

K M B

Kerker, Müller + Braunbeck
Freie Architekten
Stadtplaner und
beratende Ingenieure

**Architektur, Stadtplanung,
Innenarchitektur, Vermessung,
Landschaftsarchitektur,
Tiefbauplanung, Straßenplanung**

Brenzstraße 21
71636 Ludwigsburg

Telefon 07141 / 44 14 - 0
Telefax 07141 / 44 14 - 14

e-mail: mailbox@KMBonline.de

Kreis: Ludwigsburg
Stadt: Besigheim
Gemarkung: Besigheim

UMWELTBERICHT

**inkl. Umweltprüfung
mit integriertem**

GRÜNORDNUNGSPLAN

und Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung nach § 15 BNatSchG

zum Bebauungsplan

„Ingersheimer Feld VI – Verlängerung Neckarblick“

Projektnummer 1454

Aufgestellt:
Ludwigsburg, 26.04.2018

Bearbeiter/in:
L. Flegiel

U. Müller

INHALTSVERZEICHNIS

1. VORHABEN UND VORGEHENSWEISEN	4
1.1. INHALT UND WICHTIGSTE ZIELE DES BEBAUUNGSPLANS	4
1.2. RECHTSGRUNDLAGEN	4
1.3. ANDERWEITIGE PLANUNGSMÖGLICHKEITEN	5
1.4. VORGEHENSWEISE	5
2. ÜBERGEORDNETE PLANUNGEN	7
2.1. REGIONALPLAN	7
2.2. FLÄCHENNUTZUNGSPLAN	7
2.3. LANDSCHAFTSPLAN	7
2.4. FFH-GEBIET / NATURA 2000 / SCHUTZGEBIETE	7
2.5. §33-BIOTOPE	7
3. BESTANDSBESCHREIBUNG UND BEWERTUNG DER UMWELTAUSWIRKUNGEN	8
3.1. NATURRÄUMLICHE GLIEDERUNG	8
3.2. GEOLOGIE / RELIEF	8
3.3. BODEN	9
3.4. GRUNDWASSER / OBERFLÄCHENWASSER	11
3.5. KLIMA / LUFTQUALITÄT	12
3.6. FLORA / FAUNA / BIOTOPSTRUKTUREN	14
3.7. LANDSCHAFTSBILD / ORTSBILD	18
3.8. MENSCH / ERHOLUNG	19
3.9. KULTUR- UND SACHGÜTER	20
3.10. EMISSIONEN / ABFÄLLE	20
3.11. ERNEUERBARE ENERGIEN	20
3.12. LANDSCHAFTSPLAN / SONSTIGE PLÄNE, INSBESONDERE DES WASSER-, ABFALL- UND IMMISSIONSSCHUTZRECHTS	20
4. GRÜNORDNERISCHES KONZEPT - FACHZIELE DES UMWELT- UND NATURSCHUTZES / MASSNAHMEN ZUR VERMEIDUNG UND VERRINGERUNG	21
4.1. BODEN	21
4.2. GRUNDWASSER / OBERFLÄCHENGEWÄSSER	21
4.3. KLIMA / LUFTQUALITÄT	22
4.4. FLORA / FAUNA / BIOTOPSTRUKTUREN	22
4.5. LANDSCHAFTSBILD / ORTSBILD	22
4.6. MENSCH / ERHOLUNG	22
4.7. KULTUR- UND SACHGÜTER	23
4.8. EMISSIONEN / ABFÄLLE	23
4.9. ERNEUERBARE ENERGIEN	23
4.10. LANDSCHAFTSPLAN / SONSTIGE PLÄNE, INSBESONDERE DES WASSER-, ABFALL- UND IMMISSIONSSCHUTZRECHTS	23
5. PROGNOSE ÜBER DIE UMWELTAUSWIRKUNGEN - KONFLIKTANALYSE	24
5.1. BODEN	25
5.2. GRUNDWASSER / OBERFLÄCHENGEWÄSSER	27
5.3. KLIMA / LUFTQUALITÄT	29
5.4. FLORA / FAUNA / BIOTOPSTRUKTUREN	31
5.5. LANDSCHAFTSBILD / ORTSBILD	34
5.6. MENSCH	35
5.7. KULTUR- UND SACHGÜTER	36
5.8. EMISSIONEN / ABFÄLLE	36
5.9. ERNEUERBARE ENERGIEN	36
5.10. LANDSCHAFTSPLAN / SONSTIGE PLÄNE, INSBESONDERE DES WASSER-, ABFALL- UND IMMISSIONSSCHUTZRECHTS	36
5.11. WECHSELWIRKUNGEN ZWISCHEN DEN SCHUTZGÜTERN IM PLANGEBIET	36
6. BILANZ EINGRIFF - AUSGLEICH	37
6.1. SCHUTZGUT BODEN	38
6.2. SCHUTZGUT FLORA / FAUNA / BIOTOPSTRUKTUREN	40
7. MASSNAHMEN ZUR VERMEIDUNG, VERRINGERUNG UND ZUM AUSGLEICH	41
7.1. MASSNAHMEN ZUR VERMEIDUNG UND VERRINGERUNG	41
7.2. BESCHREIBUNG DER AUSGLEICHS- UND ERSATZMASSNAHMEN	41
7.4. AUSGLEICHS- UND ERSATZMASSNAHME AE-1: ANLAGE EINER STREUOBSTWIESE	43
7.5. AUSGLEICHS- UND ERSATZMASSNAHME AE-2: FELDFHECKE (STANDORTVERLEGUNG DES GESCHÜTZTEN BIOTOPS)	44
7.6. ÜBERSICHT KOMPENSATIONSMASSNAHMEN	46
7.7. CEF-MASSNAHMEN	47

8. GRÜNORDNERISCHE FESTSETZUNGEN FÜR DEN BEBAUUNGSPLAN.....	52
8.1. PFLANZGEBOTE (PFG) UND PFLANZBINDUNGEN (PFB).....	52
8.2. MASSNAHMEN ZUM SCHUTZ, ZUR PFLEGE UND ZUR ENTWICKLUNG VON NATUR UND LANDSCHAFT (§ 9 ABS.1 NR. 20 BAUGB)	52
8.3. PFLANZENLISTEN	53
9. ZUSÄTZLICHE ANGABEN	56
9.1. VORGEHENSWEISE BEI DER DURCHFÜHRUNG DER UMWELTPRÜFUNG	56
9.2. HINWEISE AUF SCHWIERIGKEITEN.....	56
9.3. MONITORING / MASSNAHMEN ZUR ÜBERWACHUNG	56
9.4. ZUSAMMENFASSUNG	56
10. LITERATUR	58

ANLAGEN:

Umweltbericht mit integriertem Grünordnungsplan :

- 1.1 Bestands- und Konfliktplan**
- 1.2 Maßnahmenplan**
- 1.3 Ausgleichs- und Ersatzmaßnahme AE-1**



1. VORHABEN UND VORGEHENSWEISEN

1.1. INHALT UND WICHTIGSTE ZIELE DES BEBAUUNGSPLANS

Mit der Aufstellung des Bebauungsplans beabsichtigt die Stadt Besigheim die bestehende Wohnnutzung in Richtung Osten zu erweitern und hierdurch einen begradigten Abschluss des Ortsrandes auszubilden.

Das Plangebiet grenzt Nordöstlich an den Bebauungsplan „Ingersheimer Feld V“ an, der am 15.02.1975 in Kraft getreten ist. Das schon bebaute Flurstück 7420/3, das bereits im Geltungsbereich des bestehenden Bebauungsplan „Ingersheimer Feld V“ enthalten ist, und Teilflächen des Flurstücks 7427/2 sind zusätzlich in den Bebauungsplan „Ingersheimer Feld VI – Verlängerung Neckarblick“ aufgenommen. Das Erschließungskonzept des Bebauungsplans „Ingersheimer Feld V“ lässt die Möglichkeit einer Erweiterung des Wohngebiets bereits offen. Das Plangebiet hat eine Flächengröße von ca. 0,52 ha.

Auf den bisher unbebauten Flächen Nordöstlich des „Ingersheimer Feld V“ soll der Neubau einiger Wohngebäude in Form von Einfamilienhäusern und einem Doppelhaus ermöglicht werden.

Um den Charakter des Wohngebietes zu erhalten passt sich die Bebauungsplanung „Ingersheimer Feld VI – Verlängerung Neckarblick“ den Grundzügen der Planung „Ingersheimer Feld V“ an.

Die Nutzung und die Höhengestaltung wird durch die städtebauliche Situation des gesamten angrenzenden Wohngebiets bestimmt.

Im Vorfeld zur Bauleitplanung wurden bereits im Jahr 2012 verschiedene Varianten der Bebauung erarbeitet.

Aufgrund der relativ starken Geländeneigung Richtung Norden und um einen bestmöglichen Übergang zur freien Landschaft zu schaffen, können ausschließlich baurechtlich 2-geschossige Bauformen zugelassen werden, da bei diesen Gebäuden topografisch bedingt, die Untergeschosse zu großen Teilen in Erscheinung treten. Die Gebäudehöhe wird auf max. 3,5 m festgesetzt.

Mit der Aufstellung des Bebauungsplans hat die Stadt Besigheim die Möglichkeit, Bauland zu erweitern und die damit verbundene Deckung des Bedarfs an Wohnraum in der Region Stuttgart sicher zu stellen.

1.2. RECHTSGRUNDLAGEN

Umweltbericht

Gemäß § 2 Abs. 4 BauGB ist bei der Aufstellung eines Bauleitplans eine Umweltprüfung durchzuführen. In dieser werden die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen für die Belange des Umweltschutzes nach §1 Abs. 6 Nr. 7 und §1a BauGB ermittelt und in einem Umweltbericht beschrieben und bewertet.

Grünordnungsplan

Als Rechtsgrundlage für die Aufstellung von Grünordnungsplänen gilt § 12 NatSchG BW in Verbindung mit § 18 BNatSchG.

Sind aufgrund von Bauleitplänen Eingriffe in Natur und Landschaft zu erwarten, dann ist nach § 18 Bundesnaturschutzgesetz über Vermeidung, Ausgleich und Ersatz nach den Vorschriften des BauGB zu entscheiden.

Mit dieser gesetzlichen Grundlage wird bereits auf der Ebene der Bauleitplanung der jeweilige Eingriff in den Naturhaushalt ermittelt.

Um der gesetzlichen Situation gerecht zu werden, hat die Stadt Besigheim den Auftrag erteilt, entsprechend der gesetzlichen Grundlage den Eingriff in Natur und Landschaft zu bilanzieren.

1.3. ANDERWEITIGE PLANUNGSMÖGLICHKEITEN

Es wird auf die Plausibilitätsprüfung der Bauflächenbedarfsnachweise zum Bebauungsplan „Ingersheimer Feld VI – Verlängerung Neckarblick“ vom 02.03.2015 verwiesen.

Daraus ist zu entnehmen, dass ein Großteil an vorhandenen Innenentwicklungspotentialen bereits umgesetzt ist, bzw. als Daueraufgabe in den kommenden Jahren im Rahmen der Verfügbarkeit weiter von der Stadt verfolgt wird.

Insbesondere wird auf die Mobilisierungsstrategie verwiesen, die auch bei der Vermarktung des Vorhabengebiets angewendet werden soll.

Darüber hinaus hat die Stadt Besigheim in den vergangenen Jahren große Anstrengungen unternommen, um die Attraktivität der Stadt, sowohl für die Bürger als auch für die Besucher, zu steigern. Hierbei wurde durch eine durchdachte Innenentwicklung, vor allem durch Maßnahmen der Stadtkernsanierung, Leerstände reduziert und viele Gebäude in der historischen Altstadt wieder nutzbar gemacht. Die Stadt hat in den vergangenen Jahren hierfür hohe Summen aus dem städtischen Haushalt für private und öffentliche Sanierungsmaßnahmen aufgebracht. Aktuell befasst sich der Gemeinderat mit vorausschauenden Planungen und Strategien für die Mobilisierung des „Waldhornareals“ in der historischen Altstadt. Das sich in zentraler Lage befindliche Areal, welches sich zum Großteil in städtischem Eigentum befindet, soll neu geordnet werden. Im Gespräch stehen neben reiner Wohnnutzung (altersgerechtes Wohnen/generationsübergreifendes Wohnen/neue Wohnformen) auch die Realisierung eines Ärztehauses, Tourist-Info und/oder Einzelhandel.

Darüber hinaus sieht das Stadtentwicklungskonzept die Neugestaltung des Bereichs zwischen Altstadt und der Weststadt entlang der Enz vor. Ziel ist die Neugestaltung der flussbegleitenden Auebereiche zu einem belebten und erlebnisorientierten Stadtpark. In diesem Zusammenhang soll durch weitere Verbindungen über die Enz für Fußgänger und Radfahrer die Attraktivität der Innenstadt noch weiter verbessert werden. Diese Maßnahmen werden sich zunehmend positiv auf die Innenentwicklung auswirken, weil das Leben und Wohnen in der Altstadt dadurch mehr Qualität gewinnt. Abgerundet werden soll das Konzept mit einem neuen Sanierungsgebiet „Stadtkern IV“, welches nördlich und westlich der Altstadt weitere Sanierungsmaßnahmen im Bestand ermöglichen soll. Die Antragstellung für die Neuaufnahme 2017 ist bereits in Bearbeitung.

Die Ergebnisse der seit Jahren praktizierten vorausschauenden Planungen zeigen auf, dass in Besigheim weder Brachflächen noch Konversionsflächen bzw. Altlastenflächen, die zur Innenentwicklung bzw. Wiedernutzbarmachung herangezogen werden können, vorhanden sind. Die Stadt ist seit jeher bemüht, der Innenentwicklung genauso viel Wertigkeit und Aufmerksamkeit zu schenken, wie der Außenentwicklung. Die Inanspruchnahme landwirtschaftlicher Flächen ist aus den vorgenannten Gründen nicht zu vermeiden. Somit ist die Inanspruchnahme der Flächen für den Bebauungsplan „Ingersheimer Feld VI – Verlängerung Neckarblick“ unumgänglich.

1.4. VORGEHENSWEISE

Die Biotopstrukturen des Plangebiets wurden bei einer Geländebegehung im April 2016 erfasst. Zur Ermittlung der Auswirkungen auf die Tierwelt wurde von März bis November 2015 eine spezielle artenschutzrechtliche Prüfung durchgeführt.

Die Ökologische Bestandsaufnahme sowie das o.g. Gutachten werden als Grundlage für die Bewertung für das Schutzgut Flora, Fauna und Biotopstrukturen verwendet.

Um die einzelnen Konflikte deutlich darstellen zu können wird der Komplex Natur und Landschaft in die folgenden Landschaftspotentiale bzw. Schutzgüter aufgeteilt:

- Naturhaushalt: Boden
Grundwasser / Oberflächenwasser
Luft und Klima
Tiere und Pflanzen
- Landschaftsbild: Landschaftsbild
Erholung / Mensch

Darüber hinaus werden im Rahmen der Umweltprüfung die weiteren Aspekte gem. § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB ebenfalls berücksichtigt.

Bei der Bestandsbeschreibung, -bewertung und Konfliktanalyse werden die Landschaftspotentiale getrennt behandelt.

Die Bestandsbewertung und die Ermittlung des Ausgleichsbedarfs erfolgen nach einem 5-stufigen Bewertungsmodell, das auf den Empfehlungen der Verordnung des Ministeriums für Umwelt, Naturschutz und Verkehr über die Anerkennung und Anrechnung vorzeitig durchgeführter Maßnahmen zur Kompensation von Eingriffsfolgen (Ökokontoverordnung – ÖKVO, Dezember 2010) basiert.

Darüber hinaus werden bei der Beurteilung des Schutzgutes Boden die Arbeitshilfen des Umweltministeriums „Bewertung von Böden nach ihrer Leistungsfähigkeit“, 2. überarbeitete Neuaufgabe 2010 und „Das Schutzgut Boden in der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung“, 2.Auflage, Dezember 2012 zugrunde gelegt.

Die Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung erfolgt vorzugsweise verbal-argumentativ. Es werden nur für die Schutzgüter Boden und Tiere und Pflanzen, die als Indikator für die übrigen Schutzgüter gelten, Flächenbilanzen erstellt (vgl. Kap. 6).



2. ÜBERGEORDNETE PLANUNGEN

2.1. REGIONALPLAN

Im derzeit gültigen Regionalplan (Fortschreibung vom 22.07.2009, rechtsverbindlich am 12.11.2010) ist Besigheim (Stadtteil Besigheim) als **Mittelzentrum** in Form eines Doppelzentrums mit Bietigheim-Bissingen ausgewiesen. Als Gemeinde im Verdichtungsraum mit verstärkter Siedlungstätigkeit liegt Besigheim an der Entwicklungsachse Stuttgart-Ludwigsburg/Kornwestheim-Bietigheim-Bissingen/Besigheim-Heilbronn. Das Plangebiet ist als Gebiet für Landwirtschaft festgesetzt. Weitere Festsetzungen sind nicht vorhanden.

(REGIONALPLAN 2009, REGION STUTT GART)

2.2. FLÄCHENNUTZUNGSPLAN

Im derzeit gültigen Flächennutzungsplan 2005-2020 (rechtswirksam mit Bekanntmachung vom 18.07.2006, zuletzt geändert und rechtswirksam mit Bekanntmachung vom 25.08.2012) des GVV Besigheim ist das Planungsgebiet als Fläche für Landwirtschaft dargestellt. Des Weiteren ist ein Biotop gem. § 33 NatSchG BW (ehemals / §24, § 32) eingetragen.

(FLÄCHENNUTZUNGSPLAN 2005-2020, KMB)

2.3. LANDSCHAFTSPLAN

Der zum FNP erarbeitete Landschaftsplan 2005-2020 stellt die Fläche als Streuobst dar. Auch im Landschaftsplan ist ein Biotop gem. § 33 NatSchG BW (ehemals § 32) eingetragen. Nördlich angrenzend verläuft ein Landschaftsschutzgebiet.

(LANDSCHAFTSPLAN 2005-2020, KMB, 2004)

2.4. FFH-GEBIET / NATURA 2000 / SCHUTZGEBIETE

Im Bereich des Untersuchungsgebietes liegen keine FFH-Gebiete oder Vogelschutzgebiete. (Natura 2000, Gebietsmeldungen Januar 2005).

Wie bereits erwähnt, grenzt an den Geltungsbereich des Untersuchungsgebiets nördlich das Landschaftsschutzgebiet „Neckartal zwischen Hessigheim und Besigheim Hamberg, Neckarhalde, Hörnle, Häslach und Wasen“ an, welches eine Fläche von 358.6 ha besitzt.

2.5. §33-BIOTOPE

Das ebenfalls oben erwähnte Biotop gem. § 33 NatSchG (ehemals § 32) „Hartriegel-Feldhecke Häslachrain“ Flurstück 7443/1 (Fläche ca. 110 m²) befindet sich innerhalb der Gebietsabgrenzung.

Ein Antrag auf Ausnahme gem. § 33 Abs. 3 NatSchG BW wird gestellt.

Die Beschreibung des Ersatz-Standortes ist unter Kapitel 7.5 aufgeführt.

3. BESTANDSBESCHREIBUNG UND BEWERTUNG DER UMWELTAUSWIRKUNGEN

Für jedes einzelne Landschaftspotential wird eine Erfassung und Bewertung der einzelnen Elemente nach folgendem Schema durchgeführt:

- Beschreibung des derzeitigen Zustandes
- Ermittlung der bestehenden Vorbelastung
- Bewertung der Bedeutung der einzelnen Elemente innerhalb des Wirkungsgefüges
- Bewertung der Empfindlichkeit der einzelnen Elemente gegenüber der Planung
- Gesamtbewertung nach dem Wertstufensystem

Für die Bedeutung und Bewertung nach dem Wertstufensystem wird eine 5-stufige Skala angewandt:

- sehr gering (1)
- gering (2)
- mittel (3)
- hoch (4)
- sehr hoch (5)

Für die Bedeutung und Bewertung der Leistungsfähigkeit von Böden wird ebenfalls eine 5-stufige Skala angewandt:

- sehr gering / keine Funktionserfüllung (0)
- gering (1)
- mittel (2)
- hoch (3)
- sehr hoch (4)

Für die Bewertung der Empfindlichkeit wird folgende Skala verwendet:

- gering
- mittel
- hoch

3.1. NATURRÄUMLICHE GLIEDERUNG

Besigheim liegt im Bereich des Naturraums Neckarbecken. Der Siedlungsbereich von Besigheim erstreckt sich von den Uferbereichen des Neckars und der Enz auf die umgebenden Anhöhen.

