

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: Sachsenheim
Gemarkung: Großsachsenheim

UMWELTBERICHT

**inkl. Umweltprüfung
mit integriertem**

GRÜNORDNUNGSPLAN

und Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung nach § 15 BNatSchG

**zum Bebauungsplan
„Sonnenfeld (ehemals SÜD III)“**

Projektnummer 1629

Aufgestellt:
Ludwigsburg, 03.12.2015

Bearbeiter/in:
A. Tiefau

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	4
1.4. VORGEHENSWEISE	5
2. ÜBERGEORDNETE PLANUNGEN	6
2.1. REGIONALPLAN	6
2.2. FLÄCHENNUTZUNGSPLAN	6
2.3. LANDSCHAFTSPLAN	6
2.4. FFH-GEBIET / NATURA 2000 / SCHUTZGEBIETE	6
2.5. §32-BIOTOPE	6
3. BESTANDSBESCHREIBUNG UND BEWERTUNG DER UMWELTAUSWIRKUNGEN	7
3.1. NATURRÄUMLICHE GLIEDERUNG	7
3.2. GEOLOGIE / RELIEF	7
3.3. BODEN	8
3.4. GRUNDWASSER / OBERFLÄCHENWASSER	10
3.5. KLIMA / LUFTQUALITÄT	11
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 ENERGIEEN	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 ENERGIEEN	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	33
5.6. MENSCH	34
5.7. KULTUR- UND SACHGÜTER	35
5.8. EMISSIONEN / ABFÄLLE	35
5.9. ERNEUERBARE ENERGIEEN	35
5.10. LANDSCHAFTSPLAN / SONSTIGE PLÄNE, INSBESONDERE DES WASSER-, ABFALL- UND IMMISSIONSSCHUTZRECHTS	35
5.11. WECHSELWIRKUNGEN ZWISCHEN DEN SCHUTZGÜTERN IM PLANGEBIET	35
6. BILANZ EINGRIFF - AUSGLEICH	36
6.1. SCHUTZGUT BODEN	37
6.2. SCHUTZGUT FLORA / FAUNA / BIOTOPSTRUKTUREN	40
7. MASSNAHMEN ZUR VERMEIDUNG, VERRINGERUNG UND ZUM AUSGLEICH	42
7.1. MASSNAHMEN ZUR VERMEIDUNG UND VERRINGERUNG	42
7.2. BESCHREIBUNG DER AUSGLEICHS- UND ERSATZMASSNAHMEN	43
7.3. AUSGLEICHSSMASSNAHME A1: OBERBODENAUFTRAG	44
7.4. ERSATZMASSNAHME E1: ANLAGE EINER STREUOBSTWIESE	45
7.1. ERSATZMASSNAHME E-2: ÖKOKONTOMASSNAHME STREUOBSTWIESE	46
7.2. ERSATZMASSNAHME E-3: LAICHGEWÄSSER FÜR AMPHIBIEN & FÖRDERUNG NATURNAHER BAUMBESTAND „HEINZENBERGER WEG“	47

7.3. ÜBERSICHT KOMPENSATIONSMAßNAHMEN	53
8. GRÜNORDNERISCHE FESTSETZUNGEN FÜR DEN BEBAUUNGSPLAN.....	54
8.1. PFLANZGEBOTE (PFG) UND PFLANZBINDUNGEN (PFB).....	54
8.2. MASSNAHMEN ZUM SCHUTZ, ZUR PFLEGE UND ZUR ENTWICKLUNG VON NATUR UND LANDSCHAFT (§ 9 ABS.1 NR. 20 BAUGB)	55
8.3. PFLANZENLISTEN	55
9. ZUSÄTZLICHE ANGABEN	57
9.1. VORGEHENSWEISE BEI DER DURCHFÜHRUNG DER UMWELTPRÜFUNG	57
9.2. HINWEISE AUF SCHWIERIGKEITEN	57
9.3. ZUSAMMENFASSUNG	57
10. LITERATUR	59
Abbildung 1 Freilandklimatop	12
Abbildung 2 Freifläche mit weniger bedeutender Klimaaktivität.....	13
Abbildung 3 Ungefähre Lage der Brutrevierzentren der Vogelarten (2015)	17
Abbildung 4 Untersuchungsgebiet, potenzielle Laichgewässer (rot)	47
Abbildung 5 Löschteich 1	48
Abbildung 6 Löschteich 2	48
Abbildung 7 Waldtümpel.....	49
Abbildung 8 Teich / Sumpfgelände südlich von Freudental	49
Abbildung 9 Lage Teich am Seebuckel.....	50

ANLAGEN:

Umweltbericht mit integriertem Grünordnungsplan :

- 1.1 Bestands- und Konfliktplan
- 1.2 Maßnahmenplan



1. VORHABEN UND VORGEHENSWEISEN

1.1. INHALT UND WICHTIGSTE ZIELE DES BEBAUUNGSPLANS

Hintergrund des Bebauungsplans ist die nachhaltige Befriedigung der Wohnbedürfnisse der Bevölkerung der Stadt Sachsenheim als Wohnungsbauschwerpunkt in der Regionalplanung. Darüber hinaus soll eine geregelte Fortentwicklung im an den Zentrumsbereich des Stadtteils Großsachsenheim angrenzenden Südbereich erreicht werden.

Die Stadt Sachsenheim hat als Wohnungsschwerpunkt im Regionalplan die Pflicht, neue Baugrundstücke in neuen Baugebieten auszuweisen und vorzuhalten. Ein solches Areal liegt hier vor.

Das Plangebiet befindet sich auf der Ostseite der Bissinger Straße (L1110) in südlicher Lage zum Stadtzentrum von Großsachsenheim.

Das Plangebiet ist über einen Anschluss an die Bissinger Straße an das übergeordnete Straßennetz angebunden. Die Ver- und Entsorgung des Plangebiets erfolgt ebenso über die Bissinger Straße.

Das Gelände ist eben. Die Flächen innerhalb des Plangebiets werden derzeit landwirtschaftlich genutzt.

Das Plangebiet hat eine Flächengröße von ca. 3,17 ha, bei einer Nord-Süd-Ausdehnung von rund 250 m und in Ost-West-Richtung von rund 230 m.

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 § 18 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 Sachsenheim den Auftrag erteilt, entsprechend der gesetzlichen Grundlage den Eingriff in Natur und Landschaft zu bilanzieren.

1.3. ANDERWEITIGE PLANUNGSMÖGLICHKEITEN

Die Stadt Sachsenheim hat als Wohnungsschwerpunkt im Regionalplan die Pflicht, neue Baugrundstücke in neuen Baugebieten auszuweisen und vorzuhalten.

Das Gebiet „Sonnenfeld (ehemals SÜD III)“ ist im genehmigten Flächennutzungsplan (FNP) der Stadt Sachsenheim, der hier entsprechend den regionalplanerischen Zielen einen regionalen Wohnungsbauschwerpunkt ausweist, als geplante Wohnbaufläche dargestellt (westlicher Teil von „Lichtensternstraße I“).

1.4. VORGEHENSWEISE

Die Biotopstrukturen des Plangebiets wurden bei einer Geländebegehung im Oktober 2014 erfasst.

Zur Ermittlung der Auswirkungen auf die Tierwelt wird im Frühjahr / Sommer 2015 eine 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 Neuauflage 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 die Fläche des räumlichen Geltungsbereichs bereits als Schwerpunkt des Wohnungsbaus ausgewiesen.

(REGIONALPLAN 2010, REGION STUTTGART)

2.2. FLÄCHENNUTZUNGSPLAN

Im derzeit gültigen Flächennutzungsplan 2006 - 2021 der Stadt Sachsenheim sind die Flächen des Geltungsbereichs überwiegend als geplante Wohnbauflächen ausgewiesen. Teilflächen sind als Flächen für die Landwirtschaft dargestellt. Somit kann festgestellt werden, dass der Bauungsplan aus dem Flächennutzungsplan entwickelt ist.

(FLÄCHENNUTZUNGSPLAN 2006-2021)

2.3. LANDSCHAFTSPLAN

Der zum FNP erarbeitete Landschaftsplan 2006 - 2021 weist das Plangebiet als Ackerfläche aus.

(LANDSCHAFTSPLAN 2006-2021)

2.4. FFH-GEBIET / NATURA 2000 / SCHUTZGEBIETE

Im Bereich des Untersuchungsgebietes und in der näheren Umgebung liegen keine Schutzgebiete.

2.5. §32-BIOTOPE

Im Plangebiet und in der unmittelbaren Umgebung bestehen keine nach § 32 NatSchG BW geschützte Biotope.



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

Die Gemarkung der Stadt Sachsenheim liegt im Naturraum 3. Ordnung D57 „Neckar- und Tauber-Gäuplatten“. Das Plangebiet befindet sich im Naturraum 4. Ordnung Nr. 123 „Neckarbecken“.

Das Neckarbecken bildet eine löß- und lößlehmbedeckte, flachwellige Lettenkeuperfläche.

3.2. GEOLOGIE / RELIEF

GEOLOGIE

Im Gebiet werden die Schichten des Muschelkalks von Lösssedimenten (lokale Abschwemmungen) überlagert.

RELIEF

Das Plangebiet selbst liegt auf einer Höhe zwischen 251,00 m ü. NN im Nordosten und 254,00 m ü. NN im Südwesten.

Das Plangebiet bildet somit eine Ebene mit leichter Neigung nach Nordosten.



3.3. BODEN

Der vorherrschende Bodentyp im Planungsgebiet ist Parabraunerde aus Löss und Lösslehm.

Wie alle lehmigen Böden weisen sie eine hohe Empfindlichkeit gegenüber mechanischer Bodenverdichtung auf. Die Erosionsgefährdung ist für die vorhandenen Böden als gering einzustufen.

Die Böden im Plangebiet mit dem Klassenzeichen L3Lö 76/81 erhalten bei einer Gesamtbewertung der Bodenfunktionen die Wertstufe 3,66.

Im nordöstlichen Bereich liegen Böden mit den Klassenzeichen L1a2 74 vor. Diese Böden wurden als Grünlandflächen zum Zeitpunkt der Kartierung erfasst. Mittlerweile werden diese Flächen jedoch ackerbaulich genutzt, wodurch eine Anpassung der Bewertung an die umliegenden Ackerflächen erfolgt.

Vorbelastung

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

Eine Vorbelastung durch Versiegelung ist im Bereich bestehender asphaltierter Wege nur im Westen im Bereich der Bissinger Straße (L 1110) gegeben.

Bedeutung:

Natürliche Bodenfruchtbarkeit

Für die nicht versiegelten Lehm Böden ergibt sich eine Bewertung als Standort für Kulturpflanzen mit einer natürlichen Bodenfruchtbarkeit von sehr hoher Bedeutung (Wertstufe 4).

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 Lehm Böden im Plangebiet ist von hoher Bedeutung (Wertstufe 3).

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 Lehm Böden besitzen ein sehr gutes Filter- und Puffervermögen und sind somit von sehr hoher Bedeutung (Wertstufe 4).

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 sehr hohe Bodenfruchtbarkeit und sind somit von sehr hoher 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 Denkmalschutzgesetz.

Empfindlichkeit

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

Die vorliegenden Böden sind gegenüber Erosion als gering empfindlich eingestuft.

Gegenüber Verdichtung weisen Lehmböden eine hohe Empfindlichkeit auf. Damit einhergehen Veränderungen des Bodengefüges und damit die Reduzierung der Oberflächenwasserversickerung.

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

Die Empfindlichkeit gegenüber Flächenentzug aus landbauökologischer Sicht ist entsprechend der natürlichen Bodenfruchtbarkeit (sehr hohe Bedeutung) als sehr hoch einzustufen.

Wertstufen

BODENFUNKTIONSBEWERTUNG¹				
Bodenart	Natürliche Bodenfruchtbarkeit	Ausgleichkörper im Wasserkreislauf	Filter und Puffer	Gesamtbewertung
Lehmböden (L3Lö 76/81)	4	3	4	3,66

¹ Gem. Bodenfunktionsbewertung nach Leitfaden „Bewertung von Böden nach ihrer Leistungsfähigkeit“ (UMWELTMINISTERIUM BADEN-WÜRTTEMBERG, 1995)
Wertstufeneinteilung: 1=sehr gering, 2=gering, 3=mittel, 4=hoch, 5=sehr hoch



3.4. GRUNDWASSER / OBERFLÄCHENWASSER

GRUNDWASSER

Untersuchungen zum Grundwasserstand innerhalb des Plangebiets liegen nicht vor.

Vorbelastung

Eine Vorbelastung durch Versiegelung besteht im Bereich asphaltierter Wege (L 1110).

Bedeutung

Für bestehende Oberflächengewässer (Enz) sind die nachfolgend angewandten Bewertungsverfahren nicht anwendbar, da sie auf terrestrischen und semiterrestrischen Bodenarten aufbauen.

Grundwasserneubildung

Die Grundwasserneubildung beträgt im Untersuchungsgebiet 100 – 150 mm/Jahr.

