. Eine Erfassung der Avifauna, aber auch anderer Leit- und Zielarten wie bestimmte Insekten (z.B. Wildbienen), kann die Erfolgsquote gut abbilden. Nachschau bis zu 3mal/in der Prüfperiode. Dazu erfolgt ein kurzer Bericht, der ggf. Verbesserungsvorschläge enthält. Langfristig sollte auch die Pflege durch Weidetiere wie Schafe und Pfer-

⁴⁾ Während der Besichtigung ließ sich in der Nähe in Nordwest eine Feldlerche vernehmen.

⁵⁾ Empfehlung lt. pdf-Anlage: BSV Saaten, www.bsv-saaten.de, Mischungen LR 700, Ref 900 K, BL 500, BWV 500.

de in die Überlegungen mit einbezogen werden. Dies bezieht sich insbesondere auf Nachhaltigkeitsaspekte bei der Nutzbarmachung von möglicherweise in der Zukunft etabliertem, artenreichen Grünland ohne Überweidung und Zerstörung der Grasnarbe.

Fazit

Mit der im Anhang folgenden konzeptionellen Darstellung von wirksamen Ausgleichsmaßnahmen in verschiedenen Bereichen der östlichen Feldfluren der Stadt Viernheim zwischen etwas mehr als 500 m Entfernung bis hin zu etwa 1,2 km Entfernung zum Eingriffsvorhaben sollte der Ersatz-Ausgleichsbedarf für das vorgesehene Baugebiet fachlich ausreichen. Zumal auf den insgesamt knapp 1,2 ha Ackerflächen im städt. Eigentum weit mehr qualitative Maßnahmen hergestellt werden können als im privaten Bereich: Eingeleitet wurde in diesem Zusammenhang aufgrund ergänztem Artenschutzbericht vom 7. September 2019 gem. Tabelle B (S. 9) vorlaufend die Maßnahme CEF-2.

Ökolog. Planungsbüro
64297 Darmstadt
Arndtstrasse 36
Dr. Fritz



Anlage pdf
NaturPlus Blühmischungen und Bienen
Verkaufsprospekt der Fa. BSV-Saaten
Zentrale 85737 Ismaning

Anhang mit Detailentwicklungen der Ausgleichsflächen



Abb. 1: Die beiden nordöstlichen Angebotsflächen und ihre Entfernung zum Vorhabengebiet im Bebauungsplan: 885 m bzw. 512 m. Quelle: Stadt Viernheim.



Abb. 2: Einzeldarstellung der Angebotsfläche Parzelle 331 in Waldrandnähe. Etwa 4.965 qm. Eignung zur Entwicklung als vielseitiges Biotop für Stadtrandvögel. Alles Weitere siehe im Text.
Quelle: Stadt Viernheim.



Foto 1:

Ansicht der Parzelle 331 in Waldrandnähe und direkt neben einem "wildem" Lager- und Freizeitgrundstück. Mulden aktuell als Pfützen ausgebildet. Die Eignung zur Entwicklung als vielseitiges Biotop für Stadtrandvögel ist hoch. Blick aus Südwest vom Randweg in Richtung Nordost.
19.02.2020-HGF.

Detailentwicklungen (keine Freiflächenplanung!)

a) Parzelle 331, Abb. 1 und Abb. 2/Abb. 2a und Foto 1

Zur Ausgestaltung wird ein zur Strukturhöhung und Störungsabpufferung mit einigen wenigen Baum- und Gebüschpflanzungen auf etwa 1/4 der Fläche überstellter nahrungsreicher Blühflächen-Lebensraum geringer Pflegeintensität empfohlen (Ausmulchen nur in den ersten 3 Jahren). Siehe Abb. 2a.

5 Pflanzgruppen wie Abb. 2a auf bis zu 1.200 qm in sehr lockerer Ausführung; Baumabstand untereinander mind. 8 m, Abstand der Sträucher untereinander mind. 0,75 m. Wildschutz ist erforderlich. Hinweis: Folgend bedeutet 5x in jeder der 5 Pflanzinseln. Im Zuge der fortschreitenden Klimaerwärmung besteht keine Sicherheit mehr für die dauerhafte Vitalität der heimischen Gehölzarten¹⁾.

Arten, Mengen, unverbindl. Qualitäten:

Feldgehölzbäume in weiten Abständen von mind. 8 m

1x Acer pseudoplatanus (Bergahorn) Sol Baum 4xv mDb 150-200x400-500 20-25 STU.

1x Carpinus betulus (Hainbuche) Sol Sol Baum 4xv mDb 150-200x400-500 20-25 STU.

1x Quercus robur (Stieleiche) Sol Baum 4xv mDb 150-200x400-500 20-25 STU.

5x1 Acer campestre (Feldahorn) Sol 4xv mDb mehrstämmig 350-400.

5x1 Betula pendula (Sandbirke) Sol 4xv mDb mehrstämmig 350-400.

2x Pinus sylvestris (Kiefer) Sol 4xv mDb 175-200.

3x Populus tremula (Zitterpappel) Stbu 3xv mDb 20-25.

1x Prunus avium (Vogelkirsche) Sol 4xv mDb 300-350 mehrstämmig.

5x1 Malus sylvestris (Wildapfel) Sol 4xv mDb 150-200x250-300 mehrstämmig.

5x1 Pyrus communis (Wildbirne) Sol 4xv mDb 150-200x250-300 mehrstämmig.

5x1 Salix alba (Silber-Weide) Sol 4xv mDb 150-200x250-300 20-25.

¹⁾ D.h. im Hinblick auf den "Treibhauseffekt" bzw. die dadurch erfolgende menschengemachte Klimaerwärmung als größte und nach fachlicher Meinung vermutlich bereits unumkehrbare Herausforderung für unser aller Zukunft [z.B. REVKIN, A. (2018): Essay **Klimakrise**. In: National Geography Heft Juli 2018 S. 34-37: Komplexe Katastrophe. G + J NG Media Hamburg].