Das Plangebiet selbst liegt im Osten der Stadt oberhalb des Neckartals.

3.2. GEOLOGIE / RELIEF

GEOLOGIE

Im Gebiet von Besigheim hat sich der Neckar tief in den Muschelkalk eingegraben. Der Planbereich liegt im Übergangsbereich von Oberer Muschelkalk zu Mittlerer Muschelkalk.

RELIEF

Das Relief im Neckartal zeichnet sich durch mehr oder weniger steile Prallhänge aus Muschelkalk aus, denen flacher geneigte Gleitufer gegenüberliegen. Die Fläche fällt Richtung Norden ab. Das Relief des Plangebiets ist geneigt.

Das Plangebiet selbst liegt auf einer Höhe zwischen 278,0 m ü. NN im Norden und 289,0 m ü. NN im südlichen Bereich.

3.3. BODEN

Der Geltungsbereich liegt im Übergang zwischen den Bodentypen Rendzinen und Bodenmosaik aus Ton.

Im Plangebiet kommen Böden mit dem Klassenzeichen T II a3 50/48 vor.
Die Böden erhalten bei einer Gesamtbewertung der Bodenfunktion die Wertstufe 2,0.

Vorbelastung

In der Datenbank des Landkreises Ludwigsburg sind keine Altlastenvorkommen innerhalb des Plangebiets geführt.

Eine Vorbelastung durch Versiegelung ist im Bereich der asphaltierten Straße „Neckarblick“ und im Bereich von Hausnummer 67 durch bauliche Anlagen, Nebenanlagen und eine Treppenanlage gegeben.

Bedeutung:

Natürliche Bodenfruchtbarkeit

Für die nicht versiegelten Tonböden ergibt sich eine Bewertung als Standort für Kulturpflanzen mit einer natürlichen Bodenfruchtbarkeit von mittlerer Bedeutung (Wertstufe 2).

Ausgleichskörper im Wasserkreislauf

Die Leistungsfähigkeit eines Bodens als Ausgleichskörper im Wasserkreislauf wird durch die Aufnahme von Niederschlagswasser und die Abflussverzögerung bzw. -verminderung (mögliche Speicherleistung) bestimmt.

Die Leistungsfähigkeit der unversiegelten Tonböden der Zustandsstufe II sind von geringer Bedeutung (Wertstufe 1).

Filter und Puffer

Die Leistungsfähigkeit eines Bodens als Filter und Puffer für Schadstoffe ist hoch, wenn Schadstoffe aus dem Stoffkreislauf entfernt, zurückgehalten und ggf. abgebaut werden können und wenn Böden eine hohe Säurepufferkapazität besitzen.

Die im Gebiet auftretenden Tonböden der Zustandsstufe II besitzen ein hohes Filter- und Puffervermögen und sind somit von hoher Bedeutung (Wertstufe 3).

Standort für die natürliche Vegetation

Mit hoher Leistungsfähigkeit als Standort für die natürliche Vegetation werden Böden mit extremer Ausprägung von Standorteigenschaften bewertet, da diese Böden günstige Voraussetzungen für spezialisierte und seltene Pflanzengesellschaften bieten.

Diese Funktion ist in Zusammenhang mit der Funktion als Natürliche Bodenfruchtbarkeit und die daraus resultierende landwirtschaftliche Intensität in der Nutzung zu sehen. Sind die Böden als Standort für Kulturpflanzen von hoher oder sehr hoher Bedeutung, sind sie in der Regel intensiv genutzt und somit nicht von besonderer Bedeutung für die natürliche Vegetation. Dahingegen sind Flächen von gering-mittlerer und mittlerer Bedeutung für Kulturpflanzen von hoher Bedeutung für die natürliche Vegetation.

Die Böden im Plangebiet besitzen eine mittlere Bodenfruchtbarkeit und sind somit von mittlerer Bedeutung als Standort für Kulturpflanzen. Daher haben sie als Standort für natürliche Vegetation nur eine geringe Bedeutung.

Bodendenkmale

Es besteht Meldepflicht von Bodenfunden gem. §§ 20 und 27 Denkmalschutzgesetz.

Empfindlichkeit

Generell sind alle Böden gegenüber Versiegelung hoch empfindlich, da ein vollständiger Verlust der Bodenfunktionen damit einhergeht.

Wie alle tonigen Böden weisen sie eine hohe Empfindlichkeit gegenüber mechanischer Bodenverdichtung auf. Im Erosionskataster der LUBW (Erosionskulisse Wasser) sind die Böden folgendermaßen eingestuft: CC Wasser 1 – Erosionsgefährdung.
Potentielle Erosionsgefährdung durch Wind besteht nicht.

Gegenüber Verdichtung weisen Tonböden eine hohe Empfindlichkeit auf. Bei einer Verdichtung kommt es zu Veränderungen des Bodengefüges und damit zu einer Reduzierung der Oberflächenwasserversickerung sowie der Durchlüftung.

Die Empfindlichkeit gegenüber Schadstoffeintrag kann bei den vorliegenden Böden (Tonböden) als gering eingestuft werden.

Die Empfindlichkeit gegenüber Flächenentzug aus landbauökologischer Sicht ist entsprechend der natürlichen Bodenfruchtbarkeit (mittlere Bedeutung) als mittel einzustufen.

Wertstufen

BODENFUNKTIONSBEWERTUNG ¹				
Bodenart	Natürliche Bodenfruchtbarkeit	Ausgleichkörper im Wasserkreislauf	Filter und Puffer	<u>Gesamtbewertung</u>
Tonböden (T II a3 50/48)	2	1	3	2,0

¹ Gem. Bodenfunktionsbewertung nach Leitfaden „Bewertung von Böden nach ihrer Leistungsfähigkeit“ (LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN, UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG, 2010)
Bewertungsklassen: 0=keine Funktionserfüllung, 1=gering, 2=mittel, 3=hoch, 4=sehr hoch



3.4. GRUNDWASSER / OBERFLÄCHENWASSER

GRUNDWASSER

Untersuchungen zum Grundwasserstand innerhalb des Plangebiets liegen nicht vor.
Aufgrund der geographischen und morphologischen Lage wird ein Grundwasserflurabstand von mehr als 1,5 m angenommen.

Vorbelastung

Eine Vorbelastung durch Versiegelung ist im Bereich der asphaltierten Straße „Neckarblick“ und im Bereich von Hausnummer 67 durch bauliche Anlagen, Nebenanlagen und eine Treppenanlage gegeben.

Grundwasserneubildung

Die Grundwasserneubildung beträgt im Untersuchungsgebiet 100 - 150 mm/a.

Die Grundwasserneubildung des Plangebiets wird als gering bewertet (Wertstufe 2).

Grundwasserschutzfunktion

(nach Marks R., Müller M-J., Leser H., Klink H-J Tab. 21, 22)

Die Grundwasserschutzfunktion wird durch den Grundwasserflurabstand, die Wasserdurchlässigkeit der Grundwasserdeckschichten und der Grundwasserneubildungsrate bestimmt

Aufgrund der Lage und der geomorphologischen Gegebenheiten wird für das gesamte Untersuchungsgebiets ein Grundwasserflurabstand von mehr als 1,5 m angenommen.

Daraus ergibt sich eine sehr hohe Einstufung der Grundwasserschutzfunktion im Plangebiet (Wertstufe 5).

Abflussregulation:

Die Leistungsfähigkeit beruht darin, den Direktabfluss zu verringern und damit zu ausgeglichenen Abflussverhältnissen beizutragen. Als Bewertungsgrundlage dienen:

Hangneigung (7° bis 15°)

Flächennutzung (Obstwiesen, Buschwerk)

Böden (T)

Die Ermittlung der Abflussregulation nach Zepp in Marks et.al. (1992) ergibt für die Böden im Plangebiet ein hohes Abflussregulationsvermögen (Wertstufe 4).

Empfindlichkeit

Die Empfindlichkeit gegenüber Schadstoffeintrag wird aufgrund der vorhandenen Tonböden als gering eingestuft. Das Risiko des Schadstoffeintrags erhöht sich dort, wo die schützenden Deckschichten abgetragen werden.

Gegenüber Versiegelung und Verdichtung und der damit einhergehenden Verringerung der Grundwasserneubildung besteht aufgrund der geringen jährlichen Grundwasserneubildungsrate eine geringe Empfindlichkeit.

Wertstufen

	Wertstufe 1 sehr gering	Wertstufe 2 gering	Wertstufe 3 mittel	Wertstufe 4 hoch	Wertstufe 5 sehr hoch
Grundwasserneubildungsrate		X			
Grundwasserschutzfunktion					X
Abflussregulation				X	

OBERFLÄCHENGEWÄSSER

Das Planungsgebiet liegt nicht in unmittelbarer Nähe zum Neckar.

3.5. KLIMA / LUFTQUALITÄT

Besigheim gehört zum warmen Klimabereich des Neckarbeckens.

Die mittlere Lufttemperatur/Jahr liegt bei ca. 8°C (+/- 1/2°C)

Der mittlere Jahresniederschlag liegt bei ca. 680 mm (+/- 50 mm).

Die Windrichtung wird vom Talverlauf und der umgebenden Geländemorphologie beeinflusst.

Die Hauptwindrichtung ist West/Südwest.

Für den Erhalt des Klimas und der Sicherung einer guten Luftqualität sind kaltluftproduzierende Flächen (Grünland), luftreinigende Flächen (Gehölz- und Waldflächen) und ausreichend breite durchgängige Abflussbahnen für die Kalt- und Frischluft erforderlich.

Das Plangebiet liegt vollständig in einem Freilandklimatop und dient als Kaltluftproduktionsgebiet.

Vorbelastung

Vorbelastungen für das Klima bestehen innerhalb des Plangebiets nicht.

Bedeutung

Bei dem Planbereich handelt es sich derzeit um ein noch unbebautes Gebiet, laut Klimaatlas (Verband Region Stuttgart) allerdings schon um ein „Bebautes Gebiet mit klimarelevanter Funktion“.

Kaltluftentstehung

Die vorhandenen Obstwiesen dienen der Kaltluftentstehung (Kaltluftproduktion: 10 - 15 m³/(s m²)). Im Untersuchungsgebiet ist 4 Stunden nach Einsetzen der Kaltluftproduktion eine Kaltluftmächtigkeit von > 20 – 40 m gegeben. Die Bedeutung der Freiflächen für die Kaltluftentstehung wird deswegen als gering bewertet (Wertstufe 2).

Kaltluftleitbahn / Kaltluftsammlgebiet

Das Plangebiet stellt kein Kaltluftsammlgebiet dar. Eine besondere Kaltluftleitbahn liegt in diesem Abschnitt nicht vor.

Die Bedeutung des Plangebiets als Kaltluftsammlgebiet wird als sehr gering eingestuft (Wertstufe 1).

Frischluftentstehung

Aufgrund der vorhandenen Gehölze besitzt das Plangebiet für die Frischluftentstehung eine hohe Bedeutung (Wertstufe 4).

Ausgleichsfunktion

Das Plangebiet liegt in direktem Anschluss an die Siedlungsflächen von Besigheim und fördert die Frischluftzufuhr der bebauten Flächen. Jedoch kommt es zu keinem Kaltluftzufluss aus dem

Untersuchungsgebiet in das Siedlungsgebiet. Deshalb kommt dem Plangebiet eine mittlere Bedeutung für die klimatische Ausgleichsfunktion zu (Wertstufe 3).

Empfindlichkeit

Kaltluftentstehungsgebieten und Kaltluftammelgebiete im Wirkraum von Siedlungen haben eine hohe Empfindlichkeit gegenüber Flächenverlust. Da es sich bei dem Planbereich weder um hochwertige Kaltluftentstehungsflächen, noch um ein Kaltluftammelgebiet handelt, ist der Flächenverlust für die Kaltluftzufuhr von geringer Empfindlichkeit.

Wertstufen

	Wertstufe 1 sehr gering	Wertstufe 2 gering	Wertstufe 3 mittel	Wertstufe 4 hoch	Wertstufe 5 sehr hoch
Kaltluftentstehungsflächen		X			
Kaltluftleitbahnen	X				
Frischlufentstehungsflächen				X	
Bereich mit Ausgleichsfunktion			X		



3.6. FLORA / FAUNA / BIOTOPSTRUKTUREN

SCHUTZGEBIETE

Siehe Kapitel 2.4 und 2.5.

GEFÄHRDETE UND GESCHÜTZTE PFLANZENARTEN

Gefährdete und geschützte Pflanzenarten wurden bei der Kartierung nicht festgestellt.

POTENTIELLE NATÜRLICHE VEGETATION

Die potentiell natürliche Vegetation ist die Vegetation, die sich auf den vorliegenden Standorten langfristig ohne weitere Eingriffe des Menschen einstellen würde.

Im Untersuchungsgebiet wäre die potentiell natürliche Vegetation ein Waldmeister-Buchenwald im Übergang zu und/oder Wechsel mit Waldgersten-Buchenwald; örtlich Hainsimsen-Buchenwald.

Aufgrund der starken anthropogenen Überformung sind im Plangebiet keine Strukturen der Potentiellen Natürlichen Vegetation vorzufinden.

BIOTOPTYPEN (BIOTOPWERT)

Die Beschreibung und Bewertung der flächigen Biotoptypen erfolgt nach der ÖKVO in Verbindung mit der Arbeitshilfe "Arten, Biotop, Landschaft – Schlüssel zum Erfassen, Beschreiben, Bewerten".

Zur Bestimmung des Biotopwertes werden die Faktoren Naturnähe, die Bedeutung für gefährdete Arten und die Bedeutung als Indikator für standörtliche und naturräumliche Eigenart herangezogen.

Die Grundlage für die Bewertung der Biotoptypen bildet die ökologische Bestandsaufnahme.

Wiesen und Weiden (33)

Fettwiese mittlerer Standorte (mittel) 33.41

Im direkten Anschluss an das Straßenende „Neckarblick“ und im Südosten ist, im Anschluss an den Grasweg, mäßig artenreiche Fettwiese vorzufinden. In den Bereichen ist innerhalb der diesjährigen Vegetationsperiode bis zum Besichtigungszeitpunkt keine Mahd durchgeführt worden. Allerdings lässt der Zustand der Wiese auf eine regelmäßige Pflege schließen.

Feldgehölze und Feldhecken (41)

Feldhecke 41.20

Im nördlichen Bereich des Plangebiets besteht, wie bereits erwähnt, ein Feldgehölz, das zum Teil als Biotop nach § 33 NatSchG BW kartiert wurde (siehe Planeintrag).

Das Biotop stockt auf einer niedrigen, nordexponierten Hangstufe und weist neben Hartriegel auch Vogelkirschen, Esche, Hunds-Rose, Weide, Traubenkirsche, Liguster und Brombeeren auf. In dem Bereich der Feldhecke, der nicht als Biotop eingestuft wurde, sind zusätzlich Arten wie Feldahorn und Hainbuche vorzufinden. Im Allgemeinen kann festgestellt werden, dass es sich um heimische Arten handelt.

Die Feldhecke ist im gesamten Bereich durch Ablagerungen von Müll, schwach beeinträchtigt. (Gemäß der Offenland-Biotopkartierung der LUBW)

Alleen, Baumreihen, Baumgruppen, Einzelbäume und Streuobst (45)

Streuobstbestand (Mittelstamm) 45.40 b auf Fettwiese mittlerer Standorte (intensiv gepflegt) 33.41

Im Süden des Plangebiets befindet sich im Anschluss an die südlich gelegenen Wohngebäude eine häufig gemähte Fettwiese. Aufgrund der häufigen Mahd (zum Besichtigungszeitpunkt bereits gemäht) sind verhältnismäßig weniger Arten in diesem Bereich vorzufinden.

Auf der beschriebenen Fettwiese befinden sich, im Anschluss an die bestehende Wohnbebauung, 4 unregelmäßig verteilte Obstbäume mit Mittelstamm. Die Obstbäume weisen untereinander eine ähnliche Altersstruktur auf.

Streuoibstand (Mittelstamm) 45.40 b auf Fettwiese mittlerer Standorte (mittel) 33.41

Des Weiteren ist im direkten Anschluss an das StraÙenende „Neckarblick“, eine mäßig artenreiche Fettwiese vorzufinden. In diesen Bereichen ist, innerhalb der diesjährigen Vegetationsperiode, bis zum Besichtigungszeitpunkt keine Mahd durchgeführt worden. Allerdings lässt der Zustand der Wiese auf eine regelmäßige Pflege schließen. Auf der Fettwiese befinden sich im Anschluss an die bestehende Wohnbebauung, 2 Obstbäume mit Mittelstamm. Die Obstbäume weisen eine homogene Altersstruktur auf.

Streuoibstand (Mittelstamm) 45.40 b auf Fettwiese mittlerer Standorte (mit Gehölzaufwuchs) 33.41

Am Nördlichen Gebietsrand, im Anschluss an das bereits bebaute Gartengrundstück ist eine Fettwiese vorhanden, die durch Gehölzaufwuchs geprägt ist. Zusätzlich sind Stellen mit offenem Boden, ohne jeglichen Bewuchs vorzufinden. Auf der Fettwiese befinden sich 4 unregelmäßig verteilte Obstbäume mit Mittelstamm. Einer der Bäume befindet sich am Rande der Feldhecke. Die Obstbäume weisen eine homogene Altersstruktur auf.

Streuoibstand (Gemischt) 45.40 b auf Fettwiese mittlerer Standorte (mit Gehölzaufwuchs) 33.41

Südlich der Feldhecke ist eine Fettwiese vorhanden, die durch Gehölzaufwuchs geprägt ist. Zusätzlich sind Stellen mit offenem Boden, ohne jeglichen Bewuchs vorzufinden. Auf der östlich liegenden Fettwiese (westlich des Wiesenwegs) befinden sich weitere 11 unregelmäßig verteilte Obstbäume. Die Obstgehölze in diesem Bereich weisen eine heterogene Altersstruktur auf und haben unterschiedliche Stammhöhen. Aufgrund der gleichmäßigen Mischung wird dieser Bereich ebenfalls als mittelwertig eingestuft.

Biotoptypen der Siedlungs-und Infrastrukturflächen (60)

Von Bauwerken bestandene Fläche 60.10

Auf dem Flurstück 7420/3 und 7435/1, in der Nord-West-Ecke des Plangebiets, befindet sich ein genutztes Wohnhaus mit Garage und Zufahrten, sowie eine Treppenanlage.

Völlig versiegelte Straße oder Weg 60.21

Als völlig versiegelte Fläche ist die im Westen liegende Anschlussstelle der Straße „Neckarblick“ zu nennen.

Grasweg 60.25

Am östlichen Gebietsrand ist ein Grasweg vorzufinden.

Garten 60.60

Anschließend an die bestehende Bebauung im Westen des Plangebiets befindet sich der Garten des oben genannten Wohnhauses und ein weiteres Gartengrundstück, dass von einem südlich angrenzenden Wohngebäude mit genutzt wird.

Vorbelastung

Eine Vorbelastung der Biotopstrukturen ist nicht vorhanden.

Bedeutung /Wertstufen

Biotopwert	Wertstufe 1	Wertstufe 2	Wertstufe 3	Wertstufe 4	Wertstufe 5
	sehr gering	gering	mittel	hoch	sehr hoch
Fettwiese mittlerer Standorte (mittel) 33.41			x		
41.20 Feldhecke			x		



FAUNA (LEBENSRAUMQUALITÄT)

Die Grundlage für die Beschreibung und Bewertung der Fauna bildet die Spezielle Artenschutzrechtliche Prüfung des Planungsbüros Beck und Partner, vom 17.11.2015.

Bei jeder Begehung des Artenschutzgutachters wurden, sofern jahreszeitlich oder witterungsbedingt sinnvoll, auf alle bearbeiteten Arten (Vögel, Reptilien, Fledermäuse) geachtet. Das Untersuchungsgebiet wurde über die Grenzen des Geltungsbereichs hinaus ausgedehnt.

Vogelarten

Im erweiterten Untersuchungsgebiet wurden 13 Vogelarten mit Revieren nachgewiesen.

Tab. 1: Liste der nachgewiesenen Vogelarten Gefährdung.

