



**Stadt Knittlingen**  
Enzkreis

# Umweltbericht

**Bebauungsplan  
„Gewerbepark Gröner II“**



**14.04.2020**



## Was finden Sie wo?

<b>1.</b>	<b>EINLEITUNG</b> .....	<b>4</b>
1.1	Aufgabenstellung .....	4
1.2	Methodik .....	5
1.3	Rechtliche Grundlagen und Ziele .....	6
1.4	Abgrenzung des Untersuchungsraums und Beschreibung des Planvorhabens .....	9
<b>2.</b>	<b>BESCHREIBUNG DER UMWELT UND IHRER BESTANDTEILE IM EINWIRKUNGSBEREICH DES VORHABENS UND FESTGELEGTE ZIELE DES UMWELTSCHUTZES</b> .....	<b>12</b>
2.1	Räumliche Abgrenzung des Untersuchungsgebietes .....	12
2.2	Schutzgut Fläche .....	13
2.3	Schutzgut Boden, Kultur- und Sachgüter .....	14
2.4	Schutzgut Wasser .....	20
2.5	Schutzgut Klima / Luft.....	24
2.6	Schutzgut Arten und Lebensgemeinschaften .....	27
2.7	Schutzgut Mensch, Landschaftsbild und Erholung.....	43
2.8	Wirkfaktoren und Wechselwirkungen .....	46
2.9	Prognose des zu erwartenden Konfliktpotentials/ Eingriffserheblichkeit.....	49
2.10	Im Verfahren noch zu ergänzende Aussagen.....	50
<b>3.</b>	<b>BESCHREIBUNG DER ZU ERWARTENDEN ERHEBLICHEN UMWELTAUSWIRKUNGEN (EINGRIFFS-/ AUSGLEICHSBILANZIERUNG)</b> .....	<b>51</b>
3.1	Hinweis und Plandaten .....	51
3.2	Eingriffs- / Ausgleichsbilanzierung .....	52
3.3	Ergebnis der Eingriffs- Ausgleichsbilanzierung .....	57
<b>4.</b>	<b>GRÜNORDNERISCHE FESTSETZUNGEN (GEM. § 9 ABS. 1 NR. 15, 20, 25 BAUGB)</b> .....	<b>58</b>
4.1	Allgemeine grünordnerische Festsetzungen (§ 9 Abs. 1 Nr. 25a BauGB, § 9).....	58
4.2	Pflanzgebot – Ortsrandeingrünung .....	58
4.3	Eingrünung Regenrückhaltefläche .....	59
4.4	Einzelbäume (nicht im zeichnerischen Teil dargestellt).....	59
4.5	Begrünung unbebauter Grundstücksflächen (nicht im zeichnerischen Teil dargestellt).....	60
4.6	Dachbegrünung .....	60

4.7	Öffentliche Grünflächen und Verkehrsgrün im Osten des Planungsraums.....	60
4.8	Maßnahme zum Schutz, zur Pflege und Entwicklung von Natur und Landschaft.....	61
4.9	Pflanzbindungen (§ 9 (1) 25b BauGB, § 9 (1) LBO) .....	61
4.10	Liste einheimischer und standortgerechter Bäume und Sträucher .....	62
4.11	Sonstige grünordnerischen Hinweise .....	64
5.	VORSCHLÄGE ZUR UMWELTÜBERWACHUNG (MONITORING).....	65
6.	NICHTTECHNISCHE ZUSAMMENFASSUNG UND EMPFEHLUNGEN .....	67
6.1	Angaben zum Verfahren .....	67
6.2	Prognose der Umweltauswirkungen .....	67
6.3	Ergebnis der Bilanzierung und Kompensation .....	73
7.	ANLAGEN .....	77
7.1	Weiterführende Literatur.....	77
7.2	Bestandsplan .....	80

Das Planungsbüro LarS bedankt sich herzlich für die zur Verfügung gestellten Materialien und Anregungen.

Göppingen, 14.04.2020



**Landschaftsarchitektur Strunk**  
Umweltmanagement + Freiraumplanung  
Von-Schwerdt-Weg 30, 73035 Göppingen  
Tel: 07161-6184666, strunk@buero-lars.de

## 1. Einleitung

### 1.1 Aufgabenstellung

Der Gemeinderat der Stadt Knittlingen hat die Aufstellung des Bebauungsplanes „Gewerbepark Gröner II“ beschlossen. Mit Aufstellung des Bebauungsplanes sind nachhaltige Veränderungen für Mensch, Natur und Landschaft zu erwarten. Die Umweltprüfung versteht sich als Instrument der Bauleitplanung und ist dem Bebauungsplan zugeordnet. Diese besteht aus den Bausteinen Scoping, Umweltbericht und Monitoring.

Im Zuge der frühzeitigen Beteiligung nach § 4 (1) BauGB wurden die Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange aufgefordert, sich zum erforderlichen Umfang und Detaillierungsgrad der Umweltprüfung zu äußern.

Die Umweltprüfung ist somit eine in das Planungsverfahren integrierte Prüfung der umweltrelevanten Auswirkungen der Planung. Diese Auswirkungen werden in dieser Zusammenstellung - dem Umweltbericht - erfasst, der Öffentlichkeit, den Behörden und den Trägern öffentlicher Belange zur Stellungnahme unterbreitet und bewertet. In der Bauleitplanung erfolgt die Berücksichtigung der so gewonnenen Erkenntnisse im Rahmen der planerischen Abwägung.

Als ein wesentlicher Teil der Abwägung sind die Auswirkungen auf die Umwelt umfassend zu ermitteln, zu beschreiben, zu bewerten und darzustellen. Das Spektrum entspricht den Anforderungen an einen Grünordnungsplan, es wird jedoch um die zu untersuchenden Faktoren einer UP (u.a. Mensch, Erholung, Kultur- und Sachgüter, Wechselwirkungen) ausgedehnt. Auf § 2 und § 2a des Baugesetzbuches wird hingewiesen.

Der Umweltbericht enthält weiterhin alle notwendigen Bestandteile eines Grünordnungsplanes. Dies beinhaltet auch die Eingriffs- / Ausgleichsbilanz und alle grünordnerischen Festsetzungen. Die planungsrechtlichen Festsetzungen sind im Bebauungsplan mit eingearbeitet.

## 1.2 Methodik

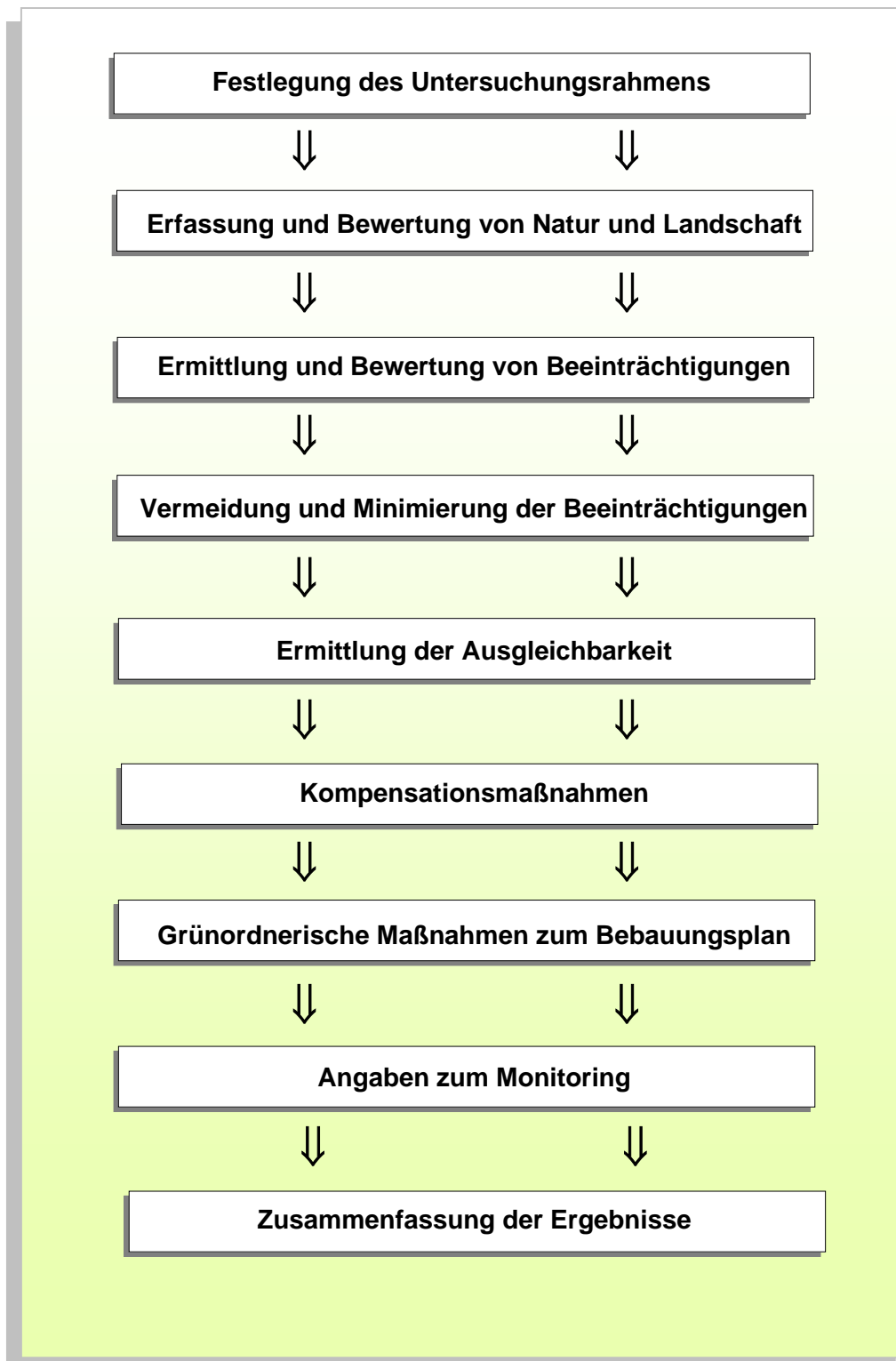


Abb.: Methodik (Quelle LarS)

Hierbei fließen die entsprechenden Fachgesetze, Verordnungen, übergeordneten Planungen und die Anregungen der Träger öffentlicher Belange in die Untersuchungen mit ein.

### 1.3 Rechtliche Grundlagen und Ziele

Nach dem BauGB ist bei der Aufstellung von Bauleitplänen eine Umweltprüfung durchzuführen, in der die voraussichtlich erheblichen Umweltauswirkungen ermittelt und in einem Umweltbericht beschrieben und bewertet werden. Die Umweltprüfung bezieht sich auf das, was nach gegenwärtigem Wissensstand und allgemein anerkannten Prüfmethoden sowie nach Inhalt und Detaillierungsgrad des Bauleitplans angemessene Weise verlangt werden kann. Das Ergebnis der Umweltprüfung ist in der Abwägung zu berücksichtigen.

Nach dem BauGB hat die Gemeinde im Aufstellungsverfahren dem Entwurf des Bauleitplans eine Begründung beizufügen. In ihr sind entsprechend dem Stand des Verfahrens – neben den Zielen, Zwecken und wesentlichen Auswirkungen des Bauleitplans – im Umweltbericht die ermittelten und bewerteten Belange des Umweltschutzes darzulegen. Der Umweltbericht bildet einen gesonderten Teil der Begründung.

Nach Anlage 1 zu § 2 Abs. 4 und den §§ 2a und 4c des BauGB beinhaltet der Umweltbericht u.a. die folgenden Angaben:

- eine Einleitung mit Kurzdarstellung des Inhalts und der wichtigsten Ziele des Bauleitplans sowie der Darstellung der in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten Ziele des Umweltschutzes
- eine Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen mit Angaben zur Bestandsaufnahme, zur Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands, zu geplanten Maßnahmen zur Vermeidung, zur Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen und zu in Betracht kommenden anderweitigen Planungsmöglichkeiten
- eine Beschreibung der wichtigsten Merkmale der verwendeten technischen Verfahren bei der Umweltprüfung sowie Hinweise auf Schwierigkeiten, die bei der Zusammenstellung der Angaben aufgetreten sind
- eine Beschreibung der geplanten Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen der Durchführung des Bauleitplans auf die Umwelt
- eine allgemein verständliche Zusammenfassung der erforderlichen Angaben

#### Ziele des Bodenschutzes

Gemäß § 1 Bundesbodenschutzgesetz (BBodSchG) gilt es, „nachhaltig die Funktionen des Bodens zu sichern oder wiederherzustellen. Hierzu sind schädliche Bodenveränderungen abzuwehren, der Boden und Altlasten sowie hierdurch verursachte Gewässerunreinigungen zu sanieren und Vorsorge gegen nachteilige Einwirkungen auf den Boden zu treffen. Bei Einwirkungen auf den Boden sollen Beeinträchtigungen seiner natürlichen Funktion sowie seiner Funktion als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte so weit wie möglich vermieden werden.“ Nach § 2 dieses Gesetzes erfüllt der Boden die natürliche Funktion als „Lebensgrundlage und Lebensraum für Menschen, Tiere, Pflanzen und Bodenorganismen“ ist „Bestandteil des Naturhalshalts, insbesondere mit seinen Wasser- und Nährstoffkreisläufen“ und ist zudem „Abbau-, Ausgleichs- und Aufbaumedium für stoffliche Einwirkungen auf Grund der Filter-, Puffer- und Stoffumwandlungseigenschaften, insbesondere auch zum Schutz des Grundwassers.“

### Ziele des Wasserschutzes

Nach § 1 des Wasserhaushaltsgesetzes (WHG) sind die Gewässer als Bestandteil des Naturhaushaltes und als Lebensraum für Tiere und Pflanzen zu sichern. Sie sind so zu bewirtschaften, dass sie dem Wohl der Allgemeinheit und im Einklang mit ihm auch dem Nutzen einzelner dienen und vermeidbare Beeinträchtigungen ihrer ökologischen Funktionen unterbleiben.

Nach § 1 des Wassergesetzes (WG) für Baden-Württemberg „sind die Gewässer als Bestandteil des Naturhaushalts so zu bewirtschaften, dass sie dem Wohl der Allgemeinheit und im Einklang mit ihm auch dem Nutzen einzelner dienen. Natürliche oder naturnahe Gewässer sollen erhalten werden. Bei anderen Gewässern ist ein naturnaher Zustand anzustreben“. Nach Abs. 6 sind bei der Planung und Ausführung von Baumaßnahmen und anderen Veränderungen der Erdoberfläche die Belange der Grundwasserneubildung, der Gewässerökologie und des Hochwasserschutzes zu berücksichtigen.

### Ziele des Klimaschutzes

Gemäß § 1 des Gesetzes zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (Bundes-Immissionsschutzgesetz – BImSchG) ist es das Ziel, Menschen, Tiere und Pflanzen, den Boden, das Wasser, die Atmosphäre sowie Kultur- und sonstige Sachgüter vor schädlichen Umwelteinwirkungen zu schützen und dem Entstehen schädlicher Umwelteinwirkungen vorzubeugen.

### Ziele des Arten- und Biotopschutzes

Gemäß § 1 Abs. 1 des Gesetzes über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz - BNatSchG) sind Natur und Landschaft auf Grund ihres eigenen Wertes und als Grundlage für Leben und Gesundheit des Menschen auch in Verantwortung für die künftigen Generationen im besiedelten und unbesiedelten Bereich [...] so zu schützen, dass

1. die biologische Vielfalt,
2. die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts einschließlich der Regenerationsfähigkeit und nachhaltigen Nutzungsfähigkeit der Naturgüter sowie
3. die Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der Erholungswert von Natur und Landschaft

auf Dauer gesichert sind; der Schutz umfasst auch die Pflege, die Entwicklung und, soweit erforderlich, die Wiederherstellung von Natur und Landschaft.

Nach § 1 Abs. 3 Nr. 5 BNatSchG sind wild lebende Tiere und Pflanzen, ihre Lebensgemeinschaften sowie ihre Biotope und Lebensstätten auch im Hinblick auf ihre jeweiligen Funktionen im Naturhaushalt zu erhalten.

### Ziele zur Sicherung des Landschaftsbildes und der Erholung

Nach § 1 Abs. 1 des Gesetzes über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz - BNatSchG) ist die Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der Erholungswert von Natur und Landschaft auf Dauer zu sichern. Nach Abs. 4 sind Naturlandschaften und historisch gewachsene Kulturlandschaften, auch mit ihren Kultur-, Bau- und Bodendenkmälern, vor Verunstaltung, Zersiedelung und sonstigen Beeinträchtigungen zu bewahren. Außerdem sind zum Zweck der Erholung in der freien Landschaft nach ihrer Beschaffenheit und Lage geeignete Flächen vor allem im besiedelten und siedlungsnahen Bereich zu schützen und zugänglich zu machen.

### Ziele zur Sicherung der Sachwerte und des kulturellen Erbes

Erhaltung von Baudenkmalern und archäologischen Kulturdenkmälern (Denkmalschutz).

### Ziele zur Berücksichtigung landwirtschaftlicher Belange

Bei Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege ist die besondere Bedeutung einer natur- und landschaftsverträglichen Land-, Forst- und Fischereiwirtschaft für die Erhaltung der Kultur- und Erholungslandschaft zu berücksichtigen.

Um den landwirtschaftlichen Belangen gerecht zu werden, sind bei möglichen Ausgleichsmaßnahmen außerhalb des Bebauungsplanes hochwertige landwirtschaftlichen Ertragsflächen zu schonen.

### Ziele zum Schutz der Fläche

Mit Grund und Boden soll gemäß dem Baugesetzbuch (BauGB) sparsam umgegangen werden. Der Möglichkeit der Wiedernutzbarmachung von Flächen, Nachverdichtung und Innenentwicklung ist Vorrang zu geben. Die zusätzliche Inanspruchnahme von Flächen ist auf das notwendige Maß zu begrenzen.



## 1.4 Abgrenzung des Untersuchungsraums und Beschreibung des Planvorhabens

### Lage im Raum und naturräumliche Gliederung

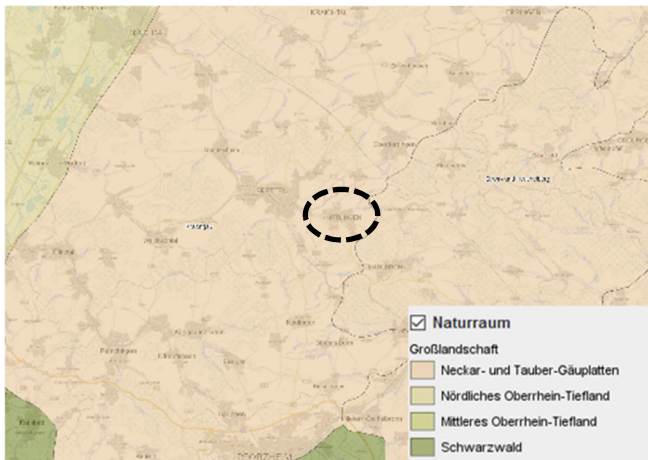


Abb.: Naturraum (Quelle LUBW)

Die Stadt Knittlingen befindet sich in der Region Nordschwarzwald und ist dem Enzkreis zugehörig. Sie liegt in der Großlandschaft der Neckar- und Tauber-Gäuplatten und befindet sich im Naturraum Kraichgau. Knittlingen (Kleinzentrum) liegt in der Randzone des Verdichtungsraums von Karlsruhe, Pforzheim und Mühlacker.



Abb.: Auszug aus dem FNP (Quelle FNP Stadt Knittlingen 2020)

Im Flächennutzungsplan 2020 der Stadt Knittlingen werden Aussagen zum Geltungsbereich gemacht. Der Geltungsbereich wird als Gewerbegebiet dargestellt. Nördlich und östlich grenzt bestehendes Gewerbegebiet an. Südlich und westlich ist Landwirtschaft dargestellt. Ein kleiner Teilbereich im Süden des Geltungsbereiches ist ebenso als Fläche für die Landwirtschaft ausgewiesen. Südlich ist zusätzlich die Erschließungszone des Naturparks sowie ein § 33-Biotop dargestellt. Am nordöstlichen Ende des Geltungsbereiches befinden sich Naturdenkmäler. Zudem ist ein FFH-Gebiet im Westen eingezeichnet. Im Norden und Süden sind Versorgungsleitungen dargestellt.

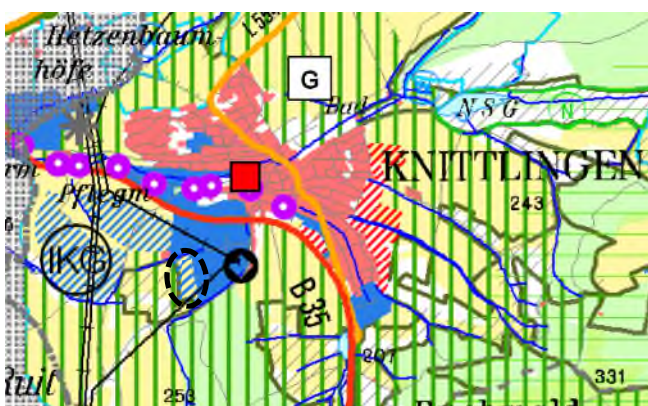


Abb.: Auszug aus der Raumnutzungskarte (Quelle Regionalplan Nordschwarzwald)

Das Plangebiet wird in der Raumnutzungskarte des Regionalplans Nordschwarzwald 2015 als geplante Fläche für Industrie und Gewerbe ausgewiesen. Umliegend befinden sich bestehende Gewerbegebiete. Direkt im Süden und Westen angrenzend sind Flächen für den Regionalen Grünzug sowie westlich Flächen zum Bodenschutz dargestellt.

## Städtebauliche Konzeption

### Konzeption und bauliche Nutzung

Das Gebiet wird als Gewerbegebiet (GE) gemäß § 8 BauNVO festgesetzt. Aus Rücksicht auf die Gestaltung der Ortsrandlage und den Übergang zur freien Landschaft wird die Zahl der Vollgeschosse auf Z=II begrenzt.

Um die Beeinträchtigung des Naturhaushaltes und insbesondere des Landschaftsbildes weitestgehend zu mindern und auszugleichen, wird ein Grünordnungsplan erarbeitet und in den Bebauungsplan integriert.