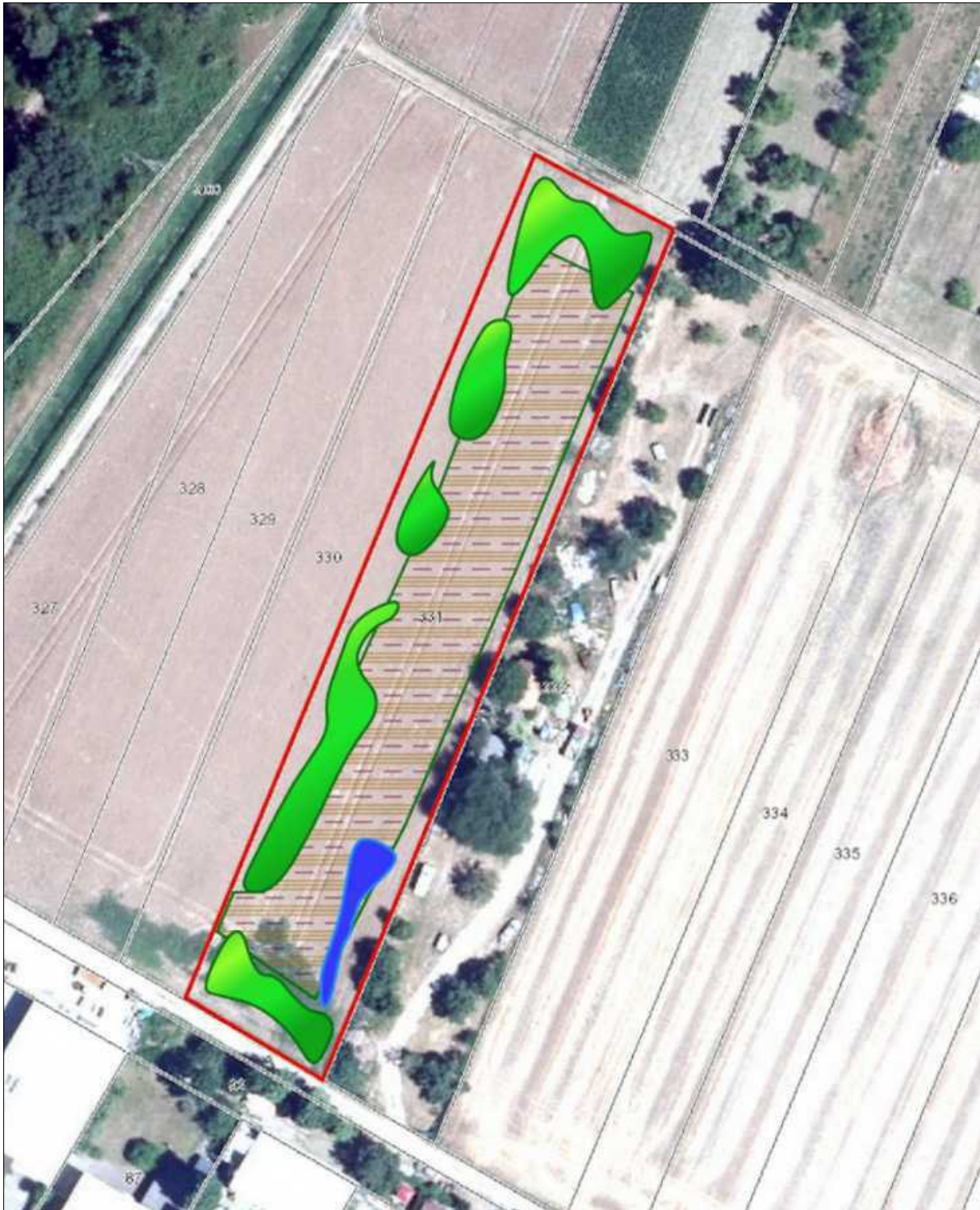


Abb. 2a: Empfohlene Entwicklung auf der Ausgleichsfläche Parzelle 331 etwa 4.965 qm. 5 x Gehölz-Pflanzflächen (grün), Feuchtbiotop Grabenanlage (blau), Acker-Umbruchfläche ohne Pestizideinsatz (braun schraffiert), Ansaat zur Blühfläche alle Ränder (ohne spez. Signatur). Quelle: Stadt Viernheim.

Heckensträucher in Gruppen mit 0,75 m-Abständen

5x5 *Rosa canina* (Rose) vStr. 4 Tr. 80-100.

5x5 *Viburnum lantana* (Schneeball) 2xv Cont. 60-100.

5x5 *Crataegus laevigata* (Weißdorn) 2xv Cont. 60-100.

5x5 Corylus avellana Haselnuß 2xv Cont. 60-100.
5x5 Cornus sanguinea (Hartriegel) 2xv Cont. 60-100.
5x5 Berberis vulgaris (Berberitze gew.) Sol 3xv mDb 80-100.
5x5 Taxus baccata (Gewöhnliche Eibe) Sol 3xv mDb 70-80.

Es wird ein flachböschiger Graben mit Aufweitung wie Planskizze Abb. 2a im tiefsten Geländeteil angelegt. Fläche etwa 120 qm, Tiefe bei max. 1 m. Selbstbegrünung.

Der Kern der Ausgleichsfläche (siehe Abb. 2a) von etwa 2.780 qm wird als **Acker-Umbruchfläche** ohne Pestizideinsatz bewirtschaftet: D.h. Anbau von Klee sowie Halm- und Hackfrüchten **in nicht zu dichter Aussaat**. Ein Anbau von Mais oder Raps ist nicht zulässig. Auf Düngung kann wg. hohem Nährstoffangebot im Boden (neben Altaue Neckarried s.o.) weitgehend verzichtet werden. Auch Festmist ist nach neueren wissenschaftl. Erkenntnissen abzulehnen, weil sich in ihm durch die allgemeine jahrzehntelange konventionelle Nutzung zahllose Rückstände an Giften aus der Unkraut- und Schädlingsbekämpfung in Mikrodosen nachweisen lassen, die maßgeblich am "Insektensterben" (Fliegenlarven u.a.) beteiligt sind (Neonicotinoide u.a. vgl. dazu GEO-Heft 7/2019). Nach dem Abernten erfolgt Pflugumbruch frühestens nach 3-4 Wochen, der Umbruch soll über den ganzen Winter verzögert werden (Stoppelacker). Die Nutzung als "Ackerland aus der Erzeugung genommen" ist nur in einem Jahr innerhalb eines 5-jährigen Zeitraums zulässig. In der Zeit vom 15.04. bis einschließlich 30.06. eines qm Jahres ist eine Bewirtschaftungsruhe einzuhalten. Nach Ende der Bewirtschaftungsruhe ist ein Mulchen der Fläche erst nach dem 31.08. erlaubt.

Entlang den Rändern der Ausgleichsfläche (ca. 1.055 qm) kann mit Einsaat von „Grünland-Regio-Saatgut“ oder auch gleichwertigen wie "BSV Saaten", www.bsv-saaten.de, Mischungen LR 700, Ref 900 K, BL 500, BWV 500, Saatstärke max. 4g/m², angesät werden. Wir empfehlen das Saatgut "Grundmischung UG/HK 9" von der Fa. Saaten-Zeller (www.saaten-zeller.de). Hier im sonnigen Randstreifen soll möglichst schnell eine **artenreiche Blühfläche** entwickelt werden.

Grundsätzliches zur Vorgehensweise: Auf den Einsaatflächen muss der Boden vor der Aussaat gepflügt oder gefräst werden. Anschließend muss mit der Egge eine feinkrümelige Bodenstruktur hergestellt werden. Ein zu grobkörniges Saatbett birgt die Gefahr, dass die Samen nach der Aussaat von dem sich setzenden Boden zu sehr bedeckt und damit in Ihrer Keimung beeinträchtigt werden (Grünlandpflanzen sind meist Lichtkeimer). Deshalb sollen die Samen auch nicht in den Boden eingearbeitet werden, die maximale Ablagetiefe beträgt 0,5 cm. Die Aussaat muss danach angewalzt werden, um eine möglichst gleichmäßige Keimung zu gewährleisten. Die Fa. Saaten-Zeller empfiehlt zur leichteren Ansaat und um ein Entmischen der verschiedenen Korngrößen zu verhindern, das Saatgut vor der Ausbringung auf ca. 10-20 g/m² mit Sojaschrot oder einem ähnlichen Trägerstoff (z.B. Sand) aufzumischen. Nach der Einsaat, die möglichst vor dem Herbst bzw. im Frühjahr erfolgt, wird nach dem Aussamen der Pflanzen – spätestens etwa im August – eine erste Mahd, dann mit Abtransport/Nutzung des Mähgutes durchgeführt. Der Randstreifen kann auch im 2-3 Jahresrhythmus gemulcht werden, da als Grünland wenig attraktiv (außer Pferdeheu!).

Eine Düngung oder sonstige Nährstoffeinträge (z.B. auch Hundekot) sind unbedingt zu vermeiden; die Flächen sind schon jetzt nährstoffreich genug und der schluffig-lehmige Boden hat ein hohes natürliches Nährstoffnachlieferungsvermögen. Zu hoher Nährstoffreichtum im Boden führt zu artenarmen Beständen, weil wenige konkurrenzstarke Arten die meisten anderen unterdrücken.

b) Parzelle 354, Abb. 1 und Abb. 3 und Foto 2

Auf dieser strukturlosen Fläche ist im Verbund mit einem nahe liegenden Feldge-



Foto 2:

Ansicht der Parzelle 354 in Nähe zum Wiesenweg und nah bei einem Feldgehölz (rechts). Die Eignung zur Entwicklung als Blühfläche und Nahrungsbiotop für Stadtrandvögel ist hoch. Blick aus Nordost vom Feldweg in Richtung Südwest.

19.02.2020-HGF.



Abb. 3:

Einzeldarstellung der Angebotsfläche Parzelle 354 in Nähe Wiesenweg. Etwa 2.642 qm. Eignung zur Entwicklung als Biotopfläche für Stadtrandvögel. Alles Weitere siehe im Text.

Quelle: Stadt Viernheim.

hölz, der Andeutung eines Grabens mit einigen Schlehen-Gebüschchen sowie einer schmalen Parzelle mit einem Kleefeld nebenan, der darauf gründende Biotop-Komplex weiter zu entwickeln. Dies geschieht in dem die Parzelle 354 zu einer wirkungsvollen und vernetzten Ausgleichsfläche dauerhaft angelegt wird.