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Rote Liste Baden-Württemberg1	BArtSchV
Amsel	<i>Turdus merula</i>	-	-
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	-	-
Buntspecht	<i>Dendrocopos major</i>	-	-
Girlitz	<i>Serinus serinus</i>	V	-
Grünspecht	<i>Picus viridis</i>	-	s
Heckenbraunelle	<i>Prunella modularis</i>	-	-
Kleiber	<i>Sitta europaea</i>	-	-
Kohlmeise	<i>Parus major</i>	-	-
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	-	-
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	-	-
Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>	-	-
Zaunkönig	<i>Troglodytes troglodytes</i>	-	-
Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>	-	-

1: Rote Liste Status V = Vorwarnliste

2: Bundesartenschutzverordnung Anlage 1 Spalte 3 – streng geschützt

Der Girlitz steht in Baden-Württemberg auf der Vorwarnliste. Der Grünspecht ist als streng geschützte Art in der Bundesartenschutzverordnung aufgeführt. Alle Arten sind als Europäische Vogelarten nach der Vogelschutzrichtlinie besonders geschützt.

Es handelt sich um Arten, für die das Gelände mit (alten) Bäumen, Gehölzen, Freizeitgrundstücken, extensiv genutztem Grünland und Höhlen ein optimaler Lebensraum darstellt. Auch Höhlenbrüter wie Kohlmeise, Bunt- und Grünspecht sind vorhanden. Der Girlitz brütet auf Bäumen, gerne in der Nähe menschlicher Siedlungen. Im Gebiet lebt er auf einem Baum an einem Wohnhaus.

Weiter entfernt, außerhalb des regelmäßig begangenen Untersuchungsgebietes bzw. sporadisch als Nahrungsgast im Untersuchungsgebiet kommen Blaumeise, Eichelhäher, Elster, Gartenrotschwanz, Goldammer, Grünfink, Hausrotschwanz, Rabenkrähe, Rotkehlchen und Star vor.

Im Vorhabengebiet, d.h. innerhalb der Grenze des Bebauungsplans, konnten neben dem erwähnten Girlitz auch Buchfink und Kohlmeise beobachtet werden. Die Kohlmeise besiedelt einen der dort befindlichen 3 Höhlenbäume. Unmittelbar benachbart leben Amsel, Heckenbraunelle und Mönchsgrasmücke.

Die übrigen Arten des Untersuchungsgebietes wurden in größerer Entfernung festgestellt.

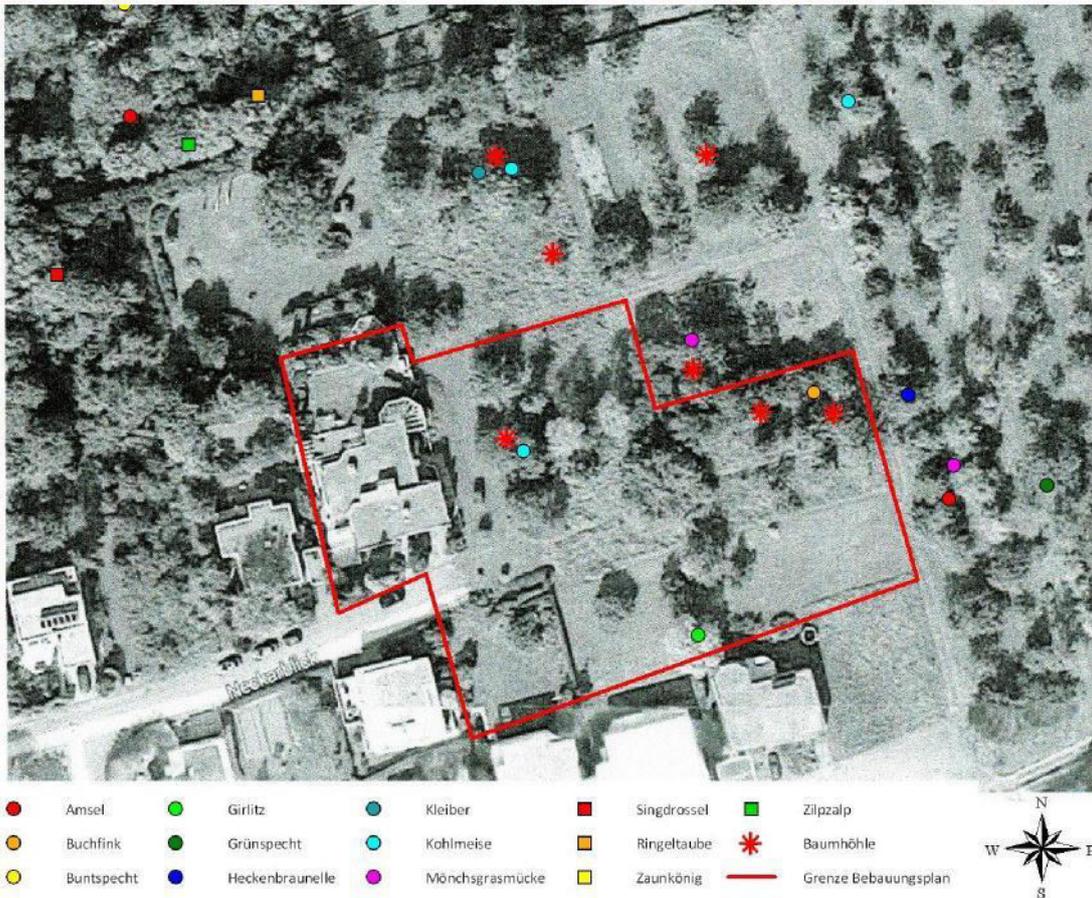


Abb. oben: Revierkarte der nachgewiesenen Vogelarten, Baumhöhlen

Reptilien/Zauneidechse

Während der Begehungen konnten keine Nachweise von Reptilien erbracht werden. Aufgrund des kleinen, überschaubaren Untersuchungs- bzw. Vorhabengebietes und der Zahl der Begehungen kann ein Vorkommen von Zauneidechsen im Untersuchungsgebiet mit hoher Wahrscheinlichkeit ausgeschlossen werden.

Fledermäuse

Auf der Vorhabenfläche befinden sich drei Bäume mit für Fledermäuse geeigneten Höhlen. Eine dieser Höhlen war im Jahr 2015 von einer Kohlmeise besiedelt. Die Höhlen sind als Quartierbäume für Fledermäuse geeignet; zur Überwinterung oder als Wochenstubenquartier sind sie zu dünn. Auch ist das Siedlungsrandgebiet mit seiner Strukturvielfalt für die Jagd (Nahrungshabitat) geeignet. Konkrete Nachweise wurden nicht erbracht.

(SPEZIELLE ARTENSCHUTZRECHTLICHE PRÜFUNG, PLANUNGSBÜRO BECK UND PARTNER, NOVEMBER 2015)

3.7. LANDSCHAFTSBILD / ORTSBILD

Besigheim liegt im Neckarbecken am Zusammenfluss von Neckar und Enz. Die Altstadt von Besigheim liegt auf einem Geländerücken zwischen beiden Flüssen.

Das Plangebiet selbst liegt am östlichen Randbereich von Besigheim und schließt an ein bestehendes Siedlungsgebiet an.

Aufgrund der begrünten Lage ist das Plangebiet nicht gut einsehbar.

Der Bereich dient als Teil eines zusammenhängenden Streuobstkomplexes in der Kulturlandschaft. Diese Gebietseigenschaft und das vorhandene Biotop fördern das Landschaftsbild.

Negative Beeinträchtigungen bestehen durch Verbuschung und Abfall (Gemäß der Offenland-Biotopkartierung der LUBW).

Vorbelastung

Es besteht keine Vorbelastung des Landschaftsbildes durch Störungen von Strommasten, Hochspannungsleitungen oder ähnlichem.

Bedeutung

Die Bedeutung der Blickbeziehungen im Bereich des Plangebiets wird als gering eingestuft, da durch den Bewuchs keine uneingeschränkte Sicht in die freie Landschaft gegeben ist. Die Bedeutung des Plangebiets für das Landschaftsbild generell wird allerdings aufgrund vorhandener Strukturen wie Streuobst (zusammenhängender Komplex) und Feldhecken etc. als hoch eingestuft.

Empfindlichkeit

Die Empfindlichkeit gegenüber Störungen des Landschaftsbildes ist als hoch einzustufen. Gegenüber Flächenentzug ist die Empfindlichkeit als hoch einzustufen.

Wertstufen

	Wertstufe 1	Wertstufe 2	Wertstufe 3	Wertstufe 4	Wertstufe 5
	sehr gering	gering	mittel	hoch	sehr hoch
Vielfalt / Eigenart des Landschaftsraumes				X	

3.8. MENSCH / ERHOLUNG

Für das Schutzgut Mensch werden die Umweltbedingungen im Planungsraum insbesondere mit Blick auf das Wohnumfeld und die Erholung betrachtet. Einträge für das Plangebiet bezüglich der Erholungsnutzung sind nicht im Landschaftsplan enthalten.

In der Raumnutzungskarte des Regionalplans ist der größte Teil des Plangebiets als Vorbehaltsgebiet für Landwirtschaft dargestellt. Land- und Forstwirtschaft sind die vorrangigen Freiraumnutzungen in der Region Stuttgart. Sie formen im Wesentlichen die Kulturlandschaft und sollen in ihrem Flächenumfang und in ihrer natürlichen Leistungskraft gesichert werden. Das Plangebiet ist stark durch die Streuobstflächen geprägt. Das Streuobst hat allerdings, aufgrund des niedrigen Mostpreises, eine sehr geringe wirtschaftliche Bedeutung für den Menschen. Die Flächen werden derzeit schon nicht mehr bewirtschaftet und landwirtschaftlich genutzt.

Zudem befinden sich keine bedeutenden Wegeverbindungen innerhalb des Gebiets. Es kann jedoch davon ausgegangen werden, dass die Anwohner und Landwirte bzw. Grundstücksbesitzer den östlich angrenzenden Feldweg (FSt. 7443/1) nutzen, um in die nördlich und östlich angrenzenden Bereiche zu gelangen.

Vorbelastung

Vorbelastungen für die Erholung bestehen durch die pflegebedürftigen Streuobstbereiche und die daraus resultierende geringe Naherholungswirkung.

Bedeutung

Hinsichtlich der Erholungsnutzung kommt den Freiräumen des Plangebiets eine insgesamt geringe Bedeutung zu. Sie liegen in einer Landschaft mit geringem Erlebniswert, ausgewiesene Erholungsflächen existieren im Gebiet nicht.

Das Planungsgebiet ist als potentielle Siedlungsfläche für Wohnbau aufgrund der vorhandenen Erschließungsmöglichkeiten gut geeignet.

Der wirtschaftliche Nutzen ist aufgrund der ausbleibenden Bewirtschaftung von geringer Bedeutung.

Empfindlichkeit

Die Empfindlichkeit gegenüber Verlust der Erholungsnutzung wird im Plangebiet als gering eingestuft, da keine intensive Naherholung erfolgt.

Wertstufen

	Wertstufe 1 sehr gering	Wertstufe 2 gering	Wertstufe 3 Mittel	Wertstufe 4 hoch	Wertstufe 5 sehr hoch
Wohnumfeld / Erholung		X			
Potentielle Siedlungsfläche				X	
Wirtschaftlicher Nutzen		X			

3.9. KULTUR- UND SACHGÜTER

Bei Kulturgütern handelt es sich um Boden- und Baudenkmale. Daneben zählen auch die Kulturlandschaft und Naturdenkmäler zu Kulturgütern.

Es bestehen keine Anhaltspunkte auf Kultur- und Sachgüter im Plangebiet

Dennoch besteht Meldepflicht von Bodenfunden gem. § 20 Denkmalschutzgesetz.

3.10. EMISSIONEN / ABFÄLLE

Die vorhandene Feldhecke (Biotop, Harriegel-Feldhecke-Häslachrain) ist durch die Ablagerung von Müll (Gemäß der Offenland-Biotopkartierung der LUBW) schwach beeinträchtigt. Relevante Vorbelastungen durch Emissionen sind dennoch nicht vorhanden.

3.11. ERNEUERBARE ENERGIEN

Eine bestehende Nutzung von erneuerbaren Energien innerhalb des Plangebiets besteht derzeit nicht.

3.12. LANDSCHAFTSPLAN / SONSTIGE PLÄNE, INSBESONDERE DES WASSER-, ABFALL- UND IMMISSIONSSCHUTZRECHTS

In den Unterlagen sind keine relevanten Aussagen enthalten.



4. GRÜNORDNERISCHES KONZEPT - FACHZIELE DES UMWELT- UND NATURSCHUTZES / MASSNAHMEN ZUR VERMEIDUNG UND VERRINGERUNG

4.1. BODEN

Ziele des Umweltschutzes

Gemäß den Vorgaben des NatSchG BW und des BBodSchG bzw. BodSchG BW ist Boden so zu erhalten, zu schützen und zu nutzen, dass seine Funktion im Naturhaushalt erfüllt werden kann und als Lebensgrundlage des Menschen gesichert ist. Das BodSchG BW § 1 definiert die einzelnen Funktionen. Schädliche Bodenveränderungen sind abzuwehren.

Ziele bei Verwirklichung des Vorhabens / Vermeidung und Verringerung

- Insgesamt schonender und sparsamer Umgang mit Boden
- Beschränkung der Bodenversiegelung auf das notwendige Maß

Grünordnerische Maßnahme / Berücksichtigung der Zielvorgabe

- In Auftragsflächen ist der Oberboden zu Beginn der Baumaßnahme abzuschleppen und bis zur weiteren Verwendung getrennt zu lagern.
In Bereichen in denen kein Abtrag erfolgt, oder der Abtrag nur so gering ist, dass eine mindestens 10 cm dicke Oberbodenschicht verbleibt, wird der Oberboden nicht flächig abgeschoben.
- Anlage von begrünten Dächern
- Beschränkung der versiegel- und befestigbaren Flächen
- Verwendung wasserdurchlässiger Beläge für PKW-Stellplätze
- Warten, Reinigen und Betanken von Baufahrzeugen nur auf geeigneten Flächen
- Zur Vermeidung von unnötiger Bodenverdichtung ist ein Befahren mit schweren Maschinen auf Zeiträume mit geeigneten Boden- und Witterungsverhältnissen zu beschränken. Nach Abschluss der Baumaßnahmen sind Bodenverdichtungen entsprechend der DIN 19731 zu beseitigen

4.2. GRUNDWASSER / OBERFLÄCHENGEWÄSSER

Ziele des Umweltschutzes

Gemäß den Vorgaben des NatSchG BW und des WHG bzw. des WG BW ist die Nutzungsfähigkeit des Grundwassers zu schützen. Es ist so zu bewirtschaften, dass eine nachteilige Veränderung des mengenmäßigen und chemischen Zustands vermieden wird.

Darüber hinaus ist eine dezentrale Beseitigung von Niederschlagswasser durch Versickerung oder ortsnahe Einleitung in ein oberirdisches Gewässer vorgegeben. Die Belange der Grundwasserneubildung sind zu berücksichtigen.

Des Weiteren sind die Vorgaben des Regionalplanes für den Bereich zur Sicherung von Wasservorkommen zu beachten.

Ziele bei Verwirklichung des Vorhabens / Vermeidung und Verringerung

- Verringerung des Oberflächenabflusses
- Sicherung der Grundwasserneubildung

Grünordnerische Maßnahme / Berücksichtigung der Zielvorgabe

- Anlage von begrünten Dächern
- Beschränkung der versiegel- und befestigbaren Flächen
- Verwendung wasserdurchlässiger Beläge
- Warten, Reinigen und Betanken von Baufahrzeugen nur auf geeigneten Flächen



4.3. KLIMA / LUFTQUALITÄT

Ziele des Umweltschutzes

Gemäß den Vorgaben des BNatSchG bzw. des NatSchG BW und des BImSchG soll Luftverunreinigungen entgegengewirkt werden. Kalt- und Frischluftentstehungsflächen sind zu erhalten. Luftaustauschbahnen sind zu erhalten, zu entwickeln oder wiederherzustellen

Ziele bei Verwirklichung des Vorhabens / Vermeidung und Verringerung

- Sicherung eines ausgeglichenen Mikroklimas

Grünordnerische Maßnahme / Berücksichtigung der Zielvorgabe

- Innere Durchgrünung mit Sträuchern und Einzelbäumen
- Begrenzung der sich stark aufwärmenden Flächen (Versiegelung, nicht begrünte Beläge) auf das notwendige Minimum
- Anlage von begrünten Dächern

4.4. FLORA / FAUNA / BIOTOPSTRUKTUREN

Ziele des Umweltschutzes

Gemäß den Vorgaben des BNatSchG bzw. des NatSchG BW sind wild lebende Tiere und Pflanzen und ihre Lebensgemeinschaften, insbesondere die nach § 44 BNatSchG geschützten Arten, zu schützen.

Ziele bei Verwirklichung des Vorhabens / Vermeidung und Verringerung

- Minderung des Verlustes an Lebensraumstrukturen
- Keine erhebliche Beeinträchtigung lokaler Populationen geschützter bzw. gefährdeter Tierarten

Grünordnerische Maßnahme / Berücksichtigung der Zielvorgabe

- Innere Durchgrünung mit Sträuchern und Einzelbäumen
- Anlage von begrünten Dächern
- Zeitliche Beschränkung der Rodungsarbeiten/ Baufeldbereinigung von Oktober bis Februar

4.5. LANDSCHAFTSBILD / ORTSBILD

Ziele des Umweltschutzes

Gemäß den Vorgaben des BNatSchG bzw. des NatSchG BW soll sich die Bebauung der Natur und Landschaft anpassen. Die Vielfalt, Eigenart und Schönheit der Natur und Landschaft sollen gesichert werden und vor Beeinträchtigungen geschützt werden.

Ziele bei Verwirklichung des Vorhabens / Vermeidung und Verringerung

- Erhalt landschaftsbildprägender Strukturen
- Naturnahe Gestaltung des Gebiets und Einbindung in die Landschaft

Grünordnerische Maßnahme / Berücksichtigung der Zielvorgabe

- Innere Durchgrünung mit Sträuchern und Einzelbäumen
- Anlage von begrünten Dächern

4.6. MENSCH / ERHOLUNG

Ziele des Umweltschutzes

Gemäß den Vorgaben des BNatSchG bzw. des NatSchG BW sind unbebaute Bereiche für die Erholung zu erhalten und Beeinträchtigungen des Erlebnis- und Erholungswerts sind zu vermeiden. Der Zugang zur freien Landschaft soll gewährleistet sein. Nach den Vorgaben des BImSchG



in Verbindung mit der BImSchV und DIN 18005 soll Lärmeinwirkungen und Schadstoffbelastungen entgegengewirkt werden.

Ziele bei Verwirklichung des Vorhabens / Vermeidung und Verringerung

- Erhalt vorhandener Wegebeziehungen
- Schutz gegen schädliche Umwelteinwirkungen
- Geräuschkontingentierung

Berücksichtigung der Zielvorgabe

- S.o.

4.7. KULTUR- UND SACHGÜTER

Ziele des Umweltschutzes

Gemäß den Vorgaben des BNatSchG sind historische Kulturlandschaften und –landschaftsteile zu erhalten. Darüber hinaus sind gem. DSchG BW Kulturdenkmale zu erhalten.

Ziele bei Verwirklichung des Vorhabens / Vermeidung und Verringerung

- Schutz vor Zerstörung

Berücksichtigung der Zielvorgabe

- Erkundung

4.8. EMISSIONEN / ABFÄLLE

Ziele des Umweltschutzes

Nach Vorgabe des BNatSchG sind hier die Belange des Umwelt- und Naturschutzes zu beachten.

Ziele bei Verwirklichung des Vorhabens / Vermeidung und Verringerung

- In diesem Zusammenhang wird auf die Einhaltung fachrechtlicher Anforderungen und Verfahren hingewiesen.

Berücksichtigung der Zielvorgabe

- S. o.

4.9. ERNEUERBARE ENERGIEN

Ziele des Umweltschutzes

Nach Vorgabe des BNatSchG sowie des EEG (Erneuerbare Energien Gesetz) soll der Aufbau einer nachhaltiger Energieversorgung über erneuerbare Energien gefördert werden.

Ziele bei Verwirklichung des Vorhabens / Vermeidung und Verringerung

- Einsatz von Methoden zur Gewinnung der Energieversorgung aus erneuerbaren Energien

Berücksichtigung der Zielvorgabe

- Regelung der Bauvorschriften, so dass die Errichtung von Solaranlagen möglich ist

4.10. LANDSCHAFTSPLAN / SONSTIGE PLÄNE, INSBESONDERE DES WASSER-, ABFALL- UND IMMISSIONSSCHUTZRECHTS

Ziele bei Verwirklichung des Vorhabens / Vermeidung und Verringerung

- Vgl. Kap. 2.3

Berücksichtigung der Zielvorgabe

- Vgl. oben beschriebene Maßnahmen, insb. Kap. 4.1, 4.2, 4.3 und 4.4



5. PROGNOSE ÜBER DIE UMWELTAUSWIRKUNGEN - KONFLIKTANALYSE

In der Konfliktanalyse wird das komplexe Gefüge „Natur und Landschaft“ in Einzelkomponenten (Schutzgüter) zerlegt und hinsichtlich der Auswirkungen der geplanten Bebauung untersucht (Konfliktdarstellung).