Die Art der baulichen Nutzung, die Festsetzungen in der Höhenlage, Dachneigung und Dachform sowie Bauweise und Bebaubarkeit der Grundstücke orientieren sich an den Festsetzungen des angrenzenden Gebietes Gröner.

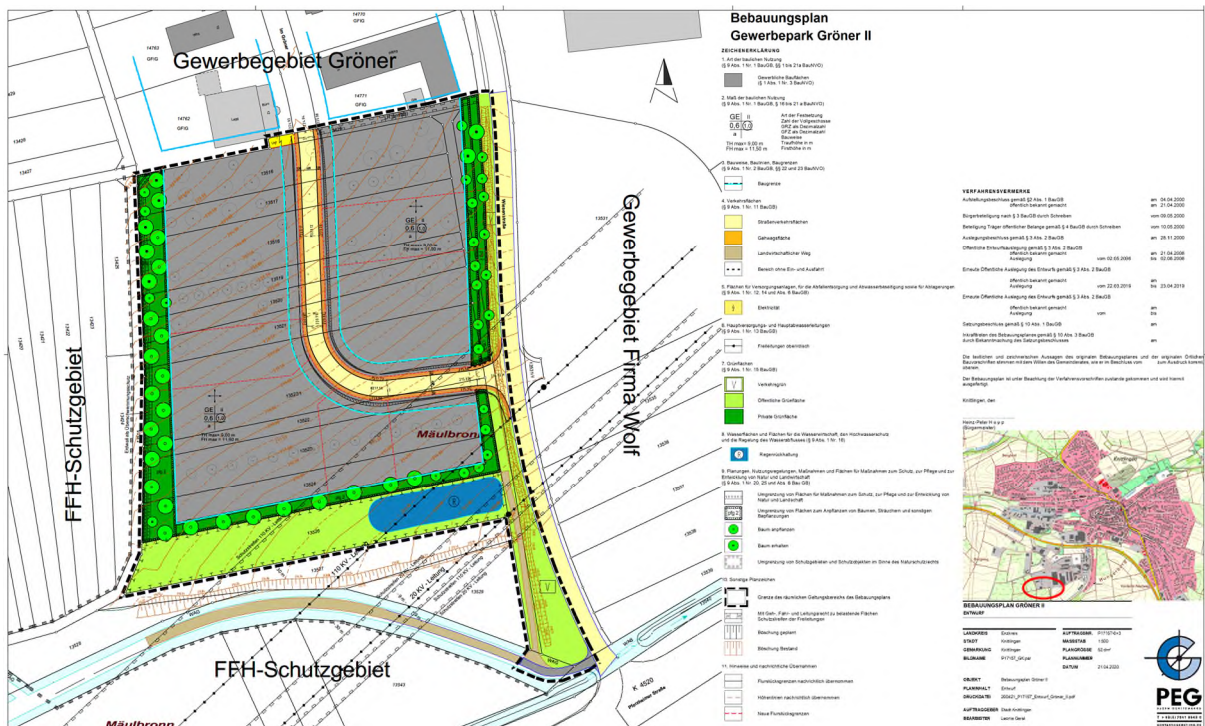


Abb.: Bebauungsplan, Stand April 2020 (Quelle PEG)

Die verkehrsmäßige Erschließung des Gewerbegebietes erfolgt gemeinsam mit dem Erweiterungsabschnitt „Gröner I“ des o.g. Bebauungsplanes als Ringerschließung (Erschließungsstraße 3) zur Entlastungsstraße Knittlingen – B 35 – Mitte, die das Gebiet mit dem übergeordneten Verkehrsnetz verbindet.

Das Flurstück im Süden des Plangebietes wird als Bereich zur Regenwasserretention und als Ausgleichsfläche für den Naturschutz gesichert.

Die Ableitung des anfallenden Mischwasserabflusses erfolgt über Mischwasserhauptkanäle in der Erschließungsstraße sowie über einen neuen Mischwasserkanal in Richtung Ost zum bestehenden Mischwassernetz über Wolf-Gelände.

Sämtliche Straßen-, Betriebs-, Hof- und Lagerflächen sind in wasserundurchlässigen Materialien herzustellen. Dieses Wasser werden ebenfalls über das Mischwasserkanalnetz abgeleitet und dem bestehenden Mischwassernetz im Osten der Erschließung über das Wolf-Gelände zugeleitet.

Die Ableitung der anfallenden, unverschmutzten Oberflächenwasser der Grundstücksflächen wird in die Regenwasserhauptkanäle in der neuen Erschließungsstraße nach Süden abgeleitet und einem Regenrückhaltebecken zugeführt. In die Regenwasserkanalisation dürfen keine wassergefährdenden Stoffe eingeleitet werden.

Weitere Angaben können dem Bebauungsplan entnommen werden.



## 2. Beschreibung der Umwelt und ihrer Bestandteile im Einwirkungsbereich des Vorhabens und festgelegte Ziele des Umweltschutzes

### 2.1 Räumliche Abgrenzung des Untersuchungsgebietes

Der Geltungsbereich liegt am südlichen Ende der Stadt Knittlingen. Er schließt an ein bereits bestehendes Gewerbegebiet an. Umliegend befinden sich Ackerflächen sowie Obstbaumwiesen. Weiter südlich befindet sich Waldfläche. Der Geltungsbereich grenzt im Westen an die Wiesenstraße und im Süden an die Pforzheimer Straße.



Abb.: Planungsraum (Quelle LUBW)

## 2.2 Schutzgut Fläche

### Gesetzliche Ziele

Mit Grund und Boden soll gemäß dem Baugesetzbuch (BauGB) sparsam umgegangen werden. Der Möglichkeit der Wiedernutzbarmachung von Flächen, Nachverdichtung und Innenentwicklung ist Vorrang zu geben. Die zusätzliche Inanspruchnahme von Flächen ist auf das notwendige Maß zu begrenzen.

### Bestandsanalyse

Knittlingen liegt nahe dem Mittelzentrum Bretten und grob 15 km nördlich vom Oberzentrum und Verdichtungsraum Pforzheim. Knittlingen selbst wird als Kleinzentrum ausgewiesen. In der Raumnutzungskarte des Regionalplans ist der Geltungsbereich als Planungsfläche für Gewerbe und Industrie dargestellt. Bereits im Jahr 2001 wurde das Bebauungsplanverfahren für das Gewerbegebiet Gröner II eingeleitet. Durch die Entwicklung des Gewerbegebietes Knittlinger Kreuz wurde seinerzeit die Weiterentwicklung zurückgestellt. Inzwischen liegen Erweiterungswünsche von Betrieben des direkt anschließenden Gebietes Gröner I sowie weitere Anfragen nach Gewerbebaugrundstücken vor. Zur Sicherstellung des Flächenbedarfs für die Betriebserweiterungen und der Nachfrage ist es erforderlich die Planungen für das Gebiet weiterzuführen.

### Flächenbedarf und Auswirkungen durch das Vorhaben

Die geplanten Flächen innerhalb des etwa 2,3 ha großen Plangebietes verteilen sich folgendermaßen (Quelle B-Plan):

Größe des Plangebietes (Nettobauland)	ca. 2,3 ha	(100,0 %)
-----		
Gewerbegebietsfläche	ca. 1,5 ha	(65 %)
Öffentliche Verkehrsfläche	ca. 0,2 ha	(9 %)
Private & öff. Grünfläche	ca. 0,6 ha	(26 %)

### Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich

Beim Flächenverbrauch ist ein möglichst sorgsamer Umgang mit Grund und Boden anzustreben. Die Versiegelung ist auf das notwendige Maß zu begrenzen. Durch umfangreiche Dachbegrünungen kann der Eingriff bei den Flächenfunktionen reduziert werden.

### Fazit

Für das Schutzgut Fläche sind erhebliche Beeinträchtigungen infolge von Überbauung und Versiegelung zu erwarten. Dieser Flächenverlust ist nicht ausgleichbar, wodurch ein erheblicher Eingriff verbleibt. In den nachfolgenden Kapiteln werden die Auswirkungen auf die weiteren Umweltbelange erläutert.

## 2.3 Schutzgut Boden, Kultur- und Sachgüter

### Bewertungskriterien

- Bodenverhältnisse, Nutzungsmöglichkeit und -intensität, Empfindlichkeit gegenüber Veränderungen
- Landschaftsökologische Wertigkeit (Grad der Veränderung der natürlichen Bodenhorizontierung)
- Einfluss der Nutzung auf die Erosionsgefährdung und die abflussdämpfende Wirkung des Bodens
- Bestand an Kultur- und Sachgütern

Bewertung	Kriterien
4 (A) sehr hoch	Böden mit sehr hoher Funktionserfüllung
3 (B) hoch	Böden mit hoher Funktionserfüllung
2 (C) mittel	Böden mit mittlerer Funktionserfüllung
1 (D) gering	Böden mit geringer Funktionserfüllung
0 (E) Sehr gering	Böden mit keiner Funktionserfüllung (versiegelte Flächen)

Abb.: Bewertungsrahmen für das Schutzgut Boden, Kultur- und Sachgüter (Quelle LUBW)

### Bodenfunktionen

- Natürliche Bodenfruchtbarkeit
- Filter und Puffer für Schadstoffe
- Ausgleichskörper im Wasserkreislauf
- Standort für die natürliche Vegetation

### Bestandsbeschreibung

#### Vorbelastungen

Im Planungsraum selbst sind keine Vorbelastungen des Schutzguts Boden vorhanden. Nördlich angrenzend befindet sich ein Gewerbegebiet, welches durch Überformung des Bodens und Versiegelungen eine Vorbelastung darstellt, ebenso die Wiesenstraße im Osten und der Feldweg im Süden (außerhalb/ am Rande des Geltungsgebietes).

#### Geologie und Geotechnik

Gemäß der geologischen Karte befindet sich der Untersuchungsraum innerhalb der Verbreitung von Trias und Quartär. Unterkeuper und Lösssediment bestimmen die geologische Einheit. Direkt angrenzend befinden sich die Einheiten Gipskeuper-Formation und Hochwassersediment (meist Flussschotter, lokal andere Talfüllungen).

Die Bodenart ist Lehm im Wechsel mit Lehm über Ton (skeletthaltige, meist mittel- bis tiefgründige Böden).

#### **Geologische Gruppe**

.Trias und Quartär

#### **Bodenkundliche Einheit**

. Gipskeuperhügelland und zertalte Tonkeuperhänge im unteren Teil des Anstiegs der Keuperberge, einschließlich Neckarterrasse am Fuß des Rammerts östlich von Rottenburg

#### **Geologische Einheiten**

.Unterkeuper und Lösssediment (lokal Abschwemmassen)

.direkt angrenzend: Gipskeuper-Formation und Hochwassersediment (meist auf Flussschotter, lokal andere Talfüllungen)

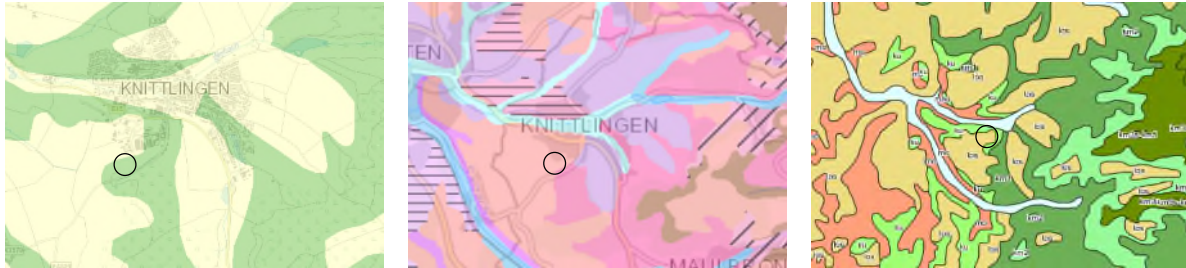


Abb.: Geologie (Quelle LUBW)

Die bodenkundliche Einheit ist Gipskeuperhügelland und zertalte Tonkeuperhänge im unteren Teil des Anstiegs der Keuperberge, einschließlich Neckarterrasse am Fuß des Rammerts östlich von Rottenburg.

Das Plangebiet befindet sich auf Grundlage der am LGRB vorhandenen Geodaten im Verbreitungsbereich von Gesteinen der Grabfeld-Formation und der Erfurt-Formation, welche randlich von Löss und Holozänen Abschwemmassen überlagert sein können. Mit einem oberflächennahen saisonalen Schwinden (bei Austrocknung) und Quellen (bei Wiederbefeuchtung) des tonigen/tonig-schluffigen Verwitterungsbodens ist zu rechnen. Verkarstungserscheinungen (offene oder lehmgefüllte Spalten, Hohlräume, Dolinen) sind nicht auszuschließen. Wegen der Gefahr der Ausspülung lehmgefüllter Spalten ist bei Anlage von Versickerungseinrichtungen auf ausreichenden Abstand zu Fundamenten zu achten.

Bei etwaigen geotechnischen Fragen im Zuge der weiteren Planungen oder von Bauarbeiten (z. B. zum genauen Baugrundaufbau, zu Bodenkennwerten, zur Wahl und Tragfähigkeit des Gründungshorizonts, zum Grundwasser, zur Baugrubensicherung, bei Antreffen verkarstungsbedingter Fehlstellen wie z. B. offenen bzw. lehmgefüllten Spalten) werden objektbezogene Baugrunduntersuchungen gemäß DIN EN 1997-2 bzw. DIN 4020 durch ein privates Ingenieurbüro empfohlen.

#### Ermittlung der Wertstufe der Böden

Grundlage für die Bewertung der einzelnen Bodenfunktionen sind die Klassezeichen und Bodenzahlen der Bodenschätzung (T/2/a/2, Bodenzahlen 35-74).

Gemäß der LUBW Arbeitshilfe 24 „Das Schutzgut Boden in der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung“ bewegt sich der Mittelwert (Gesamtbewertung) bei 2,17. Dies entspricht einer mittleren Bodenfunktion (Wertstufe C). Die natürliche Bodenfruchtbarkeit ist im nördlichen Bereich mit der Wertstufe 2 eingestuft, südlich mit 3 (höherwertiger). Der Planungsraum weist keine Extremstandorte (besonders trockene, magere oder



nasse Böden) auf. Eine für die Gesamtbewertung maßgebliche Gewichtung der Bodenfunktion „Sonderstandort für naturnahe Vegetation“ kann somit entsprechend dem Leitfaden entfallen.

**Natürliche Bodenfruchtbarkeit: 2-3**



**Ausgleichskörper im Wasserkreislauf: 1**



**Filter und Puffer für Schadstoffe: 3**



**Standort für naturnahe Vegetation: 8**



Abb.: Bodenfunktionen (Quelle digitale Bodenwertkarten BW / aufgearbeitet durch LarS)

Bewertungsklasse	Funktionserfüllung
0	keine (versiegelte Fläche)
1	gering
2	mittel
3	hoch
4	sehr hoch

Abb.: Bewertungsklassen (Quelle LUBW)

Bewertungsklassen für die Bodenfunktion*	Wertstufe (Gesamtbewertung der Böden)	Ökopunkte (Kap. 6)
0-0-0	0	0
0-1-0	0,333	1,33
1-1-1	1	4
1-1-2	1,333	5,33
1-2-2	1,666	6,66
2-2-2	2	8
2-2-2,5	2,166	8,66
2-2-3	2,333	9,33
2-3-3	2,666	10,66
3-3-3	3	12
3-3-4	3,333	13,33
3-4-4	3,666	14,66
4-4-4	4	16

\* Die Zahlen in Spalte 1 entsprechen den Bewertungsklassen für die Bodenfunktionen „Natürliche Bodenfruchtbarkeit“, „Ausgleichskörper im Wasserkreislauf“ und „Filter und Puffer für Schadstoffe“.



## Landwirtschaft

Bei der betroffenen Fläche mit einer Gesamtgröße von 2,3 ha handelt es sich laut digitaler Flurbilanz um Vorrangfläche I und II und damit um landbauwürdige Böden. Jedoch wird der Geltungsbereich aktuell nur kleinräumig als Ackerfläche genutzt. Die Begründung findet sich in der Bodenbewertung und der umliegenden Nutzung als Streuobstwiesen – nördlich ältere und südlich junge Obstbäume. Die Bodenfunktionen (Standort für Kulturpflanzen) weisen im Norden einen geringeren Wert auf als Hangabwärts.



Abb.: Ackerfläche im Planungsraum (Quelle LarS)

Trotzdem sollte darauf geachtet werden, dass möglichst wenig Ackerfläche verloren geht. Aufgrund dessen wird empfohlen, den zu erwartenden Ausgleichsbedarf durch landwirtschaftsschonende (oder produktionsintegrierte) Maßnahmen zu decken, um einem weiteren Verlust von landwirtschaftlicher Produktionsfläche vorzubeugen. Zudem kann das Ökokonto bei der Kompensation mitberücksichtigt werden.

Eine „Doppelbelastung“ durch Entzug von landwirtschaftlicher Produktionsfläche für die Bebauung sowie für den Ausgleich der negativen Umweltbilanz kann soweit machbar vermieden werden.

Eine Wiederverwendung von Oberboden auf geeigneten (weniger ertragreichen) Ackerflächen wird zudem empfohlen. Hierbei werden Ackerflächen mit mäßiger Bodenfruchtbarkeit durch den Auftrag einer zusätzlichen Oberbodenschicht gestärkt. Somit kann auch dem Umstand der Landbauwürdigkeit Rechnung getragen werden.

### Kultur- und Sachgüter sowie Geotopschutz

Innerhalb des Geltungsbereichs sind keine Geotope oder Bodendenkmäler ausgewiesen.

Durch den Planungsraum verlaufen eine 20-kV- und eine 110-kV-Freileitung. Der entsprechende Schutzstreifen kann nur in beschränkter Weise und nur im Einvernehmen mit der Netze BW bebaut bzw. genutzt werden.

Im Planbereich befinden sich Telekommunikationslinien der Telekom. Der Bestand und der Betrieb der vorhandenen TK-Linien müssen weiterhin, auch während und nach der Erschließungsmaßnahme gewährleistet bleiben.

### Mineralische Rohstoffe und Bergbau

Es liegen keine Hinweise aus rohstoffgeologischer oder bergbehördlicher Sicht vor.

### Altlasten, Auffüllungen und Schadstoffe

Im Planungsraum sind keine Altlasten bekannt.

### **Zu erwartende Beeinträchtigungen und Konflikte durch die Baumaßnahme**

Die zu erwartenden Beeinträchtigungen des Bauvorhabens wirken sich nachhaltig auf das Naturraumpotential aus:

- Baubetrieb, Zufahrten und Lagerplätze
- Verlust von Bodenfunktionen durch Versiegelung und Verdichtung
- Veränderungen der Bodenhorizontierung (Abgrabungen / Aufschüttungen)
- Verlust landwirtschaftlicher Produktionsflächen

### **Hinweise zum Thema Bodenschutz, Landwirtschaft und Denkmalschutz**

- Durch planerische Maßnahmen kann der Bodenaushub reduziert werden. Überschüssiger Bodenaushub sollte seiner Eignung entsprechend einer Verwertung zugeführt werden. Beim Umgang mit dem Bodenmaterial, das zu Rekultivierungszwecken eingesetzt werden soll, ist die DIN 19731 zu beachten.
- Zu Beginn der Baumaßnahmen ist der humose Oberboden abzuschleppen und in profilierten, geglätteten Mieten getrennt zu lagern. Nach Ende der Bauarbeiten ist der Oberboden nach erfolgter Untergrundlockerung in den Grünflächenbereichen wieder aufzutragen. Vorgehen nach DIN 19731.
- Der Baubetrieb ist so zu organisieren, dass betriebsbedingte unvermeidliche Bodenbelastungen (z.B. Verdichtungen) auf das engere Baufeld beschränkt bleiben (Abgrenzung der Arbeitsfläche). Eingetretene Verdichtungen im Bereich unbebauter Flächen sind nach Ende der Bauarbeiten zu beseitigen.

- Baustoffe, Bauabfälle und Betriebsstoffe sind so zu lagern, dass Stoffeinträge ins Grund- und Oberflächenwasser bzw. Vermischungen mit Bodenmaterial auszuschließen sind.
- Unbrauchbare und / oder belastete Böden sind von verwertbarem Bodenaushub zu trennen und einer Aufbereitung oder einer geordneten Entsorgung zuzuführen.
- Bei der Realisierung von Ausgleichsmaßnahmen außerhalb des Bebauungsplanes sind landwirtschaftlich hochwertige Flächen zu schonen.
- Da der Verlust der Produktionsflächen nicht ausgleichbar erscheint, gilt es, die vorgesehene Fläche möglichst effizient für den Städtebau zu nutzen.
- Sollten bei der Durchführung von Erdarbeiten archäologische Funde oder Befunde entdeckt werden, sind gemäß § 20 DSchG die Denkmalbehörde oder die Kommune umgehend zu benachrichtigen.
- Der im Zuge des Bauvorhabens abgetragene Oberboden ist im Rahmen eines Bodenkonzepthes auf anderen landwirtschaftlichen Flächen zu verwenden.
- Die Belange der Leitungsträger sind zu beachten.

### **Fazit zur Wertigkeit des Schutzgutes**

Die Wertigkeit des Schutzguts „Boden“ wird im Planungsraum als mittel (Wertstufe C) eingestuft.

Die möglichen Auswirkungen durch die geplante Baumaßnahme werden in der Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung dargestellt.