Empfohlen wird dazu die Umnutzung in ein **Dauer-Kleefeld** oder auch die Ein-saat mit einer geeigneten Mischung als **Blühfläche**, in jedem Fall mit jährweise lokal rotierender Mulchmahd ab September, so dass immer eine ungemähte Kulis-se über den Winter und im neuen Jahr auf etwa der Hälfte der Fläche vorhanden bleibt. Stickstoffdüngung und Pestizideinsatz hat auf Ausgleichsflächen grundsätzlich zu unterbleiben. Bei Ansaat zur Blühfläche ansonsten wie unter a) Parzelle 331 S. 8 mit geeigneten Mischungen und geringer Saatedichte. Die Blüh-fläche kann auch im 2-3 Jahresrhythmus teilweise abgemulcht werden (siehe oben). Wenn als Kleefeld genutzt werden soll, dann regulär ackerbaulich nach BSV-Vorgaben (<https://bsv-saaten.de/fachinformationen/fachinformationen-fuer-die-landwirtschaft/grunland-und-feldfutter/kleegraser-optimal-nutzen-und-pfle-gen/>), die folgend im Wesentlichen wiedergegeben werden:

KLEEGRÄSER OPTIMAL NUTZEN UND PFLEGEN

1. Saat

Die richtige Wahl der Saatechnik und ein passender Saatzeitpunkt beeinflussen den Erfolg der Saat entscheidend. Allgemein gilt:

Alle Feinsämereien möglichst flach säen (1-2 cm)

Überjährige und mehrjährige Kleegrasmischungen sät man am sichersten als Untersaaten unter Wintergetreide, Sommergetreide oder unter Deckfrucht (z.B. Hafer-Sommerwicke-Gemenge).

Dabei ist folgendes zu beachten:

Aussaattermin im Wintergetreide: März/April bzw. nach der letzten mechanischen Unkrautregulierung

Aussaat im Sommergetreide: mit oder direkt nach der Sommergetreidesaat

Kreuz- und Quersaat (Diagonalsaat): fördert die Narbendichte (wichtig vor allem bei Dauergrünland)

Spätsommeransaat von über- und mehrjährigen Kleegrasmischungen sollten Mitte bis Ende August erfolgt sein.

Sommerkleegräser sät man möglichst früh als Blanksaat oder unter Deckfrucht.

Wichtig hierbei: Auf ausreichende Bodentemperaturen und abgetrockneten Boden achten!

Bei Mischungen mit Luzerne ist auf ausreichende Temperatur zu achten, sonst ist die Jugendentwicklung zu langsam.

2. Knöllchenbakterien (Rhizobien)

Leguminosen binden mit Hilfe von Knöllchenbakterien Luftstickstoff. Diese Rhizobien sind bodenbürtig und halten sich dort einige Jahre. Beim Erstanbau einer Leguminosenart oder sehr langer Anbaupause, sollten die jeweiligen Rhizobienarten durch eine Impfung des Saatgutes wieder mit ausgebracht werden.

3. Pflege

Kleegrasmischungen mit deutlichem Luzerneanteil im Bestand nicht zu kurz in den Winter gehen lassen (10 cm Wuchshöhe vor Winter). Dies bringt einen raschen Frühjahrsaustrieb und verringert die Auswinterungsgefahr.

Rotkleebetonte Bestände kurz in den Winter gehen lassen (5 cm Wuchshöhe vor Winter).

Grundsätzlich gilt: Narbenschäden vermeiden!

4. Nutzung

Rechtzeitiger Schnitt bedeutet hohe Futterqualität, weil der Rohfasergehalt noch niedrig liegt. Bei zu frühem Schnitt ist das Futter dagegen sehr eiweißreich und besitzt sehr wenig Rohfaser und Struktur.

Wir empfehlen folgende Schnittzeitpunkte:

Rotklee bis ca. 1/3 des Bestandes blüht

Luzerne bis Blühbeginn

Gräser bis Ende Ährenschieben

Persischer Klee bis Ende Vollblüte

Alexandrinerklee bis Blühbeginn

Der Zeitraum für eine wirtschaftlich sinnvolle Nutzung ist bei einem vielseitigen Bestand um einige Tage länger als bei einem sehr intensiv genutzten mit wenigen Arten und sehr mastigen Pflanzen. Das naturgemäß erzeugte Futter altert weniger schnell und wird auch in reiferem Stadium noch gerne gefressen und erfahrungsgemäß gut verwertet. Für die Nutzung ergibt sich daher ein gewisser Spielraum vom Ährenschieben bis vor die Blüte und bei der Heubereitung bis in die Blüte der bestandsbildenden Gräser. D.h. bei täglichem Grünfutterschnitt frühzeitig (vor dem oben genannten Termin) mit dem Schnitt anfangen, sonst überaltert das restliche Futter zu schnell. Gleiches gilt für die Weide; eine frühe und rasche Beweidung verhindert eine schnelle Überalterung des Futters. Allgemein gilt:

Ein früher Schnitt (v.a. der Erste) fördert die Leguminosen, besonders den Weißklee!

Ein später Schnitt fördert die Gräser!

Rotklee-Luzernegrasmischungen etwa 4-mal pro Jahr nutzen. Die Ausdauer der Luzerne wird gefördert, wenn sie einmal im Jahr zur Blüte kommt.

Weißkleemischungen 4- bis 6- mal nutzen, allerdings beansprucht ein zu tiefer Schnitt die Narbe und führt leicht zur Verunkrautung.

5. Düngung

Schwefel wird von BSV empfohlen. Wenn nicht unbedingt notwendig, soll das bei der Ausgleichsmaßnahme entfallen.

6. Umbruch

Ein Umbruch sollte Ende Juli bis Mitte August, je nach Nachfrucht, erfolgen. Dazu muss die Narbe zur Anregung einer Vorrotte flach aufgerissen (Schälgrubber, Scheibenegge, Zinkenrotor o.ä.) und etwa 2-3 Wochen danach flach eingepflügt werden. Zur Vermeidung von Stickstoffverlusten (Nitrat!) kann es sinnvoll sein, früher umzubrechen und eine Zwischenfrucht zur Stickstoffbindung anzubauen.

Wenn eine Sommerung folgt, sollte erst sehr spät umgebrochen werden, wenn der Boden schon abgekühlt ist



Abb. 4: Im Osten gibt es zwei weitere Angebotsflächen und ihre Entfernung zum Vorhabengebiet im Bebauungsplan liegt bei 1,2 km. Quelle: Stadt Viernheim.



Abb. 5: Einzeldarstellung der Angebotsflächen Parzelle 63 u. 64 in Nähe vom Autobahnkreuz Weinheim. Herangezogene Fläche etwa 3.945 qm. Eignung zur Entwicklung als Biotopfläche für Stadtrand- und Feldvögel. Alles Weitere siehe im Text.
Quelle: Stadt Viernheim.



Foto 3: Ansicht der nördlichen Flächen von Parzelle 64 (vorn) und 63 (hinten) vom Rand der Aufschüttung im Osten und Blick nach West. Geländemulden sind als Regenwasserpfützen ausgebildet. Die Eignung zur Entwicklung als wechselfeuchte Hochstauden- und Blühfläche und Nahrungsbiotop für Feldvögel ist hoch. Der Südteil ist exzessiv frequentiert und extrem verlärm. 19.02.2020-HGF.

und kaum noch Stickstoff mineralisiert wird. In Regionen mit leichten Böden oder geringen Niederschlägen kann auch ein Frühjahrsumbruch erfolgen.

Einer Kleegrasnutzung kann im Jahr darauf die Acker-Umbruchfläche ohne Pestizideinsatz folgen [siehe unter a) S.8 oben 1. Absatz]: D.h. Anbau von Halm- und Hackfrüchten **in nicht zu dichter Aussaat**. Ein Anbau von Mais oder Raps ist nicht zulässig, ebenso keine Düngung und keine Pestizide. Auch ist die Folge oder Kombination mit Blühflächenansaat möglich [siehe ebenfalls unter a) S.8 oben 2. Absatz]. Wichtig ist, dass immer über den Winter mind. die Hälfte der Ausgleichsfläche mit Vegetation bedeckt bleibt (Deckung/Unterschlupf/Nahrung).

c) Parzelle 63, 64, Abb. 4 und Abb. 5/Abb. 5a und Foto 3

Für die in Abb. 5 als geeignete Ausgleichsfläche dargestellte nördliche Teilfläche von rund 3.945 qm wird die nachfolgende Entwicklung wie in Abb. 5a verfolgt.