In Verbindung mit der im Kapitel 3 ermittelten Bedeutung und Empfindlichkeit des jeweiligen Schutzgutes wird die vorhabenbedingte Wirkung ermittelt. Dabei führen erhebliche und nachhaltige Beeinträchtigungen von Naturhaushalt und Landschaftsbild zu Eingriffen im Sinne des Naturschutzrechts (§ 14 BNatSchG).

Ein Eingriff ist als erheblich einzustufen, wenn die Funktion eines Schutzgutes mit hoher Bedeutung betroffen ist. Bei Schutzgütern mittlerer Bedeutung ist die Erheblichkeit im Einzelfall zu prüfen.

Bei der Wirkung des Vorhabens wird nach bau-, anlage- und betriebsbedingten Wirkfaktoren unterschieden. Diese Beschreibung erfolgt schutzgutbezogen.

Nach §13 BNatSchG sind „erhebliche Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft [...] vorrangig zu vermeiden“. Daher wurde zunächst in Kapitel 4 geprüft, ob sich bei einzelnen Auswirkungen durch eine bestimmte Anordnung oder Art der Bauausführung Beeinträchtigungen vermeiden oder vermindern lassen (Vermeidung/Minderung).

Unvermeidbare Beeinträchtigungen sind durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege vorrangig auszugleichen oder in sonstiger Weise zu kompensieren (Ausgleich / Ersatz).

Ein Eingriff ist nicht zulässig, wenn unvermeidbare Beeinträchtigungen nicht oder nicht in angemessener Frist ausgleichbar oder in anderer Weise kompensierbar sind und wenn die Belange von Naturschutz und Landschaftspflege anderen Belangen im Range vorgehen.

Im Folgenden wird für jeden Konflikt festgestellt, ob die Auswirkungen der neuen Bebauung trotz Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen zu erheblichen und nachhaltigen Beeinträchtigungen und somit zu einem nicht vermeidbaren Eingriff im Sinne des Naturschutzrechts führen (Eingriffsbewertung).

Bei Nicht-Durchführung der Planung

Bei einer Nicht-Durchführung der Planung würde im Bereich des Plangebiets die jetzige Nutzung fortbestehen.

Bei Durchführung der Planung

Baubedingte Wirkfaktoren

- Vorübergehende zusätzliche Flächeninanspruchnahme, Verdichtung
- Vorübergehende erhöhte Lärm- und Staubbelastung
- Schadstoffeintrag

Anlagebedingte Wirkfaktoren

- Versiegelung
- Beeinträchtigung / Verlust an Lebensräumen (Flora / Fauna)
- Beeinträchtigung des Grundwasserkörpers
- Verringerung der Grundwasserneubildung
- Erhöhung des Oberflächenabflusses
- Beeinträchtigung des Kleinklimas

Betriebsbedingte Wirkfaktoren

- Emissionen (Lärm, Staub, Licht, etc.)
- Schadstoffeintrag
- Beeinträchtigung an Lebensräumen (Fauna)

5.1. BODEN

Hinsichtlich der Bewertung der einzelnen Bodenfunktionen vgl. Kap. 3.3.

KONFLIKT B-1 VERSIEGELUNG (ANLAGEBEDINGT)

Im Allgemeinen gilt, dass alle Böden eine sehr hohe Empfindlichkeit gegenüber Versiegelung besitzen und so eine Bebauung zu einer Neuversiegelung und damit zu einem vollständigen Verlust der Bodenfunktionen führt.

Vermeidung / Minderung Um den Versiegelungsgrad zu reduzieren werden für private PKW-Stellplätze, Zugänge und Stellplätze wasserdurchlässige Beläge vorgeschrieben.
Hochwertiger Oberboden ist zu Beginn der Baumaßnahme abzuschleifen und bis zur weiteren Verwendung getrennt zu lagern.
Durch eine extensive Begrünung von Flachdächern und flach geneigten Dächern werden Bodenfunktionen, wie die Wasserspeicherung und Produktion von Biomasse, zum Teil ersetzt.

Bewertung Es erfolgt trotz der Minimierungsmaßnahmen eine erhebliche und nachhaltige Beeinträchtigung der Bodenfunktionen und somit ein Eingriff i. S. d. § 20 NatSchG BW.

Ausgleichender Ersatz Kann der Ausgleich nicht im Schutzgut Boden ausgeglichen werden, besteht die Möglichkeit des schutzgutübergreifenden Ausgleichs. Der Umfang dieser Maßnahmen wird in Ökopunkten nach der Ökokontoverordnung (ÖKVO, Dezember 2010) quantifiziert. Die Ausgleichsmaßnahmen werden zugeordnet. (Siehe Kapitel 6 und 7)

KONFLIKT B-2 VORÜBERGEHENDE ZUSÄTZLICHE FLÄCHENINANSPRUCHNAHME / VERDICHTUNG (BAUBEDINGT)

Während der Bau- und Erschließungsphase werden die Böden auch später un bebauter Flächen durch den Einsatz von schweren Geräten im Arbeitsraum in Anspruch genommen und stark verdichtet.

Vermeidung / Minderung Die Beeinträchtigung kann durch Vorkehrungen zum Schutz von Bodenflächen außerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen und der Erschließungsanlagen minimiert werden.
Die Beeinträchtigung von Böden kann dadurch minimiert werden, dass die Wartung, Reinigung und Betankung von Baufahrzeugen nur auf geeigneten Flächen stattfindet und dass das Befahren mit schweren Maschinen auf Zeiträume mit geeigneten Boden- und Witterungsverhältnissen beschränkt wird.
Darüber hinaus sind nach Abschluss der Baumaßnahmen Bodenverdichtungen entsprechend der DIN 19731 zu beseitigen. Nach Bodenlockerungen bei trockenem Bodenzustand werden als Erstbegrünung für Grünflächen über 3 Jahre die Einsaat tief- und intensiv wurzelnder Pflanzenarten empfohlen.

Bewertung Durch die Minimierungsmaßnahmen können die Beeinträchtigungen soweit minimiert werden, dass keine erhebliche und nachhaltige Beeinträchtigung der Bodenfunktionen und somit kein Eingriff i. S. d. § 20 NatSchG BW verbleibt.

KONFLIKT B-3 SCHADSTOFFEINTRAG (BAU- UND BETRIEBSBEDINGT)

Die Erschließung und Bebauung kann den Eintrag von Schadstoffen in den Boden zur Folge haben. Die anstehenden Böden besitzen eine hohe Leistungsfähigkeit als Filter und Puffer.

Vermeidung / Minderung Baubedingte Beeinträchtigungen können durch bereits unter Konflikt B-2 genannte Vorkehrungen beschränkt werden. Betriebsbedingte Schadstoffeinträge sind generell entsprechend des Bodenschutzgesetzes zu vermeiden. Daher besteht keine erhöhte Gefahr eines Schadstoffeintrags in den Boden.

Bewertung Durch die Minimierungsmaßnahmen können die Beeinträchtigungen soweit minimiert werden, dass keine erhebliche und nachhaltige Beeinträchtigung der Bodenfunktionen und somit kein Eingriff i. S. d. § 20 NatSchG BW verbleibt.

KONFLIKTÜBERSICHT BODEN

Beeinträchtigungen / Konflikte ²		Nicht erheblich	Erheblich
B-1	Versiegelung		X
B-2	Vorübergehende Flächeninanspruchnahme / Verdichtung	X	
B-3	Schadstoffeintrag	X	

Vorkehrungen zur Vermeidung und Minimierung ³		Verbleiben erhebliche Beeinträchtigungen ?
V 1	Wasserdurchlässige Beläge für PKW-Stellplätze, Zugänge und Zufahrten	
V 2	Sachgerechter Ausbau, Lagerung und Wiedereinbau von Oberboden	
V 3	Extensive Dachbegrünung	
V 4	Schutzmaßnahmen vor baubedingtem und betriebsbedingtem Beeinträchtigungen (Flächen für Wartung, Betankung etc., Bauarbeiten an Witterung anpassen)	
V 5	Vermeidung von Verdichtung, Maßnahmen zur Bodenlockerung	
		ja

² Unter Einbeziehung der Minimierungsmaßnahmen

³ Vorkehrungen zur Vermeidung und Minimierung sind Bestandteil eines "Bodenmanagementkonzeptes", nähere Ausführungen hierzu s. Kap. 8.2



5.2. GRUNDWASSER / OBERFLÄCHENGEWÄSSER

Hinsichtlich der Bewertung des Schutzgutes vgl. Kap. 3.4.

KONFLIKT W-1 BEEINTRÄCHTIGUNG DES GRUNDWASSERKÖRPERS (BAU- UND ANLAGEBEDINGT)

Ein dauerhafter Anschnitt von Grundwasser und eine dauerhafte Grundwasserabsenkung sind nicht vorgesehen und nicht zulässig.

Eventuell entstehen punktuell Bauwerke, die durch Tiefgründungen oder Verbaukörper bis ins Grundwasser reichen. Möglicherweise ist während der Bauphase eine zeitweilige Um- oder Ableitung von Grundwasser erforderlich.

Vermeidung / Minderung Verbot einer dauerhaften Grundwasserabsenkung.
Falls zeitweilige oder punktuelle Eingriffe in das Grundwasser beabsichtigt sind, ist dafür eine wasserrechtliche Erlaubnis einzuholen. Erforderliche Minimierungsmaßnahmen werden im Rahmen dieses Verfahrens von der zuständigen Behörde festgesetzt.

Bewertung Es entsteht keine erhebliche und nachhaltige Beeinträchtigung und somit kein Eingriff i. S. d. § 20 NatSchG BW.

KONFLIKT W-2 SCHADSTOFFEINTRAG (ANLAGE-, BAU- UND BETRIEBSBEDINGT)

In Bereichen, in denen die schützenden Ton-Deckschichten abgetragen sind, besteht eine gewisse Gefahr des Schadstoffeintrags in das Grundwasser.

Vermeidung / Minderung Die anlagebedingte Gefahr einer Auswaschung von Schadstoffen in das Grundwasser wird durch Auftrag des vorhandenen, tonigen Oberbodens am Ende der Modellierung vermieden.
Die baubedingte Beeinträchtigung kann dadurch vermieden werden, dass die Wartung, Reinigung und Betankung von Baufahrzeugen nur auf geeigneten Flächen und kein Umgang mit wassergefährdeten Stoffen stattfindet.

Bewertung Es entsteht keine erhebliche und nachhaltige Beeinträchtigung und somit kein Eingriff i. S. d. § 20 NatSchG BW.

KONFLIKT W-3 VERRINGERUNG DER GRUNDWASSERNEUBILDUNG (ANLAGEBEDINGT)

Durch die Flächenversiegelung (Gebäude, Erschließungswege) wird die Grundwasserneubildung beeinträchtigt. Das auf den Dachflächen anfallende Oberflächenwasser wird über ein Mischsystem entwässert.

Vermeidung/ Minderung Um den Versiegelungsgrad zu reduzieren werden für private PKW-Stellplätze, Zugänge und Stellplätze wasserdurchlässige Beläge vorgeschrieben.

Bewertung Die Grundwasserneubildung wird nicht nachhaltig beeinträchtigt. Es entsteht kein Eingriff i. S. d. § 20 NatSchG BW.

KONFLIKT W-4 ERHÖHUNG DES OBERFLÄCHENABFLUSSES (ANLAGEBEDINGT)

Durch die Erhöhung des Versiegelungsgrades besteht die Gefahr einer Beeinträchtigung der Abflussregulation, da der Oberflächenabfluss erhöht und beschleunigt wird.

Vermeidung / Minderung Der Oberflächenabfluss wird durch wasserdurchlässige Beläge für private PKW-Stellplätze, Zugänge und Stellplätze vermindert. Des Weiteren wird der direkte Oberflächenabfluss von Flachdächern durch eine extensive Dachbegrünung teilweise verringert.

Bewertung Aufgrund der Minimierungsmaßnahmen wird der Oberflächenabfluss nicht nachhaltig beeinträchtigt. Es entsteht kein Eingriff i. S. d. § 20 NatSchG BW.

KONFLIKTÜBERSICHT - WASSER

Beeinträchtigungen / Konflikte ⁴		Nicht erheblich	Erheblich
W-1	Beeinträchtigung des Grundwasserkörpers	X	
W-2	Schadstoffeintrag	X	
W-3	Verringerung der Grundwasserneubildung	X	
W-4	Erhöhung des Oberflächenabflusses	X	

Vorkehrungen zur Vermeidung und Minimierung		Verbleiben erhebliche Beeinträchtigungen ?
V 1	Wasserdurchlässige Beläge für PKW-Stellplätze, Zugänge und Zufahrten	
V 2	Sachgerechter Ausbau, Lagerung und Wiedereinbau des Oberbodens	
V 3	Extensive Dachbegrünung	
V 4	Schutzmaßnahmen vor baubedingtem und betriebsbedingtem Beeinträchtigungen (Flächen für Wartung, Betankung etc., Bauarbeiten an Witterung anpassen)	
		nein

⁴ Unter Einbeziehung der Minimierungsmaßnahmen



5.3. KLIMA / LUFTQUALITÄT

Hinsichtlich der Bewertung des Schutzgutes vgl. Kap. 3.5.

KONFLIKT K-1 EMISSIONEN (LÄRM, STAUB, ETC.) (BAUBEDINGT)

Während der Baumaßnahmen kann es zu baubedingten Emissionen wie Lärm oder Staub kommen.

Bewertung Da die Emissionen nur temporär auftreten, kann davon ausgegangen werden, dass keine wesentlichen erheblichen Beeinträchtigungen durch Emissionen anfallen.
Insgesamt gesehen, entsteht keine erhebliche und nachhaltige Beeinträchtigung und somit kein Eingriff i. S. d. § 20 NatSchG BW.

KONFLIKT K-2 EMISSIONEN (STAUB, LUFTSCHADSTOFFE, ETC.) (BETRIEBSBEDINGT)

Im Plangebiet ist eine Zunahme des Verkehrs und der damit verbundenen Emissionen (Lärm, Abgase) zu erwarten.

Vermeidung / Minderung Die Nutzung von Solarenergie ist zulässig.
Aufgrund der geringen Gebietsgröße und der kurzen Erschließungsstraße ist mit keiner wesentlichen Zunahme an Emissionen zu rechnen. Somit fallen keine erheblichen Beeinträchtigungen an.

Bewertung Der etwas höhere Zu- und Abfahrtsverkehr, sowie der Verkehr im Plangebiet werden als nicht erheblich eingestuft.
Es entsteht kein Eingriff i. S. d. § 20 NatSchG BW.

KONFLIKT K-3 BEEINTRÄCHTIGUNG DES KLEINKLIMAS (ANLAGEBEDINGT)

Für das Kleinklima relevante Flächen zur Frischluftentstehung sowie Flächen für die klimatische Ausgleichsfunktion werden durch die Bebauung und Versiegelung verringert.

Vermeidung / Minderung Um den Eingriff in das Kleinklima zu minimieren werden im Bebauungsplan Pflanzgebote für Einzelbäume und Sträucher festgesetzt.
Als weitere Minimierungsmaßnahme wird eine extensive Begrünung von Flachdächern vorgeschrieben.

Bewertung Das Plangebiet besitzt eine hohe Bedeutung für die Frischluftentstehung und eine mittlere Bedeutung für die klimatische Ausgleichsfunktion. Aufgrund der inneren und äußeren Durchgrünung im Bebauungsplangebiet werden die klimatischen Beeinträchtigungen als gering angesehen.
Unter Einbeziehung der Minimierungsmaßnahmen entsteht kein Eingriff i. S. d. § 20 NatSchG BW.

KONFLIKTÜBERSICHT – KLIMA / LUFTQUALITÄT

Beeinträchtigungen / Konflikte ⁵		Nicht erheblich	Erheblich
K-1	Belastung mit Emissionen (baubedingt)	X	
K-2	Belastung mit Emissionen	X	
K-3	Beeinträchtigung des Kleinklimas	X	

Vorkehrungen zur Vermeidung und Minimierung		Verbleiben erhebliche Beeinträchtigungen ?
V 3	Extensive Dachbegrünung	
V 6	Festsetzung von Pflanzgeboten (Einzelbäume/Sträucher)	
		nein

⁵ Unter Einbeziehung der Minimierungsmaßnahmen



5.4. FLORA / FAUNA / BIOTOPSTRUKTUREN

Hinsichtlich der Bewertung der einzelnen Biotopstrukturen und der vorhandenen Tierwelt vgl. Kap.3.6.

Eine Gegenüberstellung der Biotopstrukturen in Bestand und Planung unter Berücksichtigung der Flächengröße und ihrer Wertigkeit erfolgt in Kapitel 6.

KONFLIKT F-1 BEEINTRÄCHTIGUNG / VERLUST AN LEBENSÄÄUMEN (FLORA) (ANLAGEBEDINGT)

Durch die geplante Wohnbebauung gehen im Plangebiet strukturreiche Älächen sowie ein nach § 33 BNatSchG BW geschütztes Biotop (Feldhecke) verloren.

Vermeidung / Minderung Im Bebauungsplan werden Pflanzgebote für EinzelbÄume/StrÄuchern festgesetzt. Als weitere MinimierungsmaÄnahmen werden eine extensive Begrünung von FlachdÄchern vorgeschrieben.

Bewertung Der Verlust der hÄherwertigen Strukturen wird als eine nachteilige BeeintrÄchtigung fÄur das Schutzgut Flora eingestuft. Daher wird der Verlust der vorhandenen Biotopstrukturen als Eingriff nach § 20 NatSchG BW bewertet.

KONFLIKT F-2 BEEINTRÄCHTIGUNG / VERLUST AN LEBENSÄÄUMEN (FAUNA) (ANLAGEBEDINGT)

Durch die geplante Bebauung gehen die vorhandenen Biotopstrukturen (Streuobst, Feldhecke, Wiese) verloren.

Damit keine erheblichen BeeintrÄchtigungen der vorhandenen Tierpopulationen entstehen sind ggf. Konfliktvermeidende MaÄnahmen erforderlich, siehe Spezielle artenschutzrechtliche PrÄufung des PlanungsbÄuro Beck und Partner, vom 17.11.2015:

Da wÄahrend der Begehung keine Nachweise von Reptilien erbracht wurden, sind bei der Konfliktmittlung VÄogel und FledermÄuse behandelt worden.

VÄogel

Unmittelbaren Revierverlust und damit auch Verlust ihrer FortpflanzungsstÄatte (§ 44 (1) Nr. 3 BNatSchG) erleiden Girlitz, Kohlmeise und Buchfink. Angesichts der Ausstattung des Gebiets auch mit unbesetzten HÄohlen wird es diesen 3 Revierinhabern mÄglich sein, im unmittelbaren Umfeld unbesetzte Reviere, auch BaumhÄohlen, zu finden, sodass aus gutachterlicher Sicht die ökologische Funktion im rÄumlichen Zusammenhang gewahrt bleibt. Vorgezogene AusgleichsmaÄnahmen gemÄÄ § 44 (5) Satz 2 BNatSchG sind demnach eigentlich nicht notwendig, es wird jedoch angeregt, 2 NistkÄasten fÄur kleine hÄohlenbrütende Arten (s.o.) in der nÄchsten Nachbarschaft aufzuhÄngen.

Der Erhalt der ökologischen Funktion im rÄumlichen Zusammenhang kann aus gutachterlicher Sicht auch fÄur die unmittelbar angrenzend beobachteten Reviere von Amsel, Heckenbraunelle und MÄnchsgrasmÄcke angenommen werden. In ihrem Falle wÄare es mÄglich, dass die BaumaÄnahmen und spÄater die Wohnbebauung sie zum Ausweichen auf etwas entferntere Älächen zwingt.

Aufgrund der geringen FlÄchengrÄoÄe des Bebauungsplangebietes ist nicht zu erwarten, dass essentielle Nahrungshabitats vernichtet oder so erheblich beeintrÄchtigt werden, dass dadurch die FunktionsfÄahigkeit von Fortpflanzungs- oder RuhestÄatten vollstÄandig entfÄallt (§ 44 (1) Nr. 3 BNatSchG).

Die weiter entfernt lebenden VÄogel werden durch das Vorhaben nicht gestört, sofern in deren Revieren keine MaÄnahmen (Lagerplatz, Abstellplatz fÄur Baustellenfahrzeuge etc.) stattfinden. Das Eintreten der VerbotstatbestÄande des § 44 (1) Nr. 2 BNatSchG (erhebliche StÄörung wÄahrend sensibler Zeiten) ist daher nicht zu erwarten.