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 die Entfernung zur Enz wird für das gesamte Untersuchungsgebiets ein Grundwasserflurabstand von mehr als 1,5 m angenommen.

Daraus ergibt sich eine Einstufung der Grundwasserschutzfunktion im Plangebiet als ‚mäßig‘ (Wertstufe 3).

Abflussregulation:

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

Hangneigung (0 bis 2 °)

Flächennutzung (Acker)

Böden (L)

Die Ermittlung der Abflussregulation nach Zepp in Marks et.al. (1992) ergibt für die Böden im Plangebiet ein mittleres Abflussregulationsvermögen (Wertstufe 3).

Empfindlichkeit

Die Empfindlichkeit gegenüber Schadstoffeintrag wird aufgrund der vorhandenen Lehmböden 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 zur Enz.

3.5. KLIMA / LUFTQUALITÄT

Als Planungsgrundlagen dienen die Klimadaten aus dem Klimaatlas Region Stuttgart.

Sachsenheim gehört zum warmen Klimabereich des Neckarbeckens.

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

Der mittlere Jahresniederschlag liegt bei ca. 700 mm (+/- 50 mm).

Die Hauptwindrichtung ist Südwesten.

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 sowohl als Kaltluftproduktions- als auch als Kaltluftsammelgebiet. Zudem zählt es zu den bodeninversionsgefährdeten Gebieten.

Vorbelastung

Vorbelastungen für das Klima bestehen innerhalb des Plangebiets nicht.

Bedeutung

Kaltluftproduktion

Die vorhandenen Ackerflächen dienen der Kaltluftentstehung. Im Untersuchungsgebiet ist eine Kaltluftproduktion von > 10 – 15 m³/(s*m²) gegeben. Die Freiflächen besitzen somit für die Kaltluftentstehung eine mittlere bis hohe Bedeutung (Wertstufe 3).



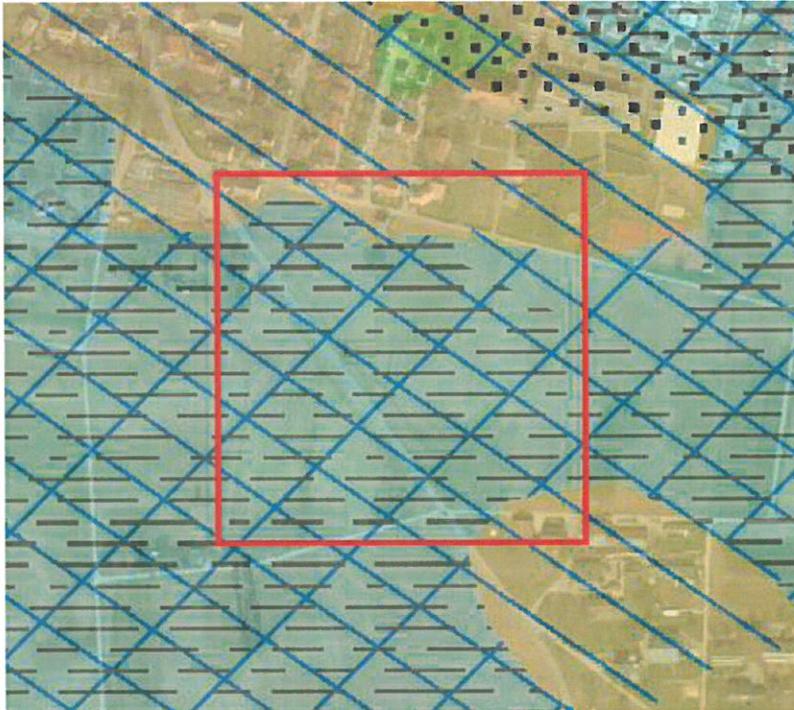


Abbildung 1 Freilandklimatop

Kaltluftleitbahn / Kaltluftsammelgebiet

Das Plangebiet liegt im Neckartal, das ein bedeutendes Kaltluftsammelgebiet darstellt. In diesem Abschnitt liegt eine besondere Kaltluftleitbahn vor ($> 60 - 120 \text{ m}^3/(\text{m}^*\text{s})$). Der Kaltluftabfluss findet in Richtung Osten statt (Siedlungskörper der Stadt Bietigheim-Bissingen).

Die Bedeutung des Plangebiets als Kaltluftleitbahn sowie als Kaltluftsammelgebiet wird als hoch eingestuft (Wertstufe 4).

Frischlufentstehung

Aufgrund der fehlenden Gehölze besitzt das Plangebiet für die Frischlufentstehung nur eine geringe Bedeutung (Wertstufe 2).

Ausgleichsfunktion

Das Plangebiet liegt in direktem Anschluss an die Siedlungsflächen von Sachsenheim. Jedoch handelt es sich um eine Freifläche mit weniger bedeutender Klimaaktivität für den Siedlungsbereich, da die dort entstehende Kaltluft nicht direkt in Richtung bebauter Gebiete der Stadt Sachsenheim fließt.

Deshalb kommt dem Plangebiet eine geringe Bedeutung für die klimatische Ausgleichsfunktion zu (Wertstufe 2).



Abbildung 2 Freifläche mit weniger bedeutender Klimaaktivität

Empfindlichkeit

Ein Flächenverlust durch Versiegelung wirkt sich auf die Kaltluftproduktion deutlich aus. Die Empfindlichkeit wird als hoch eingestuft.

Die Empfindlichkeit gegenüber Barrieren wird als hoch eingestuft, da zwar kein direkter Abfluss in den Siedlungsbereich der Stadt Sachsenheim stattfindet, jedoch der überörtliche Kaltluftabfluss beeinträchtigt wird.

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 diesem Bereich des Neckarbeckens wäre die potentiell natürliche Vegetation ein typischer Waldmeister-Buchenwald der planar-kollinen Höhenstufe.

Wichtige Bäume und Sträucher:

Fagus sylvatica, *Quercus petraea*, *Quercus robur*, *Carpinus betulus*, *Acer campestre*, *Prunus avium*, *Fraxinus excelsior*, *Corylus avellana*, *Prunus spinosa*, *Cornus sanguinea*, *Crataegus laevigata*, *Crataegus monogyna*, *Lonicera xylosteum*, *Rosa canina*, *Ligustrum vulgare*, *Evonymus europaeus*, *Viburnum lantana*, *Clematis vitalba*.

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, Biotope, 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.

ÄCKER, SONDERKULTUREN UND FELDGÄRTEN (37)

Acker mit fragmentarischer Unkrautvegetation 37.11

Der Großteil des Plangebiets wird von Ackerflächen mit fragmentarischer Unkrautvegetation geprägt.

ALLEEN, BAUMREIHEN, BAUMGRUPPEN, EINZELBÄUME UND STREUOBST (45)

Einzelbäume (auf geringwertigen Biotoptypen) 45.30a

Im Westen des Untersuchungsgebiets ist östlich der L 1110 ein Einzelbaum vorhanden.

BIOTOPTYPEN DER SIEDLUNGS-UND INFRASTRUKTURFLÄCHEN (60)

Völlig versiegelte Straße oder Weg 60.21

Als völlig versiegelte Fläche ist die Bissinger Straße (L1110), welche im Westen des Plangebiets verläuft, zu nennen.

Kleine Grünflächen 60.50

Als Abgrenzung zu den umliegenden landwirtschaftlichen Flächen verläuft beidseitig der Bissinger Straße ein Grünstreifen (Bankett).

Vorbelastung

Eine Vorbelastung der Biotopstrukturen durch eine intensive landwirtschaftliche Nutzung ist vorhanden.

Bedeutung / Wertstufen

Biotopwert	Wertstufe 1 sehr gering	Wertstufe 2 gering	Wertstufe 3 mittel	Wertstufe 4 hoch	Wertstufe 5 sehr hoch
Acker mit fragment. Unkrautveg. (37.11)	X				
Einzelbaum (45.30a)				X	
Völlig versiegelte Straße (60.21)	X				
Kleine Grünfläche / Bankett (60.50)	X				

Empfindlichkeit:

Bei Biotopstrukturen von geringer / sehr geringer Bedeutung ist die Empfindlichkeit gegenüber vorhabenbedingten Veränderungen weitestgehend als gering anzusehen.



FAUNA (LEBENSRAUMQUALITÄT)

Die Grundlage für die Beschreibung und Bewertung der Fauna bildet die Artenschutzrechtliche Prüfung der Arbeitsgemeinschaft Wasser und Landschaftsplanung, Dipl.-Bio. Dieter Veile, vom Juni 2015.

Das Untersuchungsgebiet umfasst das Plangebiet selbst, sowie einen erweiterten, auf die Fauna wirksamen, Korridor (umgebenden Wirkraum).

Vorbelastungen

Als Vorbelastungen des Plangebiets, welche die vorhandene Fauna bereits beeinträchtigen und in ihrer Zusammensetzung maßgeblich beeinflussen, sind zu nennen:

- Das Spaziergängeraufkommen (z. T. mit Hunden) seitens der nördlich angrenzenden Wohngebiete sowie die häufige Nutzung des südlich angrenzenden landwirtschaftlichen Weges durch Fahrradfahrer, Jogger u.a. werden von Vögeln als latente Bedrohung wahrgenommen.
- Freilaufende Katzen aus den angrenzenden Siedlungsbereichen üben einen permanenten Verfolgungsdruck auf die Vogelbestände aus, die das Plangebiet als Bodenbrüter nutzen könnten
- Lärm- und Schadstoffeinträge durch den Kfz-Verkehr der angrenzenden L1110 wirken sich nachteilig auf Vorkommen von ackertypischen Bodenbrütern (Feldlerche, Wiesenschafstelze) aus

Bei der Relevanzprüfung konnten durch eine sogenannte Abschichtung bestimmte Arten für die weitere Untersuchung anhand von bestimmten Parametern (z.B. Verbreitung, Habitatansprüche) im Vorfeld ausgeschlossen werden. Arten, die möglicherweise im Plangebiet vorkommen, sind Gegenstand der konkreten Untersuchung.

Fledermäuse

Die Höhle im Birnbaum auf Flurstück Nummer 1248 wurde mit Hilfe eines Endoskops auf Vorkommen von ruhenden Fledermäusen oder alten Kotspuren hin ausgeleuchtet und untersucht.

Die endoskopische Kontrolle erbrachten keinerlei Hinweise auf aktuelle oder zurückliegende Vorkommen von Fledermäusen in der Höhle des Birnbaums.



Vogelarten

Insgesamt wurden 14 Brutvogelarten im Untersuchungsgebiet nachgewiesen, die mit 18 Brutpaaren vertreten waren. Die ungefähre Lage der Revierzentren ist in Abb. 3 dargestellt.

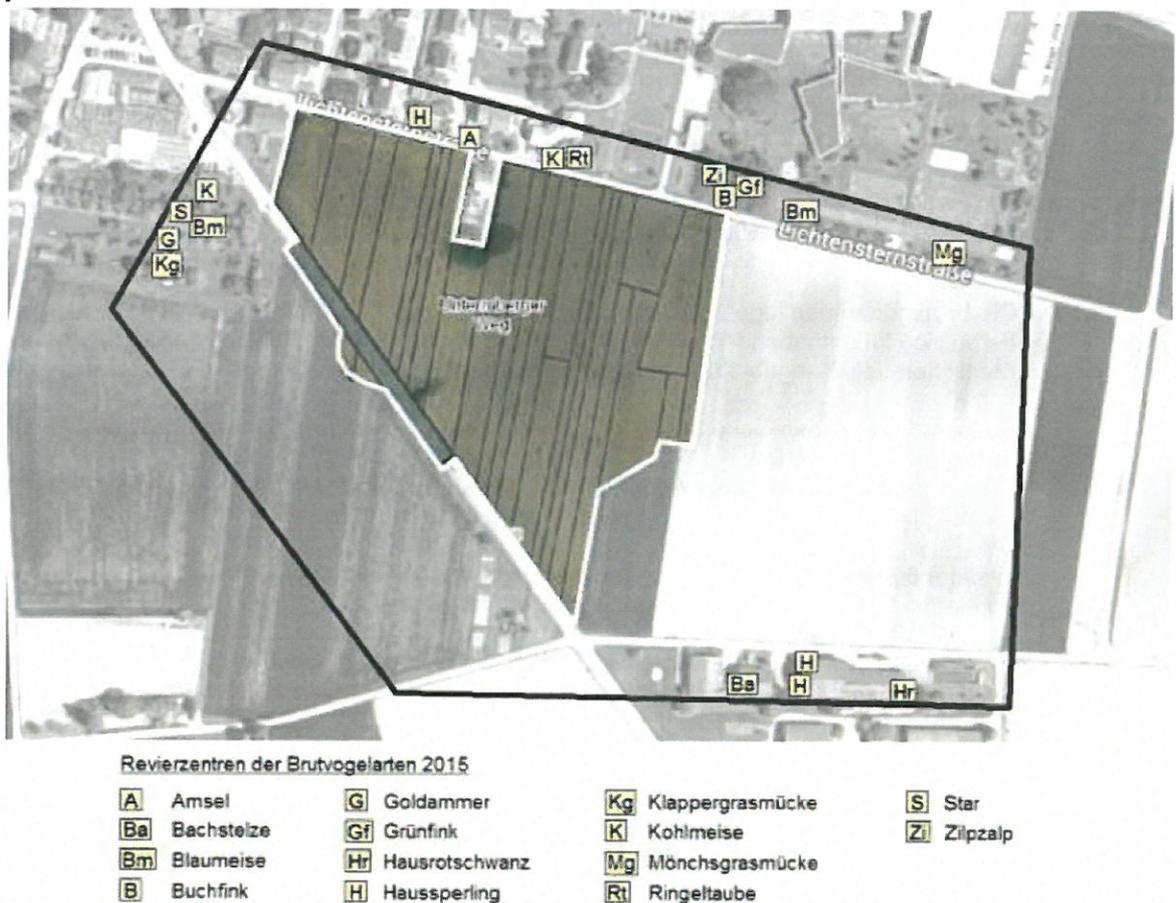


Abbildung 3 Ungefähre Lage der Brutrevierzentren der Vogelarten (2015)