Entlang vom Nordrand werden zur Rückhaltung des Regenwassers in temporär bespannten Mulden/Rinnen 3 flachböschige Gräben mit Aufweitungen wie Planskizze Abb. 5a angelegt. Fläche zusammen etwa 175 qm, Tiefe bei max. 1 m. Selbstbegrünung.

4 Pflanzgruppen wie Abb. 5a auf bis zu 500 qm in sehr lockerer Ausführung werden zur ökolog. Gebietsabpufferung und als neue Biotopstrukturen angelegt; Baumabstand untereinander mind. 8 m, Abstand der Sträucher untereinander mind. 0,75 m. Wildschutz ist erforderlich. Mulchen nur in den ersten 3 Jahren. Hinweis: Folgend bedeutet 4x in jeder der 4 Pflanzinseln. Siehe S. 8 Fußnote 1. Arten, Mengen, unverbindl. Qualitäten:

Feldgehölzbäume untereinander in weiten Abständen von mind. 8 m

1x *Carpinus betulus* (Hainbuche) Sol Sol Baum 4xv mDb 150-200x400-500 20-25 STU.

1x *Quercus robur* (Stieleiche) Sol Baum 4xv mDb 150-200x400-500 20-25 STU.

2x1 *Acer campestre* (Feldahorn) Sol 4xv mDb mehrstämmig 350-400.

4x1 *Betula pendula* (Sandbirke) Sol 4xv mDb mehrstämmig 350-400.

2x *Alnus glutinosa* (Schwarzerle) Sol 3xv mDb 250-300 mehrstämmig.

2x *Populus tremula* (Zitterpappel) Stbu 3xv mDb 20-25.

1x *Prunus avium* (Vogelkirsche) Sol 4xv mDb 300-350 mehrstämmig.

2x1 *Malus sylvestris* (Wildapfel) Sol 4xv mDb 150-200x250-300 mehrstämmig.

2x1 *Pyrus communis* (Wildbirne) Sol 4xv mDb 150-200x250-300 mehrstämmig.

4x1 *Salix alba* (Silber-Weide) Sol 4xv mDb 150-200x250-300 20-25.

Heckensträucher in Gruppen mit 0,75 m-Abständen

4x2 *Rosa canina* (Rose) vSTr. 4 Tr. 80-100.

4x4 *Viburnum opulus* (Schneeball) 2xv Cont. 60-100.

4x4 *Prunus spinosa* (Schwarzdorn) 2xv Cont. 60-100.

4x4 *Corylus avellana* Haselnuß 2xv Cont. 60-100.

4x4 *Sambucus nigra* (Holunder) 2xv Cont. 60-100.

4x2 *Rhamnus catharticus* (Faulbaum) 2xv Cont. 60-100.

4x2 *Euonymus europaea* (Pfaffenhütchen) 2xv Cont. 60-100.

Der Kern der Ausgleichsfläche (siehe Abb. 5a) mit etwa 2.430 qm Fläche wird als Acker-Umbruchfläche ohne Pestizideinsatz bewirtschaftet:

- Zum Einen kann dies ein Getreidefeld mit vorrangig Weizeneinsatz sein, bei dem die Stopeln im Winter nicht umgebrochen werden, sondern erst mit der Neueinsaat [siehe unter a) S.8 oben 1. Absatz].

- Auch ein Kleefeld kann die naturschutzfachlich-ökologischen Anforderungen erfüllen. Dabei müßte auch über den Winter immer etwa die Hälfte als Deckung stehen bleiben [siehe unter b) S.10 oben]. Der Anbau von Mais oder Raps ist nicht zulässig. Auf Düngung kann wg. hohem Nährstoffangebot im Boden (neben Altaue Neckarried s.o.) weitgehend verzichtet werden. Auch kein Festmist [siehe unter a) S.8 oben 1. Absatz].

- Findet sich kein langfristiger Nutzer, kann auch die Ansaat als dauerhafte Blühfläche/später wird daraus eine artenreiche Wiese [siehe unter a) S.8 oben 2. Absatz] verfolgt werden. Auch hier gilt es wie generell eine teilweise Winterdeckung in der Krautschicht zu erhalten.

Die Abgrenzung zum konventionellen Acker nach Süden hin erfolgt mit 5 Sitzkrücken/Pfählen von mind. 180 cm (60 cm im Boden) Höhe und Durchmesser 8-10 cm. Die Feldvögel nehmen Sitzpfosten sehr gerne an.

Entlang von den Rändern der Ausgleichsfläche (etwa 840 qm) kann mit Einsaat von „Grünland-Regio-Saatgut“ oder auch gleichwertigen wie "BSV Saaten", www.bsv-saaten.de, Mischungen LR 700, Ref 900 K, BL 500, BWV 500, Saatstärke max. 4g/m², angesät werden [siehe unter a) S.8 oben 2. Absatz].

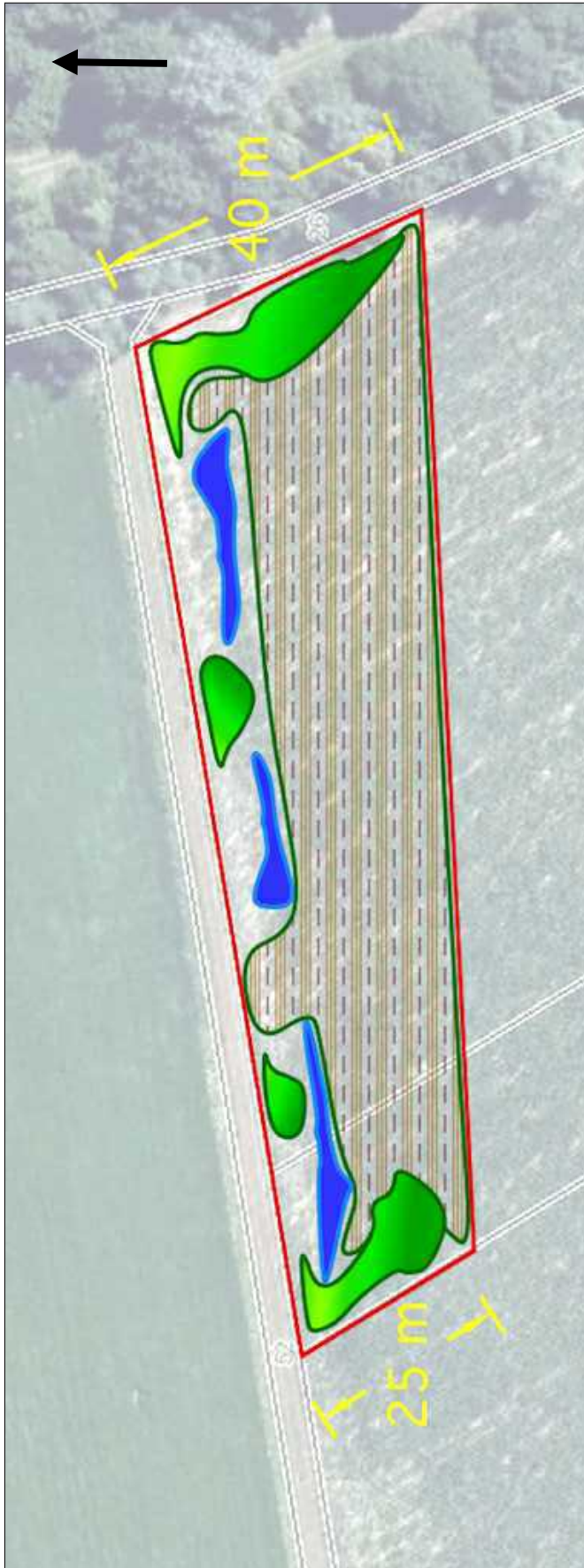


Abb. 5a: Empfohlene Entwicklung auf der Ausgleichsfläche Parzelle 63/64 etwa 3.945 qm. 4 x Gehölz-Pflanzflächen (grün), Feuchtbiotop Grabenanlage (blau), Acker-Umbruchfläche ohne Pestizideinsatz (braun schraffiert), Ansaat zur Blühfläche Ränder im Norden, Westen und Osten (ohne spez. Signatur). Quelle: Stadt Viernheim.