Wichtig zur Einhaltung des Tötungsverbots nach § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG ist die Rodung der Gehölze und die Baustelleneinrichtung im Winterhalbjahr, wenn keine Eier oder Jungvögel in den Nestern liegen.

Fledermäuse

Die Betroffenheit der Fledermäuse wird in Form einer Habitatpotentialanalyse geprüft. Das Tötungsverbot nach § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG kann eingehalten werden, wenn die Bäume im Winterhalbjahr gefällt werden. Zu dieser Zeit halten sich mit sehr großer Wahrscheinlichkeit keine Fledermäuse in den Bäumen auf. Durch diese Maßnahme kann auch eine erhebliche Störungen während sensibler Zeiten vermieden werden (§ 44 (1) Nr. 2 BNatSchG).

Eine Entnahme von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten findet nicht statt. Auch werden keine essentiellen Teilhabitate (z.B. Nahrungshabitate) so erheblich gestört, dass dadurch die Funktionsfähigkeit von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten vollständig entfällt. Für Fledermäuse sind allerdings Quartierbäume auch ein Teilhabitat. Auch wenn dieses in diesem konkreten Fall nicht essentiell ist (es liegen viele weitere Höhlenbäume im unmittelbaren Umfeld vor; siehe Karte 1), so sollte doch, um die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang auf jeden Fall ununterbrochen zu wahren, zwei Fledermauskästen an Bäume ohne Höhlen im Umfeld gehängt werden.

So kann sicher das Schädigungsverbot nach § 44 (1) Nr. 3 BNatSchG umgangen werden.

(VGL. SPEZIELLE ARTENSCHUTZRECHTLICHE PRÜFUNG, PLANUNGSBÜRO BECK UND PARTNER, 17.11.2015)

Zauneidechsen

Nachdem die untere Naturschutzbehörde im April 2017 Fotos von Zauneidechsen im Plangebiet übergeben wurden, hat die Stadt die Planbar Gütthler GmbH mit einer erneuten faunistischen Untersuchung dieser Tiergruppe beauftragt. Im Rahmen der Untersuchung wurden insgesamt drei Zauneidechsen festgestellt.

Der Gutachter gibt für die Artengruppe der Zauneidechsen folgende Vermeidungsmaßnahmen sowie notwendige CEF-Maßnahmen vor.

Vermeidungsmaßnahmen

Vergrämung der Eidechsen, Gehölzeingriffe außerhalb der Brutzeiten der Vögel, Kein Einsatz von schweren Maschinen für das auf-den-Stock-setzen von Gehölzen, ökologische Baubegleitung, keine Baustelleneinrichtungs- und Lagerflächen im Bereich der potenziellen Zauneidechsenlebensräume, potenzielle Zauneidechsenlebensräume außerhalb des Geltungsbereichs sind durch Baufeldbegrenzung zu sichern, Während der gesamten Bauphase sind die potenziellen Zauneidechsenlebens-räume außerhalb des Geltungsbereichs vor Schadstoffeintrag wirkungsvoll durch die Einhaltung der einschlägigen Sicherheitsvorschriften beim Baubetrieb zu schützen.

CEF-Maßnahmen

Anlegen von Steinwällen, Totholzhaufen und Erd-/Sandlinsen, Pflanzungen von Gehölzen, Erhalt der Fettwiese mit Ihren Gehölzstrukturen

Nach Umsetzung der CEF-Maßnahmen sind die geplanten Baumaßnahmen nach den Erkenntnissen der durchgeführten Untersuchung nicht geeignet Zugriffsverbote nach § 44 BNatSchG zu verletzen und damit aus artenschutzrechtlicher Sicht zulässig.

(VGL. SPEZIELLE ARTENSCHUTZRECHTLICHE PRÜFUNG, PLANBAR GÜTHLER GMBH, 27.10.2017 UND AUSFÜHRUNGSPLANUNG ZUR UMSETZUNG VON CEF-MAßNAHMEN FÜR ZAUNEIDECHSEN IM BEREICH DER FLURSTÜCKE NR. 7438 UND 7439, PLANBAR GÜTHLER GMBH, 23.02.2018)

KONFLIKTÜBERSICHT – FLORA / FAUNA / BIOTOPSTRUKTUREN

Beeinträchtigungen / Konflikte ⁶		Nicht erheblich	Erheblich
F-1	Beeinträchtigung / Verlust an Lebensräumen (Flora)		X
F-2	Beeinträchtigung / Verlust an Lebensräumen (Fauna)		X

Vorkehrungen zur Vermeidung und Minimierung		Verbleiben erhebliche Beeinträchtigungen ?
V 3	Extensive Dachbegrünung	
V 6	Festsetzung von Pflanzgeboten (Einzelbäume/Sträucher)	
V 7	Anbringung von zwei Fledermauskästen	
V 8	Zeitliche Beschränkung der Gehölzrodung und Baustelleneinrichtung (im Winter)	
V 9	Anbringung von zwei Nistkästen	
		ja

6 Unter Einbeziehung der Minimierungsmaßnahmen



5.5. LANDSCHAFTSBILD / ORTSBILD

KONFLIKT L-1 BEEINTRÄCHTIGUNG DES LANDSCHAFTSBILDES (ANLAGEBEDINGT)

Das Plangebiet besitzt für das Schutzgut Landschaftsbild / Ortsbild eine hohe Bedeutung (vgl. Kap. 3.7)

Das Plangebiet selbst liegt am östlichen Randbereich von Besigheim und schließt an ein bestehendes Siedlungsgebiet an.

Aufgrund der begrünten Lage ist das Plangebiet nicht gut einsehbar.

Um das geplante Wohngebiet besser in die umgebende Landschaft zu integrieren und um die visuellen Störungen aufgrund der Wohnbebauung zu mindern, sind zur inneren Durchgrünung Pflanzungen von Einzelbäumen/Sträuchern geplant. Zur äußeren Eingrünung sind Pflanzgebote von Baumpflanzungen als Einzelbäume/Sträuchern, sowie Dachbegrünungen vorgesehen.

Vermeidung / Minderung Als Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen werden im Bebauungsplan Pflanzgebote für Einzelbäume/Sträucher festgesetzt. Als weitere Maßnahmen wird eine extensive Begrünung von Flachdächern vorgeschrieben.

Bewertung Da das Plangebiet eine hohe Bedeutung für das Schutzgut Landschaftsbild hat, wird zur Vermeidung und Minimierung die innere Durchgrünung mit Obstbäumen festgelegt. Hierdurch soll der Charakter des Gebiets als Fläche eines Streuobstkomplexes weitestgehend beibehalten werden. Zur Eingrünung des Planbereichs wird zusätzlich die Pflanzung von Sträuchern in den Bereichen, die an die freie Landschaft grenzen, festgelegt. Des Weiteren sind die Dächer der Hauptgebäude und Garagen zu Begrünen. Somit verbleiben aufgrund der Maßnahmen in Zusammenhang mit der schlechten Einsehbarkeit des Gebiets keine erheblichen Beeinträchtigungen im Sinne des § 20 NatSchG BW i.V.m. § 44 BNatSchG.

KONFLIKTÜBERSICHT - LANDSCHAFTSBILD

Beeinträchtigungen / Konflikte ⁷		Nicht erheblich	Erheblich
L-1	Beeinträchtigung des Landschaftsbildes		X

Vorkehrungen zur Vermeidung und Minimierung		Verbleiben erhebliche Beeinträchtigungen ?
V 3	Extensive Dachbegrünung	
V 6	Festsetzung von Pflanzgeboten (Einzelbäume(Obstbäume)/Sträucher)	
		nein

⁷ Unter Einbeziehung der Minimierungsmaßnahmen



5.6. MENSCH

Hinsichtlich der Bewertung vgl. Kap. 3.8. Hierbei wird das Plangebiet für die Erholung sowie für den wirtschaftlichen Nutzen von geringer Bedeutung eingestuft. Die Eignung für Wohnen ist von sehr hoher Bedeutung.

KONFLIKT M-1 EMISSIONEN / IMMISSIONEN (LÄRM) (ANLAGEBEDINGT)

Das Plangebiet ist keinen wesentlichen Emissionen ausgesetzt. Durch die geplante Wohnbebauung sind keine wesentlichen Emissionen zu erwarten.

Bewertung Durch die Wohnnutzung entstehen keine erhebliche und nachhaltige Beeinträchtigung und somit kein Eingriff i. S. d. § 20 NatSchG BW.

KONFLIKT M-2 VERLUST VON ERHOLUNGSFLÄCHEN

Das Plangebiet besitzt als Erholungsfläche nur eine geringe Eignung.

Bewertung Da das Plangebiet nur eine geringe Bedeutung als Erholungsfläche besitzt erfolgt durch die Umnutzung kein Eingriff i.S. d. § 20 NatSchG BW.

KONFLIKT M-3 VERLUST VON WIRTSCHAFTLICHEN ERTRAGSFLÄCHEN (ANLAGENBEDINGT)

Der wirtschaftliche Nutzen im Planbereich ist von geringer Bedeutung.

Bewertung Die Einnahmesituation der jetzigen Nutzer wird sich nicht erheblich ändern.

KONFLIKTÜBERSICHT - MENSCH

Beeinträchtigungen / Konflikte ⁸		Nicht erheblich	Erheblich
M-1	Emissionen/ Immissionen (Lärm)	X	
M-2	Verlust von Erholungsflächen	X	
M-3	Verlust von wirtschaftlichen Ertragsflächen	X	

Vorkehrungen zur Vermeidung und Minimierung	Verbleiben erhebliche Beeinträchtigungen ?
nein	

⁸ Unter Einbeziehung der Minimierungsmaßnahmen

5.7. KULTUR- UND SACHGÜTER

Es besteht Meldepflicht von Bodenfunden gem. §§ 20 und 27 Denkmalschutzgesetz.

Kulturgüter sind nicht gefährdet.

5.8. EMISSIONEN / ABFÄLLE

Hinsichtlich der Schallemissionen wird es zu keiner Beeinträchtigungen kommen (vgl. auch Kap. 5.6).

5.9. ERNEUERBARE ENERGIEN

Ziele des Umweltschutzes

Nach Vorgabe des BNatSchG sowie des EEG (Erneuerbare Energien Gesetz) soll der Aufbau einer nachhaltiger Energieversorgung über erneuerbare Energien gefördert werden.

Ziele bei Verwirklichung des Vorhabens / Vermeidung und Verringerung

- Einsatz von Methoden zur Gewinnung der Energieversorgung aus erneuerbaren Energien

Berücksichtigung der Zielvorgabe

- Regelung der Bauvorschriften, so dass die Errichtung von Solaranlagen möglich ist

5.10. LANDSCHAFTSPLAN / SONSTIGE PLÄNE, INSBESONDERE DES WASSER-, ABFALL- UND IMMISSIONSSCHUTZRECHTS

Die Flächen sind im Landschaftsplan zum Erhalt und zur Sicherung vorgesehen.

In diesem Bereich sollen der Erhalt und die Sicherung von Natur und Landschaft im Hinblick auf den Schutz und die Erhaltung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes gesichert werden.

Aufgrund der kleinflächigen Nutzung ist der Eingriff in die ausgewiesene Fläche als gering zu bewerten.

5.11. WECHSELWIRKUNGEN ZWISCHEN DEN SCHUTZGÜTERN IM PLANGEBIET

Bei der Beschreibung der Wechselwirkungen geht es um die Wirkungen, die durch eine gegenseitige Beeinflussung der Umweltbelange entstehen.

Weitere Wechselbeziehungen, neben der im Rahmen der für die einzelnen Schutzgüter durchgeführten Konfliktanalyse bestehen nicht.

6. BILANZ EINGRIFF - AUSGLEICH

Die Analyse von Bestand und Planung hat zum Ergebnis, dass die geplante Bebauung bzw. deren Vollzug zu Eingriffen in den Naturhaushalt gemäß §18 BNatSchG bzw. § 20 NatSchG BW führt.

Im vorliegenden Fall ist der Eingriff erforderlich und insgesamt nicht vermeidbar. Soweit möglich sind Minimierungsmaßnahmen vorgesehen.

Die Belange des Naturschutzes und der Landschaftspflege sind auf der Gesamtfläche nicht vorrangig, da es sich im Plangebiet nicht um naturschutzfachlich besonders hochwertige oder besonders schützenswerte Bereiche handelt.

Für die Schutzgüter, bei denen Eingriffe entstehen, werden Einzelbilanzen aufgestellt.

Erhebliche Beeinträchtigungen ergeben sich bei folgenden Schutzgütern:

- Boden
- Flora / Fauna / Biotopstrukturen

Im Rahmen der nachfolgenden Eingriffs-/Ausgleichs-Bilanzierung erfolgt die Ermittlung des Kompensationsbedarfs

- für das Schutzgut Boden gemäß den Arbeitshilfen des Umweltministeriums – „BEWERTUNG VON BÖDEN NACH IHRER LEISTUNGSFÄHIGKEIT“ (2. überarbeitete Neuauflage 2010) sowie „DAS SCHUTZGUT BODEN IN DER NATURSCHUTZRECHTLICHEN EINGRIFFSREGELUNG“ (2.Auflage, Dezember 2012)
- für das Schutzgut Flora / Fauna / Biotopstrukturen gemäß der „VERORDNUNG DES MINISTERIUMS FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND VERKEHR ÜBER DIE ANERKENNUNG UND ANRECHNUNG VORZEITIG DURCHFÜHRTER MAßNAHMEN ZUR KOMPENSATION VON EINGRIFFSFOLGEN“ (Ökokontoverordnung – ÖKVO), Dezember 2010

An dieser Stelle wird auf die Benutzerhinweise aus der Arbeitshilfe zur Biotoptypenbewertung hingewiesen. Im dortigen Kapitel 4.4.3 werden hinsichtlich der **Grenzen der bilanzierenden Bewertung** folgende Aussagen getroffen:

"Die in einem Planungsgebiet ermittelten Biotopwertigkeiten lassen sich bilanzieren: für die einzelnen Biotoptypen oder als Gesamtbilanz des betrachteten Gebiets. Eine Gesamtbilanz kann insbesondere einer zusammenfassenden Ergebnisdarstellung im Verfahren der Eingriffs-/ Ausgleichsregelung und somit einem Überblick und einer Orientierung dienen. Nicht geeignet ist sie jedoch als alleinige Basis für eine Konfliktanalyse oder für die Ableitung geeigneter Kompensationsmaßnahmen. Ermittelt wird nämlich mit der Gesamtbilanz der „Durchschnittswert der Biotope“, der für sich allein aber nicht Ausdruck des Konfliktpotenzials ist, und aus dem allein sich auch keine konkreten Anforderungen an Ausgleichsmaßnahmen ableiten lassen. Die Konfliktanalyse und die Ableitung von Kompensationsmaßnahmen muss daher stets auf Grundlage der betroffenen Biotoptypen vorgenommen werden."

Da auch das Schutzgut Boden Indikatorfunktion für die übrigen Schutzgüter besitzt, ist diesem Sachverhalt insoweit Rechnung getragen, als dass ein Ausgleich innerhalb des Schutzgutes Boden in der Regel nicht erfolgen kann. Eine schutzgutübergreifende Ersatzmaßnahme wirkt sich somit auch auf die anderen betroffenen Funktionen der übrigen Schutzgüter positiv aus.

6.1. SCHUTZGUT BODEN

Eingriffsbewertung

Zur Ermittlung der zukünftig versiegelten Fläche wird von der maximal zulässigen überbaubaren Grundstücksfläche (Grundflächenzahl GRZ) ausgegangen. Im Planungsgebiet ist eine GRZ von 0,4 festgesetzt. Für die Bilanzierung wird jedoch die maximale Überschreitung der GRZ von 0,6 miteingerechnet. D.h. bei der Berechnung des Kompensationsbedarfes für das Schutzgut Boden wird davon ausgegangen, dass die in § 19 (4) BauNVO bezeichneten Anlagen vollständig versiegelt werden.

Die Ermittlung des Eingriffs erfolgt gemäß der Arbeitshilfe – „Das Schutzgut Boden in der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung“ (2.Auflage, Dezember 2012) funktionsbezogen.

Der Kompensationsbedarf wird anhand folgender Formel in Bodenwerteinheiten (BWE) berechnet:

$$KB [BWE] = F [m^2] \times (WvE - WnE)$$

Kompensationsbedarf [BWE] = Eingriffsfläche [m²] x (Wertstufe vor dem Eingriff – Wertstufe nach dem Eingriff)

Der Kompensationsbedarf im Schutzgut Boden nach einer Bilanzierung in BWE in Ökopunkte (ÖP) umgerechnet.

Vor dem Eingriff				
Bezeichnung	BWE	Fläche in qm	Summe in BWE	Summe in ÖP
Versiegelung	0	414	-	-
Teilversiegelung	1	0	-	-
Unversiegelt	2	4.823	9.646	38.584
Summe		5.237	9.646	38.584
Nach dem Eingriff				
Bezeichnung	BWE	Fläche in qm	Summe in BWE	Summe in ÖP
Versiegelung	0	3.432	-	-
Teilversiegelung	1	0	-	-
Unversiegelt	2	1.805	3.610	14.440
Summe		5.237	3.610	14.440
Bilanzierung			- 6.036	- 24.144

Die Planung führt zu einem **Defizit** von – 6.036 BWE bzw. um –24.144 **ÖP**.



Extensive Dachbegrünung

Zur **Minimierung des Eingriffs** wird im Bebauungsplan für Dächer von Hauptgebäuden, Garagen und überdachten Stellplätzen eine extensive Dachbegrünung mit einer Substratstärke von mindestens 15 cm festgesetzt. Aufgrund technischer aufbauten, Randstreifen etc. wird im Rahmen der Minimierungsmaßnahme von 80% Dachbegrünung ausgegangen. Je geplantes Grundstück wird von einer begrünten Garage bzw. einem begrüntem Carport ausgegangen.

Bezeichnung	BWE	Fläche in qm	Summe in BWE	Summe in Ökopunkten
Dachbegrünung	0,75	1.570	1.178	4.710
Summe		1.570	1.178	4.710
Bilanzierung			1.178	4.710

Die **Minimierungsmaßnahme** führt zu einem **Gewinn** an 1.178 BWE bzw. **4.710 ÖP**.

Bewertung Schutzgut Boden

Für das Schutzgut Boden besteht ohne eine Anrechnung der Dachbegrünung und Überdecken baulicher Anlagen ein **Defizit** von $- 6.036 \text{ BWE} \times 4 \text{ ÖP/BWE} = - 24.144 \text{ ÖP}$.

Eine **Dachbegrünung** führt zu einem **Gewinn** an $1.178 \text{ BWE} \times 4 \text{ ÖP/BWE} = 4.710 \text{ ÖP}$.

Bei dem vorliegenden Gesamtfunktionsverlust ergibt sich somit ein **Defizit** für das Schutzgut **Boden** von rund

$$- 24.144 \text{ ÖP} + 4.710 \text{ ÖP} = - \underline{\underline{19434 \text{ ÖP}}}$$



6.2. SCHUTZGUT FLORA / FAUNA / BIOTOPSTRUKTUREN

Flora / Biotopstrukturen

Bestand	Fläche in m ²	Grund- wert	Faktor	Biotop- wert
Versiegelte / Teilversiegelte Fläche				
60.10 Von Bauwerken bestandene Flächen	360	1		360
60.21 Voll versiegelte Fläche (Asphalt)	54	1		54
Unversiegelte Fläche				
33.41 Fettwiese (mittel)	312	13		4.056
41.20 Feldhecke	240	18		4.320
45.40 b Streuobstbestand (Mittelstamm) auf Fettwiese mittlerer Standorte (intensiv gepflegt)	733	16		11.728
45.40 b Streuobstbestand (Mittelstamm) auf Fettwiese mittlerer Standorte (mittel)	579	19		11.001
45.40 b Streuobstbestand (Mittelstamm) auf Fettwiese mittlerer Standorte (mit Gehölzaufwuchs)	626	16		10.016
45.40 b Streuobstbestand (Gemischt) auf Fettwiese mittlerer Standorte (mit Gehölzaufwuchs)	929	17		15.793
60.25 Grasweg	172	6		1.032
60.60 Garten	1.232	6		7.392
Summe in m ²	5.237			
Summe in Biotopwertpunkten				65.752
Planung				
Planung	Fläche in m ²	Grund- wert	Faktor	
Versiegelte / Teilversiegelte Fläche				
60.10 Reines Wohngebiet (GRZ Überschreitung 0,6)	1.137	1		1.137
60.21 Versiegelte Straße (Verkehrsflächen)	725	1		725
Unversiegelte Fläche				
60.50 Dachbegrünung	1.570	4		6.280
44.22 Sträucher (Pfg 3)	181	6		1.086
60.60 Garten	1.624	6		9.744
Einzelbäume / Baumgruppen				
45.30a Einzelbäume (Pfg 1)	Anzahl 3	6	StU 85	1.530
45.30a Einzelbäume (Pfg 2)	15	6	85	7.650
Summe in m ²	5.237			
Summe in Biotopwertpunkten				28.152
Differenz Planung - Bestand				-37.600

Die Bilanz ergibt für das Teil-Schutzgut Flora / Biotopstrukturen rein rechnerisch ein **Defizit** an – **37.600 ÖP**.