Tabelle 1: Brutvogelarten im Untersuchungsgebiet						
Euring-code	Brutvogelart	DDA-Kürzel	Brut-reviere	Einstufung RL		BNatSchG
				D	BW	
11870	Amsel (Turdus merula)	A	1	-	-	§
10200	Bachstelze (Motacilla alba)	Ba	1	-	-	§
14620	Blaumeise (Parus caeruleus)	Bm	2	-	-	§
16360	Buchfink (Fringilla coelebs)	B	1	-	-	§
18570	Goldammer (Emberiza cirtinella)	G	1	-	V	§
16490	Grünfink (Carduelis chloris)	Gf	1	-	-	§
11210	Hausrotschwanz (Phoenicurus ochruros)	Hr	1	-	-	§
15910	Haussperling (Passer domesticus)	H	3	V	V	§
12740	Klappergrasmücke (Sylvia curruca)	Kg	1	-	-	§

14640	Kohlmeise (Parus major)	K	2	-	-	§
12770	Mönchsgrasmücke (Sylvia atricapilla)	Mg	1	-	-	§
6700	Ringeltaube (Columba palumbus)	Rt	1	-	-	§
15820	Star (Sturnus vulgaris)	S	1	-	-	§
13110	Zilpzalp (Phylloscopus collybita)	Zi	1	-	-	§
Rote Liste: D = Deutschland BW = Baden-Württemberg V = Vorwarnliste BNatSchG: § = besonders geschützt §§ = streng geschützt						

Die Brutvorkommen lagen ausnahmslos außerhalb des eigentlichen Plangebiets und konzentrieren sich im umgebenden Wirkraum im Wesentlichen auf die Gehölze im Siedlungsbereich nördlichen des Plangebiets und den Streuobstwiesen nordwestlich des Plangebiets jenseits der L1110.

Auch im Bereich des Gehöfts südlich des Plangebiets existieren mehrere Brutvorkommen kulturfördernder Vogelarten.

Unter Berücksichtigung der vorhandenen Vorbelastungen im Untersuchungsgebiet ist die Artenanzahl überraschend hoch, wengleich anspruchsvolle Arten fehlen.

Weitere 6 Arten suchten das Untersuchungsgebiet als Nahrungsgäste auf und wurden dabei nur an einem Termin beobachtet oder überflogen das Gebiet.

An einem einzigen Termin wurde die Feldlerche beobachtet, wobei zunächst vermutet wurde, dass die Art eventuell östlich des Plangebiets brüten wolle. Dies konnte an den nachfolgenden Terminen jedoch nicht bestätigt werden.

Zauneidechse

Die Suche nach der europarechtlich geschützten Zauneidechse (*Lacerta agilis*) durch Sichtungsgänge erfolgte an drei Terminen im Anschluss an die Erfassung der Vogelarten.

Bei keiner der Begehungen wurde die Zauneidechse im Untersuchungsgebiet nachgewiesen.

Holzbewohnende Käfer

Bei zwei Geländegängen wurde die Höhle im Birnbaum auf Flurstück Nummer 1248 mit Hilfe eines Endoskops auf Vorkommen von Kotpellets, Kokons und Insektenresten von Käfern hin ausgeleuchtet und untersucht.

Die endoskopische Kontrolle erbrachten keinerlei Hinweise auf Vorkommen von holzbesiedelnden Käfern.

(ARTENSCHUTZRECHTLICHE PRÜFUNG, ARBEITSGEMEINSCHAFT WASSER UND LANDSCHAFTSPLANUNG, DIPL.-BIOL. DIETER VEILE, JUNI 2015)

3.7. LANDSCHAFTSBILD / ORTSBILD

Sachsenheim liegt im Naturraum 4. Ordnung Nr. 123 „Neckarbecken“.

Das Plangebiet selbst liegt im Süden von Großsachsenheim und schließt an bestehende Wohnbebauung an.

Das Plangebiet ist gut einsehbar. Vor Ort sind keine besonderen, das Landschaftsbild fördernde, natürlichen Strukturen vorhanden.

Das gesamte Gebiet ist durch die landwirtschaftliche Nutzung stark überformt. Südöstlich des Plangebiets befindet sich ein landwirtschaftlicher Hof.



Vorbelastung

Es besteht keine direkte Vorbelastung des Landschaftsbildes durch Störungen von Strommasten, Hochspannungsleitungen oder ähnliches. Allerdings ist eine Störung durch die L 1110 gegeben.

Bedeutung

Die Bedeutung der Blickbeziehungen im Bereich des Plangebiets wird als mittel bis hoch eingestuft, da im Plangebiet eine uneingeschränkte Sicht in die freie Landschaft gegeben ist. Die Bedeutung des Plangebiets für das Landschaftsbild generell wird allerdings als gering eingestuft.

Empfindlichkeit

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

Wertstufen

	Wertstufe 1 sehr gering	Wertstufe 2 gering	Wertstufe 3 mittel	Wertstufe 4 hoch	Wertstufe 5 sehr hoch
Vielfalt / Eigenart des Landschafts- raumes		X			

3.8. MENSCH / ERHOLUNG

Für das Schutzgut Mensch werden die Umweltbedingungen im Planungsraum insbesondere mit Blick auf das Wohnumfeld und die Erholung betrachtet.

Das Plangebiet befindet sich in Bezug auf Schallimmissionen im Einwirkungsbereich der Bissinger Straße (L1110). Die Schalltechnische Orientierungswerte nach DIN 18005, Beiblatt 1 werden überschritten.

Zudem ist das Plangebiet stark durch die intensive landwirtschaftliche Nutzung geprägt. Im Untersuchungsgebiet selbst befinden sich keine Wegeverbindungen oder Flächen, die der Naherholung dienen. Nördlich des Plangebiets verläuft die Lichtensternstraße, welche durch die Planung jedoch nicht tangiert wird.

Vorbelastung

Aufgrund der angrenzenden Bissinger Straße (L1110) kommt es zu Schallimmissionen im Plangebiet. Die Schalltechnische Orientierungswerte nach DIN 18005, Beiblatt 1 werden überschritten.

Vorbelastungen für die Erholungsnutzung bestehen durch die intensive landwirtschaftliche Nutzung 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.

Die wirtschaftliche Nutzung ist von hoher Bedeutung, da die Flächen überwiegend intensiv landwirtschaftlich genutzt werden.

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

Vorbelastungen durch Schallimmissionen sind im Plangebiet aufgrund der Bissinger Straße (L111) 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

Keine Aussagen



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 abzuschieben 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 und begrünter Befestigungen für möglichst viele der erforderlichen Befestigungen
- 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

- Verwendung wasserdurchlässiger Beläge für PKW-Stellplätze
- Anlage von begrünten Dächern



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

- Randeingrünung und 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

- Randeingrünung und innere Durchgrünung mit Hecken und Einzelbäumen
- Anlage von begrünten Dächern

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

- Intensive Ein- und Durchgrünung, naturnahe Einbindung in die Landschaft
- 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

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 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 §19 BNatSchG bzw. § 21 (1) NatSchG BW sind „vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu unterlassen“. 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
- Ggf. Beeinträchtigung / Verlust an Lebensräumen (Fauna)
- Verringerung der Grundwasserneubildung
- Erhöhung des Oberflächenabflusses
- Beeinträchtigung des Kleinklimas

Betriebsbedingte Wirkfaktoren

- Emissionen (Lärm, Staub, Licht, etc.)
- Schadstoffeintrag

- Ggf. 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 abzuschleppen und bis zur weiteren Verwendung getrennt zu lagern. Durch eine extensive Begrünung von Flachdächern und flach geneigten Dächern sowie einer intensiven Begrünung von Tiefgaragen 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 unbebauter 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 Grundstücksfläche 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 öffentliche 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 sehr 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	Intensive Begrünung von Tiefgaragen	
V 5	Schutzmaßnahmen vor baubedingtem und betriebsbedingtem Beeinträchtigungen (Flächen für Wartung, Betankung etc., Bauarbeiten an Witterung anpassen)	
V 6	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 Lehm-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, lehmigen 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.
Eine betriebsbedingte Beeinträchtigung wird durch eine Versiegelung von Flächen, auf denen mit das Grundwasser gefährdenden Stoffen umgegangen wird, vermieden.

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 versiegelten Flächen anfallende Oberflächenwasser wird zu ca. 80 bis 90 % über ein Trennsystem der Regenwasserkanalisation zugeführt.

Bewertung Um den Versiegelungsgrad zu reduzieren werden für private PKW-Stellplätze, Zugänge und Stellplätze wasserdurchlässige Beläge vorgeschrieben.
Überschüssiges Niederschlagswasser von extensiv begrünten Flachdächern und flach geneigten Dächern sowie von intensiv begrünten Tiefgaragen wird ebenfalls in das Trennsystem eingeleitet. Aufgrund der zusätzlichen Einleitung des anfallenden, unbelasteten Oberflächenwassers in die Regenwasserkanalisation wird die Grundwasserneubildung 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 und flach geneigten Dächern durch eine extensive Dachbegrünung und von Tiefgaragendächern durch eine intensive Begrünung teilweise verringert.
 Das anfallende, unbelastete Niederschlagswasser wird über ein Trennsystem der Regenwasserkanalisation zugeführt.

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	Intensive Begrünung von Tiefgaragen	
V 5	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 und die angrenzenden Siedlungsflächen überwiegend gewerblich genutzt werden, 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 gesamten Plangebiet ist eine Zunahme des Verkehrs und der damit verbundenen Emissionen (Lärm, Abgase) zu erwarten.

Vermeidung / Minderung Die Nutzung von Solarenergie ist zulässig. Die angrenzenden Siedlungsflächen werden ebenfalls überwiegend wohnbaulich genutzt. Des Weiteren führt die Bissinger Straße (L1110) bereits zu Vorbelastungen. Darum ist keine wesentliche Zunahme an Emissionen zu erwarten. Somit fallen keine erheblichen Beeinträchtigungen durch weitere Emissionen an.

Bewertung Der 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 Kaltluftentstehung und Kaltluftsammelgebiete werden durch die Bebauung und Versiegelung verringert.

Jedoch besteht keine relevante Ausgleichsfunktion für die angrenzenden Siedlungsflächen, da kein direkter Abfluss der Kaltluft in den Siedlungskörper stattfindet.

Vermeidung / Minderung Um den Eingriff in das Kleinklima zu minimieren werden im Bebauungsplan Pflanzgebote für Einzelbäume und Gehölzflächen festgesetzt. Als weitere Minimierungsmaßnahmen werden eine extensive Begrünung von Flachdächern und flach geneigten Dächern sowie eine intensive Begrünung von Tiefgaragen vorgeschrieben.

Bewertung Das Plangebiet besitzt nur eine geringe Bedeutung für die Frischluftentstehung. Aufgrund der starken 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.



**KONFLIKT K-4 BEEINTRÄCHTIGUNG DES REGIONALEN LUFTAUSTAUSCHS
 (ANLAGEBEDINGT)**

Für den regionalen Luftaustausch relevante Flächen als Kaltluftleitbahn werden durch die Bebauung verringert. Der Kaltluftabfluss in Richtung Osten (Siedlungskörper der Stadt Bietigheim-Bissingen) wird vermindert.

Vermeidung / Minderung Um den Eingriff für den regionalen Luftaustausch zu minimieren findet eine angepasste Gebäudeausrichtung (windoffene Gebäudeanordnung) statt.

Bewertung Aufgrund einer Anpassung der Gebäudeausrichtung an die bestehenden klimatischen Bedingungen werden die Beeinträchtigungen für den regionalen Luftaustausch 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	
K-4	Beeinträchtigung des regionalen Luftaustauschs	X	

Vorkehrungen zur Vermeidung und Minimierung		Verbleiben erhebliche Beeinträchtigungen ?
V 3	Extensive Dachbegrünung	
V 4	Intensive Begrünung von Tiefgaragen	
V 7	Festsetzung von Pflanzgeboten (Einzelbäume, Gehölzflächen)	
		nein

⁵ Unter Einbeziehung der Minimierungsmaßnahmen



5.4. FLORA / FAUNA / BIOTOPSTRUKTUREN

Hinsichtlich der Bewertung der einzelnen Biotopstrukturen und der vorhandenen Tierwelt vgl. Kap.0.