Anlage 6:

Ausgleichsplanung „Stadt Viernheim – Externe Kompensationsmaßnahme zum B-Plan 291 – Ausgleichsplanung Landgrabenrenaturierung“

Stadt Viernheim

**EXTERNE KOMPENSATIONSMAßNAHME
ZUM B-PLAN 291**

Ausgleichsplanung Landgrabenrenaturierung



BJÖRNSEN BERATENDE INGENIEURE

Björnsen Beratende Ingenieure GmbH
Niederlassung Darmstadt
Wittichstraße 7 · 64295 Darmstadt
Telefon 06151 27027-0 · Telefax 06151 27027-27

März 2019
MP/vba1828808

Inhaltsverzeichnis

Erläuterungsbericht		Seite
1	Vorhabensbeschreibung und Lage	1
2	Bestandssituation	1
3	Maßnahmenplanung	2
4	Eingriffs-Ausgleichsbilanzierung	5

Tabellenverzeichnis	Seite
Tabelle 1: Eingriffs-Ausgleichsbilanzierung externe Kompensationsmaßnahme	6

Abbildungsverzeichnis	Seite
Abbildung 1: Intensiv-Weide	2
Abbildung 2: Erscheinungsbild der Wiese, des Feldwegs und des Landgrabens im Untersuchungsgebiet	2
Abbildung 3: Renaturierung eines Bachs und Entwicklung 1 Jahr nach Fertigstellung	4

Lose beigefügte Pläne	Maßstab
B-1 Bestandsplan	1 : 250
B-2 Maßnahmenplan	1 : 250

Verwendete Unterlagen

- [1] Gewässerverband Bergstraße
Landgrabenrenaturierung Viernheim
2016

- [2] Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie
<http://wrrl.hessen.de/mapapps/resources/apps/wrrl/index.html?lang=de>
Zugriff: 03.02.2018

- [3] Hessisches Ministerium für Umwelt, Klimaschutz, Landwirtschaft und Verbraucher-
schutz
Verordnung über die Durchführung von Kompensationsmaßnahmen, das Führen von
Ökokonten, deren Handelbarkeit und die Festsetzung von Ersatzzahlungen
Wiesbaden, 26.10.2018

- [4] Pott, Richard
Die Pflanzengesellschaften Deutschlands
Ulmer Verlag, Stuttgart 1995

- [5] Ellenberg, H., Weber, H.E., Düll, R., Wirth, V., Werner, W., Paulißen, D.
Zeigerwerte von Pflanzen in Mitteleuropa“, Scripta Botanica 18
1992

1 Vorhabensbeschreibung und Lage

Die Stadt Viernheim plant die Entwicklung des Baugebietes Nr. 291 „Erweiterung Bannholzgraben“. Zur Kompensation der Eingriffe, die mit der Planung des Vorhabens entstehen, sind externe Kompensationsmaßnahmen erforderlich. Als Kompensationsmaßnahme soll eine Teilfläche der vom Gewässerverband Bergstraße geplanten Renaturierung des Landgrabens herangezogen werden. Der gesamte zu renaturierende Abschnitt liegt im Nordosten der Stadt Viernheim unmittelbar an der Landesgrenze Hessen/Baden-Württemberg, auf der Gemarkung Viernheim, Flur 21 und umfasst die Flurstücke 13/1, 92, 17, 18, 26/1, 22/1 jeweils vollständig und 100, 93, 94, 101, 97 und 95 jeweils teilweise. Die diesen Antragsunterlagen zu Grunde liegende Teilfläche umfasst die Flurstücke 26/1, 22/1 jeweils vollständig sowie das Flurstück 101, 97 und 18 teilweise. Die übrigen Flächen werden durch den Gewässerverband Bergstraße umgesetzt. Da der Gewässerverband Bergstraße seine Teilmaßnahme im Rahmen der Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie zeitnah beginnen will, wurde eine entsprechende Zuordnung und Aufteilung vereinbart.

2 Bestandssituation

Das Gewässer weist im ca. 700 m langen Maßnahmenbereich einen kanalartigen Zustand auf und ist frei von Gehölzbewuchs oder sonstigen naturnahen Strukturen. Die Böschung auf der Ostseite ist weitestgehend durch eine Brennesselflur bewachsen. Die Böschung der Westseite ist ebenso überwiegend verkrautet. Im derzeitigen Zustand kann der Landgraben dem Nutzungstyp „begradigte und ausgebaute Bäche, Gewässerstrukturgüte 5 oder schlechter“ (Code: 05.215) zugeordnet werden. Der Landgraben gilt im betroffenen Abschnitt als sehr stark verändert. Dies entspricht einer Gesamtbewertung der Gewässergüteklasse von 6 (von insgesamt 7) [2]. Das umliegende Grünland, welches durch das Anlegen eines neuen Gewässerverlaufs überplant wird, stellt sich im betroffenen Abschnitt als intensiv genutzte Weide (Code: 06.116) dar. Ausgehend von der auf der Fläche über mehrere Jahre vorgenommenen intensiven Schafbeweidung sind hier ein hoher Stickstoffeintrag und eine Verdichtung des Bodens zu erwarten. Dies spiegelt sich auch in der geringen floristischen Ausstattung wieder. Entlang des Gewässers verläuft ein bewachsener Feldweg (Code: 10.610), der sich in der Artenzusammensetzung nicht wesentlich von der Weide unterscheidet. In der Krautschicht vorkommende Arten sind vor allem Glatthafer, Kriechendes Fingerkraut und Wiesen-Labkraut. Weitere Arten sind Rainfarn, Große Brennessel, Gewöhnlicher Frauenmantel und Acker-Kratzdistel. Die Artenzusammensetzung der Weide kann nach [4] als Fettwiese bzw. Weide mit guter Nährstoffversorgung bezeichnet und dem Verband des Arrhenatherion zugeordnet

werden. Die Zeigerwerte nach Ellenberg [5] liegen für die kartierten Arten zwischen 4 und 9, im Durchschnitt bei 6,1 was auf mäßig stickstoffreiche bis stickstoffreiche Standorte hindeutet und ebenso den Nutzungstyp der Intensiv-Weide unterstreicht. Am Rande des Flurstückes 22/1 verläuft ein Gebüsch, welches dem Nutzungstyp 02.200 „Gebüsche, Hecken, Säume heimischer Arten auf frischen Standorten“ zugeordnet wird.



Abbildung 1: Intensiv-Weide



Abbildung 2: Erscheinungsbild der Wiese, des Feldwegs und des Landgrabens im Untersuchungsgebiet

3 Maßnahmenplanung

Der für die externe Kompensationsmaßnahme betrachtete Abschnitt wird nach [1] durch folgende Maßnahmen renaturiert: Modellierung einer Insel durch Anlegen eines neuen Gewässerverlaufs, Erhalt der Böschung am Westufer, punktuelle Abgrabung bzw. Abflachung der östlichen Uferböschung und Entfernung der Ufersicherung, Einbringen von Totholzelementen

in Form von Wurzelstöcken und Baumholz sowie diverse Initialpflanzungen. Die umliegenden Flächen werden als extensive Frischwiese entwickelt, die ebenso wie die Uferböschungen stellenweise mit Gehölzen bepflanzt werden. Darüber hinaus wird ein Amphibientümpel angelegt, der durch Grund- sowie Regenwasser gespeist werden wird und unterschiedliche Tiefenniveaus erhalten soll. Auf diese Weise können sich dauerhafte und temporäre Wasserstellen im Tümpel einstellen. Mit der teilweisen Verlegung des Grabens aus seinem derzeitigen Verlauf und der Abflachung von Böschungen werden strömungsbedingte Verlagerungsprozesse angestoßen und die Bildung natürlicher Gewässerstrukturen initiiert. Da der Landgraben zu wenig Wasser für zwei Ströme führt, wird der bestehende Verlauf umgeleitet indem in die Grabensohle an der Südspitze der Insel eine kleine Schwelle (Riegel) mithilfe von Wasserbausteinen ca. 20 cm über der Mittelwasserlinie eingebracht wird, sodass der Hauptstrom die geplante Insel östlich nach Norden umfließt. Der ursprüngliche Graben verbleibt bei Mittelwasserstand als Stillwasserbereich ohne Strömung, der dann u.a. für Amphibien ein Habitat bietet. Zusätzlich zu den Bermen wird Totholz eingebracht, um die Eigendynamik zu stärken. Eine Überflutung des alten Verlaufs tritt nur bei Starkwasser ein. Die Insel wird hoch angelegt, um die Bachsohle schmal zu halten, da sonst Gefälle und Wasserführung für eine eigendynamische Entwicklung des Gewässers nicht ausreichen. Durch die Anlage der umflossenen Inseln soll Bodenbrütern ein vor Fressfeinden gesichertes Terrain geschaffen werden. Die neu angelegte Insel wird zur Absicherung gegen Erosion an den Prallseiten mit Wasserbausteinen gesichert. Der mit der Maßnahme anfallende Erdaushub wird vor Ort zur Modellierung der Fläche und ggf. zur Herstellung des Weges wiederverwendet, der ca. 30 cm höher aufgebaut wird das als umliegende Gelände.