## 2.4 Schutzgut Wasser

### Bewertungskriterien

- Natürlichkeitsgrad
- Schutzfunktion
- Wasserführung und Gewässergüte
- vorhandene Beeinträchtigungen
- Empfindlichkeit gegenüber Veränderungen

Einstufung	Bewertungskriterien (Geologische Formation)			
<b>sehr hoch (Stufe A)</b>	RWg d	Schotter des Riß-Würm-Komplexes in großen Talsystemen Deckenschotter		
<b>hoch (Stufe B)</b>	h RWg g s pl	junge Talfüllungen Schotter des Riß-Würm-Komplexes außerhalb großer Talsysteme Schotter, ungegliedert (meist älteres Pliozän) jungtertiäre bis altpleistozäne Sande Pliozän-Schichten	mku tj tiH ox2 sm	Unterer Massenkalk Trias, z.T. mit Jura, ungegliedert in Störungszonen <i>Hangende Bankkalk</i> <sup>1)</sup> <i>Wohlgeschichtete Kalke</i> <sup>1)</sup> <i>Mittlerer Buntsandstein</i> <sup>1)</sup>
<b>mittel (Stufe C)</b>	u tv OSMc sko joo jom ox kms km4	Umlagerungssedimente Interglazialer Quellschotter, Travertin Alpine Konglomerate, Juranagelfluh Süßwasserkalke Höherer Oberjura (ungegliedert) Mittlerer Oberjura (ungegliedert) Oxford-Schichten Sandsteinkeuper Stubensandstein	km2 km1 kmt ku mo mu m sz	Schilfsandstein-Formation Gipskeuper Mittelkeuper, ungegliedert Unterkeuper Oberer Muschelkalk Unterer Muschelkalk Muschelkalk, ungegliedert Mittlerer Buntsandstein bis Zechsteindolomit-Formation
<b>gering (Stufe D)</b>	<b>Grundwasseringeleiter I</b>		<b>Grundwasseringeleiter als Überlagerung eines Grundwasserleiters</b>	
	pm ol mi OSM BM OMM USM tMa jm ju ko km3u mm so r dc Ma	Moränensedimente Oligozän-Schichten Miozän-Schichten Obere Süßwassermolasse Brackwassermolasse Obere Meeresmolasse Untere Süßwassermolasse Tertiäre Magmatite Mitteljura, ungegliedert Unterjura Oberkeuper Untere Bunte Mergel Mittlerer Muschelkalk Oberer Buntsandstein Rotliegendes Devon-Karbon Paläozoische Magmatite	plo BF ht OSM BM OMM USM	Löß, Lößlehm Bohnerz-Formation Moorbildungen, Torf Obere Süßwassermolasse Brackwassermolasse Obere Meeresmolasse Untere Süßwassermolasse
<b>sehr gering (Stufe E)</b>	<b>Grundwasseringeleiter II</b>		<b>Grundwasseringeleiter als Überlagerung eines Grundwasserleiters</b>	
	eo al1 Me bj2, cl km5	Eozän-Schichten Opalinuston Metamorphe Gesteine <i>Oberer Braunjura (ab delta)</i> <sup>1)</sup> Knollenmergel	b	Beckensedimente

Abb.: Bewertungskriterien für das Schutzgut Wasser (Quelle LUBW / Küpfer)



## Bestandsbeschreibung

### Vorbelastungen

Im Planungsraum selbst sind keine Vorbelastungen des Schutzguts Wasser vorhanden. Nördlich angrenzend befindet sich ein Gewerbegebiet, welches durch Überformung des Bodens und Versiegelungen eine Vorbelastung darstellt, ebenso wie die Wiesenstraße im Osten und der Feldweg im Süden (außerhalb/ am Rande des Geltungsbereiches).

### Grundwasser (Hydrogeologie und Flächen mit Schutzfunktion)

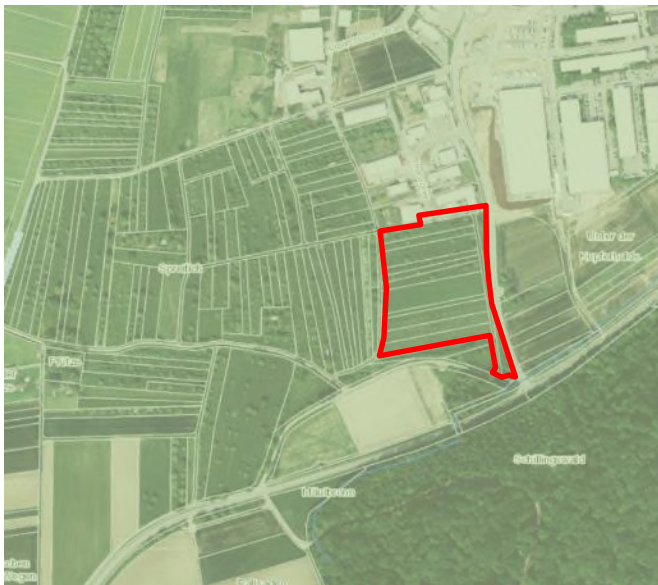


Abb.: Hydrogeologische Einheit (Quelle LUBW)

Gipskeuper und Unterkeuper (GWL/GWG) bestimmen die Hydrogeologie.

Der Boden als Ausgleichskörper im Wasserkreislauf hat eine geringe Funktion, als Filter und Puffer für Schadstoffe (welche ins Grundwasser gelangen können) eine hohe.

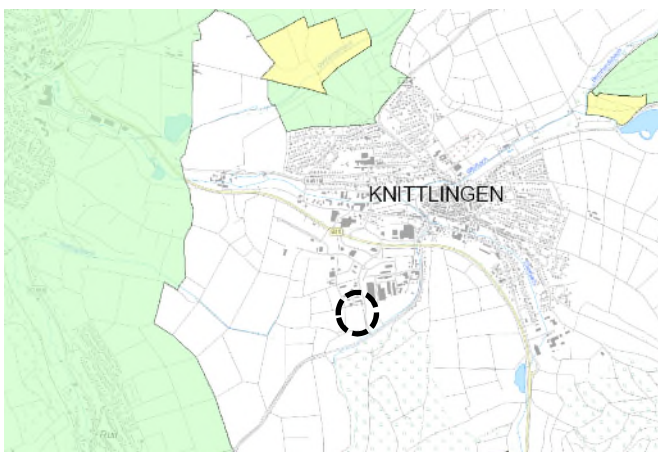


Abb.: Wasserschutzgebietszonen (Quelle LUBW)

Der Geltungsbereich befindet sich in keiner Wasserschutzgebietszone und in keinem Überschwemmungsgebiet (keine Hochwassergefahr).

Die Durchlässigkeit in den Festgesteins-Grundwasserleitern ist mäßig, im Grundwassergeringleiter gering. Das Schutzpotenzial der Grundwasserüberdeckung ist mittel bis hoch.

Die Grundwasserneubildungsrate liegt bei 100-200 mm pro Jahr.

## Oberflächenwasser

Innerhalb des Geltungsbereiches befindet sich kein ausgewiesenes Oberflächengewässer. Rund 80 Meter südlich (im Wald) fließt ein kleiner Bach (LUBW: NN-OW5). Hochwassergefahr besteht im Geltungsbereich nicht.



Abb.: Hochwassergefahrenkarte (Quelle LUBW)

Das Plangebiet weist eine mittlere Hangneigung von ca. 8 % auf. Aus dieser Gefällesituation und der örtlichen Topografie kann sich eine erhöhte Erosions- und Starkniederschlagsgefährdung ergeben.

## Quellen

Es sind keine Quellen oder Quellenschutzgebiete im Geltungsbereich vorhanden.

## **Konflikte, mögliche Auswirkungen durch die Baumaßnahme**

- Einschnitt in Deckschichten (jedoch kein WSG)
- Verlust an Retentionsraum
- Potentielle Gefährdung beim Baubetrieb

## **Hinweise zum Thema Wasserschutz**

- Baustoffe, Bauabfälle und Betriebsstoffe sind so zu lagern, dass Stoffeinträge ins Grundwasser auszuschließen sind.
- Bei einer Neubebauung sind befestigte Flächen möglichst versickerungsfähig auszubilden.
- Maßnahmen, die das Grundwasser berühren, bedürfen eines wasserrechtlichen Erlaubnisverfahrens (siehe Wasserhaushaltsgesetz und Wassergesetz Baden-Württemberg).
- Maßnahmen, bei denen aufgrund der Tiefe des Eingriffs in den Untergrund mit Grundwasserfreilegungen gerechnet werden muss, sind dem Landratsamt rechtzeitig vor Ausführung anzuzeigen.
- Aufgrund der ortsnahen / dezentralen Beseitigung des Niederschlagswassers bedarf der Bau und Betrieb der dazu notwendigen Abwasseranlagen zwar keiner Genehmigung nach § 48 Abs. 1 Nr. 3 WG, die Einleitung des von gewerblich genutzten

Grundstücksflächen stammenden Niederschlagswassers in ein Gewässer 2. Ordnung ist nach den Bestimmungen (§§ 1 und 2) der aufgrund von § 45 b Abs. 3 S. WG (a.F.) erlassenen Verordnung des Umweltministeriums über die dezentrale Beseitigung von Niederschlagswasser vom 22.03.1999 (GBl. 1999, 157) jedoch erlaubnisbedürftig. Es gelten dafür die materiellen Anforderungen der §§ 55 Abs. 2 und 57 Abs. 1 WHG sowie der §§ 2 und 3 der Niederschlagswasserverordnung. Eine wasserrechtliche Erlaubnis ist nach § 1 Abs. 1 der Niederschlagswasserverordnung jedoch nicht erforderlich, wenn die dezentrale Beseitigung des Niederschlagswassers in bauplanungs- oder bauordnungsrechtlichen Vorschriften - hier z.B. des BBP - vorgesehen ist.

### **Fazit zur Wertigkeit des Schutzgutes**

Die Wertigkeit des Potentials „Wasser“ wird im Planungsraum als mittel (Wertstufe C) eingestuft.

Die möglichen Auswirkungen durch die geplante Baumaßnahme werden in der Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung dargestellt.

## 2.5 Schutzgut Klima / Luft

### Bewertungskriterien

- überörtliche und lokale Klimaverhältnisse
- Ermittlung des Wirkungsraumes (Bebauung) und des klimatischen Ausgleichraumes (geländeklimatische Situation, Bewuchs, Nutzung)
- Empfindlichkeit gegenüber Veränderungen

Bedeutung	Kriterien
A Sehr hoch	u. a. siedlungsrelevante Kaltluftleitbahnen
B hoch	u. a. siedlungsrelevante Kaltluftentstehungsgebiete
C mittel	u. a. Kaltluftentstehungsgebiete mit geringer Neigung (nicht siedlungsrelevante Kaltluftentstehungsgebiete)
D gering	Klimatisch und lufthygienisch wenig belastete Gebiete (wie z.B. durchgrünte Wohngebiete)
E Sehr gering	Klimatisch und lufthygienisch stark belastete Gebiete (z.B. Industriegebiete und belastete Gewerbegebiete)

Abb.: Bewertungsrahmen für das Schutzgut Klima (Quelle LUBW / Küpfer)

### Bestandsbeschreibung

#### Vorbelastungen

Hinsichtlich des Schutzguts Klima/ Luft bestehen mäßige Vorbelastungen durch den Verkehr der Wiesenstraße und des angrenzenden Gewerbegebietes. Im Süden angrenzend verläuft die Pforzheimer Straße, weiter nördlich verläuft die B35.

#### Bestand

Großräumig betrachtet befindet sich Knittlingen im süddeutschen Hügel- und Bergland. Die durchschnittliche Niederschlagsrate beläuft sich auf etwa 700 mm/Jahr. Die mittlere Jahrestemperatur beträgt ca. 10°C, die Hauptwindrichtung ist Süd-West.

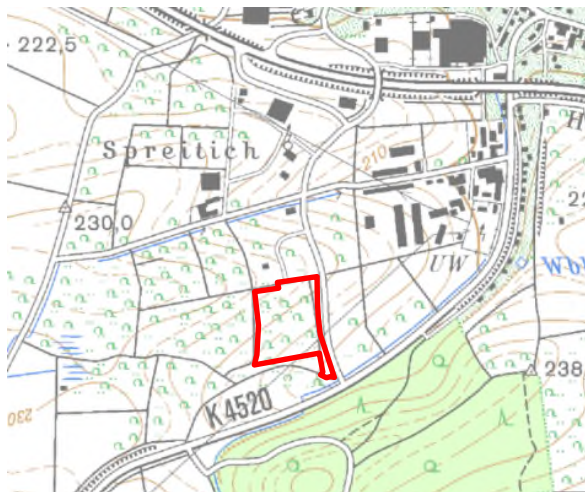


Abb.: Topographische Karte (Quelle LUBW)

Der Untersuchungsraum wird als Freilandklimatop im Übergang zum Stadtrandklimatop eingestuft.

Der gesamte Geltungsbereich ist unversiegelt und produziert dadurch Kaltluft.

Die Obstbäume im Geltungsbereich haben eine staubfilternde und Frischluft produzierende Wirkung.



Die Kaltluftentstehungsfläche entfällt durch die Planung. Umliegend befinden sich aber großräumig Offenlandflächen, auf denen weiterhin Kaltluftproduktion stattfindet. Zudem sind Windfeldstörungen und Temperaturveränderungen durch Bauwerke und Versiegelungen zu erwarten.

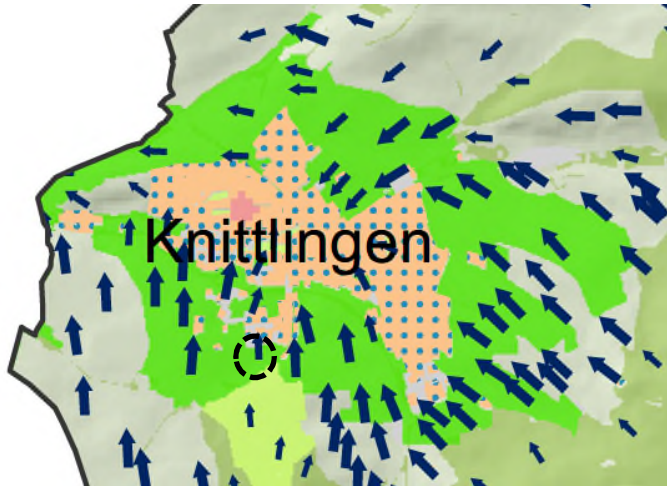


Abb.: Bioklima (Quelle Regionalverband Nordschwarzwald)

Der Geltungsbereich ist als Freifläche mit hohem Einfluss auf Siedlungsgebiete dargestellt.

Knittlingens Siedlungsfläche weist eine geringe bioklimatische Belastung auf.

Die Strömungsrichtung des Luftaustausches zeigt in Richtung des Siedlungskerns bei einem hohen Volumenstrom.

### Eignung für Solarenergetische Nutzung



Abb.: Mittlere jährliche Sonneneinstrahlung (Quelle LUBW)

Die mittlere jährliche Sonneneinstrahlung liegt im Geltungsbereich bei rund 1.102 kWh/m<sup>2</sup>. Umliegend werden ähnliche Werte angegeben.

Aufgrund der Neigung des Geländes in Richtung Süden ist das Plangebiet für eine Nutzung von Sonnenenergie gut geeignet.

### Konflikte, mögliche Auswirkungen

- Zeitlich befristete Emissionen aus dem Baubetrieb
- Verlust von Kaltluft produzierender Fläche
- Windfeldstörungen und Temperaturveränderung durch Bauwerke/ Versiegelung

## Hinweise zum Thema Klimaschutz

- Der Verlust klimaaktiver Flächen ist durch die Neupflanzung von Bäumen und Gehölzen zu reduzieren.
- Die Gebäudehöhen sind auf das Umfeld abzustimmen.
- Baufelder möglichst durchströmbar anordnen, Blockaden vermeiden.
- Verwendung versickerungsfähiger Beläge wirkt sich positiv aus (z.B. bei Parkplätzen und Zufahrten).
- Verwendung heller Oberflächenbeläge für Dächer, Wege- und Platzflächen wird empfohlen.
- Der Einsatz von Fassaden- und Dachbegrünung minimiert den Eingriff ins Schutzgut und wird empfohlen.

### Fazit zur Wertigkeit des Schutzgutes

Die Wertigkeit des Potentials „Klima und Luft“ wird als mittel (Wertstufe C) eingestuft.

Die möglichen Auswirkungen durch die geplante Baumaßnahme werden in der Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung dargestellt.

## 2.6 Schutzgut Arten und Lebensgemeinschaften

### Bewertungskriterien

- Naturräumliche Gegebenheiten und Realnutzung
- Naturnähe, Vielfalt, Seltenheit und Ausprägung des Biotoptyps
- Vorhandene Beeinträchtigungen
- Empfindlichkeit gegenüber Veränderungen

Bedeutung	Wertstufe / Wertspanne
A Sehr hohe naturschutzfachliche Bedeutung	V / 33-64
B Hohe naturschutzfachliche Bedeutung	IV / 17-32
C Mittlere naturschutzfachliche Bedeutung	III / 9-16
D Geringe naturschutzfachliche Bedeutung	II / 5-8
E Keine bis sehr geringe naturschutzfachliche Bedeutung	I / 1-4

Abb.: Bewertungsrahmen für das Schutzgut Arten und Lebensgemeinschaften (Quelle LUBW / Küpfer)

### Potentielle natürliche Vegetation (PNV)

Die potentielle natürliche Vegetation ist die Vegetation, die sich unter den gegenwärtigen Verhältnissen langfristig entwickeln würde, wenn der menschliche Einfluss ausbliebe. Im Bereich des Untersuchungsraums würde sich als PNV ein „Typischer Waldmeister-Buchenwald“ in der planar-kollinen Stufe einstellen.

### Bestandsbeschreibung

#### Vorbelastungen

Es bestehen mäßige Vorbelastungen durch bestehenden Verkehr und durch das angrenzende Gewerbegebiet.

#### Vegetation und Lebensraumstrukturen im Ist-Zustand und Flächen mit Schutzfunktion

Die Neuplanung liegt südlich von Knittlingen und grenzt im Westen an die Wiesenstraße an. Neben der Wiesenstraße befinden sich im Osten Ackerflächen. Nördlich des Geltungsbereiches grenzt ein bestehendes Gewerbegebiet an, westlich Offenland mit Obstbaumwiesen und Grünland. Diese Obstbaumwiesen (im FFH-Gebiet „Stromberg“ liegend) weisen sehr gute Habitateigenschaften für verschiedene Tierarten auf. Es handelt sich um ausgedehnte, extensiv genutzte Wiesen mit Hochstamm-Obstbäumen; auch mehrere Speierlinge befinden sich darunter, von denen einige sehr groß und als Naturdenkmale ausgewiesen sind. Die außerhalb des B-Planes liegenden Wiesen sind als FFH-Mähwiesen (LRT 6510) erfasst und liegen alle im FFH-Gebiet „Stromberg“. Im Süden folgen auf eine mit Gehölzen bewachsene Böschung, die teilweise zum Geltungsbereich des Vorhabens gehört, Ackerflächen und ein Wäldchen jenseits eines Feldweges. In diesem Wäldchen fließt ein kleiner Bach (LUBW: NN-OW5). Südlich der Pforzheimer Straße beginnt der Wald, in dem dieses Gewässer

entspringt. Östlich der Wiesenstraße überwiegen Ackerflächen, aufgelockert durch Gehölzbestände in der Mitte der Fläche und an der Pforzheimer Straße. Nördlich grenzen die Ackerflächen an das bestehende Gewerbegebiet an.

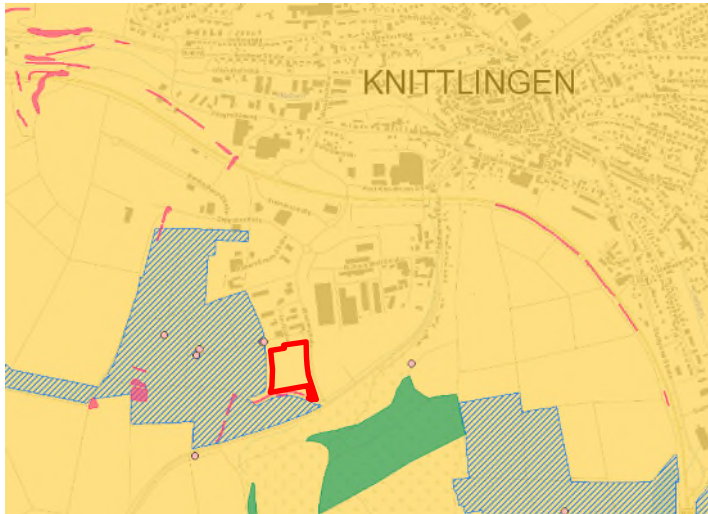


Abb.: Flächen mit Schutzfunktion im Geltungsbereich (Quelle LUBW)

In der Abb. ist in gelb der Naturpark Stromberg-Heuchelberg zu sehen. Südlich grenzen geschützte Feldhecken im Gewann Mäulbronn an (pink eingezeichnet). Westlich (in blau) ist das FFH-Gebiet Stromberg, in welchem sich auch die FFH-Mähwiesen (siehe untenstehende Abbildung) befinden. Vogelschutzgebiete befinden sich keine im Umkreis (erst bei Maulbronn im Süden). Im Nordwesten befindet sich das Naturdenkmal „Wiesen-Speierling im Geann Spreitich“. Südlich, außerhalb des Geltungsbereiches, befindet sich das geschützte Waldbiotop „Eichen-Hainbuchenwald S Knittlingen“.

Die Vorhabenfläche umfasst eine ältere Obstbaumwiese im Norden und eine junge Obstbaumpflanzung im Süden. Dazwischen liegt ein Ackerstreifen. Im Süden liegt ein Teil der mit Gehölzen bewachsenen Böschung im Bebauungsplangebiet. Der Bewuchs der Böschung (geschütztes Biotop Nr. 1-6918-236-0150 „Feldhecken im Gewann Mäulbronn“) besteht aus Vogel-Kirsche, Stiel-Eiche, Maßholder, Kulturapfel und -birne, Walnuss, Schlehe, Zwetschge, Hunds-Rose, Schwarzem Holunder, Weißdorn, Liguster, Rotem Hartriegel, Brombeere, Obstbäumen und Essigbaum. Entlang der Wiesenstraße erstreckt sich im Vorhabengebiet stellenweise eine Hecke aus Hasel, Rotem Hartriegel, Weißdorn, Schlehe, Hundsrose, Liguster, Bergahorn und Gewöhnlichem Schneeball. Sie liegt außerhalb der Baugrenze, aber innerhalb des Geltungsbereiches.

Die Streuobstwiesen sind in der Karte „Kulturgüter und historische Kulturlandschaften“ des Landschaftsrahmenplans Nordschwarzwald (Regionalverband Nordschwarzwald) unter „wichtige Elemente der historischen Kulturlandschaft“ dargestellt. Einige der älteren Obstbäume weisen Höhlen auf. Es handelt sich um Hochstamm-Obstbäume, zumeist jedoch um eher kleine Exemplare. Die Wiesenvegetation (auf Flst.Nr. 13516-13521) ist als trockenes, eher mageres Grünland ausgebildet. Obwohl einige Arten der mageren Flachland-Mähwiesen dort vorkommen, wurden die Wiesen bisher nicht als LRT 6510 erfasst.