Trotz einer großzügigen Ausweisung von Pflanzgebote für Einzelbäume/Sträucher entsteht ein Eingriff im Teil-Schutzgut Flora / Biotopstrukturen.

Das Defizit resultiert aus dem Verlust von mittel- bis hochwertigen Streuobstwiesen, sowie aus dem Verlust der bestehenden Feldhecke.

Fauna:

Auf Kapitel 3.6 und 5.4 (Fauna) und die Spezielle Artenschutzrechtliche Prüfung des Planungsbüros Beck und Partner, vom 17.11.2015, wird verwiesen.

7. MASSNAHMEN ZUR VERMEIDUNG, VERRINGERUNG UND ZUM AUSGLEICH

Soweit es technisch und wirtschaftlich möglich ist, werden Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen durchgeführt, um Beeinträchtigungen zu verringern.

Für nicht vermeid- oder verminderbare Eingriffe werden, soweit möglich, gleichartige Ausgleichsmaßnahmen durchgeführt.

Mit den vorgesehenen Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen werden die durch erhebliche Beeinträchtigungen infolge der Planung verursachten Eingriffe im Sinne des § 15 Abs. 2 BNatSchG und § 21 Abs. 5 NatSchG BW ausgeglichen.

7.1. MASSNAHMEN ZUR VERMEIDUNG UND VERRINGERUNG

Die nachfolgende Tabelle führt die einzelnen Maßnahmen auf und stellt dar, auf welche Schutzgüter sie sich positiv auswirken.

Vermeidungsmaßnahmen							
Nr.	Maßnahme	Boden	Grund- / Ober- flächenwasser	Klima / Luftqualität	Flora / Fauna	Landschafts- Bild / Erholung	Mensch
V 1	Wasserdurchlässige Beläge für PKW-Stellplätze, Zugänge und Zufahrten	X	X				
V 2	Sachgerechter Ausbau, Lagerung und Wiedereinbau von Oberboden	X	X				
V 3	Extensive Dachbegrünung	X	X	X	X	X	
V 4	Schutzmaßnahmen vor baubedingtem und betriebsbedingtem Beeinträchtigungen (Flächen für Wartung, Betankung etc., Bauarbeiten an Witterung anpassen)	X	X				
V 5	Vermeidung von Verdichtung, Maßnahmen zur Bodenlockerung	X					
V 6	Festsetzung von Pflanzgeböten (Einzelbäume/Sträucher)			X	X	X	
V 7	Anbringung von zwei Fledermauskästen				X		
V 8	Zeitliche Beschränkung der Gehölzrodung und Baustelleneinrichtung (im Winter)				X		
V 9	Anbringung von zwei Nistkästen				X		

7.2. BESCHREIBUNG DER AUSGLEICHS- UND ERSATZMAßNAHMEN

Die rechtliche Absicherung der Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen erfolgt über eine textliche Festsetzung im Bebauungsplan.

Erhebliche Beeinträchtigungen durch das Bebauungsplangebiet „Ingersheimer Feld VI – Verlängerung Neckarblick“ ergeben sich bei folgenden Schutzgütern:

- Boden
- Flora/ Fauna

Im B-Plangebiet entsteht für das Schutzgut **Boden** ein **Defizit** von 6.036 BWE. Dies entspricht einem Kompensationsbedarf von $6.036 \text{ BWE} * 4 \text{ ÖP/BWE} = \mathbf{24.144 \text{ ÖP}}$.

Eine **Dachbegrünung** als Minimierungsmaßnahme führt zu einem **Gewinn** an **4.710 ÖP**.

Für das Schutzgut **Flora / Fauna / Biotopstrukturen** führt die Umsetzung der Planung zu einem **Defizit** von 37.600 Biotopwertpunkten = **37.600 ÖP**.

Durch die Planung kommt es zu einem **Gesamtdefizit** von:

$$- 24.144 \text{ ÖP} + 4.710 \text{ ÖP} - 37.600 \text{ ÖP} = - \mathbf{57034 \text{ ÖP}}$$

Die Bilanzierung der Kompensationsmaßnahmen erfolgt

- für das Schutzgut Flora / Fauna / Biotopstrukturen gemäß der Biotoptypenbewertung Baden-Württemberg nach der VERORDNUNG DES MINISTERIUMS FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND VERKEHR ÜBER DIE ANERKENNUNG UND ANRECHNUNG VORZEITIG DURCHGEFÜHRTER MAßNAHMEN ZUR KOMPENSATION VON EINGRIFFSFOLGEN (Ökokontoverordnung – ÖKVO), Dezember 2010
- für das Schutzgut Boden gemäß dem Leitfaden DAS SCHUTZGUT BODEN IN DER NATURSCHUTZRECHTLICHEN EINGRIFFSREGELUNG, 2. überarbeitete Auflage, Dezember 2012 bzw. der VERORDNUNG DES MINISTERIUMS FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND VERKEHR ÜBER DIE ANERKENNUNG UND ANRECHNUNG VORZEITIG DURCHGEFÜHRTER MAßNAHMEN ZUR KOMPENSATION VON EINGRIFFSFOLGEN (Ökokontoverordnung – ÖKVO), Dezember 2010

7.4. AUSGLEICHS- UND ERSATZMAßNAHME AE-1: ANLAGE EINER STREUOBSTWIESE

Wirkungsbereich Biotope

Als Lebensraum für zahlreiche Tier- und Pflanzenarten sind entlang des Neckars auf einer intensiv genutzten Wiesenfläche (Fettwiese mittlerer Standorte 33.41) eine Extensivierung der Wiesenfläche sowie eine zusätzliche Pflanzung von Obstbäumen (45.40b) vorgesehen.

Die Ausgleichsfläche ist im Plan „Ausgleichs- und Ersatzmaßnahme AE-1“ dargestellt. Die Maßnahme wird auf einer Teilfläche von dem Grundstück FlstNr. 4817 durchgeführt. Die geplante Streuobstwiese hat Insgesamt eine Größe von ca. 6850 m². Auf der Fläche sind 42 Obstbäume zu pflanzen (≙ ca. 60 Obstbäume/ha).

Im Rahmen der faunistischen Untersuchungen wurde festgestellt, dass die Obstwiese im Geltungsbereich des Bebauungsplanes (Eingriffsgebiet) einigen Vögeln als Bruthabitat dient. Ziel der Maßnahme entlang des Neckars (Ausgleichsgebiet) ist es langfristig eine Biotopvernetzung zu erzielen und einen Ersatzlebensraum für Tiere und Pflanzen zu schaffen.



Die vorhandene Fettwiese mittlerer Standorte wird derzeit intensiv genutzt und bewirtschaftet.

Die Wiese ist als artenarm einzustufen. Somit wird der Bestand mit 11 ÖP/m² bewertet. (Siehe Abbildung links)

Durch reduzierte Düngung und entsprechende Schnittmaßnahmen soll die Wiese extensiviert werden, Zielzustand ist eine artenreiche Fettwiese. Der Zielzustand wird über das Feinmodul der ÖKVO mit 15 ÖP/m² bewertet.

Durch die Pflanzung von Obstbäumen auf der gesamten Fläche (Bestandsergänzung im funktionalen Umfeld von bestehenden Streuobstwiesen) kommt es zu einer Aufwertung um 4 ÖP pro m². Hieraus resultiert eine Streuobstwiese mit einer Gesamtbewertung von 19 ÖP pro m².

Es sind regionaltypische Obstbaum-Hochstämme oder Wildobstbäume aus gebietseigenem Pflanzmaterial (Herkunftsgebiet 7 „Süddeutsches Hügel- und Bergland“) zu verwenden. Insbesondere wird auf die Richtlinie der Stadt Besigheim zur Förderung des Streuobstanbaus vom 15.12.2011 und 28.10.2014 verwiesen. Entsprechende Arten und Sorten sind in Kapitel 8.3 unter Pflanzliste 2 aufgeführt.

Bestand	Fläche in m ²	Grundwert	Biotopwert
Unversiegelte Fläche 33.41 Fettwiese intensiv	6.850	11	75.350
Summe in Biotopwertpunkten			75.350
Planung	Fläche in m ²	Grundwert	
Unversiegelte Fläche 45.40b Streuobst (auf 33.41 extensiviert)	6.850	19	130.150
Summe in Biotopwertpunkten			130.150
Differenz Planung - Bestand			54.800

Durch die Maßnahme erfolgt somit ein **Gewinn an 54.800 Ökopunkten.**

7.6. ÜBERSICHT KOMPENSATIONSMAßNAHMEN

		Ökopunkte
Eingriff		-61.744
Planinterne Minimierungsmaßnahmen	Dachbegrünung	4.710
Planexterner Kompensationsbedarf		-57.034
Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen	Anlage einer Streuobstwiese	54.800
	Feldhecke (Standortverlegung geschütztes Biotop)	2.240
Summe		6

Nach derzeitigem Stand weist die Bilanzierung einen Überschuss von 6 ÖP auf (Kompensationsüberschuss).

Verbleibende Beeinträchtigungen / Konflikte nach Berücksichtigung von Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen		Nicht erheblich	Erheblich
B-1	Versiegelung		X
F-1	Verlust an Lebensraum (Flora)		X
F-2	Verlust an Lebensraum (Fauna)		X
Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen		Verbleiben erhebliche Beeinträchtigungen ?	
AE-1	Anlage einer Streuobstwiese		
AE-2	Feldhecke (Standortverlegung geschütztes Biotop)		
		nein	

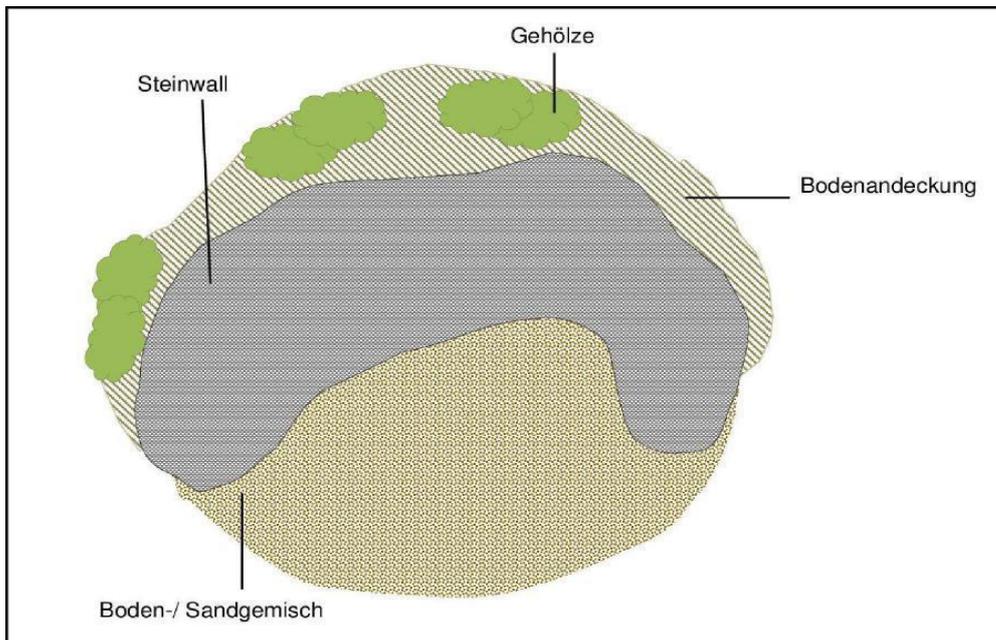
7.7. CEF-MAßNAHMEN

Die rechtliche Absicherung der CEF-Maßnahmen erfolgt über eine textliche Festsetzung im Bebauungsplan. Die Inhalte der Maßnahmen wurden von der Planbar GÜTHLER GmbH vorgegeben.

(VGL. SPEZIELLE ARTENSCHUTZRECHTLICHE PRÜFUNG, PLANBAR GÜTHLER GMBH, 27.10.2017 UND AUSFÜHRUNGSPLANUNG ZUR UMSETZUNG VON CEF-MAßNAHMEN FÜR ZAUNEIDECHSEN IM BEREICH DER FLURSTÜCKE NR. 7438 UND 7439, PLANBAR GÜTHLER GMBH, 23.02.2018)

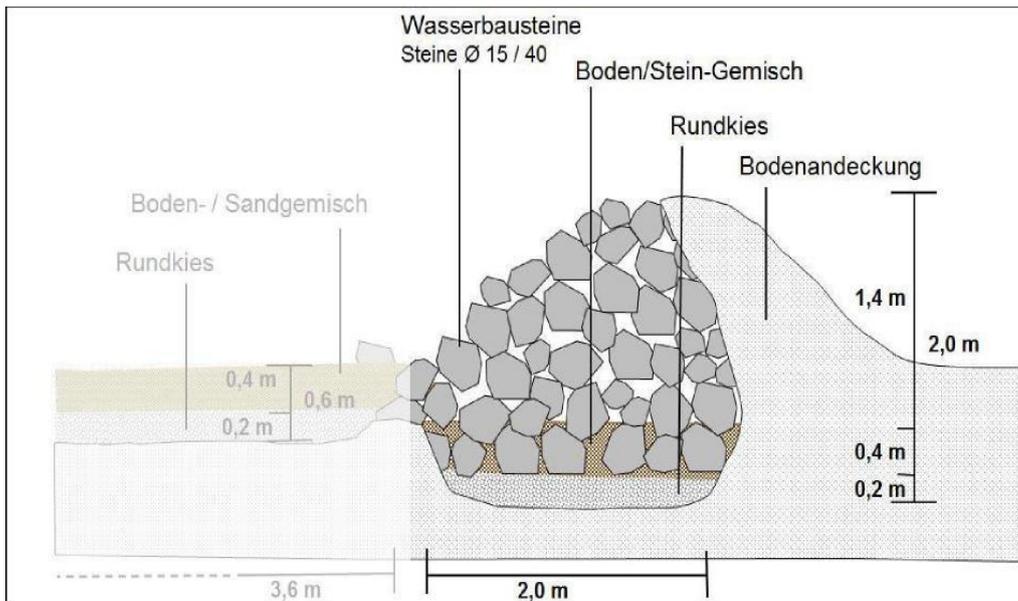
MAßNAHME M1 ANLAGE VON STEINWÄLLEN

Insgesamt werden zwei Steinwälle mit einer Grundfläche von jeweils ca. 10 m² als Habitatstrukturen für die Zauneidechse angelegt (vgl. Abbildung 5 und Karte 1). Die Steinwälle stellen für die Zauneidechse einen verwitterungsbeständigen, attraktiven Sonnenplatz, sowie eine Versteckstruktur mit frostsicherem Winterquartier dar.



Draufsicht Erd-/Sandlinse mit Steinwall, schematisch

Es handelt sich jeweils um einen strukturierten Steinwall aus Wasserbausteinen (15–40 cm, Material: Muschelkalk) mit einem entsprechenden Lückensystem (vgl. Abbildung 6). Die Höhe des Steinwalls über Geländekante beträgt ca. 1,0 m. Die Basis des Steinwalls befindet sich etwa 1 m unter der Geländekante. An der Basis des Steinwalls ist zur Vermeidung von Vernässungen Rundkies (Körnung 8–16 mm) als Drainageschicht mit einer Schichtdicke von 0,2 m einzubauen. Darüber befindet sich eine 0,4 m dicke Schicht aus Bodenmaterial und Wasserbausteinen (Mischungsverhältnis 50:50 Vol. v. H.) Die nördliche Bodenabdeckung ist mit einer Neigung von ca. 1:1 anzulegen. Der Übergang zur südlich anschließenden Erd-/Sandlinse erfolgt fließend, einzelne Steine können dem eigentlichen Steinwall vorgelagert sein. Zur Erhöhung des Strukturreichtums werden außerdem jeweils zwei Baumstubben zwischen Steinwall und der Erd-/Sandlinse ausgebracht.



Querschnitt Steinwall mit Erd-/Sandlinse (ausgegraut), schematisch

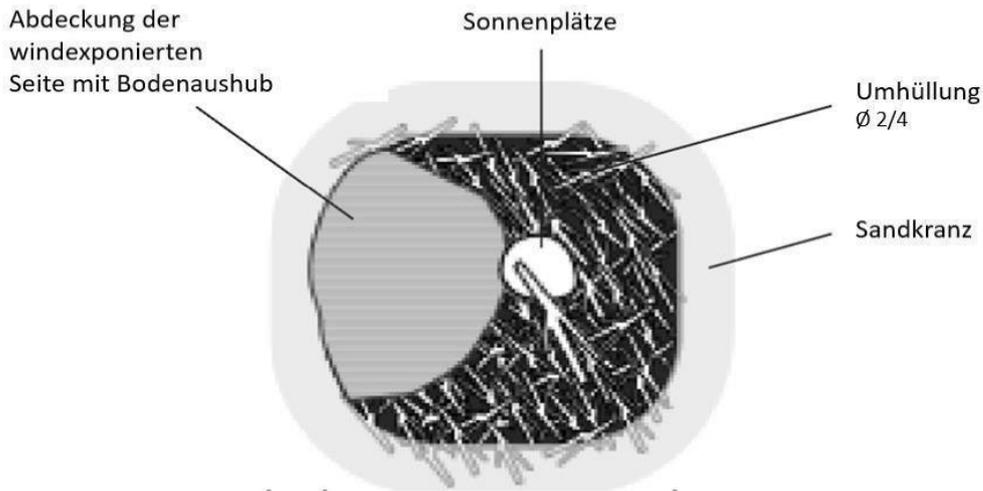
MAßNAHME M2 ANLAGE VON TOTHOLZHAUFEN

Insgesamt werden vier Totholzhaufen als Habitatstrukturen für die Zauneidechse hergestellt (vgl. Karte 1). Die Totholzhaufen stellen für die Zauneidechse einen attraktiven Sonnenplatz, sowie eine Versteckstruktur mit frostsicherem Winterquartier dar. Besonders Holz wird aufgrund seiner thermischen Eigenschaften von Reptilien besonders gerne als Sonnenplatz genutzt. Totholzhaufen sind im Vergleich zu Steinwällen jedoch von Zersetzung betroffen und müssen regelmäßig erneuert werden.

Die Holzhaufen weisen jeweils eine Grundfläche von ca. 10 m² auf. Dabei sollte die Länge der Totholzhaufen ca. 5 m bei einer Breite von 2 m betragen und in Ost-West-Richtung verlaufen, um möglichst viele südexponierte Sonnenplätze für die Zauneidechse zu schaffen. Die Höhe der Totholzhaufen über Geländekante beträgt ca. 1,0 m. Die Basis der Holzhaufen befindet sich etwa 0,8 m unter der Geländekante.

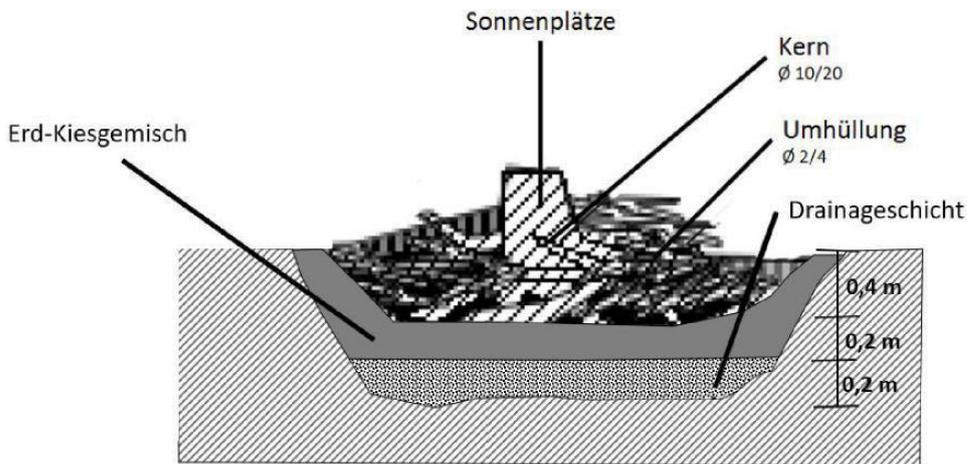
Es handelt sich um strukturierte Holzhaufen mit dicken Ästen (Ø ca. 10-20 cm) bzw. Hohlräumen im Innern und einer randlichen Anhäufung kleinerer Äste (Ø ca. 2-4 cm). In den zentralen Bereichen der Holzhaufen werden zwei Baumstubben eingebaut (vgl. Abbildung 7). Die Baumstubben oder auch einzelne dicke Äste ragen als Sonnenplätze über die Oberfläche der Holzhaufen heraus. Die windexponierte Seite wird jeweils bis knapp unterhalb des Scheitelbereichs mit einer etwa 0,05 m mächtigen Rohboden-schicht angedeckt. Randlich wird ein Sandkranz mit einer Tiefe von ca. 0,2 m und einer Kranzbreite von etwa 0,3 m angeschüttet.