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 LEBENS-RÄUMEN (FLORA) (ANLAGEBEDINGT)

Durch die geplante Wohnbebauung gehen im Plangebiet vorwiegend strukturarme, geringwertige Ackerflächen verloren. Lediglich im westlichen Randbereich des Plangebiets befindet sich ein Einzelbaum.

Vermeidung / Minderung Es werden im Bebauungsplan Pflanzgebote für Einzelbäume und Gehölzflächen festgesetzt. Als weitere Minimierungsmaßnahmen werden eine extensive Begrünung von Flachdächern und flach geneigten Dächern sowie eine intensive Begrünung von Tiefgaragen vorgeschrieben.

Bewertung Der Verlust der geringwertigen Biotope wird als keine erhebliche und nachteilige Beeinträchtigung für das Schutzgut Flora eingestuft. Daher wird der Verlust der vorhandenen Biotopstrukturen nicht als Eingriff nach § 20 NatSchG BW bewertet.

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

Durch das geplante Vorhaben gehen für die Tierwelt vorwiegend landwirtschaftliche Fläche verloren. Damit keine erheblichen Beeinträchtigungen der vorhandenen Tierpopulationen entstehen sind ggf. Vermeidungsmaßnahmen erforderlich, siehe Artenschutzrechtliche Prüfung der Arbeitsgemeinschaft Wasser und Landschaftsplanung, Dipl.-Biol. Dieter Veile, vom Juni 2015:

Für die Konfliktermittlung wurden die Arten zu Gilden zusammengefasst und als Bewertungseinheit behandelt, wobei nur die im Untersuchungsgebiet brütenden Arten berücksichtigt wurden.

Betroffenheit ungefährdeter höhlenbrütender Vogelarten

Der Erhaltungszustand der lokalen Population wird als günstig bewertet.

Durch das Vorhaben werden keine Verbotstatbestände nach § 44 Abs.1 Nr. 3 BNatSchG erfüllt.

Die temporären baubedingten Beeinträchtigungen im Umfeld der zukünftigen Baufelder im Plangebiet werden nicht zum Ausweichen brutwilliger Individuen in angrenzende Bereiche führen, da die betreffenden Arten die bereits in ihrem Habitat wirksamen Störungen tolerieren. Betriebsbedingte Beeinträchtigungen, die eine erhebliche Störung dieser Artengruppe darstellen, treten nicht ein. § 44 Abs.1 Nr. 2 BNatSchG ist nicht betroffen.

Tierverluste (Eier, fluchtunfähige Jungvögel) höhlenbrütender Arten sind auszuschließen, Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG werden nicht erfüllt.

Es sind keine konfliktvermeidenden Maßnahmen notwendig.

Betroffenheit ungefährdeter gehölzbrütender Vogelarten (Nester im Geäst oder an Stämmen)

Der Erhaltungszustand der lokalen Population wird als günstig bewertet.

Da die Arten ihre Nester alljährlich neu und an anderer Stelle als im Vorjahr anlegen, ist für sie bezüglich des Vorhabens § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG nicht einschlägig.

Betriebsbedingte Beeinträchtigungen, die eine erhebliche Störung dieser Artengruppe und somit eine Verbotstatbestand nach § 44 Abs.1 Nr. 2 BNatSchG darstellen, treten nicht ein.

Tierverluste (Eier, fluchtunfähige Jungvögel) astbrütender Arten sind generell auszuschließen. Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG werden nicht erfüllt.

Es sind keine konfliktvermeidenden Maßnahmen notwendig.

Betroffenheit von Vogelarten mit Nistplätzen in und an Gebäuden

Der Erhaltungszustand der lokalen Population wird als hervorragend bewertet.

Die Brutplätze befinden sich im nahe liegenden Siedlungsbereich und einem landwirtschaftlichen Anwesen südlich des Plangebiets. Diese Standorte sind nicht vom Vorhaben betroffen. Somit werden keine Verbotstatbestände nach § 44 Abs.1 Nr. 3 BNatSchG erfüllt.

Durch die temporären, baubedingten Arbeiten werden die Arten nicht erheblich gestört. Verbotstatbestände nach § 44 Abs.1 Nr. 2 BNatSchG werden durch das Vorhaben nicht erfüllt.

Die Brutplätze befinden sich außerhalb des Plangebiets, Tötungen von Individuen sind daher ausgeschlossen und Verbotstatbestände nach § 44 Abs.1 Nr. 1 BNatSchG werden durch das Vorhaben nicht erfüllt.

Es sind keine konfliktvermeidenden Maßnahmen notwendig.

(ARTENSCHUTZRECHTLICHE PRÜFUNG, ARBEITSGEMEINSCHAFT WASSER UND LANDSCHAFTSPANUNG, DIPL.-BIOL. DIETER VEILE, JUNI 2015)



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	

Vorgehungen zur Vermeidung und Minimierung		Verbleiben erhebliche Beeinträchtigungen ?
V 3	Extensive Dachbegrünung	
V 4	Intensive Begrünung von Tiefgaragen	
V 7	Festsetzung von Pflanzgeboten (Einzelbäume, Gehölzflächen)	
		nein

5.5. LANDSCHAFTSBILD / ORTSBILD

KONFLIKT L-1 BEEINTRÄCHTIGUNG DES LANDSCHAFTSBILDES (ANLAGEBEDINGT)

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

Das Untersuchungsgebiet selbst liegt im Süden von Großsachsenheim und schließt an bestehende Wohnbebauung an.

Das Plangebiet ist gut einsehbar. Vor Ort sind aber keine besonderen, das Landschaftsbild fördernde, natürlichen Strukturen vorhanden.

Um das geplante Wohngebiet besser in die umgebende Landschaft zu integrieren und um die visuellen Störungen aufgrund der wohnbaulichen Bebauung zu mindern, sind zur inneren Durchgrünung sowohl Pflanzungen von Einzelbäumen als auch flächigen Gehölzstrukturen auf privaten wie auch auf öffentlichen Flächen geplant. Zur äußeren Eingrünung sind Pflanzgebote von Strauch- und Baumpflanzungen als flächige Gehölzbestände, sowie Dach- und Fassadenbegrünungen vorgesehen.

Vermeidung / Minderung Als Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen werden im Bebauungsplan Pflanzgebote für Einzelbäume und Gehölzflächen festgesetzt. Als weitere Maßnahmen werden neben eine extensive Begrünung von Flachdächern und flach geneigten Dächern sowie eine intensive Begrünung von Tiefgaragen vorgeschrieben.

Bewertung Da das Plangebiet keine hohe Bedeutung für das Schutzgut Landschaftsbild und aufgrund der vorgesehenen Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen entstehen keine erheblichen Beeinträchtigungen im Sinne des § 20 NatSchG BW i.V.m. § 44 BNatSchG.

⁶ Unter Einbeziehung der Minimierungsmaßnahmen

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	nein
V 4	Intensive Begrünung von Tiefgaragen	
V 7	Festsetzung von Pflanzgeboten (Einzelbäume, Gehölzflächen)	

5.6. MENSCH

Hinsichtlich der Bewertung vgl. Kap. 3.8. Hierbei wird das Plangebiet für die Erholung von geringer, für den wirtschaftlichen Nutzen sowie zur Eignung für Wohnen von hoher Bedeutung eingestuft. Die Wegebeziehungen haben eine geringe Bedeutung.

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

Das Plangebiet ist dem maßgebenden Einfluss der Landesstraße 1110 (Bissinger Straße) ausgesetzt. Die schalltechnischen Orientierungswerte der DIN 18005, Beiblatt 1 werden überschritten.

Vermeidung / Minderung Es werden Vorkehrungen zum Schutz gegen schädliche Umwelteinwirkungen festgesetzt. An den kritischen Immissionsorten der geplanten Bebauung sind aufgrund Geräuschbelastungen durch Außenlärm Vorkehrungen zu treffen. Dafür sind Lärmschutzwände am Plangelände entlang der L 1110 (Bissinger Straße) vorzusehen (aktiver Schallschutz). Zusätzlich sind an den Gebäudefassaden Vorkehrungen zur Geräuschminderung zu treffen.

Bewertung Aufgrund der vorgesehenen Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen entstehen keine erheblichen Beeinträchtigungen für das Schutzgut Mensch.

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

Durch die Umgestaltung der Fläche zu einem Gewerbegebiet werden bisher intensiv genutzte Ackerflächen aus der landwirtschaftlichen Nutzung genommen.

⁷ Unter Einbeziehung der Minimierungsmaßnahmen

Bewertung Die Einnahmesituation der jetzigen Nutzer wird sich durch die Aufgabe der landwirtschaftlichen Nutzung verschlechtern.

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

5.7. KULTUR- UND SACHGÜTER

Kulturgüter sind nicht gefährdet.

5.8. EMISSIONEN / ABFÄLLE

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

Bezogen auf die Zunahme von Staub und Lichtemissionen wird an dieser Stelle auf Kap. 5.3 verwiesen. Mit den vorgesehenen Maßnahmen entsteht keine erhebliche Beeinträchtigung.

5.9. ERNEUERBARE ENERGIEN

Zur Nutzung erneuerbarer Energien wird im Bebauungsplan Nutzung der Solarenergie auf Dachflächen zugelassen.

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

Keine Aussagen

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.

⁸ Unter Einbeziehung der Minimierungsmaßnahmen



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 natur-schutzfachlich 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

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 zwischen 0,3 und 0,4 festgesetzt. Für die Bilanzierung wird jedoch die maximale Überschreitung der GRZ von bis zu 0,8 miteingerechnet.

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:

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

$$\text{Kompensationsbedarf [BWE]} = \text{Eingriffsfläche [m}^2\text{]} \times (\text{Wertstufe vor dem Eingriff} - \text{Wertstufe nach dem Eingriff})$$

Mit Blick auf die Auswahl sowie die Bilanzierung der Ausgleichsmaßnahmen wurde das Berechnungsmodell für das Schutzgut Boden auf die aktuelle Methode zur Berechnung des Kompensationsbedarfs nach LUBW (2012) umgestellt.

Vor dem Eingriff				
Bezeichnung	BWE	Fläche in qm	Summe in BWE	Summe in ÖP
Versiegelung	0	950	-	-
Teilversiegelung	1	0	-	-
Unversiegelt	3,66	30.750	112.545	450.180
Summe		31.700	112.545	450.180
Nach dem Eingriff				
Bezeichnung	BWE	Fläche in qm	Summe in BWE	Summe in ÖP
Versiegelung	0	22.415	-	-
Teilversiegelung	1	0	-	-
Unversiegelt	3,66	9.285	33.983	135.932
Summe		31.700	33.983	135.932
Bilanzierung			- 78.562	- 314.248

Die Planung führt zu einem **Defizit** von – 78.562 BWE bzw. um – 314.250 ÖP.

Extensive Dachbegrünung

Zur **Minimierung des Eingriffs** wird im Bebauungsplan für flache und flach geneigte Dächer bis 7° Dachneigung mit einem Anteil von 80% der Dachflächen eine extensive Dachbegrünung mit einer Substratstärke von mindestens 15 cm festgesetzt.

Bezeichnung	BWE	Fläche in qm	Summe in BWE	Summe in Ökopunkten
Dachfläche	0	4.540	-	-
Summe		4.540	-	-
Bezeichnung	BWE	Fläche in qm	Summe in BWE	Summe in Ökopunkten
Dachbegrünung	0,75	4.540	3.405	13.620
Summe		4.540	3.405	13.620
Bilanzierung			3.405	13.620

Die **Minimierungsmaßnahme** führt zu einem **Gewinn** an 3.405 BWE bzw. **13.620 ÖP**.

Überdeckung baulicher Anlagen

Eine konkrete Ermittlung dieser Flächen aus den Festsetzungen des Bebauungsplanes ist für die Bereiche mit Geschosswohnungsbau, bei denen die Tiefgaragen intensiv begrünt werden, möglich.

Dabei wird die Differenz der normalen GRZ-Überschreitung (0,6 bzw. 0,7) bis zur besonderen Überschreitung der GRZ für Tiefgaragen (0,8) herangezogen.

Die intensiven Begrünungen der Tiefgaragen stellen ein Überdecken baulicher Anlagen dar und werden somit als Minimierungsmaßnahme angerechnet.

Es wird weitgehend steinfreies, kulturfähiges Material verwendet. Es handelt sich somit um eine durchwurzelbare Bodenschicht mit anteilig humosen Oberboden.
 Bei der intensiven Begrünung von Tiefgaragen ist ein Gesamtmindestaufbau von 50 cm vorgesehen.

Es erfolgt für jede Bodenfunktion eine Verbesserung um zwei Wertstufen.