Den o.g. Vorgaben von [1] wurden zur Ermittlung des Flächenwerts nach Umsetzung der Planung Nutzungstypen gem. der Hessischen Kompensationsverordnung [2] zugewiesen. Nach Umsetzung der Maßnahmen wird dem Landgraben der Nutzungstyp „Bäche ohne flutende Wasservegetation, Gewässergüteklasse 3 oder schlechter“ (Code: 05.214) mit 47 Biotopwertpunkten zugeordnet. Eine naturnahe Grabengestaltung mit naturnahem Umfeld wird durch die Renaturierung mit Anlage einer extensiven Frischwiese sowie Initialpflanzungen und der Anlage eines Tümpels erzielt. Aus vergleichbaren Projekten im gleichen Naturraum in Rheinland-Pfalz ist davon auszugehen, dass sich innerhalb eines Jahres nach Fertigstellung der Grabenrenaturierung eine geschlossene Krautschicht auf den zuvor offenen Bodenstellen bilden wird (s. Abbildung 3).



Abbildung 3: Renaturierung eines Bachs und Entwicklung 1 Jahr nach Fertigstellung

Mit der Renaturierung wird die eigendynamische Ausbildung vielfältiger Unterwasserstrukturen unterstützt, die sich wiederum positiv auf die Wasserströmung und Entwicklung der Unterwasservegetation auswirkt und somit Nahrungsquelle und Laichhabitat für Fische und Amphibien sein wird [1]. Die von [1] vorgesehene extensive Frischwiese erhält den Nutzungstyp „Sonstige extensive genutzte Mähwiesen“ (Code: 06.330). In Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde vom 19.12.2018 wurde sich auf eine Mittelung zwischen 35 und 55 BWP geeinigt, sofern die Kompensationsmaßnahme unmittelbar als externe Kompensationsmaßnahme zum B-Plan Nr. 291 „Erweiterung Bannholzgraben“ herangezogen werden soll. Es ist vorgesehen, den Boden vor der maschinellen Einsaat aufzulockern und 1x Mal im Jahr zu mähen. Durch die Aufweitung des Grabenprofils und der Anlage abgeflachter Böschungen sowie unter Berücksichtigung der Verwendung von geeignetem regionalem Saatgut (Regiosaatgut „Oberrheinische Tiefebene“), ist von einer Entwicklung des Zielbiotops auszugehen. Der geplante Amphibientümpel wird dem Nutzungstyp „Neuanlage naturnaher Stillgewässer in naturnaher Umgebung“ mit 36 BWP (Code: 05.344) zugeordnet. Der Tümpel wird nur von Niederschlags- und Grundwasser gespeist, sodass sich ein spezieller Amphibienstandort, ohne Gefährdung durch Fische, entwickeln kann. Am Rande der Grundstücke wird ein Grünstreifen als befahrbarer Unterhaltungsweg verbleiben, dieser wird dem Nutzungstyp „bewachsene unbefestigte Feldwege“ (Code: 10.610) mit 25 BWP zugewiesen. Des Weiteren ist eine initialisierende Bepflanzung mit standortgerechten Gehölzen und Röhrrichtelementen am Ufer sowie der entstehenden Insel vorgesehen. Die Insel wird sich in kurzer Zeit durch Sameneintrag mit Weiden und Erlen durch Sukzessionsprozesse entwickeln. Es ist davon auszugehen, dass nach 3 Jahren etwa 75 % der Fläche mit Sträuchern bestockt ist. Für die Eingriffsausgleichsbilanzierung wurde das Verhältnis von 75 % Gehölze zu 25 % Hochstaudenflur in der Flächenbilanz zu Grunde gelegt. Zur Förderung dieser Entwicklung und zur Ufersicherung werden am nördlichen Ufer des anzulegenden Altarms Weidensträucher eingebracht. Die Insel wird zudem mit einer regionalen Saatgutmischung (Regiosaatgut „Oberrheinische Tiefebene“) eingesät, um eine Etablierung von Neophyten zu hemmen. Am Rand des Unterhaltungswegs wird auf ca. 40 m eine zweireihige, freiwachsende Hecke mit standortgerechten Sträu-

chern angelegt. Der Pflanzabstand in der Reihe sollte etwa 1 m und zwischen den Reihen etwa 1,20 m betragen. Die Sträucher sind in Gruppen zu 3 bis 5 Individuen einer Art zu pflanzen. Ein Drittel der Sträucher sollte aus bewehrten Arten (Weißdorn, Schlehe) bestehen, so dass Heckenbrütern ein besserer Schutz vor Fraßfeinden geboten wird. Folgende Arten sind zu verwenden:

- Weißdorn, Schlehe, Kornelkirsche, Pfaffenhütchen, Schneeball
- Mindestqualität: Strauch, 2xv, 4 Triebe, 100-150 cm

Die freiwachsende Hecke wird dem Biotoptyp "Neupflanzung von Hecken/Gebüsch" (Code: 02.500) mit 20 BWP zugeordnet.

Der Hauptstrom des Landgrabens wird umgeleitet, indem in die Grabensohle des alten Verlaufs an der Südspitze der Insel eine kleine Schwelle (Riegel) eingebracht wird. Der Altarm ist bei Mittelwasserstand als Stillwasserbereich ohne Strömung anzusehen, der sich zu einem Habitat für Amphibien entwickeln kann. Der alte Grabenverlauf wird dem Nutzungstyp „sonstige Altarme und Altwasser“ (Code: 05.236“) mit 49 BWP zugeordnet. Eine Abstufung von 53 auf 49 Punkte erfolgt aufgrund der angrenzenden landwirtschaftlichen Nutzung sowie des Erhalts der strukturarmen Böschung am westlichen Ufer.

Das Ziel der Renaturierung ist es, den aquatischen Arten, vor allem den standorttypischen Fischen, wie z.B. Schlammpeitzger, geeignete Habitate zu entwickeln und Fischnährtieren und Wasserpflanzen eine Wiederbesiedlung zu ermöglichen. In Verbindung mit weiteren Aufwertungsstrecken soll die Renaturierung des Landgrabens als Trittsteinbiotop fungieren, wobei eine zukünftige eigendynamische Verlagerung von Elementen gewünscht ist und im Rahmen der Gewässerunterhaltung begleitet werden wird [1].

Zuständig für die künftige Unterhaltung ist der Gewässerverband Bergstraße. Da es sich bei dem Landgraben um ein WRRL-Gewässer handelt, ist das Gewässer so zu pflegen, dass die in der WRRL formulierten Ziele erfüllt werden. Es erfolgt eine standorttypische, nachhaltige Pflege und Entwicklung des Gewässers sowie der Gehölze und Grünländer im renaturierten Abschnitt.

4 Eingriffs-Ausgleichsbilanzierung


Für die Kompensation der Eingriffe des B-Plan 291 werden die Flächen innerhalb der Gemarkung Viernheim, Flur 21, Flurstücke 22/1, 26/1 vollständig sowie die Flurstücke 101, 97 und 18 jeweils teilweise herangezogen. Eine Darstellung der Fläche ist dem Maßnahmenplan B-2, die entsprechende Flächenbilanz ist der Tab. 1 zu entnehmen.