Die unteren 0,2 m der Habitatstruktur dienen als Drainage um Stauwasser zu vermeiden. Wie bei den Steinwällen muss auch bei allen Totholzhaufen die unterste Schicht von 0,2 m ausgebaut und gegen Rundkies (Körnung 8–16 mm) als Drainageschicht ausgetauscht werden. Über der Drainageschicht schließt eine 0,2 m mächtige, locker geschüttete Schicht aus einem Erd-Kiesgemisch (Mischungsverhältnis 50:50 Vol. v. H. Bodenmaterial und Rundkies, Körnung 8-16 mm) an.



Draufsicht Holzhaufen, schematisch.

Grafik verändert nach einer Handreichung des VSG INFODIENST WILDBIOLOGIE & ÖKOLOGIE (2002).



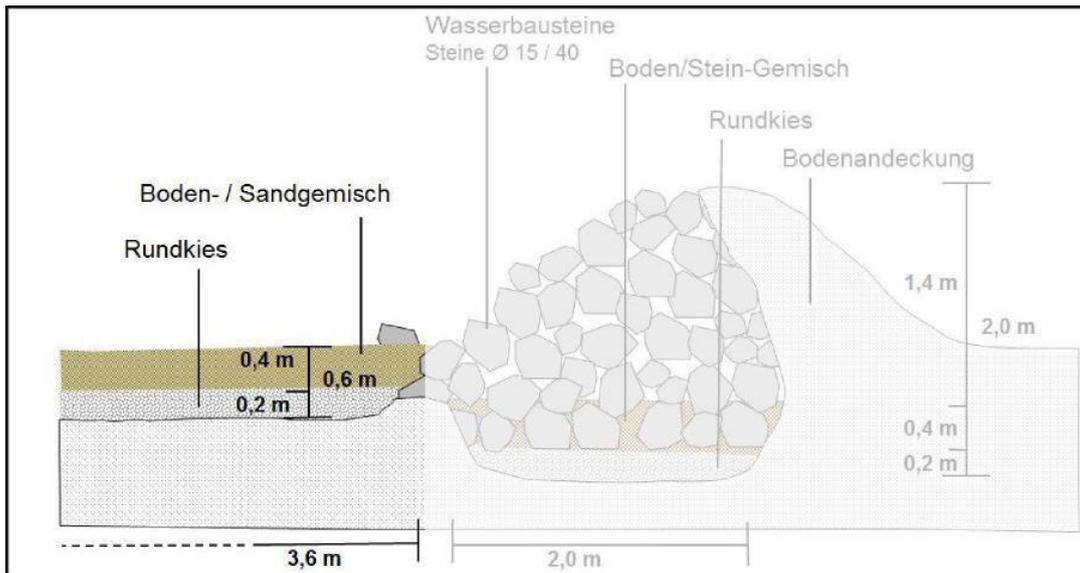
Querschnitt Holzhaufen, schematisch.

Grafiken verändert nach einer Handreichung des VSG INFODIENST WILDBIOLOGIE & ÖKOLOGIE (2002).

MAßNAHME M3 ANLAGE VON ERD-/SANDLINSEN

Südlich der Steinwälle bzw. der Totholzhaufen wird jeweils eine elliptisch geformte Erd-/Sandlinse mit einer Grundfläche von ca. 10 m² angelegt (vgl. Abbildung 5 und Karte 1). Die Erd-/ Sandlinse dient mit ihrem grabfähigen Substrat der Zauneidechse als Eiablageort für ihre Reproduktion.

Die Erd-/Sandlinse (Mischungsverhältnis 50:50 Vol. v.H. Bodenmaterial und Sand, Körnung 0-2 mm) schließt eben mit der Geländekante ab, die Basis befindet sich etwa 0,6 m unter der Geländekante (vgl. Abbildung 9). Um Stauwasser zu vermeiden wird eine als Drainage wirkende Schicht aus Rundkies (Körnung 8–16 mm) mit einer Schichtdicke von 0,2 m Stärke an der Basis der Erd-/Sandlinse eingebaut. Innerhalb der Erd-/Sandlinse können einzelne, größere Steine des Steinwalls bzw. Wurzelteller der Totholzhaufen verbaut werden. Der Übergang zu den Holz- bzw. Steinelementen ist fließend.



Querschnitt Erd-/Sandlinse mit Steinwall (ausgegraut), schematisch

MAßNAHME M4 PFLANZUNG VON GEHÖLZEN

Die Bodenandeckung an der Nordseite der beiden Steinwälle wird zur Erhöhung der Strukturvielfalt und zur Steigerung des Angebots an Versteckplätzen für Zauneidechsen zu gleichen Anteilen mit Sträuchern bepflanzt. Die Pflanzungen erfolgen 2-reihig, mit einem Pflanzabstand von ca. 1,5 m. Für beide Steinwälle ist gebietsheimisches Pflanzenmaterial folgender Arten zu verwenden:

Gewöhnliches Pfaffenhütchen (*Euonymus europaeus*), Containerware, 6 Stück

Weinrose (*Rosa rubiginosa*), Containerware, 4 Stück

Hundsrose (*Rosa canina*), Containerware, 4 Stück

Im Weiteren soll noch mindestens eine Gehölzgruppe an der östlichen Grenze der CEF-Maßnahmenfläche entnommen werden um die Fläche für Zauneidechsen attraktiver zu gestalten (vgl. Abbildung 3, rote Ellipse). Ein in dieser Gehölzgruppe befindlicher Apfelbaum soll jedoch erhalten werden. Andererseits sind neben der Pflanzung von Sträuchern im nördlichen Anböschungsbereich der Steinwälle auch drei hochstämmige Obstgehölze auf der CEF-Maßnahmenfläche neu zu pflanzen (vgl. Karte 1) um den

Charakter einer Streuobstwiese zu wahren. Weitere Nachpflanzungen von Obstgehölzen wären zusätzlich erforderlich, sofern im Rahmen der Herstellung des Zauneidechsenlebensraums ein Abgang von weiteren Gehölzen, welche die Anlage und Funktionalität der Habitalelemente beeinträchtigen, notwendig wird. Neben der Wahrung des Landschaftsbildes des Landschaftsschutzgebiets „Neckartal zwischen Hessigheim und Besigheim: Hamberg, Neckarhalde, Hörnle, Häslach und Wasen“ profitieren zudem auch die Zauneidechsen von einem erhöhten Insektenvorkommen durch Fallobst.

MAßNAHME E1 ERHALT DER FETTWIESE UND DER GEHÖLZE

Die zwischen den Habitalelementen (M1-M4) bestehende Fettwiese muss im Rahmen der Maßnahmenumsetzung erhalten werden, da sie einen essentiellen Bestandteil des aufzuwertenden Zauneidechsenlebensraums darstellt.

Um eine möglichst attraktive und vielfältige Vegetationsstruktur zu erreichen, ist eine zeitlich gestaffelte Mahd der Fettwiese notwendig. Um die hochwüchsige Fettwiese attraktiver zu gestalten, müssen zwei Mahdzeitpunkte während der Aktivitätszeit der Zauneidechse

stattfinden (zwischen Mai und August). Zusätzlich ist eine räumlich gestaffelte Mahd notwendig. Es wird dabei jeweils nur ein Teil der Fläche gemäht, sodass eine Vielzahl an

Grenzlinien zwischen unterschiedlich hohen Vegetationsflächen ausgebildet wird. Bei den flächenhaften Bereichen der Fettwiese sollten geschwungene Streifen ausgemäht werden, um eine Besonnung der Grenzlinien zu unterschiedlichen Tageszeitpunkten zu ermöglichen. Die gemähten Bereiche sollten für eine größtmögliche Diversität regelmäßig gewechselt werden. Zudem sind ganzjährige Altgrasbestände auszusparen. Zudem an jedem Mahdtermin um die Habitatelemente herum ein ca. 2 m breiter Streifen gemäht werden.

Zum Schutz der Zauneidechse darf eine Mahd während ihrer Aktivitätszeit (Anfang März bis Mitte Oktober) nur mit einem handgeführten Balkenmäher bei einer Schnitthöhe von mindestens 10 cm durchgeführt werden. Zudem ist die alte Mähkante von der Mahd auszusparen. Außerhalb der Aktivitätszeit (Mitte Oktober bis Ende Februar) ist der Einsatz eines anderen Mähwerks und einer kürzeren Schnitthöhe zulässig. Eine Mahd mit einem leichten Aufsitzrasenmäher ist jedoch nur im Winter zulässig. Das anfallende Mahdgut ist nach jeder Mahd von der CEF-Maßnahmenfläche zu entfernen und fachgerecht zu entsorgen.

8. GRÜNORDNERISCHE FESTSETZUNGEN FÜR DEN BEBAUUNGSPLAN

8.1. PFLANZGEBOTE (PFG) UND PFLANZBINDUNGEN (PFB)

§§ 1 (5) u. 9, (1) Nr. 25 a, b) BauGB

Pflanzgebot 1 (Pfg 1) – Einzelbäume im Straßenraum

An den im Plan durch Planzeichen festgesetzten Standorten sind hochstämmige groß- bzw. mittelkronige, standortgerechte, einheimische Laub- oder Obstbäume zu pflanzen, zu pflegen und dauerhaft zu unterhalten. Abgängige Bäume sind zu ersetzen.

Für die Bepflanzung geeignete Arten und Sorten sind in Pflanzenliste 1 aufgeführt.

Die im Bebauungsplan eingetragenen Standorte der Bäume sind geringfügig veränderbar, sofern die ursprüngliche Gestaltungsidee erhalten bleibt.

Pro Baum sind über dem Wurzelbereich mindestens 10 qm unversiegelte Fläche oder durchlässige Beläge vorzusehen.

Pflanzgebot 2 (Pfg 2) – Innere Durchgrünung mit Bäumen (Privatgrundstücke)

Pro angefangene 300 m² Grundstücksfläche ist auf den nicht überbauten Grundstücksteilen mindestens ein standortgerechter und einheimischer Obstbaum zu pflanzen, zu pflegen und dauerhaft zu unterhalten. Abgängige Bäume sind zu ersetzen. Erhaltene, schon vorhandene hochstämmige Bäume werden angerechnet. Alternativ können auch Laubgehölze verwendet werden.

Für die Bepflanzung geeignete Arten und Sorten sind in Pflanzenliste 2 aufgeführt. Die alternativ zu verwendenden Laubgehölze sind in Pflanzliste 1 aufgeführt.

Pro Baum sind über dem Wurzelbereich mindestens 10 qm unversiegelte Fläche oder durchlässige Beläge vorzusehen.

Pflanzgebot 3 (Pfg 3) – Innere Durchgrünung mit Sträuchern (Privatgrundstücke)

10% der nicht überbaubaren Grundstücksflächen sind mit standortgerechten Sträuchern zu bepflanzen. Die Pflanzenliste 3 dienen als Orientierung bei der Auswahl der Pflanzen.

Nadelgehölze und immergrüne Gehölze sind nicht erlaubt (z.B. Thuja und Zypressen).

Bereiche, die an öffentliche Grünbereiche oder die freie Landschaft grenzen, sind mit Sträuchern der Pflanzenliste 3 zu bepflanzen.

Pflanzgebot 4 (Pfg 4) – Dachbegrünung

Dächer von Hauptgebäuden, Garagen und überdachten Stellplätzen sind mit einer extensiven Dachbegrünung mit mind. 15 cm Stärke eines kulturfähigen Substrats gemäß Pflanzenliste 4 zu versehen und die Begrünung ist dauerhaft zu erhalten.

8.2. MASSNAHMEN ZUM SCHUTZ, ZUR PFLEGE UND ZUR ENTWICKLUNG VON NATUR UND LANDSCHAFT (§ 9 ABS.1 NR. 20 BAUGB)

Wasserdurchlässige Beläge

Für private PKW-Stellplätze, Zugänge und Zufahrten sind nur wasserdurchlässige Materialien (Kies, Rasenpflaster, Rasengittersteine, Rasenfugensteine, Schotterrasen u.ä.) zulässig.

Dachbegrünung

Dächer von Hauptgebäuden, Garagen und überdachten Stellplätzen sind mit einer extensiven Dachbegrünung mit mind. 15 cm Stärke eines kulturfähigen Substrats zu versehen.

8.3. PFLANZENLISTEN

PFLANZENLISTE 1 STRAßENBÄUME

Pflanzgröße: Stammumfang mindestens 18-20cm

Geeignete Arten

Feldahorn	Acer campestre
Kastanie (Sorte)	Aesculus x carnea
Spitzahorn	Acer platanoides
Hainbuche	Carpinus betulus
gem. Esche (in Sorten)	Fraxinus excelsior
Vogel-Kirsche	Prunus avium
Wildbirne (in Sorten)	Pyrus communis
Trauben-Eiche	Quercus petraea
Stiel-Eiche	Quercus robur
Winter-Linde	Tilia cordata

PFLANZENLISTE 2 OBSTBÄUME

Hinweis: Grundlage der Arten bildet die Richtlinie der Stadt Besigheim zur Förderung des Streuobstanbaus vom 15.12.2011 und 28.10.2014.

Pflanzgröße: Stammumfang mindestens 16-18cm (Hochstamm)

Geeignete Arten:

Mostäpfel	Mostbirnen
Bittenfelder	Bratbirne (Metzer Bratbirne)
Bohnapfel	Bezelsbirne
Engelsberger	Champagner Bratbirne
Gehrsers Rambour	Gelbmöstler
Hauxapfel	Große Rommelter
Kardinal Bea	Grünmöstler
Öhringer Blutstreifling	Karchersbirne
Sonnenwirtsapfel	Österreich. Weinbirne
	Palmischbirne
Sowie alle von den Baumschulen in der Umgebung angebotenen Lokalsorten (z.B. Besigheimer Luiken, Küfer Heckels) und alle in der Fachliteratur genannten Alten Obstsorten	Schweizer Wasserbirne
	Träublesbirne
	Weinbirne (Bayr. Weinbirne)
	Wilde Eierbirne
	Wolfsbirne
Wirtschafts-/Tafeläpfel	Tafelbirnen
Berlepsch	Alexander Lukas
Blenheim	Gellerts Butterbirne
Boskoop	Gute Luise
Brettacher	Gräfin von Paris
Gewürzluike	Köstliche aus Charneu
Glockenapfel	Stuttgarter Geishirtle
Goldparmäne	Williams Christbirne
Gravensteiner	
Jakob Fischer	
Klarapfel	
Kaiser Wilhelm	
Rote Sternrenette	
Winterrambour	
Zabergäu-Renette	
Zuccalmaglio Renette	

Ergänzungssorten (Apfel)	Schorfresistente Apfelsorten
Champagner Renette	Florina
Danzinger Kantapfel	Gerlinde
Geheimrat Oldenburg	Rubinola
Jakob Lebel	Topaz
Landsberger Renette	
Ontario	

Ohne Einschränkung des Sortiments:

Süßkirschen, Zwetschgen, Pflaumen

PFLANZENLISTE 3 FELDGEHÖLZE

Geeignete Baumarten

Feld-Ahorn	<i>Acer campestre</i>
Hainbuche	<i>Carpinus betulus</i>
Zweigrifflicher Weißdorn	<i>Crataegus laevigata</i>
Eingrifflicher Weißdorn	<i>Crataegus monogyna</i>
Esche	<i>Fraxinus excelsior</i>
Wildapfel	<i>Malus sylvestris</i>
Vogel-Kirsche	<i>Prunus avium</i>
Trauben-Eiche	<i>Quercus petraea</i>
Stiel-Eiche	<i>Quercus robur</i>
Echte Mehlbeere (in Sorten)	<i>Sorbus aria</i>
Eberesche	<i>Sorbus aucuparia</i>

Geeignete Straucharten

Roter Hartriegel	<i>Cornus sanguinea</i>
Haselnuss	<i>Corylus avellana</i>
Pfaffenhütchen	<i>Euyonimus europaeus</i>
Liguster	<i>Ligustrum vulgare</i>
Schlehe	<i>Prunus spinosa</i>
Hundsrose	<i>Rosa canina</i>
Wein-Rose	<i>Rosa rubiginosa</i>
Schwarzer Holunder	<i>Sambucus nigra</i>
Wolliger Schneeball	<i>Viburnum lantana</i>

Nicht geeignete Straucharten: Nadelgehölze und immergrüne Nadelhecken (z.B. Tuja, Zypresse)



PFLANZENLISTE 4 DACHBEGRÜNUNG

Geeignete Kräuter

Schnittlauch
Berg-Lauch
Gemeiner Wundklee
Rundbl. Glockenblume
Karthäusernelke
Natternkopf
Zypressen-Wolfsmilch
Gemeines Sonnenröschen
Kleines Habichtskraut
Hornklee
Felsennelke
Scharfer Mauerpfeffer
Weißer Mauerpfeffer
Feld-Thymian
Sand-Thymian

Allium schoenoprasum
Allium senescens
Anthyllis vulneraria
Campanula rotundifolia
Dianthus carthusianorum
Echium vulgare
Euphorbia cyparissias
Helianthemum nummularium
Hieracium pilosella
Lotus corniculatus
Petrrohagia saxifraga
Sedum acre
Sedum album
Thymus pulegioides
Thymus serpyllum

Geeignete Gräser

Zittergras
Dach-Trespe
Schaf-Schwengel
Schillergras
Zwiebel-Rispengras
Flaches Rispengras

Briza media
Bromus tectorum
Festuca ovina
Koeleria glauca
Poa bulbosa
Poa compressa

9. ZUSÄTZLICHE ANGABEN

9.1. VORGEHENSWEISE BEI DER DURCHFÜHRUNG DER UMWELTPRÜFUNG

Zur Durchführung der Umweltprüfung wurden folgende Gutachten und Untersuchungen erarbeitet und sind den Aussagen der Umweltprüfung Kapitel 5 zugrunde gelegt worden:
Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung des Planungsbüros Beck und Partner, vom 17.11.2015.

9.2. HINWEISE AUF SCHWIERIGKEITEN

Bei der Aufstellung des Umweltberichtes inkl. Grünordnungsplan kam es zu keinen Schwierigkeiten im Verfahren.

9.3. MONITORING / MAßNAHMEN ZUR ÜBERWACHUNG

Die rechtliche Absicherung der Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen erfolgt über eine textliche Festsetzung im Bebauungsplan.

9.4. ZUSAMMENFASSUNG

Mit der Planung beabsichtigt die Stadt Besigheim die bestehende Wohnnutzung „Ingersheimer Feld V“, durch eine Fortführung der Straße „Neckarblick“ in Richtung Osten zu erweitern und hierdurch einen begradigten Abschluss des Ortsrandes auszubilden.

Somit soll die Möglichkeit gegeben werden, Bauland zu erweitern, das schon bestehende Wohngebiet nachzuverdichten und die damit verbundene Deckung des Bedarfs an Wohnraum in der Region Stuttgart sicher zu stellen.

Der Wohnbereich soll auf bisher bestehenden Streuobstwiesen mit einer Feldhecke realisiert werden. Das Plangebiet hat eine Gesamtgröße von ca. 0,52 ha, bei einer Nord-Süd-Ausdehnung von rund 75 m und in Ost-West-Richtung von rund 100 m.

Es werden Pflanzgebote für Einzelbäume und Sträucher zur inneren und Durchgrünung, sowie Pflanzgebote für extensive Dachbegrünung ausgewiesen.