Die Ermittlung der Kompensationswirkung der Minimierungsmaßnahme innerhalb des Plangebiets findet wie folgt statt:

Bezeichnung	BWE	Fläche in qm	Summe in BWE	Summe in Ökopunkten
Dachfläche	0	2.220	-	-
Summe		2.220	-	-
Bezeichnung	BWE	Fläche in qm	Summe in BWE	Summe in Ökopunkten
Überdecken baulicher Anlagen	2	2.220	4.440	17.760
Summe		2.220	4.440	17.760
Bilanzierung			4.440	17.760

Die **Minimierungsmaßnahme** führt zu einem **Gewinn** an 4.440 BWE bzw. **17.760 ÖP**.

Bewertung Schutzgut Boden

Für das Schutzgut Boden besteht ohne eine Anrechnung der Dachbegrünung und Überdecken baulicher Anlagen ein Defizit von $- 78.562 \text{ BWE} \times 4 = - 314.250 \text{ ÖP}$.

Eine **Dachbegrünung** führt zu einem **Gewinn** an $3.405 \text{ BWE} \times 4 \text{ ÖP/BWE} = 13.620 \text{ ÖP}$.

Eine **intensive Begrünung der Tiefgaragen** (Überdecken baulicher Anlagen) ergibt eine **Minimierung** des Eingriffs im Schutzgut Boden um $4.440 \text{ BWE} \times 4 \text{ ÖP/BWE} = 17.760 \text{ ÖP}$.

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

$$- 314.250 \text{ ÖP} + 13.620 \text{ ÖP} + 17.760 \text{ ÖP} = \underline{\underline{- 282.870 \text{ ÖP}}}$$



6.2. SCHUTZGUT FLORA / FAUNA / BIOTOPSTRUKTUREN

Flora / Biotopstrukturen

Bestand	Fläche in m ²	Biotopwert		
		Grundwert	Faktor	Biotopwert
Versiegelte / Teilversiegelte Fläche				
60.21 Voll versiegelte Fläche (Asphalt)	950	1		950
Unversiegelte Fläche				
35.64 Grasreiche ausd. Ruderalvegetation	550	11		6.050
37.11 Acker mit fragm. Unkrautveg.	30.200	4		120.800
Einzelbäume / Baumgruppen				
45.30a Einzelbaum	Anzahl		StU	
	1	8	205	1640
Summe in m ²	31.700			
Summe in Biotopwertpunkten				129.440
Planung				
Versiegelte / Teilversiegelte Fläche				
60.10 Allgemeines Wohngebiet (GRZ bis 0,7, ohne Dachbegrünung)	7.900	1		7.900
60.20 Tiefgaragen (Pfg 5)	2.220	4		8.880
60.21 Versiegelte Straße (Verkehrsflächen)	7.755	1		7.755
60.50 Dachbegrünung (Pfg 4)	4.540	4		18.160
Unversiegelte Fläche				
33.41 Innere Durchgrünung mit Sträucher (Pfg 3)	550	12		6.600
60.50 Öffentl. Grünfläche	1.685	4		6.740
60.50 Öffentl. Grünfläche (Verkehrsgrün)	2.160	4		8.640
60.50 Private Grünfläche	4.890	4		19.560
Einzelbäume / Baumgruppen				
45.30a Einzelbäume (Pfg 1)	Anzahl		StU	
	38	8	96	29.184
45.30a Einzelbäume (Pfg 2)	65	8	96	49.920
Summe in m ²	31.700			
Summe in Biotopwertpunkten				163.339
Differenz Planung - Bestand				33.899

Die Bilanz ergibt rein rechnerisch ein **Gewinn von 33.900 Biotopwertpunkten (BWP)**.

Die positive Bilanz resultiert aus dem großflächigen Verlust von geringwertigen Biotoptypen wie Ackerflächen und Festsetzungen von Pflanzgebieten von höherwertigen Biotoptypen (Einzelbäume und Strauchpflanzungen).

Es werden Pflanzgebote für Einzelbäume und flächige Gehölzpflanzungen zur inneren und äußeren Eingrünung, sowie Pflanzgebote für extensive Dachbegrünung und intensiven Begrünung von Tiefgaragen ausgewiesen.

Für die Bilanzierung der extensiven Dachbegrünung wurden anteilig 80 % der potenziell zu begrünenden Dachflächen (max. GRZ 0,4) miteingerechnet. Hierbei kann es jedoch aufgrund von technischen Anlagen zu einem geringeren Flächenanteil an begrünter Dachfläche kommen.

Bei Errichtung einer Solaranlage kann ausnahmsweise auf die Dachbegrünung verzichtet werden, wenn eine Ausgleichspflanzung in Form von einem hochstämmigen Baum / 200 m² Dachfläche vorgenommen wird.

Die Wertigkeit von 200 m² extensiv begrünter Dachfläche mit einer Substratstärke von mindestens 10 cm liegt bei 800 ÖP (= 200 m² x 4 ÖP/m²).



Dem ist eine Baumpflanzung eines hochstämmigen Einzelbaumes auf einem geringwertigen Biototyp (Kleine Grünfläche / Gartenfläche, 45.30a, Grundwert 8) bei einer Entwicklungszeit von 25 Jahren mit einem Stammumfang von 100 cm gleichzusetzen ($8 \times 100 = 800 \text{ ÖP}$).

Zur Berechnung der intensiv zu begrünenden Tiefgaragenflächen siehe Kap. 6.1.

Für das Pfg 2 wurde eine zusätzliche Anpflanzung von 65 Bäumen berechnet.

Die Aufwertung um 33.900 Biotopwertpunkte entspricht einem **Zugewinn** von **33.900 ÖP**. Diese Ökopunkte werden als planinterner Ausgleich angerechnet.

Fauna

Die endoskopische Kontrolle erbrachten keinerlei Hinweise auf aktuelle oder zurückliegende Vorkommen von Fledermäusen in der Höhle des Birnbaums.

Die Brutvorkommen der Vogelarten lagen ausnahmslos außerhalb des eigentlichen Plangebiets.

An einem einzigen Termin wurde die Feldlerche beobachtet, wobei zunächst vermutet wurde, dass die Art eventuell östlich des Plangebiets brüten wolle. Dies konnte an den nachfolgenden Terminen jedoch nicht bestätigt werden.

Bei keiner der Begehungen wurde die Zauneidechse im Untersuchungsgebiet nachgewiesen.

Die endoskopische Kontrolle des Birnbaums erbrachten keinerlei Hinweise auf Vorkommen von holzbesiedelnden Käfern.



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	Intensive Begrünung von Tiefgaragen	X	X	X	X	X	
V 5	Schutzmaßnahmen vor baubedingtem und betriebsbedingtem Beeinträchtigungen (Flächen für Wartung, Betankung etc., Bauarbeiten an Witterung anpassen)	X	X				
V 6	Vermeidung von Verdichtung, Maßnahmen zur Bodenlockerung	X					
V 7	Festsetzung von Pflanzgebieten (Einzelbäume, Gehölzflächen)			X	X	X	

7.2. BESCHREIBUNG DER AUSGLEICHS- UND ERSATZMAßNAHMEN

Für die rechtliche Absicherung der Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen außerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplanes werden öffentlich-rechtliche Verträge zwischen der Stadt Sachsenheim und dem Landkreis Ludwigsburg geschlossen.

Erhebliche Beeinträchtigungen durch das Bebauungsplangebiet „Sonnenfeld (ehemals SÜD III)“ ergeben sich bei folgenden Schutzgütern:

- Boden

Im B-Plangebiet entsteht für das Schutzgut **Boden** ein **Defizit** von - 78.562 BWE. Dies entspricht einem Kompensationsbedarf von

$$- 78.562 \text{ BWE} * 4 \text{ ÖP/BWE} = - 314.250 \text{ ÖP}$$

Eine **Dachbegrünung** als Minimierungsmaßnahme führt zu einem **Gewinn** an **13.620 ÖP**.

Ein **Überdecken baulicher Anlagen** als Minimierungsmaßnahme führt zu einem **Gewinn** an **17.760 ÖP**.

Für das Schutzgut **Flora / Fauna / Biotopstrukturen** führt die Umsetzung der Planung zu einer Aufwertung von 33.900 Biotopwertpunkten = **33.900 ÖP**.

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

$$- 314.250 \text{ ÖP} + 13.620 \text{ ÖP} + 17.760 \text{ ÖP} + 33.900 \text{ ÖP} = - 248.970 \text{ ÖP}$$

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 DURCHFÜHRTER 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 DURCHFÜHRTER MAßNAHMEN ZUR KOMPENSATION VON EINGRIFFSFOLGEN (Ökokontoverordnung – ÖKVO), Dezember 2010

7.3. AUSGLEICHSMABNAHME A1: OBERBODENAUFTRAG

Wirkungsbereich Boden

Als Ausgleichsmaßnahme für das Schutzgut Boden ist ein Auftrag von Oberboden auf landwirtschaftlichen Flächen vorgesehen.

Der im Plangebiet anstehende Oberboden wird im Zuge der Erschließung im Bereich der öffentlichen Verkehrsflächen auf rund 6.500 m² in einer Mächtigkeit von ca. 30 cm abgeschoben und zur weiteren Verwertung gelagert.

Auf sogenannten, bereits durch die Stadt Sachsenheim in Abstimmung mit dem LRA LB, Abt. Bodenschutz, ermittelten, „Positivflächen für Auffüllungen zur Bodenverbesserung“ soll in einer Mächtigkeit von ca. 20 cm das anfallende Oberbodenmaterial aufgebracht werden. Daraus resultiert eine Auftragsfläche von 9.750 m². Der Oberbodenauftrag erfolgt auf den Flurstücken 5248 und 5285.

Ein Auftrag von Oberboden führt bei den Bodenfunktionen „natürliche Bodenfruchtbarkeit“, „Ausgleichskörper im Wasserkreislauf“ und „Filter und Puffer für Schadstoffe“ zu einer Aufwertung um eine Bewertungsklasse. Für die Böden bedeutet dies ein Gesamtgewinn von einer Wertstufe.

Schutzgut Boden Oberbodenauftrag			
			in m ²
Gesamt			1.950
	in m ²	Gewinn an Wertstufen	in BWE
Auftragsfläche	9.750	1	9.750
Gesamtfunktions-Aufwertung ins BWE			9.750

Die Ausgleichsflächen besitzen eine Gesamtfläche von rund 9.750 m². Somit ist durch diese Maßnahme ein Zugewinn von 9.750 Bodenwerteinheiten (BWE) zu verzeichnen. Dies entspricht einem **Gewinn an 39.000 Ökopunkte** (= 9.750 BWE x 4).

7.4. ERSATZMAßNAHME E1: ANLAGE EINER STREUOBSTWIESE

Wirkungsbereich Biotope

Als Lebensraum für zahlreiche Tier- und Pflanzenarten soll südöstlich des Bebauungsplangebiet auf einer bisher ackerbaulichen genutzten Fläche (37.11) eine Fettwiese mittlerer Standorte (33.41) mit zusätzlicher Pflanzung von Obstbäumen (45.40b) angelegt werden. Die Ackerfläche wurde seither intensiv bewirtschaftet.

Bei der Ausgleichsfläche handelt es sich um einen Teil des Flst. 1380/2 mit einer Flächengröße von ca. 500 m² südöstlich des Plangebiets.

Die Anlage einer Streuobstwiese in landwirtschaftlich intensiv genutzten Bereichen dient der ökologischen Aufwertung der Flur. Es werden neue Lebensräume für Tiere und Pflanzen geschaffen.

Die vorhandene Ackerfläche wird mit 4 ÖP pro m² bewertet. Die geplante Wiese besitzt eine Wertigkeit von 13 ÖP pro m². Durch die zusätzliche Pflanzung von Obstbäumen kommt es zu einer weiteren Aufwertung um 4 ÖP pro m². Hieraus resultiert eine Streuobstwiese mit einer Gesamtbewertung von 17 ÖP pro m².

Die Wiese ist aus gebietsheimischem Saatgut anzulegen. Es sind Wildobstbäume aus gebiets-eigenem Pflanzmaterial (Herkunftsgebiet 7 „Süddeutsches Hügel- und Bergland“) zu verwenden.

Bestand	Fläche in m ²	Biotopwert	
		Grundwert	Biotopwert
Unversiegelte Fläche 37.11 Acker	500	4	2.000
Summe in Biotopwertpunkten			2.000
Planung	Fläche in m²	Grundwert	
Unversiegelte Fläche 45.40b Streuobstbestand (auf 33.41)	500	17	8.500
Summe in Biotopwertpunkten			8.500
Differenz Planung - Bestand			6.500

Durch die Anlage einer Streuobstwiese auf einer Fläche von 500 m² erfolgt somit ein **Gewinn** an **6.500 Ökopunkten**.

Wirkungsbereich Boden

Durch eine Umwandlung von Acker in Grünland kommt es zu einer dauerhaften Begrünung der bisherigen Ackerflächen. Eine ganzjährige Begrünung führt zu einer Aufwertung von 1 Wertstufe (Bodenwerteinheit) bzw. 4 ÖP pro m².