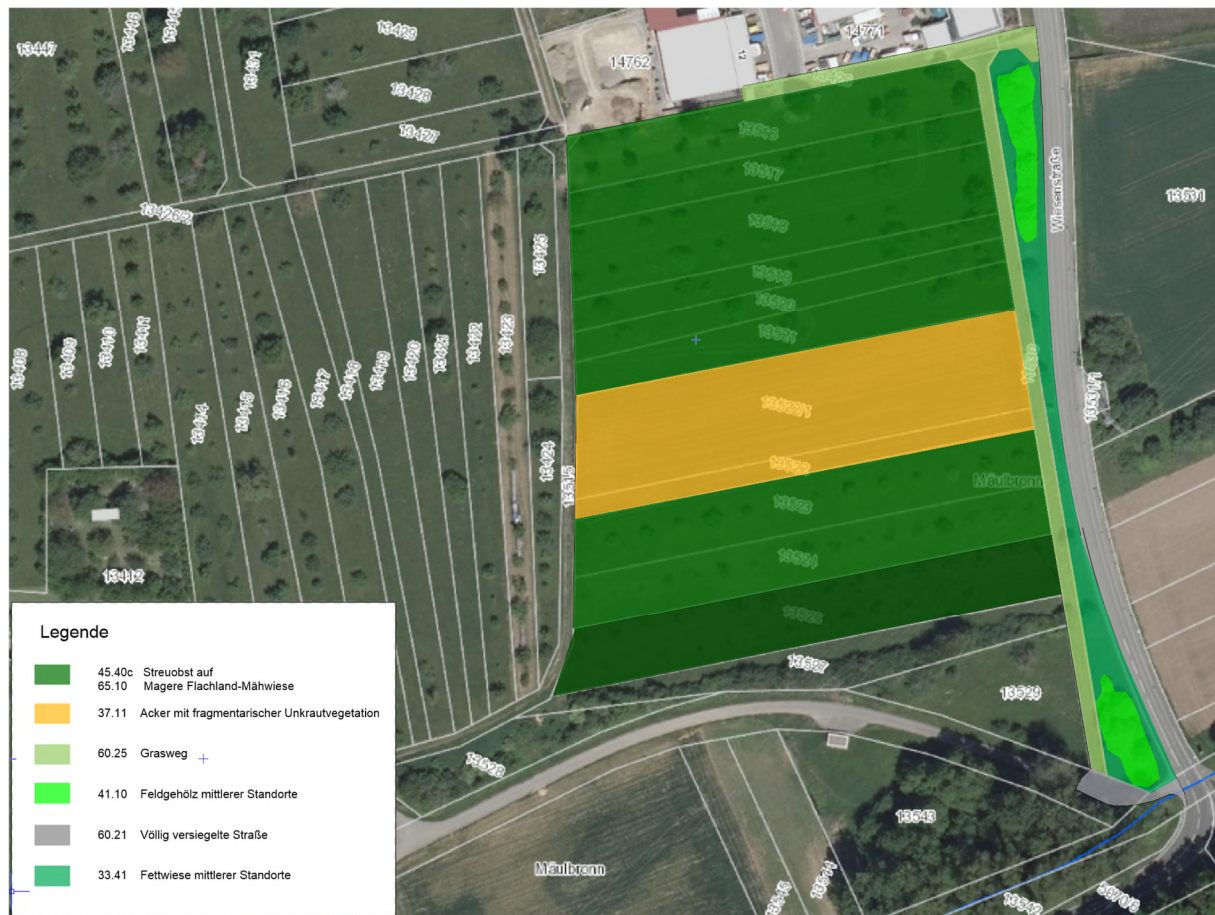


Abb.: Bestandsplan (Quelle LarS)

### Natura 2000-Vorprüfung

Da der Planungsraum in direkter Nachbarschaft zu diesem FFH-Gebiet liegt, wurde vom Planungsbüro Beck und Partner eine **Natura 2000-Vorprüfung** nach § 34 BNatSchG erstellt (Stand: 28.06.2019). Es wurde untersucht, ob das Vorhaben im Einzelnen oder im Zusammenwirken mit anderen Projekten oder Plänen zu erheblichen Beeinträchtigungen der für die Erhaltungsziele maßgeblichen Bestandteile des FFH-Gebiets führen kann. Im Folgenden werden die wichtigen Aussagen zusammengefasst. Dies ersetzt nicht das Gutachten selbst.

Im Vorhabengebiet selbst sind keine geschützten Landschaftsbestandteile vorhanden. Im weiteren Untersuchungsgebiet befinden sich mehrere geschützte Landschaftsbestandteile. An das Projektgebiet grenzt im Westen das FFH-Gebiet 7018-341 „Stromberg“. Im Folgenden werden die geschützten Landschaftsbestandteile kurz vorgestellt:

- FFH-Gebiet 7018-341 – Stromberg (blaue Schraffur in Abb.)

Weitere geschützte Landschaftsbestandteile im erweiterten Untersuchungsgebiet sind:

- Geschützte Biotope nach § 30 BNatSchG/§ 33 NatSchG  
1 Biotop 1-6918-236-0150 „Feldhecken im Gewinn Mäulbronn“

- 2 Biotop 1-6918-236-0149 „Feldhecken 'Zwischen zwei Wegen'“  
3 Biotop 2-6918-236-4049 „Eichen-Hainbuchenwald S Knittlingen“

- Naturdenkmale
  - 4 Naturdenkmal END 8-236-0330013 - Mächtiger Wiesen-Speierling im Gewinn Spreitich (2 Stück) Flurstück 13425/0
  - 5 Naturdenkmal END 8-236-0330011 – Mächtiger Wiesen-Speierling im Gewinn Spreitich Flurstück 13454/0
  - 6 Naturdenkmal END 8-236-0330012 - Wiesen-Speierling im Gewinn Spreitich Flurstück 13404/0
  - 7 Naturdenkmal END 82360330010 – Mächtiger Wiesen-Speierling im Gewinn Spreitich Flurstück 13388/0

Genauere Beschreibungen befinden sich in der saP.



Abb.: FFH-Gebiet, geschützte Biotope und Naturdenkmale (rot = Planungsgebiet, Quelle Beck und Partner)

Zwei mächtige und als Naturdenkmal ausgewiesene Speierlinge (Nr. 4) stehen unmittelbar nordwestlich am Rand des Vorhabengebiets - dieses selbst weist jedoch keine geschützten Biotope oder Naturdenkmale auf.

Des Weiteren liegt das Gebiet vollständig im Naturpark „Stromberg-Heuchelberg“ und in der Kernfläche und im Kernraum des „Biotopverbundes mittlerer Standorte“. FFH-Mähwiesen (LRT 6510) sind erfasst.

Im FFH-Gebiet „Stromberg“ kommen insgesamt 626,66 ha Magere Flachland-Mähwiesen vor. Das gesamte Gebiet ist ca. 11.794 ha groß. Das Vorhabengebiet liegt nicht im FFH-Gebiet. Die sich dort befindenden Wiesen können jedoch als magere Flachland-Mähwiesen bezeichnet werden; sie sind in einem guten bis durchschnittlichen Erhaltungszustand (B/C). Insgesamt finden sich im Planungsgebiet ca. 1,52 ha nicht ausgewiesene Flachlandmähwiesen (Flst-Nr. 13516-13521, 13523, 13524 und 13526).



Von den faunistischen Charakterarten dieses Lebensraumtyps konnten zwei insgesamt häufige und verbreitete Schmetterlingsarten nachgewiesen werden. Die Arten des Anhangs IV wurden nicht nachgewiesen.

Eine erhebliche Beeinträchtigung eines natürlichen Lebensraumes nach Anhang I der FFH-RL, der in einem FFH-Gebiet nach den gebietsspezifischen Erhaltungszielen zu bewahren oder zu entwickeln ist, liegt in der Regel insbesondere dann vor, wenn aufgrund der projekt- oder planbedingten Wirkungen

- die Fläche, die der Lebensraum in dem FFH-Gebiet aktuell einnimmt, nicht mehr beständig ist, sich verkleinert oder
- sich nicht entsprechend den Erhaltungszielen ausdehnen oder entwickeln kann, oder die für den langfristigen Fortbestand des Lebensraumes notwendigen Strukturen und spezifischen Funktionen nicht mehr bestehen oder in absehbarer Zukunft wahrscheinlich nicht mehr weiter bestehen werden, oder
- der Erhaltungszustand der für ihn charakteristischen Arten nicht mehr günstig ist.

Zum einen befinden sich die besagten Wiesen nicht im FFH-Gebiet und sind zudem auch nicht als Magere Flachland-Mähwiesen durch die LUBW (Daten- und Kartendienst) erfasst, auch wenn sie inzwischen die Habitat-Qualität haben und zum anderen ist das gesamte Gebiet bis zur Pforzheimer Straße als Gewerbepark „Gröner“ im FNP ausgewiesen.



Abb.: Streuobstbereich auf Wiesen des Lebensraumtyps 65.10 FFH-Mähwiese (nicht erfasst) (Foto LarS)

Die Kriterien für einen erheblichen Eingriff werden zwar durch den Flächenverlust erfüllt und eine erhebliche Beeinträchtigung kann deshalb grundsätzlich nicht ausgeschlossen werden, die Notwendigkeit einer FFH-Verträglichkeits- oder gar einer Ausnahmeprüfung wird jedoch vom Gutachter nicht gesehen. Eine Beeinträchtigung der Erhaltungs- und Entwicklungsziele im Sinne des § 34 Absätze 1 und 2 BNatSchG kann für das Gebiet mit gemeinschaftlicher Bedeutung nicht prognostiziert werden. (Beck)

Für das FFH-Gebiet „Stromberg“ liegt seit März 2011 ein Pflege- und Entwicklungsplan vor. Für das FFH-Teilgebiet ist ausschließlich der LRT 6510 nachgewiesen. Lebensräume für streng geschützte Arten sind dort keine, auch nicht für entsprechende Tagfalterarten.

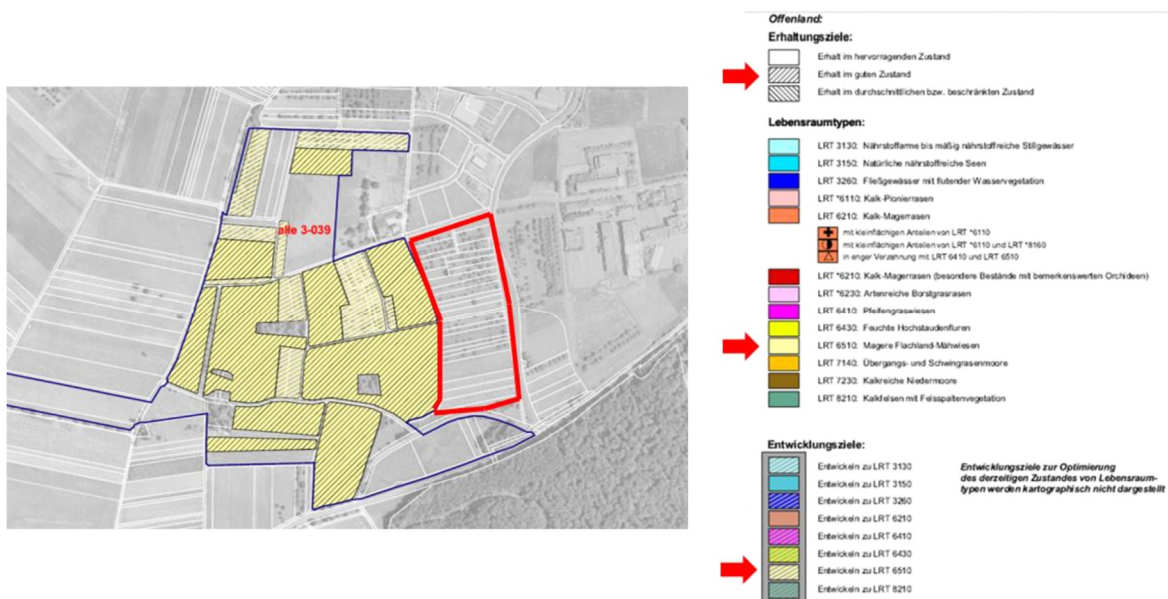


Abb.: Lebensraumtyp Magere Flachland-Mähwiesen (LRT 6510) innerhalb des FFH-Teilgebietes und Lage zur Vorhabenfläche (rot) (Quelle Beck und Partner)

Für das Artenschutzgutachten wurden wegen der Nähe der FFH-Mähwiesen auch die Tagfalter standardmäßig untersucht. Dabei konnte keiner der beiden Wiesenknopf-Ameisenbläulinge (*Maculinea teleius* und *M. nausithous*) nachgewiesen werden. Er findet hier keine Futterpflanze. Auch auf den benachbarten Mähwiesen sind sie nicht nachgewiesen. Dasselbe gilt für den Großen Feuerfalter, der ebenfalls weder im weiteren noch im engeren Untersuchungsgebiet nachgewiesen werden konnte. Für die Spanische Flagge (ebenfalls im FFH-Gebiet nachgewiesen) stellen die Obstbaumwiesen kein geeignetes Habitat dar.

Die im Pflege- und Entwicklungsplan genannten Arten Bechsteinfledermaus und Großes Mausohr haben ihre Fortpflanzungsstätten im Wald bzw. in Dachräumen von Gebäuden. Streuobstwiesen stellen Nahrungshabitate für diese Arten dar. Die Höhlen der Obstbäume kommen als Einzelquartiere für verschiedene andere Arten in Betracht. Das Vorhabengebiet weist aufgrund seiner verhältnismäßig geringen Größe und Ausstattung keine Eigenschaften auf, die es angesichts der Gesamtfläche an artenreichen Obstbaumwiesen und Hecken im westlich angrenzenden FFH-Gebiet als essentielles Nahrungshabitat ausweisen. Auch gibt es hier nur relativ wenige Obstbäume mit we-



nigen Höhlen. Eine als mögliche Flugstraße geeignete Feldhecke im Süden bleibt erhalten. Für das FFH-Gebiet werden Großes Mausohr und Bechsteinfledermaus als Arten der Anhänge II und IV der FFH-Richtlinie genannt. Daneben können weitere Arten vorkommen. Für das Teilgebiet südlich von Knittlingen sind keine Artnachweise erbracht. Die Untersuchung der Baumhöhlen ergab keine Hinweise auf eine Quartiernutzung durch Fledermäuse.

Für das gesamte FFH-Gebiet (ca. 11.794 ha) ist weiterhin folgendes Arteninventar gemäß Artikel 4 der Richtlinie 2009/147/EG und Anhang II der Richtlinie 92/43/EWG im Standard-Datenbogen gemeldet:

*Bombina variegata* (Gelbbauchunke), *Triturus cristatus* (Kammolch), *Cottus gobio* (Groppe), *Leuciscus souffia agassizi* (Strömer), *Lucanus cervus* (Hirschkäfer), *Austropotamobius torrentium* (Steinkrebs), *Dicranum viride* (Grünes Gabelzahnmoos) und *Unio crassus* (Bachmuschel).

Mit diesen Arten ist wegen nicht artgerechter Biotopausstattung im Untersuchungsgebiet (Wasser- oder Wald-Arten) nicht zu rechnen.

#### Fazit des Gutachters zur Natura 2000 Vorprüfung

Der geplante Gewerbepark „Gröner II“ liegt östlich des FFH-Gebietes mit seinen LRT 6510 und fällt nach Südosten ab. D.h. dass eine Versiegelung der Flächen in „Gröner II“ keine Auswirkungen auf den Wasserhaushalt der FFH-Mähwiesen im Westen hat.

Das Vorhabengebiet liegt nicht im FFH-Gebiet. Die sich dort befindenden Wiesen können jedoch als magere Flachland-Mähwiesen bezeichnet werden. Als faunistische Charakterarten der FFH-Mähwiesen konnten zwei Falterarten nachgewiesen werden. Anhang IV-Arten wurden jedoch keine gefunden.

Das Vorhaben ist bei entsprechenden Ausgleichsleistungen im Rahmen der Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung aus gutachterlicher Sicht genehmigungsfähig.

#### Artenschutz (Ergebnis der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP))

Aufgrund der vorhandenen Biotopstrukturen mussten verschiedene Artengruppen untersucht und artenschutzrechtlich bewertet werden. Die Ergebnisse der Untersuchungen (aktueller Ist-Zustand) und deren artenschutzrechtliche Bewertung sind vom Planungsbüro Beck und Partner in der vorliegenden speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP) dargestellt (Stand: 24.10.2018). Zusätzlich wurde ergänzend das südlich liegende temporär wasserführende Gewässer mit Sicht auf die Tiergruppe der Amphibien untersucht (Stand: 03.06.2019). Die Ergebnisse sind im Folgenden zusammengefasst und ersetzen nicht die Gutachten selbst.

In der saP werden nochmals die oben aufgeführten FFH-Belange detaillierter dargestellt.

Das Vorhabengebiet ist Teil des Naturparks Stromberg-Heuchelberg. Er ist 328,2 km<sup>2</sup> groß und Teil der Landkreise Ludwigsburg, Heilbronn, Karlsruhe und Enzkreis, wobei der Landkreis Ludwigsburg den größten Anteil hat. Der Naturpark ist geprägt durch die

beiden Höhenzüge Stromberg und Heuchelberg. Geologisch gehört der Naturpark zum Keuperbergland und besteht demzufolge aus Keuperschichten, die aus Löss- und Muschelkalkböden herausragen. Der Keuperboden speichert Wärme, so dass die südlichen Hänge des Strombergs gut für den Anbau heimischer Weine geeignet sind. Durch den Naturpark führen zahlreiche Wanderwege. Ein Großteil der Fläche ist bewaldet.

Die FFH-Mähwiesen grenzen unmittelbar westlich an das Vorhabengebiet an, dieses selbst weist keine FFH-Mähwiesen auf. Der LRT 6510 Magere Flachlandmähwiesen beinhaltet artenreiche Glatthaferwiesen mittlerer Standorte und Salbei-Glatthaferwiesen in ausgedehntem Streuobstgebiet.

## Vögel

Im Untersuchungsgebiet wurden insgesamt 27 Vogelarten nachgewiesen. Der Wendehals ist in Baden-Württemberg und in der BRD stark gefährdet, Star und Steinkauz (Baden-Württemberg – Vorwarnliste) sind in der BRD gefährdet.

In Baden-Württemberg und der BRD auf der Vorwarnliste aufgeführt sind Feldsperling, Gartenrotschwanz, Goldammer und Haussperling; die Klappergrasmücke steht in Baden-Württemberg auf der Vorwarnliste. Der Neuntöter ist eine Art des Anhang I der Vogelschutzrichtlinie.

Hinzu kommen Bluthänfling, Stieglitz und Elster, die im Untersuchungsgebiet mehrfach beobachtet wurden, jedoch ohne Hinweise auf eine Brut. Hier kann nur ein Brutverdacht ausgesprochen werden.

Die Wacholderdrossel, eigentlich ein typischer Vogel der Streuobstwiesen, wurde nur im zeitigen Frühjahr und dann erst wieder Ende Juli beobachtet. Es ist zu vermuten, dass die Art außerhalb des Untersuchungsgebiets brütete.

Zeitweise hält sich auch ein großer Dohlschwarm hier auf; Mehlschwalbe und Turmfalke kommen als Nahrungsgäste. Vom Wald, südlich der Pforzheimer Straße, waren zusätzlich Singdrossel, Zaunkönig, Kleiber, Pirol, Schwarzmilan und Eichelhäher zu hören.

Die Flur westlich des Vorhabengebietes weist eine hochkarätige Avifauna auf, die charakteristisch für ausgedehnte Streuobstwiesen mit Hochstamm-Obstbäumen und einem großen Höhlenangebot ist. Während der nächtlichen Begehung wurde ein Steinkauz-Paar längere Zeit beobachtet. Es flog im Westen des Untersuchungsgebietes umher. Dort gibt es zahlreiche auch größere Höhlen in Obstbäumen in den Streuobstwiesen und den angrenzenden Ackerflächen sowie Steinkauz-Niströhren.

Ebenfalls im Westen und Norden des Untersuchungsgebietes rief während mehrerer Begehungen der Wendehals an verschiedenen Stellen. Der genaue Brutplatz konnte nicht ermittelt werden, ist aber wohl an einem der Rufplätze zu vermuten.

Auf einem verbuschten Halbtrockenrasen konnte eine Neuntöter-Familie beobachtet werden. Auch für den Grünspecht, der an verschiedenen Orten beobachtet werden konnte, herrscht Brutverdacht. Weitere charakteristische Arten der Obstbaumwiesen

und Feldhecken sind Gartenrotschwanz, Star, Gartenbaumläufer, Dorn-, Garten-, Mönchs- und Klappergrasmücke sowie Goldammer und Heckenbraunelle. Kohlmeise und Blaumeise nutzen die Baumhöhlen.



● Amsel	○ Gartenbaumläufer	■ Haussperling	▲ Ringeltaube
● Bachstelze	● Gartengrasmücke	■ Heckenbraunelle	▲ Rotkehlchen
● Blaumeise	■ Gartenrotschwanz	■ Klappergrasmücke	▲ Star
● Buchfink	■ Girlitz	■ Kohlmeise	▲ Steinkauz (Rufnachweis)
● Buntspecht	■ Goldammer	▲ Mönchsgrasmücke	▲ Wendehals (Rufnachweis)
● Dorngrasmücke	■ Grünspecht (Rufnachweis)	▲ Neuntöter	▲ Zilpzalp
● Feldsperling	■ Hausrotschwanz	▲ Rabenkrähe	

Abb.: Europäische Vogelarten Revierkarte, Rufnachweise (rot = Planungsgebiet, Quelle Beck und Partner)

Der Feldsperling besiedelt die baulichen Anlagen der Freizeitgrundstücke und Pferdeställe.

Im Siedlungsbereich und im bestehenden Gewerbegebiet leben Girlitz, Haussperling, Hausrotschwanz und Bachstelze.

Östlich der Wiesenstraße ist die Landschaft weniger strukturiert. In den vorhandenen Gehölzbeständen leben Mönchsgrasmücke, Goldammer und Kohlmeise.