Tabelle 1: Eingriffs-Ausgleichsbilanzierung externe Kompensationsmaßnahme

Ermittlung der Ersatzzahlung nach § 15 BNatSchG und der Kompensationsverordnung (KV)													
Neuanlage Ökokonto Stadt Viernheim Gemarkung Viernheim, Flur 21, Flurstück22/1 und 26/1 und 101, 97, 18 jew. teilweise													
Typ-Nr.	Bezeichnung	WP /qm	Fläche je Nutzungstyp in qm				Biotopwert				Differenz		
			vorher		nachher		vorher		nachher		nachher		
Sp.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Bitte gliedern in:		Eigene Blätter für :	Übertrag										
1. Bestand		Zusatzbewertung,	von Blatt:										
2. Zustand nach Ausgleich		getrennte Ersatzmaßnahmen											
1. Bestand vor Eingriff													
2.200	Gebüsch heimischer Arten auf frischen Standorten	39	615					23985	0			23985	
5.215	Begradigte Bäche, GWSK 5 oder schlechter (Landgraben)	19	450					8550	0			8550	
10.610	bewachsener Feldweg	25	825					20625	0			20625	
6.116	Intensiv genutzte Feuchtweiden	29	11725					340025	0			340025	
2. Zustand nach Ausgleich / Ersatz													
2.200	Gebüsch heimischer Arten auf frischen Standorten	39	0		615			0	23985			-23985	
2.500	Neuanlage von Gebüsch, Initialpflanzung Insel	20	0		1793			0	35860			-35860	
2.500	Neuanlage Freiwachsende Hecke	20	0		144			0	2880			-2880	
5.213	Bäche ohne flutende Wasservegetation, GWSK 3 oder schlechter	47	0		1050			0	49350			-49350	
10.610	bewachsene Feldwege (Neuanlage Unterhaltungsweg)	25	0		630			0	15750			-15750	
5.344	Neuanlage nat. Stillgewässer in nat. Umgebung (Tümpel)	36	0		474			0	17064			-17064	
5.236	Sonstige Altarme oder Altwasser*1)	49	0		637			0	31213			-31213	
5.461	Sonstige Staudenfluren an Fließgewässern	39	0		597			0	23283			-23283	
6.330	Sonstige extensiv genutzte Frischwiese (Einsaat)*	45	0		7819			0	351855			-351855	
0	Korrektur (überschießende Strauchfläche)	0			-144								
	*1) Reduzierung um 4 BWP												
	*Mittelung zw. 35 und 55 BWP nach Abstimmung UNB												
Summe/ Übertrag nach Blatt Nr _____				13615	0	13615	0	393185	0	551240	0	-182040	0







Sachbearbeiter:
M. Sc. Marc Pinhammer

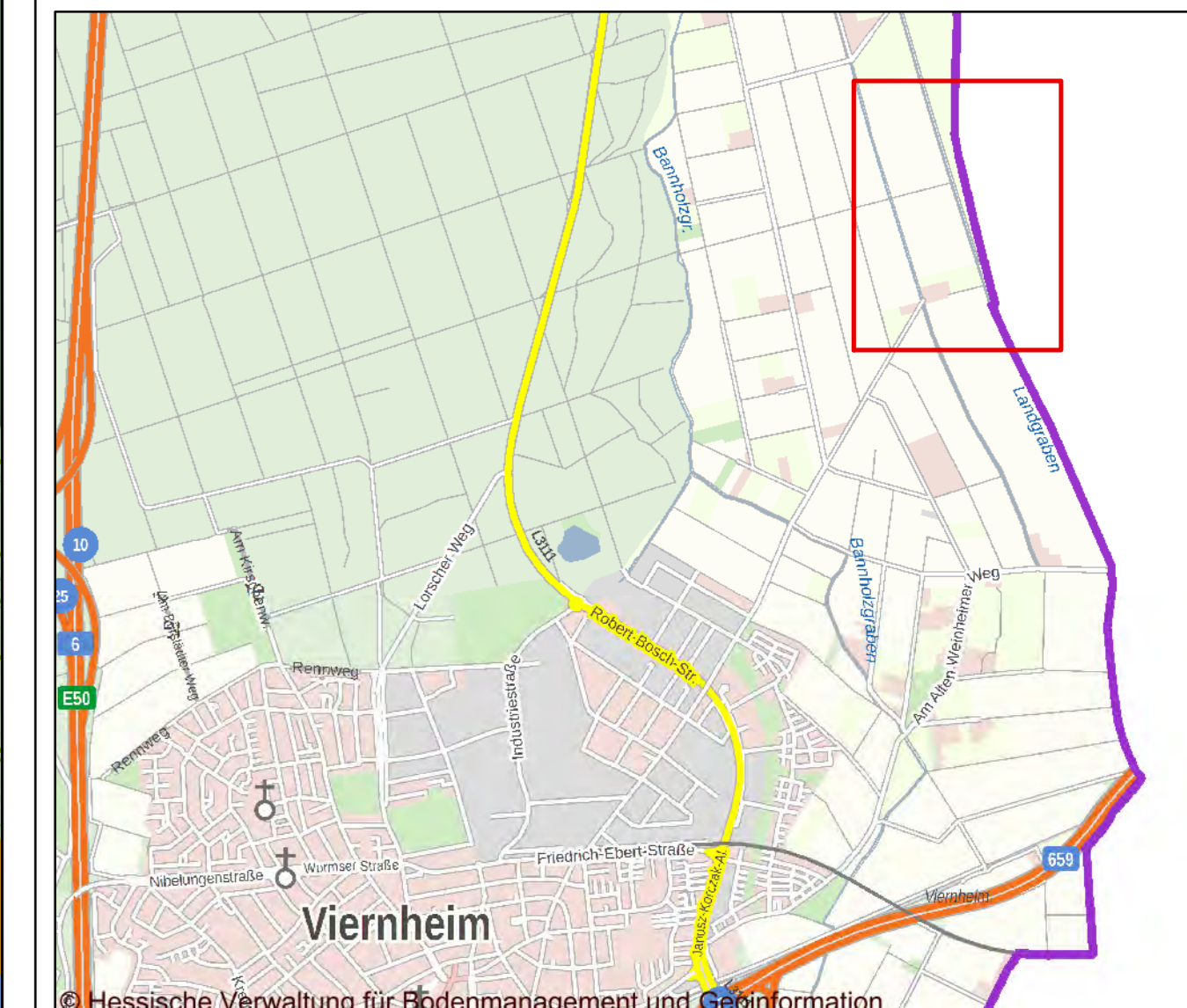
Darmstadt, im März 2019
Björnsen Beratende Ingenieure GmbH
Niederlassung Darmstadt



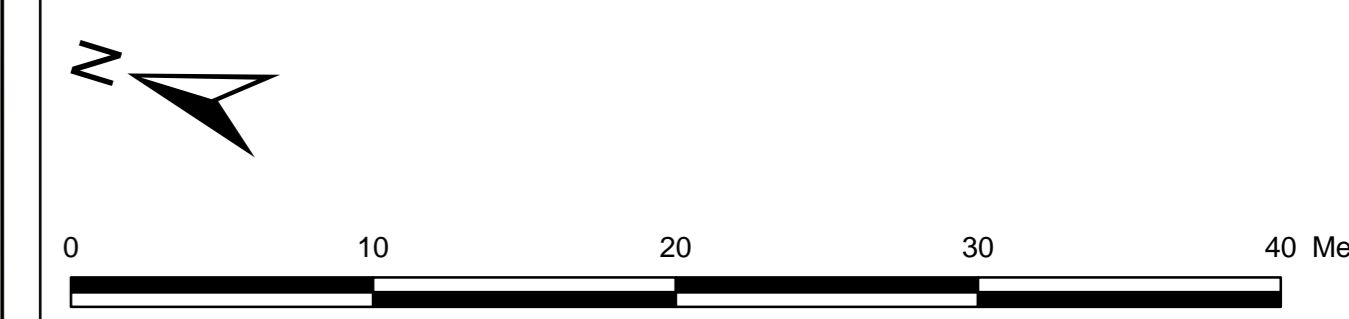
Dr.-Ing. M. Probst

Zeichenerklärung


-  nachrichtliche Übernahme der Gesamtfläche der Landgrabenrenaturierung
-  Geltungsbereich externe Kompensationsfläche zum B-Plan 291
-  02.200 - Gebüsch mit heimischen Arten
-  06.116 - Intensiv genutzte Feuchtweide
-  05.215 - Begradigte Bäche, GWSK 5 oder schlechter
-  10.610 - Wiesenweg