4 Ökopunkte / m² x 500 m² = **2.000 Ökopunkte**

Gesamtbewertung

Die Wirkungsbereiche Biotope (6.500 ÖP) sowie Boden (2.000 ÖP) führen zu einem **Gewinn** an **8.500 ÖP**.

7.1. ERSATZMAßNAHME E-2: ÖKOKONTOMAßNAHME STREUOBSTWIESE

Wirkungsbereich Biotope

Als Ausgleich- und Ersatzmaßnahme für das Schutzgut Boden findet eine Anrechnung einer bereits durchgeführten Ökokontomaßnahme statt.

Auf dem Flst. 3554 wurde auf einer Fläche mit insgesamt 2.030 m² westlich des Siedlungsbereich Großsachsenheim im Gewann Westenbach eine Streuobstwiese angelegt.

Auf einer bisher ackerbaulich genutzten Fläche (Acker, 4 ÖP / m²) wurde eine arten- und kräuterreiche Wiesenansaat aus autochthonem Saatgut (artenreiche Fettwiese mittlerer Standorte, 16 ÖP / m²) mit einer zusätzlichen Pflanzung von heimischen Obstbäumen (+ 4 ÖP / m²) durchgeführt. Da die Alterstruktur der Bäume noch relativ jung ist und der Biotop sich noch zur vollen ökologischen Wertigkeit entwickeln muss, wird zu der Wiesenansaat nur ein Zugewinn an 4 ÖP / m² für die gepflanzten Bäume angerechnet.

Um eine Aushagerung der ehemals ackerbaulich genutzten Flächen zu erreichen, wurde nach der Ansaat 2 x pro Jahr gemäht. Mittlerweile ist die Bewirtschaftung auf eine extensive Nutzung (1 x Mahd / Jahr) umgestellt, wodurch sich eine kräuterreiche Artenausstattung entwickeln konnte.

Hieraus resultiert eine Streuobstwiese mit einer Bewertung von 20 ÖP / m².

Bestand	Fläche in m ²	Biotopwert	
		Grund- wert	Biotop- wert
Unversiegelte Fläche 37.11 Acker	2.030	4	8.120
Summe in Biotopwertpunkten			8.120
Planung	Fläche in m ²	Grund- wert	
Unversiegelte Fläche 45.40b Streuobstbestand (auf 33.41)	2.030	20	40.600
Summe in Biotopwertpunkten			40.600
Differenz Planung - Bestand			32.480

Durch die Anlage einer Streuobstwiese auf einer Fläche von 2.030 m² erfolgt somit ein **Gewinn** an **32.480 Ökopunkten**.

Wirkungsbereich Boden

Durch eine Umwandlung von Acker in Grünland kommt es zu einer dauerhaften Begrünung der bisherigen Ackerflächen. Eine ganzjährige Begrünung führt zu einer Aufwertung von 1 Wertstufe (Bodenwerteinheit) bzw. 4 ÖP pro m².

$$4 \text{ Ökopunkte} / \text{m}^2 \times 2.030 \text{ m}^2 = 8.120 \text{ Ökopunkte}$$

Gesamtbewertung

Die Wirkungsbereiche Biotope (32.480 ÖP) sowie Boden (8.120 ÖP) führen zu einem **Gewinn** an **40.600 ÖP**.

7.2. ERSATZMAßNAHME E-3: LAICHGEWÄSSER FÜR AMPHIBIEN & FÖRDERUNG NATURNAHER BAUMBESTAND „HEINZENBERGER WEG“

Im Gewann „Heinzenberger Weg“ / Waldgebiet „Großholz“ zwischen Freudental und Kleinsachsenheim sollen Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen zur Förderung von Amphibien durchgeführt werden. Es wird davon ausgegangen, dass von Maßnahmen zur Förderung der anspruchsvollsten und am stärksten gefährdeten Arten (z. B. Kammmolch) eine Vielzahl weiterer Arten profitieren kann.

Gemäß der Vorauswertung zum Zielartenkonzept besteht auf der Gemarkung Sachsenheim dringender Handlungsbedarf zur Optimierung von Laichgewässern für Kammmolch, Laubfrosch und Wechselkröte. Neben dem Aufbau eines Verbundsystems aus geeigneten Kammmolch-Laichgewässern sollen Maßnahmen bei der Förderung bestehender Populationen ansetzen.

Als Lebensraum für den Kammmolch gelten größere und tiefere, weitgehend besonnte fischfreie Kleingewässer mit angrenzend extensiv genutzten Biotopen wie Brachen, Ruderalfluren und offene Stellen im Wald als Landlebensraum. Die Gewässer sollten einen ausgeprägten Ufer- und Unterwasserbewuchs mit einem reich gegliederten Gewässergrund aufweisen. Für den Laubfrosch stellen ebenfalls besonnte, fischfreie Kleingewässer mit angrenzenden Hochstaudenfluren und Röhrichtbeständen in Verbindung mit niederwüchsigen Gehölzaufwuchs sowie Schlagfluren als Landlebensraum optimale Habitatstrukturen dar.

Die nachfolgend beschriebenen Maßnahmen haben die Erhaltung und Förderung bestehender Laichgewässer sowie die Entwicklung neuer Laichgewässer für den *Kammmolch* mit zusätzlicher Förderung der Arten *Laubfrosch*, *Springfrosch*, *kleiner Wasserfrosch*, *Gelbbauchunke* sowie *Teich-*, *Berg-* und *Fadenmolch* zum Ziel.

Die Grundlagen für die Beschreibung und Bewertung der Maßnahmen bilden die Untersuchung „Erfassung von Kammmolch und Wechselkröte im Zuge geplanter Ausgleichsmaßnahmen“, Stauss & Turni, vom August 2015, sowie die „Vorauswertung zum Zielarten- und Maßnahmenkonzept Sachsenheim – Fauna“, Arbeitsgruppe für Tierökologie und Planung, März 2010.

Im Rahmen der Erfassung der Arten Kammmolch und Wechselkröte wurden insgesamt fünf potenzielle Laichgewässer zwischen Freudental und Kleinsachsenheim untersucht. Darunter befanden sich zwei Lösschteiche, sowie drei weitere Tümpel/Teiche im Wald.

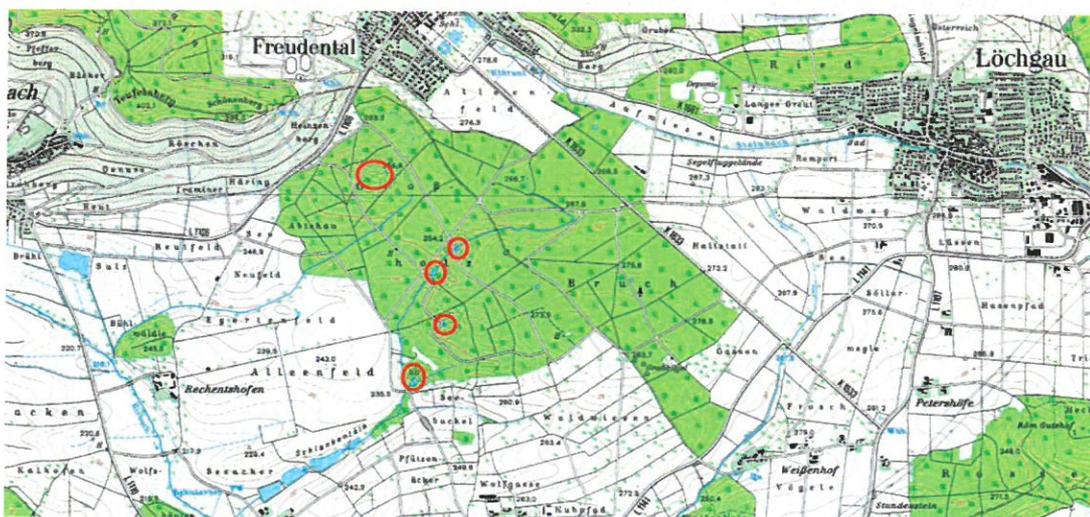


Abbildung 4 Untersuchungsgebiet, potenzielle Laichgewässer (rot)

BESTANDBSBESCHREIBUNG

Löschteich 1 (Waldbiotop „Kanzelteich im Großholz S Freundental“)

Der Löschteich 1 weist eine hohe Eutrophierung mit schwach ausgeprägter submerser Vegetation auf. Hieraus ergeben sich eher ungünstige Bedingungen für den Kammmolch.

Vorgefundene Arten waren Teichmolch und Wasserfrosch.

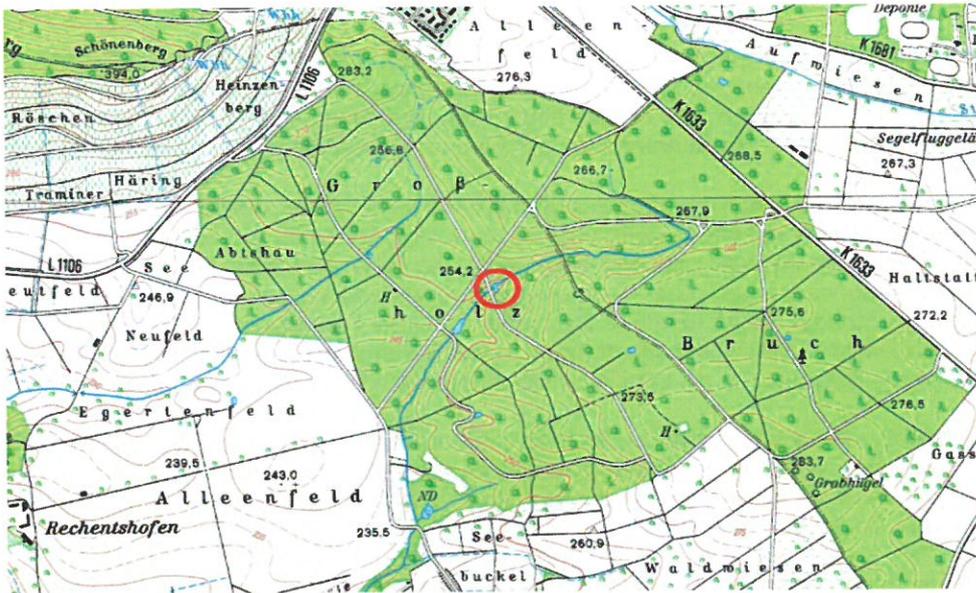


Abbildung 5 Löschteich 1

Löschteich 2 (Waldbiotop „Lilienteich N Kleinsachsenheim“)

Der Löschteich 2 ist ebenfalls stark eutrophiert. Die submerser Vegetation ist schwach ausgebildet. Zudem weist der Löschteich 2 einen hohen Fischbesatz auf.

Es wurden keine Molcharten nachgewiesen.

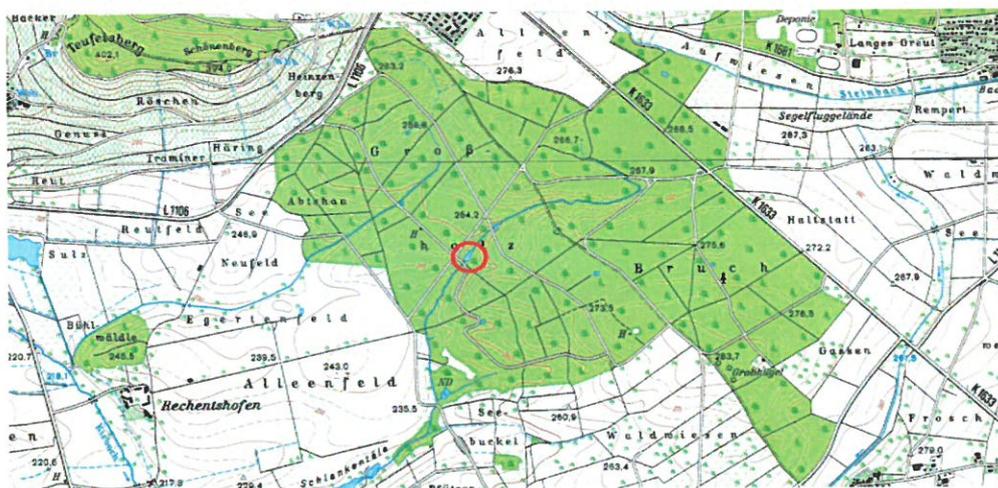


Abbildung 6 Löschteich 2

Waldtümpel (Waldbiotop „Tümpel N Kleinsachsenheim“)

Der Waldtümpel südlich der beiden Löschteiche stellte sich als ein kleiner, fischfreier Tümpel mit submerser Vegetation und Versteckmöglichkeiten dar.

Es wurden die Arten Bergmolch, Fadenmolch und Wasserfrosch vorgefunden.