Eine faunistische Untersuchung für das Plangebiet wurde von Ende März 2015 bis November 2015 durchgeführt. Im Untersuchungsgebiet wurden einige Brutplätze von Vögeln nachgewiesen. Außerdem stellen die Höhlenbäume potentielle Quartierbäume, im Sommer, für Fledermäuse dar. Aufgrund der Besiedlungsmöglichkeiten für Vögel im Umfeld, der Anbringung von 2 Fledermauskästen und 2 Nistkästen für kleine höhlenbrütende Arten im erweiterten Umfeld, sowie der Beschränkung der Baumfäll-Zeiten, sind keine Verbotstatbestände des § 44 (1) i.V.m. (5) BNatSchG für Tiere des Anhangs IV der FFH-Richtlinie und der Europäischen Vögel zu erwarten.

Nachdem die untere Naturschutzbehörde im April 2017 Fotos von Zauneidechsen im Plangebiet übergeben wurden, hat die Stadt die Planbar Güthler GmbH mit einer erneuten faunistischen Untersuchung dieser Tiergruppe beauftragt. Im Rahmen der Untersuchung wurden insgesamt drei Zauneidechsen festgestellt.

Der Gutachter gibt für die artengruppe der Zauneidechsen weitere Vermeidungsmaßnahmen sowie notwendige CEF-Maßnahmen vor.

Nach Umsetzung der CEF-Maßnahmen sind die geplanten Baumaßnahmen nach den Erkenntnissen der durchgeführten Untersuchung nicht geeignet Zugriffsverbote nach § 44 BNatSchG zu verletzen und damit aus artenschutzrechtlicher Sicht zulässig.

Im B-Plangebiet entsteht für das Schutzgut **Boden** ein **Defizit** von -6.036 BWE. Dies entspricht einem Kompensationsbedarf von $-6.036 \text{ BWE} * 4 \text{ ÖP/BWE} = - 24.144 \text{ ÖP}$. Eine **Dachbegrünung** als Minimierungsmaßnahme führt zu einem **Gewinn** von **4.710 ÖP**.

Für das Schutzgut **Flora / Fauna / Biotopstrukturen** führt die Umsetzung der Planung zu einem **Defizit** von - 37.600 Biotopwertpunkten = - **37.600 ÖP**.

Durch die Planung kommt es zu einem **Gesamtdefizit** von - **24.144** ÖP + 4.710 ÖP -
37.475 ÖP = - **57.034 ÖP**

Durch die geplanten und unter Kap. 7 aufgeführten und beschriebenen Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen (Anlage einer Streuobstwiese / Feldhecke) erfolgt ein **Gewinn** an **57.040 Ökopunkten**. Somit weist die Bilanzierung einen Überschuss von **6 ÖP** auf (Kompensationsüberschuss).



10. LITERATUR

BADEN-WÜRTTEMBERG

Gesetz zum Schutz der Natur, zur Pflege der Landschaft und über die Erholungsvorsorge in der freien Landschaft (NatSchG BW) in der Fassung vom 13. Dezember 2005

Gesetz zum Schutz des Bodens (BodSchG BW) in der Fassung vom 24. Juni 1991, zuletzt geändert am 12. Dezember 1994

BASTIAN O., SCHREIBER K-F. (1994):

Analyse und ökologische Bewertung der Landschaft, 502 S; Gustav Fischer Verlag Jena-Stuttgart,

BUNDESREGIERUNG

Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (BNatSchG) in der Fassung vom 29. Juli 2009

Baugesetzbuch (BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 23.09., zuletzt geändert durch Gesetz vom 31.07.2009

Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG) in der Fassung vom 27. März 1998, zuletzt geändert am 09. September 2001

Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG), vom 26. September 2002, zuletzt geändert am 23. Oktober 2007

HUTTENLOCHER UND DONGUS

Die naturräumlichen Einheiten auf Blatt 170 Stuttgart, 1967

LANDESANSTALT FÜR UMWELTSCHUTZ (LFU) / LANDESANSTALT FÜR UMWELT; MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN_WÜRTTEMBERG (LUBW)

32-Biotopkartierung des Landkreises Böblingen (Geodatendownload)
Internetseite <http://www.lubw.baden-wuerttemberg.de/>

Potentielle natürliche Vegetation und naturräumliche Einheiten, Karlsruhe 1992

Bewertung der Biotoptypen Baden-Württemberg zur Bestimmung des Kompensationsbedarfs in der Eingriffsregelung, Abgestimmte Fassung August 2005.

Bewertung von Böden nach ihrer Leistungsfähigkeit, Bodenschutz 23, 2. überarbeitete Auflage 2010

Die naturschutzfachliche Eingriffsregelung in der Bauleitplanung, Naturschutz-Praxis, Eingriffsregelung 3, 2000

Das Schutzgut Boden in der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung, Bodenschutz 24, 2. Überarbeitete Auflage, 2012

MARKS R., MÜLLER M.J., LESER H., KLINK H.J. (1992):

Anleitung zur Bewertung des Leistungsvermögens des Landschaftshaushaltes (BA LVL) Forschungen zur Deutschen Landeskunde, Band 229. 222 S; Zentralausschuss für deutsche Landeskunde

MINISTERIUM FÜR ERNÄHRUNG UND LÄNDLICHEN RAUM, BADEN-WÜRTTEMBERG

Natura 2000, Gebietsmeldung vom Januar 2005,

Verordnung des Ministeriums für Umwelt, Naturschutz und Verkehr über die Anerkennung und Anrechnung vorzeitig durchgeführter Maßnahmen zur Kompensation von Eingriffsfolgen (Öko-kontoverordnung – ÖKVO), Dezember 2010

UMWELTMINISTERIUM BADEN-WÜRTTEMBERG

Das Schutzgut Boden in der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung, Arbeitshilfe, 1.Auflage,
Juni 2006

VERBAND REGION STUTTGART

Regionalplan Region Stuttgart, Stuttgart 2009



Bezeichnung der Konflikte

- B Boden
 - W Wasser
 - K Klima / Luft
 - F Flora / Fauna / Biotopstrukturen
 - L Landschaftsbild
- (Erhebliche Beeinträchtigung = Rot-Braun)

Konflikte, die das gesamte Plangebiet betreffen:

- B-1 Versiegelung von Boden mit einhergehendem dauerhaften Verlust aller Bodenfunktionen (anlagebedingt)**
- B-2 Vorübergehende zusätzliche Flächeninanspruchnahme / Bodenverdichtung (baubedingt)
- B-3 Schadstoffeintrag (bau- und betriebsbedingt)

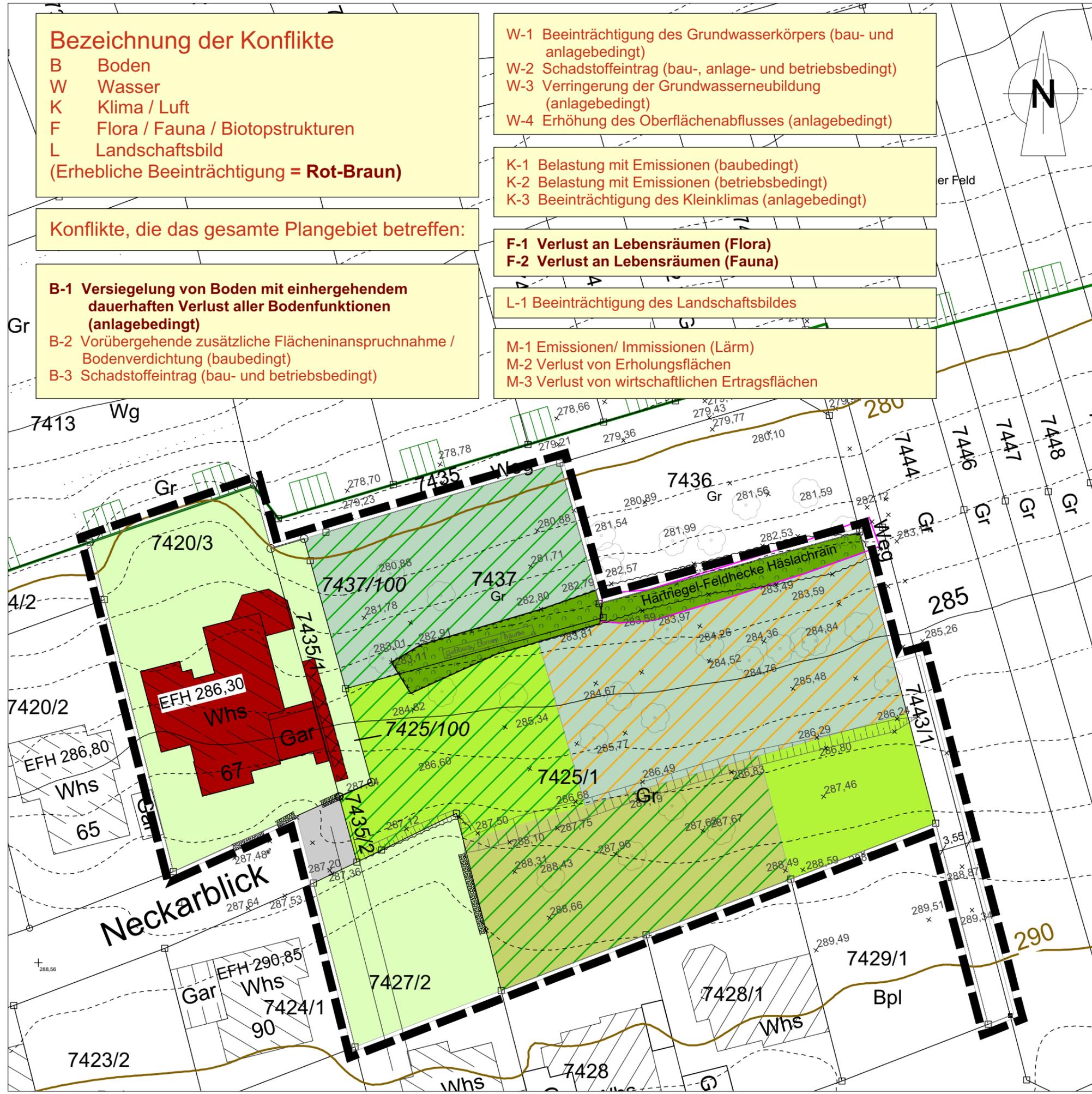
- W-1 Beeinträchtigung des Grundwasserkörpers (bau- und anlagebedingt)
- W-2 Schadstoffeintrag (bau-, anlage- und betriebsbedingt)
- W-3 Verringerung der Grundwasserneubildung (anlagebedingt)
- W-4 Erhöhung des Oberflächenabflusses (anlagebedingt)

- K-1 Belastung mit Emissionen (baubedingt)
- K-2 Belastung mit Emissionen (betriebsbedingt)
- K-3 Beeinträchtigung des Kleinklimas (anlagebedingt)

- F-1 Verlust an Lebensräumen (Flora)**
- F-2 Verlust an Lebensräumen (Fauna)**

- L-1 Beeinträchtigung des Landschaftsbildes

- M-1 Emissionen/ Immissionen (Lärm)
- M-2 Verlust von Erholungsflächen
- M-3 Verlust von wirtschaftlichen Ertragsflächen



Legende Bestand

- Geltungsbereich
- 33.41 Fettwiese (mittel)
- 41.20 Feldhecke
- 45.40 b Streuobstbestand (Mittelstamm) auf 33.41 Fettwiese mittlerer Standorte (intensiv gepflegt)
- 45.40 b Streuobstbestand (Mittelstamm) auf 33.41 Fettwiese mittlerer Standorte (mittel)
- 45.40 b Streuobstbestand (Mittelstamm) auf 33.41 Fettwiese mittlerer Standorte (mit Gehölzaufwuchs)
- 45.40 b Streuobstbestand (Gemischt) auf 33.41 Fettwiese mittlerer Standorte (mit Gehölzaufwuchs)
- 60.10 Von Bauwerken bestandene Fläche
- 60.21 Voll versiegelte Fläche (Asphalt)
- 60.25 Grasweg
- 60.60 Garten
- Umgrenzung Härriegel-Feldhecke Häslachrain nach § 30 BNatSchG / § 33 NatSchG BW geschützt als Feldhecken und Feldgehölze (Hecke entfällt zukünftig und wird gleichwertig ersetzt)
- Landschaftsschutzgebiet
- vorhandene Grundstücksgrenze
- bestehende Geländehöhe
- Flurstücksnummer
- vorhandene Bebauung

NR | DATUM | ART DER ÄNDERUNG | VON

Grünordnungsplan

Kerker, Müller + Braunbeck
 Freie Architekten BDA, Stadtplaner und beratende Ingenieure BDB
 Architektur, Stadtplanung, Innenarchitektur, Vermessung,
 Landschaftsarchitektur, Tiefbauplanung, Straßenplanung
 Brenzstraße 21
 71636 Ludwigsburg
 Telefon 07141 / 44 14 - 0
 Telefax 07141 / 44 14 - 14
 mailbox@KMBonline.de



Kreis:	Ludwigsburg	Bauherr:	Stadt Besigheim	anerkannt:	
St/G:	Besigheim			(Datum)	
Gem.:	Besigheim			(Unterschrift)	

Projekt: Ingersheimer Feld VI - Verlängerung Neckarblick

Planinhalt: Bestands- und Konfliktplan

Bearbeitet	Flegiel	Gefertigt:	Ludwigsburg, den 26.04.2018	Maßstab:	1:500
Gezeichnet	Flegiel			Beilage:	1.1
Geprüft					
Projekt:	1454	Plan-Nr.:	1454 BP_GOP_SB 180426.vwx		

Maßnahmen zur Vermeidung und zur Verringerung:

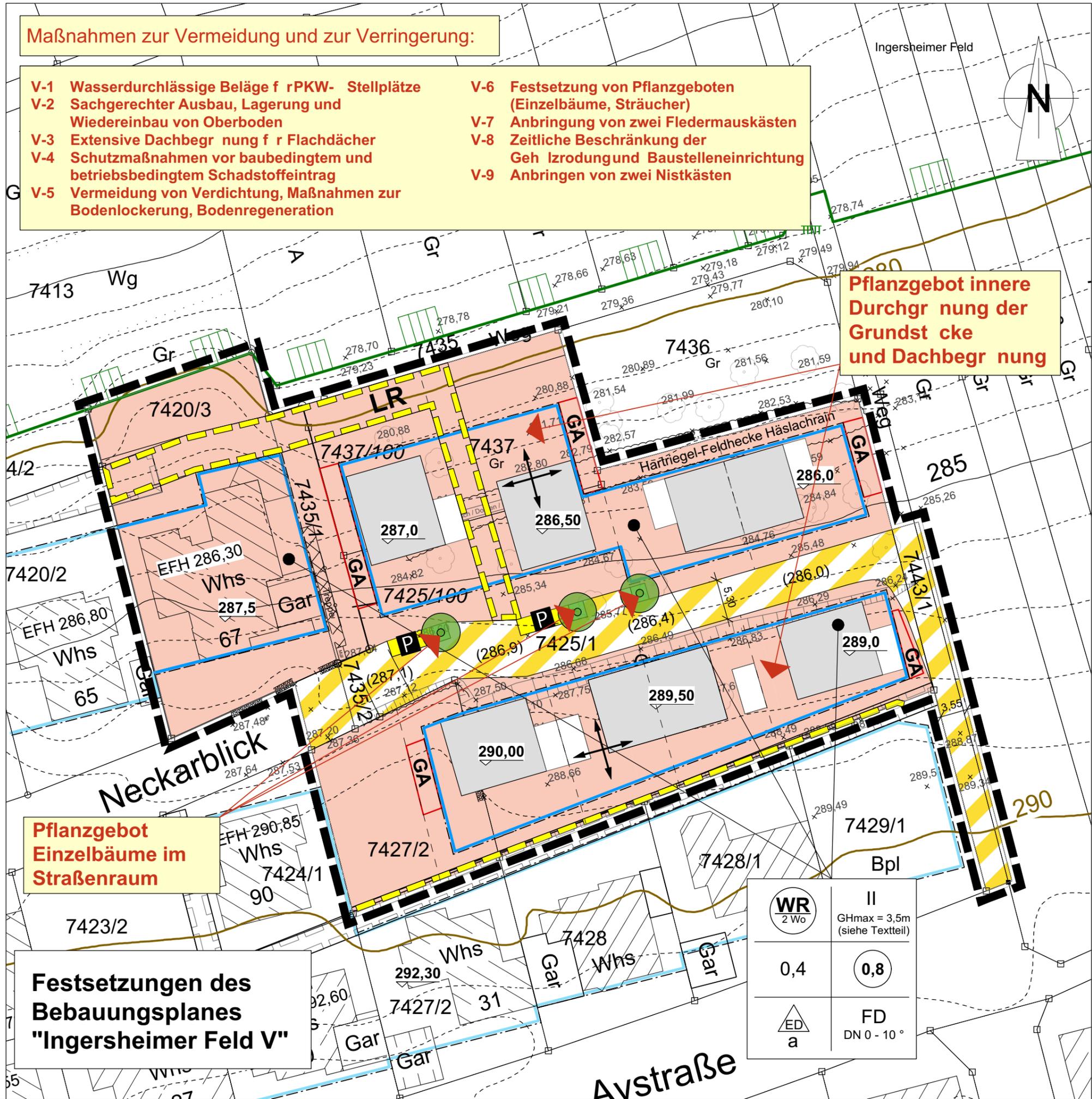
- | | |
|--|--|
| V-1 Wasserdurchlässige Beläge für PKW- Stellplätze | V-6 Festsetzung von Pflanzgeboten (Einzelbäume, Sträucher) |
| V-2 Sachgerechter Ausbau, Lagerung und Wiedereinbau von Oberboden | V-7 Anbringung von zwei Fledermauskästen |
| V-3 Extensive Dachbegrünung für Flachdächer | V-8 Zeitliche Beschränkung der Gehirzrodung und Baustelleneinrichtung |
| V-4 Schutzmaßnahmen vor baubedingtem und betriebsbedingtem Schadstoffeintrag | V-9 Anbringen von zwei Nistkästen |
| V-5 Vermeidung von Verdichtung, Maßnahmen zur Bodenlockerung, Bodenregeneration | |

Pflanzgebot innere Durchgrünung der Grundstücke und Dachbegrünung

Pflanzgebot Einzelbäume im Straßenraum

Festsetzungen des Bebauungsplanes "Ingersheimer Feld V"

WR 2 Wo	II GHmax = 3,5m (siehe Textteil)
0,4	0,8
ED a	FD DN 0 - 10°



Planzeichenerklärung

WR 2 Wo	II GHmax = 3,5m (siehe Textteil)	Art der baulichen Nutzung Maximale Zahl der Wohneinheiten pro Grundstück	Zahl der Vollgeschosse Maximale Firsthöhe
0,4	0,8	Grundflächenzahl	Geschossflächenzahl
ED a	FD DN 0 - 10°	Bauweise	Dachform Dachneigung

- WR Reines Wohngebiet gem. Textteil
- 0,4 Grundflächenzahl (GRZ)
- $\surd_{289.4}$ Erdgeschossfußbodenhöhe über NN (Fertigfußboden)
- a abweichende Bauweise
- Baugrenze
- Verkehrsfläche mit besonderer Zweckbestimmung - Mischverkehr
- Schrammbord
- P Öffentliche Parkfläche
- Pfg, Pflanzgebot für Einzelbäume
- Leitungsrecht zu Gunsten des Leitungsträgers
- Grenze des räumlichen Geltungsbereiches
- DNmax maximale Dachneigung (Altgrad)
- \longleftrightarrow Stellung baulicher Anlagen
Firstrichtungen (Gebäudehauptrichtungen)
siehe Textteil
- vorhandene Grundstücksgrenze
- - - - - projektierte Grundstücksgrenze
- 7436 Flurstücksnummer
- vorhandene Bebauung
- Landschaftsschutzgebiet
- (286,9) geplante Straßen- und Geländehöhe

Grünordnungsplan

Kerker, Müller + Braunbeck
Freie Architekten BDA, Stadtplaner und beratende Ingenieure BDB
Architektur, Stadtplanung, Innenarchitektur, Vermessung,
Landschaftsarchitektur, Tiefbauplanung, Straßenplanung
Brenzstraße 21
71636 Ludwigsburg
Telefon 07141 / 44 14 - 0
Telefax 07141 / 44 14 - 14
mailto:mailbox@KMBonline.de

Kreis: Ludwigsburg	Bauherr: Stadt Besigheim	anerkannt:
St/G: Besigheim		(Datum)
Gem.: Besigheim		(Unterschrift)

Projekt: Ingersheimer Feld VI - Verlängerung Neckarblick

Planinhalt: Maßnahmenplan

Bearbeitet: Flegiel	Gefertigt: Ludwigsburg, den 26.04.2018	Maßstab: 1:500
Gezeichnet: Flegiel		Beilage: 1.2
Geprüft:		
Projekt: 1454	Plan-Nr.: 1454 BP_GOP_SB 180426.vwx	