Hessische Verwaltung für Bodenmanagement und Geoinformation



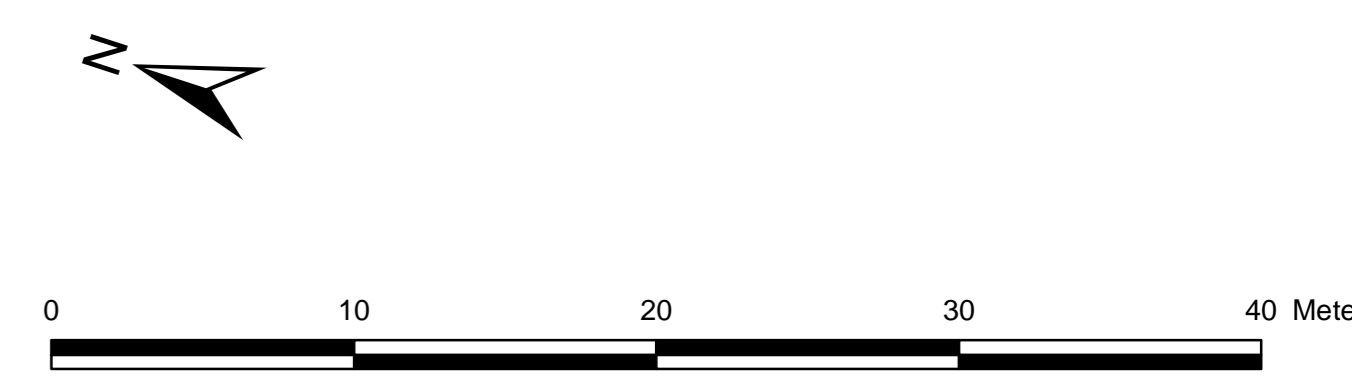
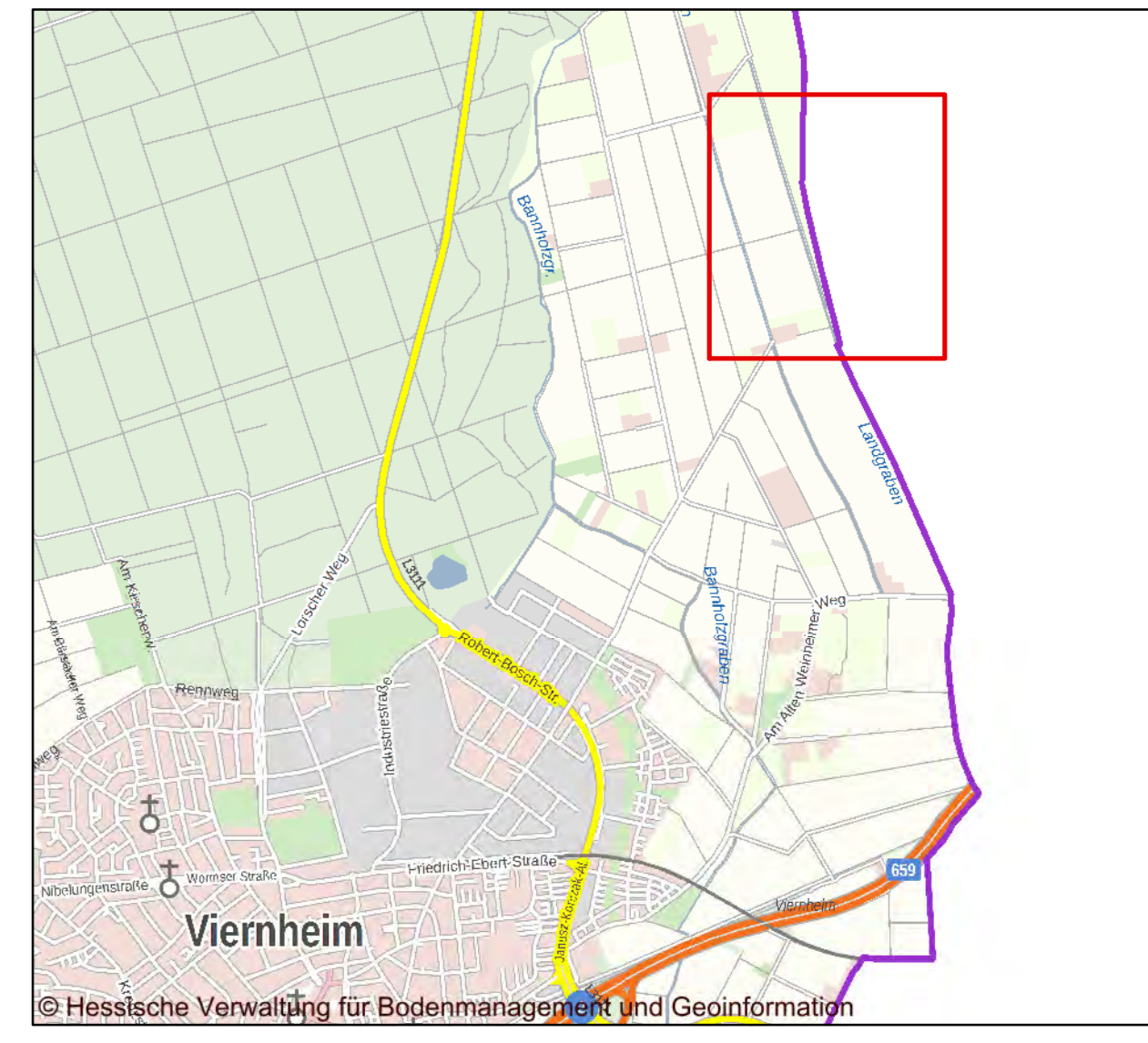
Koordinatensystem: ETRS 1989 UTM Zone 32N
 Datengrundlagen: Biotopkartierung (BCE) im Oktober 2018

Stadt Viernheim	
Kettelstraße 3 68519 Viernheim	
Projekt: Landschaftsplanerische Leistungen zum B-Plan 291	
Planbezeichnung: Bestandsplan	
	Projekt-Nr.: vba1828808
BJÖRNSEN BERATENDE INGENIEURE	Plan-/ Anlage-Nr.: B-1
BjörnSEN Beratende Ingenieure GmbH, Main Tower 3, 50779 Koblenz Telefon Nr.: 0261 9801-0, Fax Nr.: 0261 980725	Maßstab: 1:250
	Bearb.: Februar 2019 Pflanzhammer
	GIS: Februar 2019 Pflanzhammer
	Gepr.: Februar 2019 Pesch



Zeichenerklärung

- nachrichtliche Übernahme der Gesamtfläche der Landgrabenrenaturierung
- Geltungsbereich externe Kompensationsmaßnahme zum B-Plan 291
- 02.200 - Gebüsch (Erhalt)
- 02.500/05.461 - Insel mit Initialpflanzungen und Staudenfluren an Fließgewässern (Neuanlage)
- 02.500 - Neuanlage 2-reihige freiwachsende Hecke
- 05.213 - Berme
- 05.213 - Böschung (Erhalt)
- 05.214 - Bäche ohne flutende Wasservegetation, GWSK 3 oder schlechter
- 05.236 - Sonstige Altarme oder Altwasser
- 05.344 - Amphibientümpel
- 06.330 - Böschung (Neuanlage)
- 06.330 - Sonstige extensive genutzte Frischwiese, Einsaat
- 10.610 - Unterhaltungsweg, begrünt
- 10.610 - bewachsener Feldweg (Erhalt)
- Bruch-Weide (Strauch, 4 Triebe, 2xv, 100-150 cm)
- Faulbaum (Strauch, 4 Triebe, 1xv, 100-150 cm)
- Grau-Weide (Strauch, 4 Triebe, 2xv, 100-150 cm)
- Wurzelstock
- Wasserbausteine



Koordinatensystem: ETRS 1989 UTM Zone 32N
 Datengrundlagen: Skizzen zur Planung bereitgestellt durch den Gewässerverband Bergstraße

Kaufgeber:	
Stadt Viernheim	
Kettelstraße 3 68519 Viernheim	
Projekt:	
Landschaftsplanerische Leistungen zum B-Plan 291	
Planbezeichnung:	
Maßnahmenplan	
	Projekt-Nr.: vba1828808
BIJRNSEN BERATENDE INGENIEURE	Plan / Anlage-Nr.: B-2
BjörnSEN Beratende Ingenieure GmbH, Maria Thier 3, 66079 Koblenz Telefon-Nr.: 0261 9850-0, Fax-Nr.: 0261 9850725	Maßstab: 1:250
Bearb.: Februar 2019	Prüfhammer
GIS: Februar 2019	Prüfhammer
Gepr.: Februar 2019	Pesch