Auffällig ist die deutliche Abnahme der Vogelvorkommen und der Aktivität im östlichen Teil des Untersuchungsgebiets einschließlich des Vorhabengebietes. Das ist vermutlich einerseits auf die dort geringere Ausstattung mit Hochstamm-Obstbäumen und Feldhecken zurückzuführen, andererseits werden sich hier Störungen durch Straße, Siedlung und das bestehende Gewerbegebiet auswirken. Während der nächtlichen Begehung strahlten Scheinwerfer im Gewerbegebiet sehr hell und grell in die Umgebung hinein.



Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Rote Liste		Anhang I
		Ba.-Wü.	BRD	
Amsel	<i>Turdus merula</i>	-	-	-
Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>	-	-	-
Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>	-	-	-
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	-	-	-
Buntspecht	<i>Dendrocopos major</i>	-	-	-
Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>	-	-	-
Feldsperling	<i>Passer montanus</i>	V	V	-
Gartenbaumläufer	<i>Certhia brachydactyla</i>	-	-	-
Gartengrasmücke	<i>Sylvia borin</i>	-	-	-
Gartenrotschwanz	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	V	V	-
Girlitz	<i>Serinus serinus</i>	-	-	-
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	V	V	-
Grünspecht	<i>Picus viridis</i>	-	-	-
Hausrotschwanz	<i>Phoenicurus ochruros</i>	-	-	-
Hausperling	<i>Passer domesticus</i>	V	V	-
Heckenbraunelle	<i>Prunella modularis</i>	-	-	-
Klappergrasmücke	<i>Sylvia curruca</i>	V	-	-
Kohlmeise	<i>Parus major</i>	-	-	-
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	-	-	-
Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>	-	-	X
Rabenkrähe	<i>Corvus corone</i>	-	-	-
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	-	-	-
Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>	-	-	-
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	-	3	-
Steinkauz	<i>Athene noctua</i>	V	3	-
Wendehals	<i>Jynx torquilla</i>	2	2	-
Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>	-	-	-

Abb.: Europäische Vogelarten (Quelle Beck und Partner)



Abb.: Star (Quelle Wikipedia)

Im Vorhabengebiet wurden 2 Blaumeisen-Reviere in Baumhöhlen sowie eine Starenbrut ebenfalls in einer Obstbaumhöhle festgestellt.

In der Feldhecke im Süden des Gebiets leben Amsel, Gartengrasmücke, Dorngrasmücke, Goldammer (2 Reviere) und Kohlmeise.

Die Hecke sowie der nördlich angrenzende Bereich bleiben als Schutz- und Ausgleichsfläche erhalten.

## Reptilien

Im Untersuchungsgebiet wurde die Zauneidechse nachgewiesen. Sie kam entlang des Feldweges im Süden des Untersuchungsgebietes vor, dort wurden auch Jungtiere beobachtet. Im Norden wurden adulte Zauneidechsen an einem Holzhaufen nördlich eines Asphaltweges beobachtet sowie etwas weiter südwestlich an einem Freizeitgrundstück. In den Obstbaumwiesen gibt es an 2 Stellen Hinweise auf Zauneidechsenvorkommen. In beiden Fällen handelt es sich um in Sukzession befindliche Halbtrockenrasenbereiche mit Holzstapeln, Reisighaufen oder offenen Bodenstellen.



Abb.: Nachweisorte der Zauneidechse (rot = Planungsgebiet, Quelle Beck und Partner)

Dort gelangen jedoch keine Sichtnachweise, es konnte lediglich das typische Eidechsenrascheln wahrgenommen werden. Dies ist jedoch kein sicherer Nachweis, ähnliche Geräusche verursachen beispielsweise auch Mäuse oder Spitzmäuse.

Im Vorhabengebiet und dessen unmittelbarer Nähe wurden jedoch keine Reptilien beobachtet.

## Tagfalter

Es wurden 11 Tagfalter-Arten im Untersuchungsgebiet nachgewiesen. Es handelt sich um verbreitete und noch verhältnismäßig häufige Arten, charakteristisch für die vorhandene Vegetation und Habitatstrukturen.

Die für das FFH-Gebiet genannten streng geschützten Wiesenknopf-Ameisenbläulinge finden hier keine Raupenfutterpflanzen.

Im Südosten des Untersuchungsgebietes, außerhalb des Vorhabengebietes zur Pforzheimer Straße hin, liegt eine kleine Wiesenfläche, auf der vor allem im Sommer nach einer Mahd zahlreiche Ampferpflanzen (Krauser Ampfer oder Stumpfbältriger Ampfer) aufkamen. Der auf Ampfer als Raupennahrung spezialisierte Große Feuerfalter wurde trotz mehrfacher Begehung zur Flugzeit und der Suche nach Eiern und Raupen nicht beobachtet.

Für die Spanische Fahne stellen die Obstbaumwiesen kein geeignetes Habitat dar.

Auch sonstige streng geschützte Arten wurden nicht nachgewiesen.

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	Rote Liste Ba.- Wü.
<i>Argynnis paphia</i>	Kaisermantel	-
<i>Coenonympha pamphilus</i>	Kleines Wiesenvögelchen	-
<i>Cyaniris semiargus</i>	Rotklee-Bläuling	V
<i>Cynthia cardui</i>	Distelfalter	-
<i>Everes argiades</i>	Kurzschwänziger Bläuling	V
<i>Maniola jurtina</i>	Großes Ochsenauge	-
<i>Melanargia galathea</i>	Schachbrett	-
<i>Pieris napi</i>	Grünaderweißling	-
<i>Pieris rapae</i>	Kleiner Kohlweißling	-
<i>Polyommatus icarus</i>	Hauhechel-Bläuling	-
<i>Pyronia tithonus</i>	Rotbraunes Ochsenauge	-

Abb.: Tagfalter des Untersuchungsgebietes (Quelle Beck und Partner)

### Fledermäuse

Die im Pflege- und Entwicklungsplan genannten Arten Bechsteinfledermaus und Großes Mausohr haben ihre Fortpflanzungsstätten im Wald bzw. in Dachräumen von Gebäuden. Streuobstwiesen stellen Nahrungshabitate für diese Arten dar. Die Höhlen der Obstbäume kommen als Einzelquartiere für verschiedene andere Arten in Betracht.

Fledermäuse wurden nur cursorisch untersucht. Das Vorhabengebiet weist aufgrund seiner verhältnismäßig geringen Größe und Ausstattung keine Eigenschaften auf, die es angesichts der Gesamtfläche an artenreichen Obstbaumwiesen und Hecken im angrenzenden FFH-Gebiet als essentielles Nahrungshabitat ausweisen. Auch gibt es hier nur relativ wenige Obstbäume mit wenigen Höhlen. Eine als mögliche Flugstraße geeignete Feldhecke im Süden bleibt erhalten. Für das FFH-Gebiet werden Großes Mausohr und Bechsteinfledermaus als Arten der Anhänge II und IV der FFH-Richtlinie genannt. Daneben können weitere Arten vorkommen.

Die mehrfache Untersuchung der Baumhöhlen im Vorhabengebiet mittels Endoskop ergab keine Hinweise auf eine Quartiernutzung durch Fledermäuse.

Die nächtliche Begehung zeigte, dass im nördlich an das Vorhaben angrenzenden, bestehenden Gewerbegebiet Außenscheinwerfer installiert sind, die in die Umgebung gerichtet sind und diese sehr grell und hell ausleuchten. Es ist davon auszugehen, dass die in den angrenzenden Obstbaumwiesen zu vermutenden Fledermäuse diesen Bereich meiden.

### Amphibien

Das Gewässer im Westen führte im Frühjahr Wasser, war aber bis zum 05.07.2018 ausgetrocknet. Es ergaben sich keine Hinweise auf die Anwesenheit von Amphibien. Im Jahr 2019 lag das westliche Gewässer von Anfang an trocken. Das südlich gelegene Bächlein führte Wasser. Aufgrund des Fließgewässercharakters könnte man hier

allenfalls mit den Larven des Feuersalamanders rechnen. Begehungen am 07.05.2019 und am 20.05.2019 ergaben auch für das Jahr 2019 keine Hinweise auf Amphibien bzw. deren Entwicklungsstadien in diesen beiden Strukturen.

Dadurch und aufgrund der mangelhaften Habitataignung des Vorhabengebietes kann für das Untersuchungsgebiet und das Vorhabengebiet die Anwesenheit von Amphibien sowie das Eintreten der Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG für diese Tiergruppe ausgeschlossen werden.

### Konfliktanalyse - Europäische Vogelarten

#### *§ 44 (1) Nr. 1 BNatSchG (Tötungsverbot)*

Im Falle der Baufeldfreimachung und Gehölzrodung zur Brutzeit werden möglicherweise Gelege und Jungvögel in den Nestern (Baumhöhlen) geschädigt. Das Eintreten des Verbotstatbestandes kann vermieden werden, indem die erforderlichen Rodungen im Winterhalbjahr durchgeführt werden.

Der geringe zusätzliche Verkehr wird das Kollisionsrisiko nicht signifikant erhöhen.

Auf großflächige Glasfassaden bzw. spiegelnde Fassaden oder Rundumverglasung mit Durchsicht ist zu verzichten, um das Kollisionsrisiko nicht zu erhöhen. Andernfalls sind geeignete Maßnahmen gegen Vogelschlag erforderlich.

#### *§ 44 (1) Nr. 2 BNatSchG (Störungsverbot)*

Eine Störung im Sinne des § 44 (1) Nr. 2 ist durch das Vorhaben nicht zu erwarten.

#### *§ 44 (1) Nr. 3 BNatSchG (Beschädigungsverbot)*

Im Vorhabengebiet wurden 2 Blaumeisen- und ein Staren-Revier nachgewiesen. Die zugehörigen Fortpflanzungsstätten entfallen. Es ist davon auszugehen, dass die wenigen betroffenen Fortpflanzungsstätten im räumlichen Zusammenhang ausgeglichen werden können. In den angrenzenden ausgedehnten Obstbaumwiesen gibt es zahlreiche Höhlen, die im Untersuchungsjahr nicht alle besetzt waren. Außerdem bleiben die jungen Obstbäume im Süden der Fläche erhalten. Diese wachsen heran und werden mittelfristig Höhlen ausbilden, die das vorhandene Angebot ergänzen.





Abb.: Blaumeise und Stare (Quelle Wikipedia)

### Konfliktanalyse – Reptilien

Im Vorhabengebiet und dessen unmittelbarer Umgebung wurden keine Reptilien nachgewiesen. Daher ist aus fachgutachterlicher Sicht weitgehend auszuschließen, dass die Verbotstatbestände des § 44 (1) Nrn. 1-3 BNatSchG eintreten.

### Konfliktanalyse - Tagfalter, Widderchen

Im Untersuchungsgebiet und damit auch im Vorhabengebiet wurden keine streng geschützten Arten nachgewiesen. Das Eintreten der Verbotstatbestände ist daher aus fachgutachterlicher Sicht auszuschließen.

### Konfliktanalyse - Fledermäuse

#### *§ 44 (1) Nr. 1 BNatSchG (Tötungsverbot)*

Eine Quartiernutzung durch Fledermäuse wurde nicht beobachtet. Das Eintreten dieses Verbotstatbestandes ist daher weitgehend auszuschließen. Außerdem werden, wie für die Vögel gefordert, die Bäume im Winter gefällt. Dies sollte am besten bei Frost geschehen. Die Bäume besitzen keine Wandstärken, die eine Überwinterung ermöglichen. Ein signifikant erhöhtes Kollisionsrisiko ist durch den geringen zusätzlichen Verkehr nicht zu erwarten.

#### *§ 44 (1) Nr. 2 BNatSchG (Störungsverbot)*

Eine Störung im Sinne des § 44 (1) Nr. 2 ist aus fachgutachterlicher Sicht nicht zu erwarten, sofern bei der Wahl der Außenbeleuchtung und Straßenbeleuchtung entsprechend den Belangen der Fledermäuse vorgegangen wird. Geeignete Beleuchtungskörper sind Natriumdampf-Niederdrucklampen oder LED. Die Lampengehäuse sollen so gestaltet sein, dass das Licht gerichtet nach unten strahlt, sie sollten insektendicht schließen und eine Oberflächentemperatur nicht über 60 °C entwickeln. Dadurch wird verhindert, dass zu viele Insekten an den Lampen verbrennen und dadurch die Nahrungsgrundlage für die Fledermäuse ausgedünnt wird. Keinesfalls sollten die Lampen in die westlich angrenzenden Flächen hinein strahlen.



### § 44 (1) Nr. 3 BNatSchG (Beschädigungsverbot)

Eine Fortpflanzungs- oder Ruhestätte wurde im Vorhabengebiet nicht beobachtet. Sollte dennoch hin und wieder ein einzelnes Tier eine der Höhlen aufsuchen (Männchenquartier), so kann diese Funktion im räumlichen Zusammenhang ausgeglichen werden. In Anbetracht der Ausstattung und Größe des Vorhabengebietes im Verhältnis zu den angrenzenden Obstbaumwiesen, kann das Vorhabengebiet nicht als essentielles Nahrungshabitat gewertet werden.

### Konfliktanalyse - Amphibien

Im Untersuchungsgebiet und damit auch im Vorhabengebiet wurden keine streng geschützten Arten nachgewiesen. Das Eintreten der Verbotstatbestände ist daher aus fachgutachterlicher Sicht auszuschließen.

### **Wildtierkorridor und Biotopverbund**

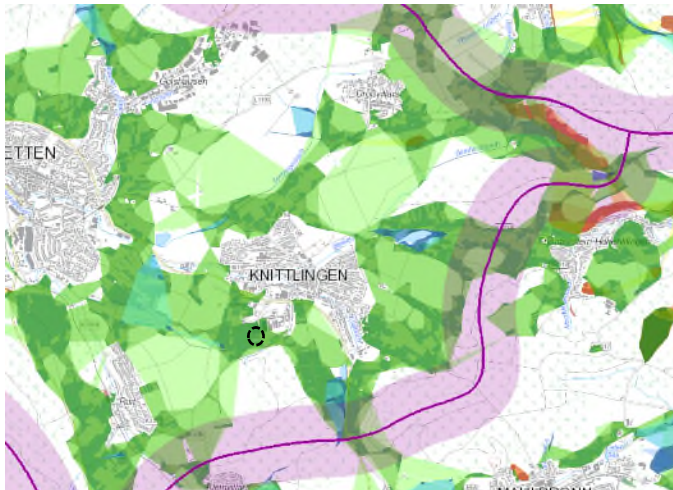


Abb.: Wildtierkorridore (Quelle LUBW)

Durch den Geltungsbereich verläuft kein Wildtierkorridor. Südlich von Knittlingen verläuft der Wildtierkorridor „Derdinger Wald/ Freudenstein (Strom- und Heuchelberg) – Kälberberg/ Bretten (Kraichgau)“ mit Bedeutung für mittlere Anspruchstypen. Nördlich verläuft der Korridor „Derdinger Wald/ Freudenstein (Strom- und Heuchelberg) - Großer Wald/ Mühlhausen (Kraichgau)“ mit Bedeutung für trockene, mittlere und feuchte Anspruchstypen.

Um Knittlingen herum ist der Biotopverbund mittlerer Standorte stark vertreten. Der Geltungsbereich liegt vollständig in der Kernfläche (nördlich und südlich) und im Kernraum (im Bereich der Ackerfläche) des Biotopverbundes mittlerer Standorte.



(Quelle LUBW)

Abb.: Biotopverbund mittlerer Standorte

Biotopverbände feuchter und trockener Standorte befinden sich keine im Geltungsbe-  
reich oder in den umliegenden Bereichen.

### **Hinweise zum Thema Arten- und Biotopschutz**

- Die Vorgaben der artenschutzrechtlichen Prüfung sind zu beachten.
- Für die Begrünung werden heimische und standortgerechte Gehölze empfohlen.
- Es wird geraten Zäune im Hinblick auf die Tierdurchgängigkeit nur mit mind. 10 cm Bodenfreiheit zuzulassen.
- Gehölzrodungen sind auf Brutzeiten hin abzustimmen.
- Die Beleuchtung ist mit fledermaus- und insektenfreundlicher Beleuchtung auszu-  
führen (LED-Lampen sind zu bevorzugen).

### **Fazit zur Wertigkeit des Schutzgutes**

Die Wertigkeit des Potentials „Arten und Lebensgemeinschaften“ wird überwiegend (Streuobstwiesen, FFH-Mähwiesen) als hoch (Wertstufe B) eingestuft. Die Ackerfläche fällt in Wertstufe D.

Die möglichen Auswirkungen durch die geplante Baumaßnahme werden in der Ein-  
griffs-/Ausgleichsbilanzierung dargestellt.

## 2.7 Schutzgut Mensch, Landschaftsbild und Erholung

### Bewertungskriterien

- vorhandene und mögliche Einwirkungen auf den Menschen und die Bevölkerung
- Standörtliche und historische Grundlagen
- Vielfalt, Eigenart und Schönheit der Landschaft
- Ausstattung mit Erholungseinrichtungen, Infrastruktur, Rad- und Fußwege
- Empfindlichkeit gegenüber Veränderungen

Bedeutung	Kriterien
A Sehr hoch	Landschaftlich besonders reizvolle Flächen, Linien oder Punkte mit einer für den Naturraum charakteristischen Eigenart in sehr guter Ausprägung
B hoch	Landschaftlich reizvolle Flächen, Linien oder Punkte mit einer für den Naturraum charakteristischen Eigenart in guter Ausprägung.
C mittel	Charakteristische Merkmale des Naturraums sind noch vorhanden, sind jedoch erkennbar überprägt bzw. gestört
D gering	Überformte Flächen mit überwiegend einförmiger Nutzung, einige wenige landschaftstypische Merkmale sind aber noch vorhanden
E Sehr gering	Strukturarme Flächen mit starker Überformung, Zerschneidung und Störungen

Abb.: Bewertungsrahmen für das Schutzgut Landschaftsbild und Erholung (Quelle LUBW / Küpfer)

### Bestandsbeschreibung

#### Vorbelastungen

Der Geltungsbereich ist durch die angrenzende Wiesenstraße im Westen durch Lärm sowie das Gewerbegebiet im Norden durch Einschränkungen der Sichtbeziehungen vorbelastet. Im Plangebiet befinden sich zwei Freileitungen der Netzte BW.

#### Landschaftsbild und Erholung

Im Geltungsbereich befinden sich vor allem Streuobstflächen im Geltungsbereich, welche einen lokaltypischen Wert für das Landschaftsbild haben. Allerdings sind diese Flächen nicht von Wegen durchzogen, sodass der Geltungsbereich selbst nicht direkt als Erholungsfläche genutzt wird bzw. genutzt werden kann. Zudem befindet sich direkt angrenzend ein Gewerbegebiet, sodass die Sichtbeziehungen in Richtung Norden eingeschränkt sind. Dies wertet das Landschaftsbild ab. In Richtung Westen sind dieselben Landschaftsstrukturen gegeben, wie im Geltungsbereich. Südlich kann (nach der Pforzheimer Straße) die Waldfläche zur Erholung genutzt werden. Der Geltungsbereich ist in Bezug auf Landschaftsbild und Erholung höherwertiger als die östlich angrenzenden Ackerflächen.

Südlich befindet sich ein Feldweg, welcher am westlichen Rand des Planungsgebietes in Richtung Norden in Form eines Schotter-/ Grasweges verläuft.

Wohnbebauung befindet sich umliegend um den Geltungsbereich keine, sodass dieser vor allem von Mitarbeitern der angrenzenden Firmen genutzt werden kann.

Das Plangebiet wird von einer 20-kV- und einer 110-KV-Hauptversorgungsleitung (Freileitungen) der Netze BW überquert.

Wanderwege führen keine durch den Geltungsbereich.



Abb.: Topographische Karte (Quelle LUBW)

Das Plangebiet neigt sich von Nordwesten nach Südosten mit einer Neigung von ca. 8 % und weist einen Höhenunterschied von ca. 15 m auf.

### Schadstoffbelastung



Abb.: Mittlere NO<sub>2</sub>-Belastung (Prognose 2020)  
(Quelle LUBW)

Die mittlere NO<sub>2</sub>-Belastung liegt im Prognosejahr 2020 bei 15 µg/m<sup>3</sup>.



Abb.: Mittlere O<sub>3</sub>-Belastung (Prognose 2020)  
(Quelle LUBW)

Die mittlere O<sub>3</sub>-Belastung wird im Geltungsbereich im Jahr 2020 auf 46 µg/m<sup>3</sup> geschätzt.





Abb.: Mittlere PM<sub>10</sub>-Belastung (Prognose 2020)  
(Quelle LUBW)

Die mittlere PM<sub>10</sub>-Belastung wird im Prognosejahr 2020 auf 16 µm/m<sup>3</sup> geschätzt.

Fazit: Alle Werte liegen im „grünen Bereich“.

### Konflikte, mögliche Auswirkungen

- Veränderung des Landschaftsbildes
- Lärmemissionen, Versiegelung und Bauwerke

### Hinweise zum Thema Schutz des Menschen und Einbindung in die Landschaft

- Eine Bebauung ist ortsbildverträglich zu gestalten.
- Durch landschaftsgerechte Staffelung der Gebäudehöhen, Schaffung von öffentlichen Grünflächen und einer generellen Ein-/Durchgrünung des Gebietes kann der Eingriff reduziert werden.
- Die Belange des Leitungsträgers zu den Freileitungen sind zu beachten.

### Fazit zur Wertigkeit des Schutzgutes

Der Wert des Planungsraums wird für das Schutzgut Mensch, Landschaftsbild und Erholung mit mittel (Wertstufe C) angesetzt.

Die möglichen Auswirkungen durch die geplante Baumaßnahme werden in der Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung dargestellt.



## 2.8 Wirkfaktoren und Wechselwirkungen

### Baubedingte Wirkfaktoren

Bei baubedingten Wirkfaktoren handelt es sich um während der Bauphase auftretende Auswirkungen von Baumaßnahmen.

Wirkfaktoren	Auswirkungen
Bautätigkeiten	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Bodenverdichtung, Störung von Lebensräumen für Fauna und Flora, Beeinträchtigung des Landschaftsbildes und der Erholungsnutzung, Grundwasserfährdung</li> </ul>
Verschmutzungen, Lärm, Erschütterung	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Störung von Lebensräumen von Pflanzen und Tieren, Beeinträchtigung des Menschen</li> </ul>

### Anlagebedingte Wirkfaktoren

Bei anlagebedingten Auswirkungen handelt es sich um dauerhaft auftretende Wirkfaktoren, die spezifisch durch das Gewerbegebiet selbst und durch die zugehörigen technischen Anlagen bedingt sind. Der Grundwasserschutz ist zu gewährleisten.