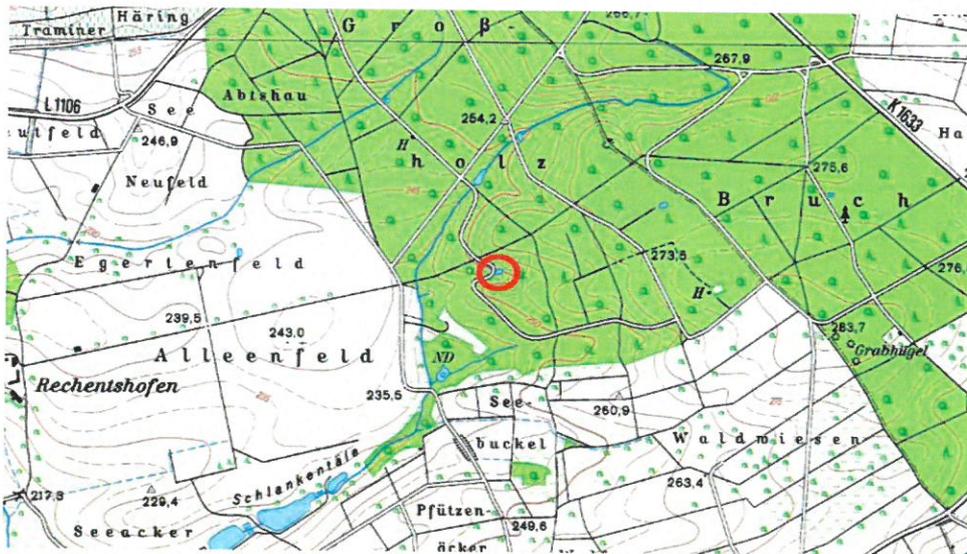


Abbildung 7 Waldtümpel

Teich und Sumpfgebiet südlich von Freudental (Waldbiotop „FND Feuchtgebiet Meerle SW Freudental“)

Im Waldgebiet südlich von Freudental befindet sich ein Gewässer mit sumpfigen Verlandungsbereichen. Das Gewässer weist ebenfalls einen Besatz an Fischen auf. Allerdings besitzt das Gewässer eine gute submerser Vegetation mit genügend Versteckmöglichkeiten.

In dem Gewässer südlich von Freudental wurde der Kammmolch mehrfach durch Reusenfänge nachgewiesen.

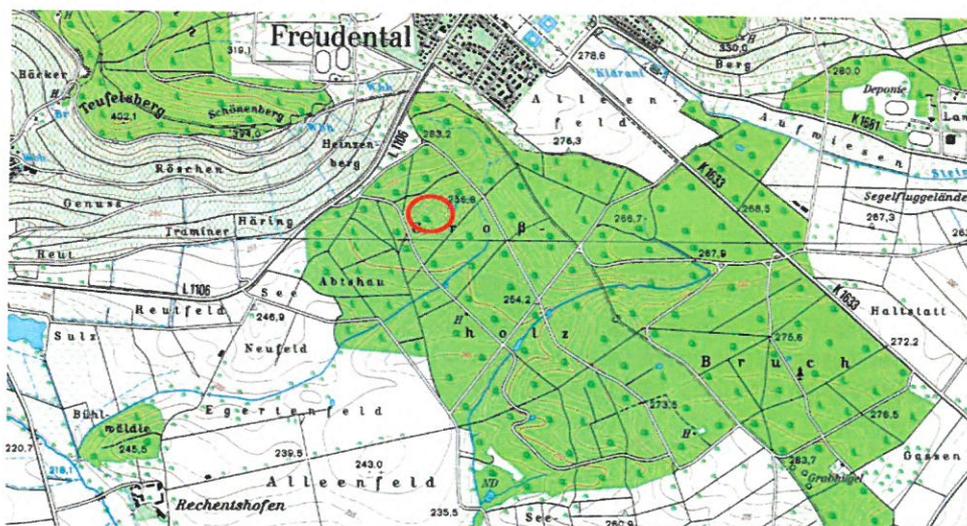


Abbildung 8 Teich / Sumpfgebiet südlich von Freudental

Teich am Seebuckel

Der Teich am Seebuckel weist ebenso eine hohe Eutrophierung mit mäßigem Fischbesatz auf. Außerdem kommt nur eine schwach ausgeprägte submerse Vegetation vor.

Es wurden keine Kammolche vorgefunden, jedoch der Teichmolch und Jungtiere des Grasfrosches.

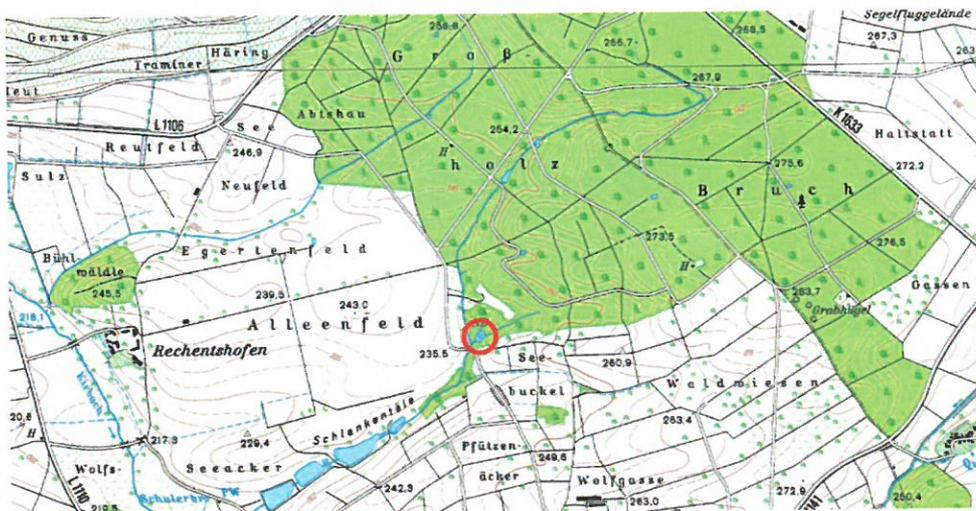


Abbildung 9 Lage Teich am Seebuckel

ERHALTUNGS-/ ENTWICKLUNGSMAßNAHME FÜR BESTEHENDE GEWÄSSER

Als Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen für die bereits bestehende Kammolchpopulation im Teich südlich von Freudental sowie für die nicht besiedelten bestehenden Tümpeln und Teiche wird ein regelmäßiges, vollständiges Ablassen mit regelmäßigem Abfischen vorgesehen. Das Ablassen des Gewässers sollte im Zeitraum zwischen September bis Februar stattfinden. Eine Wiederbespannung erfolgt vor der Reproduktionszeit der Tiere von März bis Ende August. Durch das regelmäßige Trockenlegen kann der Fischbesatz auf Dauer unterbunden und die Verlandung deutlich verlangsamt werden. Eine zusätzliche Faulschlamm Entsorgung ist gegebenenfalls ebenso durchzuführen. Bei momentan nicht ablassbaren Gewässern soll ein wiederverschließbarer Ablass eingebaut werden.

Um die Beschattung zu minimieren ist als ergänzende Maßnahme eine vorsichtige und nachhaltige Entnahme von Gehölzen in den angrenzenden sumpfigen Verlandungsbereichen vorgesehen.

ANLAGE UND ENTWICKLUNG NEUER GEWÄSSER

Neben den Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen für bestehende Gewässer ist die Neuanlage von Gewässern als Habitate für *Kammolch*, *Laubfrosch*, *Springfrosch*, *kleiner Wasserfrosch*, *Gelbbauchunke* sowie *Teich-*, *Berg-* und *Fadenmolch* vorgesehen.

Die Maßnahme soll im Bereich der Flst. 3267 bis 3272 durchgeführt werden.

Die angelegten Gewässer sind ihrer Eigenentwicklung zu überlassen. Um eine Besiedelung mit standorttypischen Arten zu fördern sind Initialpflanzungen möglich. Dabei ist jedoch auf autochthones Pflanzenmaterial zu achten. Um eine optimale Entwicklung der Flora und Fauna zu unterstützen ist Pflanzenmaterial von bereits bestehenden Gewässern zu verwenden. Hierbei ist jedoch darauf zu achten, dass keine Prädatoren sowie eventuell vorhandene Neophyten mit eingeschleppt werden.

Als Zielbestand ist eine vegetationsreiche Flachwasserzone mit einer gut ausgebildeten submersen Vegetation vorgesehen.

Der Beschattungsgrad durch die umgebenden Gehölze sollte nicht über 40 % liegen.

Zur Entschlammung der Teiche und um keinen übermäßigen Fischbesatz aufkommen zu lassen ist ein gelegentliches Austrocknen der Weiher/Teiche nötig. Hierfür ist eine Ablassvorrichtung einzubauen.

Mit der Schaffung neuer Stillgewässer auf den Flurstücken 3267 bis 3272 soll ein Beitrag zur Schaffung eines Verbundsystem entsprechend beschaffener Laichgewässer für Kammmolch, Laubfrosch, Springfrosch, kleiner Wasserfrosch, Gelbbauchunke sowie Teich-, Berg- und Fadenmolch geschaffen werden.

Es soll ein Komplex aus mittelgroßen bis größeren Gewässern und Kleingewässern auf der gesamten Gemarkung Sachsenheim entstehen.

FÖRDERUNG NATURNAHER BAUMBESTAND

Die Flurstücke 3267 bis 3272 zählen zum Biotop „Feuchtgebiet Großer See / Viehstelle“. Das Biotop wird überwiegend aus jungen Schwarz- und Grauerlen gebildet und ist dem Biotoptyp Sumpfwald (52.20) bzw. Naturnaher Auwald (52.30) zuzuordnen. Als zusätzliche Maßnahme ist für dieses Biotop eine Senkung des Grauerlenanteils zur Förderung eines naturnahen Baumbestandes vorgesehen.

Da es sich bei dem Maßnahmengbiet um eine quellige bis staunässe Senke handelt, ist als Zeitraum für die Durchführung der Maßnahme die Winterperiode mit entsprechendem Bodenfrost vorgesehen.

Um ein erneutes Austreiben der Grauerlen zu verhindern, beinhaltet die Maßnahme neben dem Entfernen der oberirdischen Pflanzenteile auch die Beseitigung des Wurzelstockes.

Bei der Auswahl der Art der Durchführung ist neben der Witterung (Frost) und der Zugänglichkeit zu den Grauerlenbeständen die Verteilung (Standort) der Grauerlen im Bestand maßgebend.

Bei Grauerlen im Verbund ist ein Entfernen der Bäume mit einem Rückeschlepper ggf. mit Seilwinde möglich. Sollte es nicht möglich sein, die Grauerlen am Stück (Oberirdische und unterirdische Pflanzenteile) zu entnehmen bzw. stehen die Bäume verstreut, kann eine Raupe mit entsprechender Fräsvorrichtung (Stubbenfräse) zum Entfernen der verbliebenen Stamm- und Wurzelteile zum Einsatz kommen. Außerdem besteht die Möglichkeit die Wurzelstöcke mit Hilfe eines Ballenstechers / einer Rodemaschine bzw. eines Ketten-Mini-Baggers aus dem Boden zu lösen.

BEWERTUNG

Erhaltungs-/ Entwicklungsmaßnahme für bestehende Gewässer

Die bestehenden Gewässer erfahren durch die oben aufgeführten Maßnahmen eine ökologische Aufwertung in Hinblick auf die Artenausstattung.

Die Gewässer Löschteich 1 + 2, Waldtümpel und Teich am Seebuckel umfassen zusammen eine Fläche von rund 5.600 m².

Es handelt sich hierbei um naturnahe Stillgewässer (13.80) mit einem Ausgangswert von 53 ÖP/m². Aufgrund der Maßnahmen erfahren die Biotope unter Berücksichtigung der Förderung der Artenausstattung eine Aufwertung um 10 ÖP/m².

Somit ergibt sich ein **Gewinn** an 5.600 m² x 10 ÖP/m² = **56.000 ÖP**.

Anlage und Entwicklung neuer Gewässer

Es ist vorgesehen zwei Stillgewässer mit jeweils einer Fläche von rund 500 m² anzulegen. Diese Gewässer werden im Bereich der Flurstücke 3267 bis 3272 angelegt.

Es handelt sich bei den Gewässern zwar um künstlich hergestellte, jedoch naturnahe Stillgewässer (13.80) mit einem Planungswert von 30 ÖP/m². Aufgrund des hohen Anteils an Grauerlen wird der Waldbestand mit 24 ÖP/m² bewertet.

Somit ergibt sich ein **Gewinn** an $1.000 \text{ m}^2 \times 6 \text{ ÖP/m}^2 = \mathbf{6.000 \text{ ÖP}}$.

Förderung naturnaher Baumbestand

Die Flurstücke 3267 bis 3272 umfassen eine Gesamtfläche von rund 9.330 m². Hiervon werden 1.000 m² für die Neuanlage der Stillgewässer benötigt. Die übrigen 8.330 m² werden durch entsprechende Maßnahmen zur Erhöhung eines naturnahen Baumbestandes aufgewertet.

Mit der Förderung eines naturnäheren Baumbestandes des Waldbestandes erfolgt eine Aufwertung um 10 ÖP/m².

Für den Wald ergibt sich somit ein Zugewinn an $8.330 \text{ m}^2 \times 10 \text{ ÖP/m}^2 = \mathbf{83.300 \text{ ÖP}}$.