Wirkfaktoren	Auswirkungen
Flächenversiegelung / Bebauung	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Verlust von Lebensraum für Flora und Fauna</li> <li>▪ Verlust landwirtschaftlicher Produktionsflächen</li> <li>▪ Veränderung des Landschaftsbildes und der Erholung</li> <li>▪ Veränderungen im Landschaftswasserhaushalt</li> <li>▪ Einschnitt in Grundwasserdeckschichten</li> <li>▪ Veränderung der klimatischen Standortverhältnisse</li> </ul>
Bodenbewegungen	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Verlust von Bodenfunktionen</li> <li>▪ Verdichtung, Umlagerung von Oberboden, Erosion</li> </ul>

### Betriebsbedingte Wirkfaktoren

Im Unterschied zu den baubedingten Auswirkungen beschränken sich die betriebsbedingten Auswirkungen auf diejenigen Wirkfaktoren, die auf die Nutzung zurückzuführen sind. Die Dauerhaftigkeit der Beeinträchtigungen muss bei der Ermittlung der Erheblichkeit berücksichtigt werden. Zu den betriebsbedingten Auswirkungen zählen vor allem die Emissionen des motorisierten Verkehrs und der Gebäude in Form von Schadstoffen, Lärm und Erschütterungen (Produktion).

Wirkfaktoren	Auswirkungen
Lärm- und Lichtemissionen, Erschütterungen	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Störung von Lebensräumen von Pflanzen und Tieren</li> <li>▪ Beeinträchtigung des Menschen</li> </ul>
Schadstoffemissionen durch Kfz-Verkehr und Hausbrand	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Belastung von Luft/ Klima</li> <li>▪ Gefahr von Einträgen in Boden und Wasser</li> <li>▪ Beeinträchtigungen für den Menschen (Wohnumfeld)</li> <li>▪ Individuenverlust bei Tierarten</li> </ul>

## Wechselwirkungen

Wechselwirkungen sollen nach dem Baugesetzbuch zwischen den einzelnen Schutzgütern dargestellt werden.

Eine hohe Bedeutung eines Schutzgutes ist aufgrund der Wechselwirkungen meist mit einer entsprechenden Bedeutung eines anderen verbunden.

### Kulturelles Erbe / Vegetation

Die vom Menschen geschaffene Kulturlandschaft beeinflusst die Vegetationszusammensetzung. Umgekehrt orientiert sich der Anbau von Kulturpflanzen an den vorliegenden Naturraumbedingungen.

### Siedlung / Boden

Fruchtbare Böden waren in der Historie seit jeher beliebte Standorte für die menschliche Siedlungstätigkeit. Umgekehrt gehen heute durch die Siedlungsentwicklung wertvolle Bodenflächen verloren.

### Klima / Vegetation

Das lokale Klima bestimmt die natürliche Vegetation und auch die Eignung für den Anbau von Kulturpflanzen. Umgekehrt beeinflusst die Vegetationsdecke das Lokalklima (Abstrahlverhalten, Frischluftproduktion...).

### Wasser / Vegetation

Pflanzengesellschaften und Vegetationstypen sind Grundwasser- und Niederschlagsabhängig.

### Boden / Wasser

Der geologische Untergrund, das Relief und die Bodenbeschaffenheit bestimmen Qualität und Abflussverhalten des Oberflächen- und Grundwassers. Anstehendes Grundwasser beeinflusst umgekehrt die Bodenbildung und das Relief die Erosionsneigung.

### Vegetation / Wasser

Die Vegetationsdecke beeinflusst den Oberflächenabfluss und das Retentionsvermögen. Anfallendes Niederschlagswasser wird je nach Bewuchs gespeichert und verzögert abgegeben.

## Vegetation / Landschaftsbild

Neben der Topographie wird das Landschaftsbild maßgeblich von der Vegetation, Nutzungseignung der Böden und der Kulturtätigkeit des Menschen bestimmt.

## Resümee

Konkret auf das Bauvorhaben betrachtet, bedeutet dies, dass ein Eingriff in ein Schutzgut auch meist eine Beeinträchtigung der anderen Schutzgüter nach sich zieht. So haben z.B. Versiegelungen mit dem Verlust der Bodenfunktionen auch nachhaltige Folgen auf die Grundwasserneubildung, das lokale Kleinklima, das Landschaftsbild sowie auf die Lebensraumausstattung für Menschen (Erholung), Pflanzen und Tiere.

## 2.9 Prognose des zu erwartenden Konfliktpotentials/ Eingriffserheblichkeit

### Konfliktpotential

Der Vorhabensbereich erstreckt sich über ca. 2,3 ha.

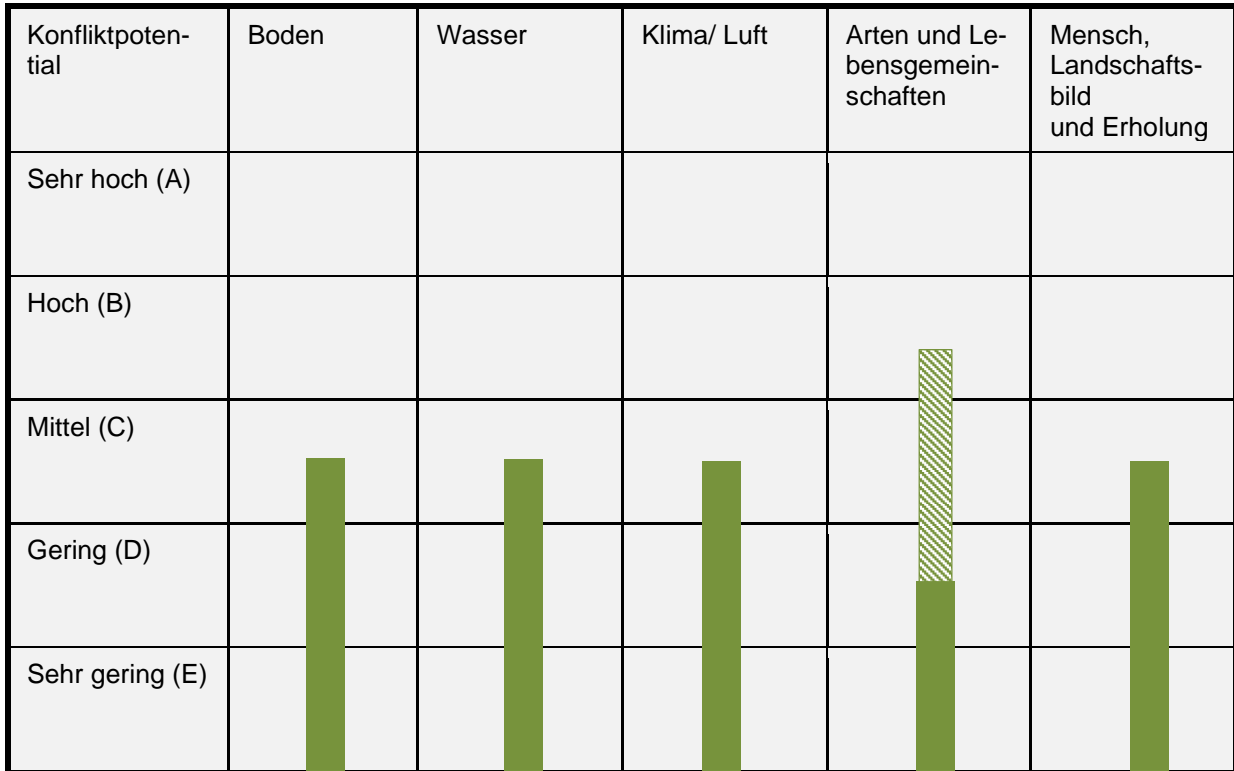


Abb.: Konfliktpotential (Quelle LarS) – Die Unterteilung beim Schutzgut Arten kommt durch die unterschiedlichen Bewertungen der Acker- und FFH-Wiesenflächen zustande.

Das Konfliktpotential wird insgesamt als mittel eingestuft.

### Prognose bei Durchführung der Planung (Erheblichkeit)

Die Prognose basiert auf den Ergebnissen der Bestands- und Konfliktanalyse und bezieht sich auf die absehbaren erheblichen Umweltwirkungen. Die Erheblichkeit auf unversiegelten Flächen lässt sich wie folgt darstellen:

Schutzgut	Erheblichkeit der Auswirkungen	Begründung
Boden	■	Wertigkeit mittel (Wertstufe C)
Wasser	■	Wertigkeit mittel (Wertstufe C)
Klima	■	Wertigkeit mittel (Wertstufe C)
Arten und Lebensgemeinschaften	■	Wertigkeit mittel (Wertstufen B/D)
Mensch, Landschaftsbild und Erholung	■	Wertigkeit mittel (Wertstufe C)

Auswirkungen: ■ erheblich    ■ mittel    □ gering

## **2.10 Im Verfahren noch zu ergänzende Aussagen**

Keine.



### 3. Beschreibung der zu erwartenden erheblichen Umweltauswirkungen (Eingriffs-/ Ausgleichsbilanzierung)

#### 3.1 Hinweis und Plandaten

##### Hinweis

Die Wertigkeit der Potentiale ist in den vorangegangenen Kapiteln dargestellt. In der Bilanzierung werden die Basiswerte (in ha) mit der zu erwartenden Wertstufe verrechnet und in der Tabelle entsprechend dargestellt. Beim Potential Boden sowie Arten und Biotop wird der Biotopwert in Ökopunkten verrechnet.

##### Plandaten

Die Gesamtfläche des Geltungsbereiches beträgt rund 2,3 ha. Davon nehmen 0,5 ha Gewerbegebietsfläche ohne und 1,0 ha Gewerbegebietsfläche mit Dachbegrünung ein (GRZ 0,6). Die öffentlichen Verkehrsflächen haben im Bebauungsplan eine Fläche von rund 0,2 ha. Die Grünflächen sind mit 0,6 ha belegt.

Im **Bestand** entfallen auf:

Grasweg	ca. 0,1 ha
Streuobstwiesen	ca. 1,5 ha
Ackerflächen	ca. 0,5 ha
Fettwiese	ca. 0,1 ha
Feldgehölze	ca. 0,1 ha
<u>Verkehrsflächen</u>	<u>ca. 0,0 ha</u>
Zusammen (Bruttobauland)	ca. 2,3 ha

Die Flächen laut **Planung** des neuen Baugebiets verteilen sich wie folgt:

Grünflächen (öff., pfg 1 & 2, Parkplatzgrün, Retention)	ca. 0,6 ha
Verkehrsflächen (inkl. Gehweg)	ca. 0,2 ha
<u>Überbaubare Fläche</u>	<u>ca. 1,5 ha</u>
Zusammen (Bruttobauland)	ca. 2,3 ha

## 3.2 Eingriffs- / Ausgleichsbilanzierung

### Allgemeiner Hinweis zur Bilanzierung

Für das neue Baugebiet ist eine Dachbegrünung festgesetzt. Alle flachen und geneigten Dächer mit weniger als 15 Grad sind extensiv zu begrünen. Die Verpflichtung zur Begrünung gilt nicht für technische Einrichtungen und für Beleuchtungsflächen oder nutzbare Terrassen. Sie sind mit einer mindestens ca. 15 cm dicken Substratschicht anzulegen und mit gebietsheimischen Mager-, Trockenrasen und Sedumarten dauerhaft zu begrünen. Eine intensive Begrünung ist ebenfalls zulässig.

Die Dachbegrünung wirkt sich auf alle Schutzgüter positiv aus. Für die Bilanzierung wird ein Erfahrungswert von 70 % Dachbegrünung der bebaubaren Flächen angesetzt. Dies entspricht bei ca. 1,5 ha (überbaubare Grundstücksfläche) rund 1,0 ha Anteil an Dachbegrünung.

Das Planungsgebiet wird zudem im Trennsystem entwässert. Im Zuge einer naturnahen Regenwasserbewirtschaftung wird das gesammelte Dachflächenwasser in das neu geplante und begrünte naturnahe Retentionsbecken entwässert. Dieses wird als zwei getrennte Biotoptypen gewertet. Der regelmäßig eingestaute Bereich (ca. 65% der Retentionsfläche) und der Böschungsbereich (ca. 35%). Zusätzlich werden um das Becken Baumpflanzungen vorgenommen (1 Baum alle 10 m), das ergibt 9 neu zu pflanzenden Bäumen. Gemäß den Vorgaben im B-Plan erfolgt die Anpflanzung von mindestens einem Laubbaum pro 750 m<sup>2</sup> versiegelte Fläche, gemäß der Pflanzenliste mit einem Stammumfang von mindestens 20 cm in 1,00 m Höhe (ergibt mind. 20 Bäume). Um die Bäume sind begrünte Baumscheiben von mindestens 2,5 m x 5,0 m anzulegen und zu unterhalten (ergibt 246 m<sup>2</sup>). Es ist ein für Straßenbäume geeignetes Pflanzsubstrat zu verwenden. Die hergestellte Baumbepflanzung ist dauerhaft zu unterhalten. Für diejenigen Gehölze, die Schaden erleiden oder die durch altersbedingte Schäden entfernt werden müssen, ist gleichwertiger Ersatz zu leisten.

### Bewertung für das Schutzgut Arten und Lebensgemeinschaften / Biotoptypen

#### Bewertungsrahmen

Bedeutung	Wertstufe / Wertspanne
A Sehr hohe naturschutzfachliche Bedeutung	V / 33-64
B Hohe naturschutzfachliche Bedeutung	IV / 17-32
C Mittlere naturschutzfachliche Bedeutung	III / 9-16
D Geringe naturschutzfachliche Bedeutung	II / 5-8
E Keine bis sehr geringe naturschutzfachliche Bedeutung	I / 1-4

Abb.: Bewertungsrahmen zum Schutzgut Arten und Lebensgemeinschaften/ Biotoptypen

#### Bilanzierung

In der nachfolgenden Tabelle ist die Bilanzierung des Schutzgutes Arten und Lebensgemeinschaften nach der derzeit gültigen Ökokontoverordnung aufgeführt.

BESTAND							
Biotop- nummer	Biototyp	Erläuterung	Biotop- wert	Fläche in m <sup>2</sup> (gerundet)	Anzahl	Stamm- umfang in cm	Bilanz- wert
60.25	Grasweg		6	1.328			7.967
45.40c auf 33.43	Streuobst auf hochwertigen Biototypen * (Magerwiese mittlerer Standorte)	LRT 65.10 FFH-Mähwiese	19	15.223			289.237
37.11	Acker mit fragmentarischer Unkrautvegetation		4	4.594			18.376
33.41	Fettwiese mittlerer Standorte		13	1.157			15.038
41.10	Feldgehölz		17	661			11.233
60.20	Straße, Weg oder Platz		1	167			167
				<b>23.129</b>			<b>342.019</b>
PLANUNG							
Biotop- nummer	Biototyp	Erläuterung	Biotop- wert	Fläche in m <sup>2</sup> (gerundet)	Anzahl	Stamm- umfang in cm	Bilanz- wert
33.41	Fettwiese mittlerer Standorte	Öffentliche Grünfläche	13	501			6.513
33.43	Magerwiese mittlerer Standorte *	Private Grünfläche (pfg 1 & 2) auf ehem. Magerwiese	19	3.035			57.665
33.43	Magerwiese mittlerer Standorte *	Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft	21	1.976			41.496
60.25	Grasweg	Feldweg	6	743			4.458
35.43	Sonstige Hochstaudenflur	Regelmäßig eingestaute Bereiche (Retentionsbecken)	16	371			5.938
33.41	Fettwiese mittlerer Standorte	Böschungsbereich d. Retentionsbeckens	13	200			2.598
60.50	Kleine Grünfläche	Private Grünfläche (Grünflächen um Parkplatzbäume)	4	246			984
60.50	Kleine Grünfläche	Bauwerke mit Dachbegrünung	4	10.338			41.352
60.20	Straße Weg oder Platz	Straße und Gehwegfläche	1	1.534			1.534
60.10	Von Bauwerken bestandene Fläche	GE-Fläche (Bauwerke ohne Dachbegrünung), Schaltkästen (ohne Parkplatzgrünflächen)	1	4.185			4.185
45.30	Einzelbäume	Bestandsbäume Streuobst Osten	4		9	60	2.160
45.30	Einzelbäume	Bestandsbäume Streuobst Westen	4		7	85	2.380
45.30	Einzelbäume **	Zu pflanzende Bäume (pfg 1 & 2, Parkplätze, Retentionsbereich)	4		67	85	22.780
				<b>23.129</b>			<b>194.043</b>
Differenz Bestand - Planung							<b>147.976</b>

\* Die Magerwiese mittlerer Standorte wird in Abstimmung mit dem Büro Beck & Partner wegen Störung der Artenverteilung im Bestand etwas abgewertet (19 ÖP) und in der Entwicklungsfläche durchschnittlich bewertet (21 ÖP), da sie nach artenschutzrechtlichen Belangen verbessert und gepflegt wird.

\*\* Der Punktwert pro zu pflanzenden Baum wird ermittelt durch Multiplikation des Planungswerts mit dem Stammumfang [cm] nach 25 Jahren Entwicklungszeit. Dieser errechnet sich aus dem Stammumfang zum Pflanzzeitpunkt addiert mit dem prognostizierten Zuwachs, der je nach Wuchsstärke der Art mit 50 bis 80 cm veranschlagt wird. (Quelle Ökokontoverordnung)

## Fazit

Beim Schutzgut Arten und Lebensgemeinschaften ergibt sich durch die Planung ein Defizit von **147.976 Ökopunkten (ÖP)**. Der zu erwartende Verlust der Flachlandmähwiesen (1,52 ha) wird gesondert außerhalb des Bebauungsplans ausgeglichen.

## Bewertung für das Schutzgut Boden, Kultur- und Sachgüter

### Ermittlung des Bilanzwertes Boden

Um den Kompensationsbedarf des Schutzgutes Boden in Bodenwerteinheiten zu berechnen, wird nach dem Heft „Bodenschutz 24“ folgende Formel angewendet:

- Kompensationsbedarf in Bodenwerteinheiten = Eingriffsfläche in m<sup>2</sup> x (Wertstufe des Bodens vor dem Eingriff – Wertstufe des Bodens nach dem Eingriff)

Damit das Schutzgut Boden mit dem Schutzgut Arten und Lebensgemeinschaften vergleichbar ist, müssen die Wertstufen der Böden (0-4) in ÖP pro m<sup>2</sup> umgerechnet werden. Dies wird durch die Multiplikation der Wertstufen mit dem Faktor 4 ermöglicht.

### Hinweise zur Boden-Bilanzierung

Gemittelt erlangen die verschiedenen Bodenbewertungen die Wertstufe C (s. Kapitel 2.3 Boden, Kultur- und Sachgüter). Somit wird als Bilanzwert der Mittelwert 2,17 angenommen.

Bleibt der Boden un- oder teilversiegelt oder wird sogar entsiegelt, wird trotz Aufwertung gegenüber vollversiegelten Flächen nicht mit dem Wert 2, sondern je nach Vorbereitung des Bodens mit 0,5 - 1,5 bilanziert, da durch Abgrabungen eine Veränderung des Oberbodens stattfindet (s. LUBW Arbeitshilfe 24 „Das Schutzgut Boden in der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung“).

### Retentionsfläche

Auf dem südlich im Planungsgebiet liegenden Flurstück soll eine Ausgleichsfläche für den Naturschutz angelegt werden. Darauf wird ein Retentionsbereich für unschädliches Regenwasser der Dachflächen von ca. 571 m<sup>2</sup> Fläche angelegt von wo aus das Wasser in das nicht benannte Gewässer bei Flurstück 13540 eingeleitet wird - wassergefährdende Stoffe dürfen nicht eingeleitet werden. Die restliche Fläche beläuft sich auf 1.943 m<sup>2</sup>. Der Boden ist im Retentionsbereich trotz Aufwertung gegenüber vollversiegelten Flächen durch Abgrabungen verändert.



Ausgangs-situation	Planung	Bewertung v. d. Eingriff			Bewertung n. d. Eingriff			Abwertung durch die Maßnahme		Differenz
		Fläche (m²)	Wertstufe des Bodens	ÖP pro m²	Fläche (m²)	Wertstufe des Bodens	ÖP pro m²	um Wertstufen	um ÖP pro m²	
Versiegelt	Versiegelt	167	0	0	5.965	0	0	0,0	0	0
Teilversiegelt	Teilversiegelt (Feldweg, Dachbegrünung)	1.328	1	4	11.081	1	4	0,0	0	-39.012
Unversiegelt	Unversiegelt	21.063	2	8	5.512	2	8	0,0	0	124.408
Unversiegelt	Retentionsbecken	571	2	8	571	0,5	2	1,5	6	3.426
<b>Gesamt</b>		<b>23.129</b>			<b>23.129</b>					<b>88.822</b>

### Fazit

Beim Schutzgut Boden entsteht ein Ausgleichsbedarf von 88.822 ÖP (Tabelle nächste Seite).

Eingriffs-/ Ausgleichsbilanzierung (Übersicht aller Schutzgüter) - Innerhalb Geltungsbereich										
Wertstufe	Boden vorher (ha)	Boden nachher (ha)	Wasser vorher (ha)	Wasser nachher (ha)	Klima/ Luft vorher (ha)	Klima/ Luft nachher (ha)	La.bild/ Erholung vorher (ha)	La.bild/ Erholung nachher (ha)	Arten/ Biotope vorher (Pkt.)	Arten/ Biotope nachher (Pkt.)
A sehr hoch (Wert x 5)										
B hoch (Wert x 4)										
C mittel (Wert x 3)			2,30 (unversiegelt)	0,68 (unversiegelt) Retention	2,30 (unversiegelt)	0,68 (unversiegelt) Retention	2,30 (unversiegelt)	0,68 (unversiegelt)		
D gering (Wert x 2)				1,03 (teilversiegelt) Dachbegrünung		1,03 (teilversiegelt) Dachbegrünung		1,03 (teilversiegelt) Dachbegrünung		
E sehr gering (Wert x 1)			0,01 (versiegelt)	0,60 (versiegelt)	0,01 (versiegelt)	0,60 (versiegelt)	0,01 (versiegelt)	0,60 (versiegelt)		
Punkte Wert x 5		88.822							342.019	194.043
Wert x 4										
Wert x 3			6,90	2,04	6,90	2,04	6,90	2,04		
Wert x 2				2,06		2,06		2,06		
Wert x 1			0,01	0,60	0,01	0,60	0,01	0,60		
Gesamt		88.822	6,91	4,70	6,91	4,70	6,91	4,70	342.019	194.043
Differenz	Punkte	88.822	ha-WE	-2,21	ha-WE	-2,21	ha-WE	-2,21	Punkte	147.976

### 3.3 Ergebnis der Eingriffs- Ausgleichsbilanzierung

Die umfangreiche Dachbegrünung, die naturnahe Regenwasserbewirtschaftung (Anlage eines Retentionsbeckens und Verwendung wasserdurchlässiger Beläge) sowie die Eingrünung des Gebietes minimieren die Eingriffe maßgeblich. Die Maßnahmen wirken sich alle Schutzgüter positiv aus.

Der Ausgleichsbedarf wird durch die Schutzgüter Arten- und Biotope sowie Boden bestimmt. Insgesamt müssen somit noch **236.798 Ökopunkte** (Boden + Arten und Lebensgemeinschaften) ausgeglichen werden.

Beim Schutzgut Arten und Lebensgemeinschaften (maßgeblich) kann u.a. durch die umfangreiche Dachbegrünung und die Eingrünung des Gebiets die erforderliche Ökopunktezahl gedrosselt werden. Hier fällt dennoch ein Defizit von 147.976 ÖP an. Wird die Dachbegrünung nicht mit mindestens 70 % Umsetzung nachgewiesen, ist ein entsprechender Ersatz zu leisten (s. Festsetzung zur Dachbegrünung).

Es ergibt sich ein Defizit von 88.822 ÖP durch das Schutzgut Boden. Für eine schutzgutbezogene Kompensation fehlen Entsiegelungsflächen. Deshalb kann beim Schutzgut Boden kein schutzgutbezogener Ausgleich im Geltungsbereich erreicht werden. Eine Möglichkeit des Ausgleichs zum Schutzgut Boden ist das Oberbodenmanagement, wobei außerhalb des Geltungsbereiches auf aufwertungsfähigen Äckern Oberboden aus dem Geltungsbereich aufgetragen wird.

Die restlichen Schutzgüter bewegen sich im mittleren Bereich (Ausgleich im Hucklepackverfahren).

## **4. Grünordnerische Festsetzungen (gem. § 9 Abs. 1 Nr. 15, 20, 25 BauGB)**

### **4.1 Allgemeine grünordnerische Festsetzungen (§ 9 Abs. 1 Nr. 25a BauGB, § 9)**

Die grünordnerischen Maßnahmen dienen unterschiedlichen Schutzgütern zur Minimierung und Kompensation und sind im Rahmen des Monitorings entsprechend den Vorgaben des Umweltberichtes zu dokumentieren. Artenschutzrechtliche Belange sind soweit notwendig zu beachten.

Die durch Pflanzgebote vorgegebenen Pflanzungen sind in den Bauvorlagen nachzuweisen, innerhalb eines Jahres nach Realisierung des Vorhabens herzustellen und entsprechend den Vorgaben dauerhaft zu unterhalten. Im gesamten Baugebiet sind heimische und standortgerechte Sträucher und Bäume gemäß der Pflanzliste zulässig. Pestizideinsatz ist nicht zulässig.

Standortangaben im Lageplan sind zu beachten. Abweichungen von festgesetzten Baumstandorten sind aus erschließungs- oder versorgungstechnischen Gründen um bis zu 10 m zulässig. Notwendige Sichtfenster sind zu berücksichtigen.

Im Schutzstreifen von Leitungsrechten gelten die Hinweise des Leitungsträgers. Bei der Durchführung von Erd- oder Bauarbeiten ist eine Beeinträchtigung zu vermeiden oder durch entsprechende Sicherungsmaßnahmen auszuschließen. Aufschüttungen oder länger andauernde Andeckungen von Baumstämmen und Sträuchern sind unzulässig.

Die als Pflanzgebote festgesetzten Maßnahmen sind fachgerecht herzustellen und dauerhaft zu unterhalten, zu pflegen und bei Ausfall zu ersetzen. Zur Verwendung kommende Pflanzen und Materialien müssen den entsprechenden Qualitätsnormen entsprechen und fachgerecht eingebaut werden. Das Nachbarschaftsrecht ist soweit notwendig zu beachten.

Alle Grünflächen sind nach den nachfolgend aufgeführten Festsetzungen zu realisieren.

### **4.2 Pflanzgebot – Ortsrandeingrünung**

In den mit PFG gekennzeichneten Bereichen ist gemäß den Eintragungen im Bebauungsplan eine Streuobstwiese mit extensiv gepflegter Wiese zu etablieren. Pflegeleichteres Wildobst (Hochstamm, StU 16-18 cm) sowie lokaltypische und robuste Streuobstsorten sind bei Neupflanzungen zu bevorzugen. Dies dient u.a. der Kompensation durch den Eingriff in die Streuobstwiesen. Vorhandene erhaltenswerte Bäume sind in die Konzeption einzubinden, vor Beeinträchtigungen zu schützen und bei Verlust zu ersetzen (StU 20-25 cm / Hochstamm).

Soweit vorhanden ist der Wiesentyp zu erhalten und weiter zu entwickeln. Bei einer Neuansaat eine artenreiche, standorttypische Wiesenmischung zu verwenden (au-



tochthone Saatmischung mit dem Schwerpunkt Wildbienen- und Schmetterlings-  
saum). Pestizideinsatz ist nicht zulässig. Die Pflege der Wiese hat extensiv (1 bis 2  
schürige Mahd ab Mitte Juni) zu erfolgen. Das Schnittgut ist abzuräumen.

#### **4.3 Eingrünung Regenrückhaltefläche**

Unter Berücksichtigung der hydraulischen Rahmenbedingungen werden die Regen-  
rückhalteflächen und Gräben möglichst naturnah ausgebaut. Die unbefestigten  
Flächen sind standortgerecht zu begrünen, die gewässerbegleitenden Flächen sind  
als Gras-/ Kraut- und Röhrichsaum neu zu entwickeln und dauerhaft zu erhalten.

Die Flächen sind mit gebietsheimischem Saatgut einzusäen (der Schwerpunkt richtet  
sich nach dem zu erwartenden Feuchtegrad des jeweiligen Standorts). Die Ansaat  
erfolgt mit autochthonen Saatgutmischungen (Wiesen mit dem Schwerpunkt  
Wildbienen- und Schmetterlingssaum). In feuchteren (Retentions-) Bereichen sind ge-  
bietsheimische Feuchtwiesenmischungen zu verwenden. Im Saatgut ist ein  
Kräuteranteil von 50 % zu gewährleisten. In der Saatgutmischung ist der Große  
Wiesenknopf mit zu verwenden. Bei ausgeprägt feuchten Bereichen ist Röhrich als  
Initialpflanzung mit einzubringen.

Die Pflege der Flächen hat möglichst extensiv (1 bis 2 - schürige Mahd ab Mitte Juni)  
zu erfolgen (bei Röhrich alle 2 bis 3 Jahre in Teilabschnitten). Ein Pestizideinsatz ist  
nicht zulässig.

Anlagen für die Sammlung, Rückhaltung, Versickerung und Ableitung von  
unbelastetem Oberflächenwasser sowie notwendige Geländemodellierungen und für  
den Betrieb, die Unterhaltung und die Technik benötigte bauliche Anlagen bzw.  
Bauwerke sind zulässig.

#### **4.4 Einzelbäume (nicht im zeichnerischen Teil dargestellt)**

Auf den nicht überbauten Flächen der Baugrundstücke ist pro 750 m<sup>2</sup> mind. 1  
standortgerechter Laubbaum (Stammumfang mind. 18/20 cm in 1,00 m Höhe) zu  
pflanzen, zu unterhalten und bei Verlust zu ersetzen. Erhaltene Bäume dabei mit  
verrechnet werden. Die Liste zur Bepflanzung enthält klein-, mittel- und großkronige  
Bäume (dies ist bei Bedarf z.B. bei Fragen zum Nachbarrecht oder bei  
solarenergetischer Nutzung zu berücksichtigen).

Das Umfeld der Baumstandorte ist wasser- und luftdurchlässig herzustellen. Um die  
Bodenfunktionen im Bepflanzungsbereich nicht zu beeinträchtigen, sind Pflanzflä-  
chen vor baubetriebsbedingten Beeinträchtigungen (z.B. Verdichtungen) zu schützen.  
Sind die Baumstandorte zwischen den Stellplätzen, sollen sie bei Platzmangel  
befahrbare Baumscheiben und einen mechanischen Schutz des Stammes erhalten.  
Ein geschützter Wurzelbereich von 4 m<sup>2</sup> Fläche muss gewährleistet sein.

#### **4.5 Begrünung unbebauter Grundstücksflächen (nicht im zeichnerischen Teil dargestellt)**

Unversiegelte Anteile der Gewerbeflächen sind standortgerecht und möglichst naturnah zu begrünen. Vorschläge für Gehölz- und Heckenpflanzungen sind den Pflanzempfehlungen zu entnehmen.

Artenreiche, auf die Standortverhältnisse abgestimmte Saatgutmischungen für Extensivgründland sind anzuwenden (RSM 8 mit 30 % Kräuteranteil). Nach Möglichkeit sind Regiosaatgut-Mischungen zu bevorzugen.

Die Flächen sind möglichst extensiv zu pflegen.

#### **4.6 Dachbegrünung**

Auf flachen oder flach geneigten Dächern ist eine mindestens extensive Dachbegrünung (ca. 10 - 15 cm Substratstärke) aufzubringen. Die Maßnahme ist mit Fertigstellung der baulichen Anlagen auszuführen. Der Substrataufbau muss zumindest eine dauerhafte extensive Begrünung gemäß der Liste zur Begrünung ermöglichen. Es ist zertifiziertes, ökologisch unbedenkliches Substrat zu verwenden (Gütezeichen RAL-GZ 253, das Substrat muss den Vorsorgewerten der Bodenschutzverordnung bzw. dem Zuordnungswert Z0 in Feststoff und Eluat nachweislich entsprechen).

Werden Ausnahmen von der Dachbegrünung zugelassen, sind auf dem Grundstück andere ökologische und wasserwirtschaftliche Maßnahmen zur dezentralen Niederschlagswasserbeseitigung und Begrünung durchzuführen. Der entsprechende Ersatz ist durch geeignete Fachgutachter zu bestimmen.

Die Dachflächen sind generell einzugrünen, auch unter Photovoltaik- und Solaranlagen.

#### **4.7 Öffentliche Grünflächen und Verkehrsgrün im Osten des Planungsraums**

Als Verkehrsgrün oder öffentliche Grünfläche ausgewiesene Flächen sind möglichst extensiv anzulegen und zu pflegen. Eine Ansaat erfolgt mit autochthonen Saatgutmischungen (Wiesen mit dem Schwerpunkt Böschungen und Straßenbegleitgrün mit 30 % Kräuteranteil) und ist dauerhaft zu erhalten (1-2 Schnitte pro Jahr).

Ein Pestizideinsatz ist nicht zulässig.

#### **4.8 Maßnahme zum Schutz, zur Pflege und Entwicklung von Natur und Landschaft**

In den gekennzeichneten Bereichen ist gemäß den Eintragungen im Bebauungsplan eine magere Wiese (Lebensraumtyp Magere Flachland-Mähwiesen - LRT 6510) zu etablieren. Locker bestandenes Wildobst sowie lokaltypische und robuste Streuobstsorten sind bei Neupflanzungen (Hochstamm, StU 16-18 cm) zu bevorzugen. Dies dient u.a. der Kompensation durch den Eingriff in die Streuobstwiesen. Vorhandene erhaltenswerte Bäume sind in die Konzeption einzubinden, vor Beeinträchtigungen zu schützen und bei Verlust zu ersetzen (StU 20-25 cm / Hochstamm).

Soweit vorhanden ist der vorhandene Wiesentyp zu erhalten und weiter zu entwickeln. Bei einer Neuansaat eine artenreiche, standorttypische Wiesenmischung zu verwenden (autochthone Saatmischung mit dem Schwerpunkt Blumenwiese mit 50 % Kräuteranteil). Pestizideinsatz ist nicht zulässig. Zwei- bis dreimalige Mahd, je nach Nutzung und Witterungsverlauf und Abräumen des Mahdgutes. Im 1. Jahr nach Ansaat sind bei unerwünschtem Samenpotenzial im Boden zusätzliche Pflegeschnitte (Schröpfschnitte) und das Abräumen des Schnittguts notwendig. Neben der Nutzung von Heu ist eine angepasste (extensive) Beweidung zulässig. Die Bäume sind dann gegen Verbiss zu sichern.

#### **4.9 Pflanzbindungen (§ 9 (1) 25b BauGB, § 9 (1) LBO)**

Pflanzbindungen sind dauerhaft zu erhalten. Insbesondere ist bei der Durchführung von Erd- und Bauarbeiten eine Beeinträchtigung durch entsprechende Sicherungsmaßnahmen auszuschließen. Aufschüttungen oder länger dauernde Überdeckungen sind nicht zulässig. Für diejenigen Gehölze, die dennoch Schaden erleiden oder die durch altersbedingte Schäden entfernt werden müssen, ist gleichwertiger Ersatz zu leisten. Abgängigkeit von Feldgehölzen ist mit standortheimischen Gehölzen gemäß der Pflanzliste neu zu entwickeln. Die Pflanzqualität beträgt hier mind. 150 cm Höhe. Die Pflanzqualität beträgt bei Bäumen mindestens 20-25 cm Stammumfang.

Eingriffe in Wiesenbereiche sind nach der Instandsetzung mit einer standortgerechten extensiven Wiesenmischung einzusäen.

## 4.10 Liste einheimischer und standortgerechter Bäume und Sträucher

### Einzelstehende Bäume

Spitzahorn	(Acer platanoides)
Bergahorn	(Acer pseudoplatanus)
Winterlinde	(Tilia cordata)
Sommerlinde	(Tilia platyphyllos)
Esche	(Fraxinus excelsior)
Stieleiche	(Quercus robur)
Traubeneiche	(Quercus petraea)
Rotbuche	(Fagus sylvatica)
Ulme	(Ulmus minor)
Hainbuche	(Carpinus betulus)
Mehlbeere	(Sorbus aria)
Feldahorn	(Acer campestre)
Birke	(Betula pendula)
Erle	(Alnus glutinosa)
Weide	(Salix, heimischen Arten)

### Wildobstgehölze

Wildapfel	(Malus sylvestris)
Wildbirne	(Pyrus pyrastra)
Speierling	(Sorbus domestica)
Elsbeere	(Sorbus torminalis)
Vogelkirsche	(Prunus avium)
Zwetschge	(Prunus domestica)
Walnuss	(Juglans regia)
Schwarzer Holunder	(Sambucus nigra)
Haselnuss	(Corylus avellana)
Schlehe	(Prunus spinosa)
Wildrosen-Arten	(Rosa spec.)
Marone	(Castanea sativa)

**Aktuelle Krankheiten sind bei der Baumartenauswahl zu berücksichtigen (Vermeidung)**

### Auswahl an Streuobstsorten

Äpfel	Birnen
Blutstreifling	Champagner Bratbirne
Bittenfelder	Gelbmöstler
Kaiser Wilhelm	Grüne Jagdbirne
Brettacher	Palmischbirne
Hauxapfel	Stuttgarter Geißhirtle
Jakob Fischer	Pastorenbirne
und weitere lokale Sorten	Kirchensaller Samenbirne
<b>Steinobst</b>	
Hauszwetsche	
Knorpelkirsche	
Dollenseppler Kirsche	

**sowie weitere krankheitsresistente (Schorf, Stippe etc.) Züchtungen auf Hochstammunterlagen**

### Sträucher

Haselnuss	(Corylus avellana)
Roter Hartriegel	(Cornus sanguinea)
Schlehe	(Prunus spinosa)
Rote Heckenkirsche	(Lonicera xylosteum)
Wolliger Schneeball	(Viburnum lantana)
Schwarzer Holunder	(Sambucus nigra)
Himbeere	(Rubus idaeus)
Pfaffenhütchen	(Euonymus europaeus)
Liguster	(Ligustrum vulgare)
Echter Kreuzdorn	(Rhamnus catharticus)
Kriechende Rose	(Rosa arvensis)
Hunds-Rose	(Rosa canina)

### Kletterpflanzen

<u>Gerüstkletterpflanzen</u>	
Weinrebe	(Vitis vinifera)
Waldgeißblatt	(Lonicera periclymenum)
Jelängerjelieber	(Lonicera caprifolium)
Knöterich	(Polygonum auberti)
Gewöhnliche Waldrebe	(Clematis vitalba)
Berg-Waldrebe	(Clematis montana)
Hopfen	(Humulus lupulus)
<u>Selbstklimmer</u>	
Efeu	(Hedera helix)
Kletterwein	(Parthenoc. tricuspidata)
Wilder Wein	(Parthenoc. quinquefolia)

### sowie feuchtigkeitsliebenden Stauden

Sumpfdotterblume	(Caltha palustris)
Rispensegge	(Carex pendula)
Mädesüß	(Filipendula ulmaria)
Blutweiderich	(Lythrum salicaria)
Wasser-Dost	(Eupatorium cannabinum)
u.a.	



**Arten begrünter Flachdächer**

Allium flavum	Gelber Lauch
Alyssum montanum	Steinkraut
Anthericum ramosum	Graslilie
Campanula porten.	Ranken-Glockenblume
Campanula rotundifol.	Rundblät-trige Glockenblume
Carex humilis	Erdsegge
Dianthus carthus.	Karthäusernelke
Festuca rupicola	Schwingel
Festuca vivipara	Lebendgebärender Schwingel
Geranium sang.	Storchschnabel
Helianthemum num.	Sonnenröschen
Hieracium pilosella	Habichtskraut
Inula ensifolia	Schwertalant
Melica ciliata	Perlgras
Petrorhagia saxifraga	Steinnelke
Potentilla verna	Frühlingsfingerkraut
Prunella grandiflora	Brunnelle
Ranunculus bulbosus	Knolliger Hahnenfuß
Saponaria ocymoides	Seifenkraut
Saxifraga in Sorten	Steinbrech
Sedum acre	Scharfer Mauerpfeffer
Sedum album	Schneepolster
Sedum reflexum	Tripmadam
Sedum sexangulare	Walzensedum
Sempervivum tect.	Dachwurz
Teucrium cham.	Gamander
Thymus serpyllum	Thymian

## 4.11 Sonstige grünordnerischen Hinweise

### Insektenfreundliche Außenbeleuchtung

Außenbeleuchtung und Straßenbeleuchtung müssen ein für Insekten und Fledermäuse wirkungsarmes Spektrum haben. Geeignete Beleuchtungskörper sind Natriumdampf-Niederdrucklampen oder LED. Die Lampengehäuse sollen so gestaltet sein, dass das Licht gerichtet nach unten strahlt, sie sollten insektendicht schließen und eine Oberflächentemperatur nicht über 60 °C entwickeln. Keinesfalls sollten die Lampen in die westlich angrenzenden Flächen hinein strahlen. Beleuchtungszeiten sind auf die erforderlichen Mindestzeiten zu reduzieren. (Quelle saP-Erläuterungen)

### Schutz des Mutterbodens

Mutterboden (Oberboden), der bei der Errichtung und Änderung baulicher Anlagen sowie bei wesentlichen anderen Veränderungen der Erdoberfläche ausgehoben wird, ist in nutzbarem Zustand zu erhalten und vor Vernichtung oder Vergeudung zu schützen. Überschüssiger Oberboden ist im Rahmen des Bodenmanagements als Ausgleichsmaßnahme auf geringerwertigen Ackerböden auszubringen.

### Artenschutzmaßnahmen

Die Freimachung der Baufelder muss im Zeitraum zwischen 1. Oktober und 28. Februar erfolgen. Die Angaben des artenschutzrechtlichen Gutachtens sind zu beachten.

Zudem wird auf die Hinweise in den vorangegangenen Fachkapiteln verwiesen.

## 5. Vorschläge zur Umweltüberwachung (Monitoring)

### Erläuterung

Gemäß § 4c BauGB haben die Gemeinden die Pflicht zur Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen, die aufgrund der Planungsdurchführung eintreten, um unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen frühzeitig zu ermitteln. Die Behörden müssen die Gemeinde über neu gewonnene Erkenntnisse über Auswirkungen in Zusammenhang mit der Planung informieren.

Es ist unter anderem Aufgabe des Umweltberichts, Maßnahmen zum Monitoring zu beschreiben. Dabei geht es in erster Linie um die folgenden Fragestellungen:

<b>Was?</b>	Zu überprüfende Sachverhalte und Entwicklungsziele
<b>Wer?</b>	Zuständigkeit des jeweiligen Amtes oder Behörde
<b>Wann?</b>	Festlegung von Überwachungszeitpunkten

Es geht darum, unvorhergesehene Auswirkungen zu erkennen. Umfang, Untersuchungstiefe und Methoden hängen von der Art des zu untersuchenden Plans ab.

Dabei sind nur erhebliche Umweltauswirkungen von Bedeutung. Abhilfemaßnahmen sind auch nur in dem gebotenen Umfang zu ergreifen. Die Erheblichkeit der Umweltauswirkungen und die gebotenen Abhilfemaßnahmen müssen an den jeweiligen Schutzgütern und unterschiedlichen Schwellen orientiert werden. Dabei stehen verfassungsrechtlich geschützte Rechtsgüter wie Leben und Gesundheit an der Spitze.

### Anfertigung eines Überwachungsberichts

Die Ergebnisse der Kontrollen müssen dokumentiert und in einem Überwachungsbericht festgehalten werden. Dieser muss nicht veröffentlicht, aber auf Verlangen zugänglich gemacht werden können.

### Maßnahmenkontrolle / Übersicht

Auf der nachfolgenden Seite wird eine Übersicht von Maßnahmen aufgelistet, welche nach dem heutigen Stand der Untersuchungen und Planungen eine Kontrolle erforderlich machen. Mit der Fortschreibung des Verfahrens, dem Bau und dem Betrieb des Vorhabens sowie den Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen können sich hierbei Veränderungen und Ergänzungen ergeben. Diese sind bei Bedarf zu analysieren und die notwendigen Schritte und Korrekturen einzuleiten.