Gesamtbewertung

Die Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahme für bestehende Gewässer, die Anlage und Entwicklung neuer Gewässer sowie die Förderung eines naturnahen Baumbestandes führen zu einem **Gesamtgewinn** an **145.300 ÖP**.

7.3. ÜBERSICHT KOMPENSATIONSMAßNAHMEN

		Ökopunkte
Eingriff		-314.250
Planinterne	Schutzgut Flora / Fauna / Biotopstrukturen	33.900
Minimierungs- maßnahmen	Dachbegrünung	13.620
	Überdecken baulicher Anlagen	17.760
Planexterner Kompensationsbedarf		-248.970
Ausgleichs- und Ersatz- maßnahmen	Oberbodenauftrag	39.000
	Streuobstwiese	8.500
	Streuobstwiese (Ökokonto)	40.600
	Laichgewässer / Naturnaher Baumbestand	145.300
Verbleibender Kompensationsbedarf		-15.570

Verbleibende Beeinträchtigungen / Konflikte nach Berücksichtigung von Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen		Nicht erheblich	Erheblich
B-1	Versiegelung		X
Mögliche Ausgleich- und Ersatzmaßnahmen		Verbleiben erhebliche Beeinträchtigungen ?	
A-1	Oberbodenauftrag		
E-1	Streuobstwiese		
E-2	Streuobstwiese (Ökokonto)		
E-3	Laichgewässer / Naturnaher Baumbestand		
		nein	

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 Laubbäume zu pflanzen, zu pflegen und dauerhaft zu unterhalten. Abgängige Bäume sind gleichwertig 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 Laub- oder Obstbaum zu pflanzen, zu pflegen und dauerhaft zu unterhalten. Abgängige Bäume sind gleichwertig zu ersetzen.

Für die Bepflanzung geeignete Arten und Sorten sind in Pflanzenliste 2 + 3 aufgeführt.

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

Die nach § 16 NRG BW vom 04.02.2014 (GBl. 1996, 53) geltenden Grenzabstände verringern sich für diese Pflanzungen für Grundstücke in Innerortslage um die Hälfte. Für an landwirtschaftliche Flächen angrenzende Grundstücke gelten die Grenzabstände gem. § 16 NRG BW.

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

10% der nicht versiegelten Grundstücksflächen sind mit standortgerechten Sträuchern zu bepflanzen. Die Pflanzenliste 4 dienen als Orientierung bei der Auswahl der Pflanzen.

Nadelgehölze und immergrüne Gehölze sind nicht erwünscht.

Pflanzgebot 4 (Pfg 4) – Dachbegrünung

Dächer mit bis zu 7° Dachneigung - ausgenommen Flächen für technische Dachaufbauten – sind mit einem Anteil von 80% der Dachflächen extensiv zu begrünen. Die Substratstärke muss mindestens 10 cm betragen.

Zielbestand ist ein kräuterreicher, trockenheitsverträglicher Bewuchs mit Arten der Fels- und Schuttfluren, der Halbtrockenrasen und der warmen Saumgesellschaften.

Geeignete Arten sind in der Pflanzenliste 5 aufgeführt.

Pflanzgebot 5 (Pfg 5) – Intensive Begrünung von Tiefgaragen

In Bereichen mit Geschosswohnungsbau, bei denen Tiefgaragen hergestellt werden, sind diese intensiv zu begrünen.

Es ist steinfreier, kulturfähiger Oberboden zu verwenden. Es ist eine durchwurzelbare Bodenschicht mit anteilig humosen Oberboden herzustellen. Die Flächen sind gärtnerisch anzulegen.

Bei der intensiven Begrünung von Tiefgaragen muss der Gesamtmindestaufbau 50 cm betragen.

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

Wasserdurchlässige Beläge

PKW-Stellplätze sind wasserdurchlässig zu gestalten. Belastetes Wasser ist von den wasserdurchlässigen Flächen wegzuleiten. Auf eine Ausführung von wasserdurchlässigen Belägen kann verzichtet werden, wenn die befestigten Flächen in eine Rasen- oder sonstige Vegetationsfläche innerhalb des Grundstücks entwässern.

Dachbegrünung

Dächer mit bis zu 7° Dachneigung - ausgenommen Flächen für technische Dachaufbauten – sind mit einem Anteil von 80% der Dachflächen extensiv zu begrünen. Die Substratstärke muss mindestens 10 cm betragen.

8.3. PFLANZENLISTEN

PFLANZENLISTE 1 STRAßENBÄUME

Pflanzgröße: Stammumfang mindestens 18-20cm

Geeignete Arten

Feldahorn	Acer campestre
Spitzahorn	Acer platanoides
Hänge-Birke	Betula pendula
Hainbuche	Carpinus betulus
gem. Esche (in Sorten)	Fraxinus excelsior
Vogel-Kirsche	Prunus avium 'Plena'
Trauben-Eiche	Quercus petraea
Stiel-Eiche	Quercus robur
Winter-Linde	Tilia cordata

PFLANZENLISTE 2 LAUBBÄUME

Pflanzgröße: Stammumfang mindestens 18-20cm

Geeignete klein- bis mittelkronige Arten

Feldahorn	Acer campestre
Hainbuche	Carpinus betulus
Wildapfel	Malus sylvestris
Vogel-Kirsche	Prunus avium
Echte Mehlbeere (in Sorten)	Sorbus aria
Eberesche	Sorbus aucuparia
Speierling	Sorbus domestica
Weißdorn	Crataegus monogyna

PFLANZLISTE 3: OBSTBÄUME

Apfel:	Blendheimer Goldrenette, Bittenfelder, Brettacher, Gewürzluiken, Rheinischer Bohnapfel, Rebella, Rewena, Sonnenwirtsapfel, Rheinischer Krumstiel, Champagner Renette, Schweizer Glockenapfel
Birne:	Palmischbirne, Petersbirne, Nägelesbirne, Gute Graue, Wilde Eierbirne, Schweizer Wasserbirne, Herzogin Elsa, Stuttgarter Geißhirtle
Süßkirsche:	Büttners Rote Knorpel, Große Schwarze Knorpel, Hedelfinger, Regina
Zwetschen:	Heckenzwetschge, Katinka

PFLANZLISTE 4: STRÄUCHER

Geeignete Straucharten

Roter Hartriegel	Cornus sanguinea
Haselnuss	Corylus avellana
Eingrifflicher Weißdorn	Crataegus monogyna
Zweigrifflicher Weißdorn	Crataegus laevigata
Pfaffenhütchen	Euonymus europaeus
Liguster	Ligustrum vulgare
Schlehe	Prunus spinosa
Hundsrose	Rosa canina
Wein-Rose	Rosa rubiginosa
Hagebutte, Apfelrose	Rosa rugosa
Schwarzer Holunder	Sambucus nigra
Trauben-Holunder	Sambucus racemosa
Wolliger Schneeball	Viburnum lantana

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

PFLANZENLISTE 5 DACHBEGRÜNUNG

Geeignete Kräuter

Schnittlauch	Allium schoenoprasum
Berg-Lauch	Allium senescens
Gemeiner Wundklee	Anthyllis vulneraria
Rundbl. Glockenblume	Campanula rotundifolia
Karthäusernelke	Dianthus carthusianorum
Natternkopf	Echium vulgare
Zypressen-Wolfsmilch	Euphorbia cyparissias
Gemeines Sonnenröschen	Helianthemum nummularium
Kleines Habichtskraut	Hieracium pilosella
Hornklee	Lotus corniculatus
Felsennelke	Petrorhagia saxifraga
Scharfer Mauerpfeffer	Sedum acre
Weißer Mauerpfeffer	Sedum album
Feld-Thymian	Thymus pulegioides
Sand-Thymian	Thymus serpyllum

Geeignete Gräser

Zittergras	Briza media
Dach-Trespe	Bromus tectorum
Schaf-Schwengel	Festuca ovina
Schillergras	Koeleria glauca
Zwiebel-Rispengras	Poa bulbosa
Flaches Rispengras	Poa compressa

9. ZUSÄTZLICHE ANGABEN

9.1. VORGEHENSWEISE BEI DER DURCHFÜHRUNG DER UMWELTPRÜFUNG

Zur Durchführung der Umweltprüfung werden folgende Gutachten und Untersuchungen erarbeitet und sind den Aussagen der Umweltprüfung Kapitel 5 zugrunde gelegt worden:

Artenschutzrechtliche Prüfung, Frühjahr/Sommer 2015

9.2. HINWEISE AUF SCHWIERIGKEITEN

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

9.3. ZUSAMMENFASSUNG

Hintergrund des Bebauungsplans ist die nachhaltige Befriedigung der Wohnbedürfnisse der Bevölkerung der Stadt Sachsenheim als Wohnungsbauschwerpunkt in der Regionalplanung. Darüber hinaus soll eine geregelte Fortentwicklung im an den Zentrumsbereich des Stadtteils Großsachsenheim angrenzenden Südbereich erreicht werden.

Die Stadt Sachsenheim hat als Wohnungsschwerpunkt im Regionalplan die Pflicht, neue Baugrundstücke in neuen Baugebieten auszuweisen und vorzuhalten. Ein solches Areal liegt hier vor.

Das Plangebiet befindet sich auf der Ostseite der Bissinger Straße in südlicher Lage zum Stadtzentrum von Großsachsenheim.

Das neue Plangebiet kann im Westen an die vorhandene Bissinger Straße (L1110) verkehrlich an das überregionale Straßennetz angebunden und somit erschlossen werden.

Das Gelände ist eben. Die Flächen innerhalb des Plangebiets werden derzeit landwirtschaftlich genutzt.

Das Plangebiet hat eine Flächengröße von ca. 3,17 ha, bei einer Nord-Süd-Ausdehnung von rund 250 m und einer Ost-West-Ausrichtung von rund 230 m.

Eine faunistische Untersuchung für das Plangebiet wurde im Juni 2015 durchgeführt. Verbotstatbestände nach § 44 Abs.1 Nr. 1 BNatSchG werden durch das Vorhaben nicht erfüllt. Es sind keine konfliktvermeidende oder vorgezogene, funktionserhaltende Maßnahmen notwendig.

Es werden Pflanzgebote für Einzelbäume und flächige Gehölzpflanzungen zur inneren und äußeren Eingrünung, sowie Pflanzgebote für extensive Dachbegrünung und intensive Begrünung von Tiefgaragen ausgewiesen.

Im B-Plangebiet entsteht für das Schutzgut **Boden** ein **Defizit** von - 78.562 BWE. Dies entspricht einem Kompensationsbedarf von - 78.562 BWE * 4 ÖP/BWE = - **314.250 ÖP**.

Eine **Dachbegrünung** als Minimierungsmaßnahme führt zu einem **Gewinn** an **13.620 ÖP**.

Ein **Überdecken baulicher Anlagen** (intensive Begrünung von Tiefgaragen) als Minimierungsmaßnahme führt zu einem **Gewinn** an **17.760 ÖP**.

Für das Schutzgut **Flora / Fauna / Biotopstrukturen** führt die Umsetzung der Planung zu einer Aufwertung von 33.900 Biotopwertpunkten = **33.900 ÖP**.

Durch die Planung kommt es zu einem **Gesamtdefizit** von - 314.250 ÖP + 13.620 ÖP + 17.760 ÖP + 33.900 ÖP = **-248.970 ÖP**.

Als **Ausgleichsmaßnahme (A-1)** für das Schutzgut Boden ist ein **Auftrag** des von den Erschließungsflächen anfallenden **Oberboden** in einer Mächtigkeit von ca. 20 cm auf landwirtschaftliche Flächen vorgesehen.

Als weitere **Ersatzmaßnahme (E-1)** wird südöstlich des Bebauungsplangebiets auf einer bisher ackerbaulich intensiv genutzten Fläche eine **Streuobstwiese** mit Wildobstbäumen angelegt.

Zudem wird als **Ersatzmaßnahme (E-2)** für den Eingriff in das Schutzgut Boden eine bereits durchgeführten **Ökokontomaßnahme** angerechnet. Auf einer bisher ebenfalls ackerbaulich genutzten Fläche mit insgesamt 2.030 m² westlich des Siedlungsbereich Großsachsenheim im Gewann Westenbach wurde eine **Streuobstwiese** angelegt.

Außerdem werden als weitere **Ersatzmaßnahme (E-3)** im Gewann „Heinzenberger Weg“ / Waldgebiet „Großholz“ zwischen Freudental und Kleinsachsenheim **Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen zur Förderung von Amphibien** durchgeführt. Als zusätzliche Maßnahme ist neben der Anlage neuer Gewässer und einer Aufwertung bestehender Gewässer eine Senkung des Grauerlenanteils zur **Förderung eines naturnahen Baumbestandes** vorgesehen.

Aufgrund der planinternen Minimierungsmaßnahmen, sowie der planexternen Ausgleich- und Ersatzmaßnahmen wird der **Eingriff in Natur und Landschaft ausgeglichen**. Es verbleibt somit kein Kompensationsbedarf.

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. Überarbeitet 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