Monitoring		Maßnahmenkontrolle - Übersicht	
Baugebiet „Gewerbepark Gröner II“			
Gemeinde/Stadt	Knittlingen	Bearbeiter/-in	
Kreis	Enzkreis	erstellt am	
Zuordnung der Maßnahmen	Baugebiet „Gewerbepark Gröner II“		

Übersicht der einzelnen Maßnahmen:	Schutzgüter:	Zeitpunkt:	Zuständigkeit:
------------------------------------	--------------	------------	----------------

Vermeidungs-/Minimierungsmaßnahmen innerhalb des Baugebietes:				
M1	Fachgerechte Lagerung und evtl. Zwischenbegrünung von Bodenmieten, Vermeidung von Verdichtungen	Boden	Baudurchführung	Gemeinde und Vorhabensträger
M2	Pflanzgebote auf öffentlicher und privater Fläche	Arten, La-Bild, Klima	Einweisung vor, Kontrolle während und nach der Baumaßnahme	Gemeinde und Vorhabensträger
M3	Grundwasserschutzmaßnahmen bei Baubetrieb	Wasser	Auflagen/ Bauge-such	Gemeinde und Vorhabensträger
M4	Maßnahmen zur Regenwasserbewirtschaftung (Trennsystem)	Wasser	Bauantrag und Baudurchführung	Gemeinde und Vorhabensträger
M5	Einhaltung der geologischen Hinweise	Boden, Wasser	Baudurchführung	Gemeinde und Vorhabensträger
M6	Massenausgleich anstreben und Wiederverwendung von Oberboden	Boden	Baudurchführung	Gemeinde und Vorhabensträger
M7	Einhaltung von artenschutzrechtlichen Auflagen	Arten	Einweisung vor, Kontrolle während und nach der Baumaßnahme	Gemeinde und Vorhabensträger
M8	Dachbegrünung	Arten, Klima, Boden, Wasser, La-Bild	Baudurchführung	Gemeinde und Vorhabensträger

Kompensation (Ausgleich) außerhalb des Baugebiets:				
E1	Wiederverwendung von Oberboden	Boden	Baudurchführung und gemäß Auffüllantrag (gesondertes Verfahren)	Gemeinde und Vorhabensträger
E2	Anlage von FFH Flachland Mähwiesen	Arten	Gemäß Vertrag mit dem LRA	Gemeinde

## 6. Nichttechnische Zusammenfassung und Empfehlungen

### 6.1 Angaben zum Verfahren

Fachbegleitend zur Umweltprüfung (UP) wird ein Umweltbericht erstellt. Als wesentlicher Teil der Abwägung sind die Auswirkungen auf die Umwelt zu ermitteln, zu beschreiben, zu bewerten und in einem Umweltbericht darzustellen. Gemäß § 4 des BauGB wurde die erforderliche Beteiligung der von der Planung berührten Behörden und Verbände im Rahmen der frühzeitigen Beteiligung durchgeführt. Hierbei wurde der erforderliche Umfang und Detaillierungsgrad der Umweltprüfung festgelegt.

### 6.2 Prognose der Umweltauswirkungen

#### Alternativen und Auswahlgründe

Bereits im Jahr 2001 wurde das Bebauungsplanverfahren für das Gewerbegebiet Gröner II eingeleitet. Durch die Entwicklung des Gewerbegebietes Knittlinger Kreuz wurde seinerzeit die Weiterentwicklung zurückgestellt.

Inzwischen liegen Erweiterungswünsche von Betrieben des direkt anschließenden Gebietes Gröner I sowie weitere Anfragen nach Gewerbebaugrundsücken vor. Zur Sicherstellung des Flächenbedarfs für die Betriebserweiterungen und der Nachfrage ist es erforderlich die Planungen für das Gebiet weiterzuführen und zeitnahe eine Erschließung sicherzustellen.

#### Bestandsanalyse

##### Boden

Grundlage für die Bewertung der einzelnen Bodenfunktionen sind die Klassezeichen und Bodenzahlen der Bodenschätzung (T/2/a/2, Bodenzahlen 35-74).

Bei der betroffenen Fläche mit einer Gesamtgröße von 2,3 ha handelt es sich laut digitaler Flurbilanz um Vorrangfläche I und II und damit um landbauwürdige Böden. Die Fläche wird derzeit kleinflächig ackerbaulich genutzt und überwiegend als Streuobstwiese bewirtschaftet.

Die Bodenfunktionen und somit auch die Wertigkeit des Schutzgutes Boden werden insgesamt mit mittel (Wertstufe C) bewertet.

##### Wasser

Im Untersuchungsgebiet stehen Gipskeuper und Unterkeuper (GWL/GWG) an. Der Geltungsbereich befindet sich in keiner Wasserschutzgebietszone und in keinem Überschwemmungsgebiet.

Innerhalb des Geltungsbereiches befindet sich kein ausgewiesenes Oberflächengewässer.



Das Planungsgebiet ist von mittlerer Wertigkeit (Wertstufe C) für das Schutzgut Wasser.

## **Klima**

Der Untersuchungsraum wird als Freilandklimatop im Übergang zum Stadtrandklimatop eingestuft.

Die Kaltluftentstehungsfläche entfällt durch die Planung. Umliegend befinden sich aber großräumig Offenlandflächen, auf denen weiterhin Kaltluftproduktion stattfindet. Zudem sind Windfeldstörungen und Temperaturveränderungen durch Bauwerke und Versiegelungen zu erwarten.

Das Planungsgebiet ist für das Schutzgut Klima/Luft von mittlerer (Wertstufe C) Bedeutung.

## **Arten und Lebensgemeinschaften**

### Allgemein und FFH Vorprüfung

Im Osten befinden sich Ackerflächen. Nördlich des Geltungsbereiches grenzt ein bestehendes Gewerbegebiet an, westlich Offenland mit Obstbaumwiesen und Grünland. Es handelt sich um ausgedehnte, extensiv genutzte Wiesen mit Hochstamm-Obstbäumen; auch mehrere Speierlinge befinden sich darunter, von denen einige sehr groß und als Naturdenkmale ausgewiesen sind.

Der Geltungsbereich liegt im Naturpark Stromberg-Heuchelberg. Südlich grenzen geschützte Feldhecken an. Westlich ist das FFH-Gebiet Stromberg, in welchem sich auch FFH-Mähwiesen befinden. Vogelschutzgebiete befinden sich keine im Umkreis. Im Nordwesten befindet sich das Naturdenkmal „Wiesen-Speierling im Gewinn Spreitich“. Südlich, außerhalb des Geltungsbereiches, befindet sich das geschützte Waldbiotop „Eichen-Hainbuchenwald S Knittlingen“.

Eine spezielle artenschutzrechtliche Prüfung sowie Natura 2000-Vorprüfung wurde vom Planungsbüro Beck und Partner erstellt. Im Folgenden werden die Ergebnisse zusammengefasst.

Die im Planungsgebiet befindlichen Streuobstbestände sind bisher nicht als Teil des FFH-Gebiets ausgewiesen, können jedoch als magere Flachland-Mähwiesen bezeichnet werden und sind getrennt von der E-/A-Bilanz auszugleichen.

### Ergebnis der saP (Artenschutzprüfung)

Im Planungsgebiet wurden insgesamt 27 Vogelarten erfasst. Davon brüten zwei Arten mit insg. drei Gelegen 2019 nachgewiesen im Gebiet. Wertgebende Brutvogelarten im Untersuchungsgebiet und dem unmittelbaren Umfeld sind Wendehals, Steinkauz, Feldsperling, Goldammer, Haussperling, Klappergrasmücke, Gartenrotschwanz, Star

und Neuntöter. Im westlich angrenzenden Streuobstgebiet konnte mehrfach ein Steinkauzpärchen beobachtet werden. Zusätzlich gilt im Umkreis um den Planungsraum Brutverdacht für Bluthänfling, Steiglitz, Elster, Dohle, Wendehals, Neuntöter, Grünspecht und weitere charakteristische Arten der Obstbaumwiesen und Feldhecken. In den östlich des Feldwegs liegenden Gehölzen leben Mönchsgrasmücke, Goldammer und Kohlmeise, im besiedelten Bereich Feldsperling, Girlitz, Haussperling, Hausrotschwanz und Bachstelze. In der Feldhecke südlich des Planungsgebiets (bleibt erhalten) leben Amsel, Gartengrasmücke, Dorngrasmücke, Goldammer und Kohlmeise.



● Amsel	○ Gartenbaumläufer	■ Haussperling	▲ Ringeltaube
● Bachstelze	● Gartengrasmücke	■ Heckenbraunelle	▲ Rotkehlchen
● Blaumeise	■ Gartenrotschwanz	■ Klappergrasmücke	▲ Star
● Buchfink	■ Girlitz	■ Kohlmeise	▲ Steinkauz (Rufnachweis)
● Buntspecht	■ Goldammer	▲ Mönchsgrasmücke	▲ Wendehals (Rufnachweis)
● Dorngrasmücke	■ Grünspecht (Rufnachweis)	▲ Neuntöter	▲ Zilpzalp
● Feldsperling	■ Hausrotschwanz	▲ Rabenkrähe	

Abb.: Europäische Vogelarten Revierkarte, Rufnachweise (rot = Planungsgebiet, Quelle Beck und Partner)

### Konfliktanalyse - Europäische Vogelarten

#### § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG (Tötungsverbot)

Im Falle der Baufeldfreimachung und Gehölzrodung zur Brutzeit werden möglicherweise Gelege und Jungvögel in den Nestern (Baumhöhlen) geschädigt. Das Eintreten des Verbotstatbestandes kann vermieden werden, indem die erforderlichen Rodungen im Winterhalbjahr durchgeführt werden.

Der geringe zusätzliche Verkehr wird das Kollisionsrisiko nicht signifikant erhöhen.

Auf großflächige Glasfassaden bzw. spiegelnde Fassaden oder Rundumverglasung mit Durchsicht ist zu verzichten, um das Kollisionsrisiko nicht zu erhöhen. Andernfalls sind geeignete Maßnahmen gegen Vogelschlag erforderlich.

#### § 44 (1) Nr. 2 BNatSchG (Störungsverbot)

Eine Störung im Sinne des § 44 (1) Nr. 2 ist durch das Vorhaben nicht zu erwarten.

#### § 44 (1) Nr. 3 BNatSchG (Beschädigungsverbot)

Im Vorhabengebiet wurden 2 Blaumeisen- und ein Staren-Revier nachgewiesen. Die zugehörigen Fortpflanzungsstätten entfallen. Es ist davon auszugehen, dass die wenigen betroffenen Fortpflanzungsstätten im räumlichen Zusammenhang ausgeglichen werden können. In den angrenzenden ausgedehnten Obstbaumwiesen gibt es zahlreiche Höhlen, die im Untersuchungsjahr nicht alle besetzt waren. Außerdem bleiben die jungen Obstbäume im Süden der Fläche erhalten. Diese wachsen heran und werden mittelfristig Höhlen ausbilden, die das vorhandene Angebot ergänzen.



Abb.: Blaumeise und Stare (Quelle Wikipedia)

#### Konfliktanalyse – Reptilien

Im Vorhabengebiet und dessen unmittelbarer Umgebung wurden keine Reptilien nachgewiesen. Daher ist aus fachgutachterlicher Sicht weitgehend auszuschließen, dass die Verbotstatbestände des § 44 (1) Nrn. 1-3 BNatSchG eintreten.

#### Konfliktanalyse - Tagfalter, Widderchen

Im Untersuchungsgebiet und damit auch im Vorhabengebiet wurden keine streng geschützten Arten nachgewiesen. Das Eintreten der Verbotstatbestände ist daher aus fachgutachterlicher Sicht auszuschließen.

#### Konfliktanalyse - Fledermäuse

#### § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG (Tötungsverbot)

Eine Quartiernutzung durch Fledermäuse wurde nicht beobachtet. Das Eintreten dieses Verbotstatbestandes ist daher weitgehend auszuschließen. Außerdem werden, wie für die Vögel gefordert, die Bäume im Winter gefällt. Dies sollte am besten bei Frost geschehen. Die Bäume besitzen keine Wandstärken, die eine Überwinterung ermöglichen. Ein signifikant erhöhtes Kollisionsrisiko ist durch den geringen zusätzlichen Verkehr nicht zu erwarten.

#### *§ 44 (1) Nr. 2 BNatSchG (Störungsverbot)*

Eine Störung im Sinne des § 44 (1) Nr. 2 ist aus fachgutachterlicher Sicht nicht zu erwarten, sofern bei der Wahl der Außenbeleuchtung und Straßenbeleuchtung entsprechend den Belangen der Fledermäuse vorgegangen wird. Geeignete Beleuchtungskörper sind Natriumdampf-Niederdrucklampen oder LED. Die Lampengehäuse sollen so gestaltet sein, dass das Licht gerichtet nach unten strahlt, sie sollten insektendicht schließen und eine Oberflächentemperatur nicht über 60 °C entwickeln. Dadurch wird verhindert, dass zu viele Insekten an den Lampen verbrennen und dadurch die Nahrungsgrundlage für die Fledermäuse ausgedünnt wird. Keinesfalls sollten die Lampen in die westlich angrenzenden Flächen hinein strahlen.

#### *§ 44 (1) Nr. 3 BNatSchG (Beschädigungsverbot)*

Eine Fortpflanzungs- oder Ruhestätte wurde im Vorhabengebiet nicht beobachtet. Sollte dennoch hin und wieder ein einzelnes Tier eine der Höhlen aufsuchen (Männchenquartier), so kann diese Funktion im räumlichen Zusammenhang ausgeglichen werden. In Anbetracht der Ausstattung und Größe des Vorhabengebietes im Verhältnis zu den angrenzenden Obstbaumwiesen, kann das Vorhabengebiet nicht als essentielles Nahrungshabitat gewertet werden.

### Konfliktanalyse - Amphibien

Im Untersuchungsgebiet und damit auch im Vorhabengebiet wurden keine streng geschützten Arten nachgewiesen. Das Eintreten der Verbotstatbestände ist daher aus fachgutachterlicher Sicht auszuschließen.

### Wertigkeit des Potentials

Die Wertigkeit des Potentials „Arten und Lebensgemeinschaften“ wird überwiegend (Streuobstwiesen mit Flachlandmähwiesencharakter) als hoch (Wertstufe B) eingestuft. Der Acker fällt in Wertstufe D.

### **Mensch, Landschaftsbild und Erholung**

Im Geltungsbereich befinden sich vor allem Streuobstflächen, welche einen lokaltypischen Wert für das Landschaftsbild haben. Allerdings sind diese Flächen nicht von Wegen durchzogen, sodass der Geltungsbereich selbst nicht direkt als Erholungsfläche von der Allgemeinheit genutzt werden kann (nur von den Eigentümern). Es befindet sich direkt angrenzend ein Gewerbegebiet, sodass die Sichtbeziehungen in Rich-

tung Norden eingeschränkt sind. In Richtung Westen sind dieselben Landschaftsstrukturen gegeben, wie im Geltungsbereich. Südlich kann (nach der Pforzheimer Straße) die Waldfläche zur Erholung genutzt werden.

Wanderwege führen keine durch den Geltungsbereich.

Der Wert des Planungsraums wird für das Schutzgut Mensch, Landschaftsbild und Erholung mit mittel (Wertstufe C) angesetzt.



## 6.3 Ergebnis der Bilanzierung und Kompensation

### Ergebnis der Eingriffs- Ausgleichsbilanzierung

Die umfangreiche Dachbegrünung, die naturnahe Regenwasserbewirtschaftung (Anlage eines Retentionsbeckens und Verwendung wasserdurchlässiger Beläge) sowie die Eingrünung des Gebietes minimieren die Eingriffe maßgeblich. Die Maßnahmen wirken sich alle Schutzgüter positiv aus.

Der Ausgleichsbedarf wird durch die Schutzgüter Arten- und Biotope sowie Boden bestimmt. Insgesamt müssen somit noch **236.798 Ökopunkte** (Boden + Arten und Lebensgemeinschaften) ausgeglichen werden.

Beim Schutzgut Arten und Lebensgemeinschaften (maßgeblich) kann u.a. durch die umfangreiche Dachbegrünung und die Eingrünung des Gebiets die erforderliche Ökopunktezahl gedrosselt werden. Hier fällt dennoch ein Defizit von 147.976 ÖP an. Wird die Dachbegrünung nicht mit mindestens 70 % Umsetzung nachgewiesen, ist ein entsprechender Ersatz zu leisten (s. Festsetzung zur Dachbegrünung).

Es ergibt sich ein Defizit von 88.822 ÖP durch das Schutzgut Boden. Für eine schutzgutbezogene Kompensation fehlen Entsiegelungsflächen. Deshalb kann beim Schutzgut Boden kein schutzgutbezogener Ausgleich im Geltungsbereich erreicht werden. Eine Möglichkeit des Ausgleichs zum Schutzgut Boden ist das Oberbodenmanagement, wobei außerhalb des Geltungsbereiches auf aufwertungsfähigen Äckern Oberboden aus dem Geltungsbereich aufgetragen wird.

Die restlichen Schutzgüter bewegen sich im mittleren Bereich (Ausgleich im Huckepackverfahren).

### Minimierungs- und Kompensationsmaßnahmen innerhalb des B-Planes

#### Allgemein

- Fachgerechte Lagerung und evtl. Zwischenbegrünung von Bodenmieten, Vermeidung von Verdichtungen und Reduzierung von Bodenaushub verbessern die Eingriffe in das Schutzgut Boden
- Anstreben von Massenausgleich und Wiederverwendung von Oberboden dienen dem Schutzgut Boden
- Pflanzgebote dienen der Verbesserung der Schutzgüter Arten, Landschaftsbild und Klima
- Maßnahmen zur naturnahen Regenwasserbewirtschaftung minimieren die Eingriffe ins Schutzgut Wasser
- Einhaltung der Maßnahmen zum Grundwasserschutz
- Zur Minimierung des Eingriffes in das Schutzgut Arten sind die artenschutzrechtlichen Auflagen einzuhalten

- Umfangreiche Dachbegrünungen wirken sich positiv auf die Schutzgüter Arten, Klima, Landschaftsbild, Boden und Wasser aus

### Maßnahmen zum Schutz von Individuen gemeinschaftsrechtlich geschützter Arten

Um Individuenverluste bei Brutvögeln sowie Baumhöhlen bewohnenden Fledermausarten auszuschließen, darf die Fällung von Gehölzen nur im Zeitraum von 1. Oktober bis 28. Februar erfolgen. Baumhöhlen sind unmittelbar vor dem Fällen auf die Absenz von Fledermäusen zu kontrollieren und fachgerecht zu verschließen.

Auf die Möglichkeit, dass sich nach den Erschließungsarbeiten bis zur Bebauung der Grundstücke artenschutzrechtlich relevante Tierarten einfinden können, wird hingewiesen.

Im gesamten Plangebiet ist eine insekten- und fledermausfreundliche Beleuchtung nach dem Stand der Technik vorzusehen. Die Lichtemission ist generell auf das für den Betrieb des Gewerbegebietes notwendige Maß zu reduzieren.

### Monitoring und ökologische Baubegleitung

Sämtliche artenschutzrechtliche Maßnahmen sind (soweit notwendig) nach den Vorgaben der saP im Rahmen einer ökologischen Baubegleitung und eines Monitorings fachlich zu begleiten. Weitere Hinweise sind in den jeweiligen Kapiteln zu den Schutzgütern beschrieben.

### Huckepackwirkung bei Ausgleichsmaßnahmen

Die Minimierung und Kompensationsmaßnahmen innerhalb des Bebauungsplanes wirken sich meist auf mehrere Schutzgüter gleichzeitig positiv aus (Huckepackwirkung).

## **Kompensationskonzeption außerhalb des Bebauungsplangebietes**

### **Verbleibender Kompensationsbedarf**

Insgesamt müssen somit noch **236.798 Ökopunkte** (Boden + Arten und Lebensgemeinschaften) ausgeglichen werden.

Beim Schutzgut Boden (Defizit von 88.822 ÖP) kommt das Bodenmanagement als Ausgleichsmaßnahme zum Tragen. Anfallender Oberboden aus dem Planungsraum wird im Rahmen des Bodenmanagements auf aufwertungsfähigen Äckern einer sinnvollen Wiederverwendung zugeführt. Es ergeben sich bei einer prognostizierten 25 cm starker Oberbodenschicht rund 3.730 m<sup>3</sup> an Oberboden (100% Straßen und Retentionsbecken, 70% Baufelder).

Diese werden ca. 20 cm stark auf aufwertungsfähigen Ackerböden aufgetragen. Hierdurch ergeben sich ca. 18.648 m<sup>2</sup>. Somit werden bei 4 ÖP/ m<sup>2</sup> Aufwertungsfaktor **74.593 ÖP** an Ausgleich generiert.

Die Auftragsflächen werden in einem gesonderten Verfahren (nachgelagert zum B-Plan) bestimmt. Für das Bodenmanagement wird eine bodenkundliche Baubegleitung empfohlen.

Somit verbleibt ein Restdefizit von 162.206 ÖP (236.798 ÖP – 74.593 ÖP). Dieses Defizit soll über das Ökokonto der Stadt ausgeglichen werden (Einzelheiten werden bis zum Satzungsbeschluss konkretisiert).

### Huckepackwirkung bei Ausgleichsmaßnahmen

Kompensationsmaßnahmen wirken sich auf mehrere Schutzgüter gleichzeitig positiv aus (Huckepackwirkung).

### **Ausgleich des Eingriffs in die magere Flachland-Mähwiesen**

Der Schutzstatus des gemeinschaftsrechtlich geschützten FFH-LRT [6510] „Magere Flachland-Mähwiesen“ ist gegeben, auch wenn diese noch nicht offiziell erfasst sind. Zur Vermeidung von Umweltschäden i.S.v. § 19 BNatSchG wird es notwendig, im Rahmen der Eingriffsregelung die vom Vorhaben betroffene Fläche (1,52 ha) zu kompensieren und den LRT im betroffenen Umfang an geeigneter Stelle wiederherzustellen. Mögliche Flächen zur Anlegung von FFH-Mähwiesen sind die Flurstücke 13907, 13909 und 13911 im Nordwesten von Knittlingen. Da die entfallenden FFH-Mähwiesen in einer Fläche von 1,52 ha ausgeglichen werden müssen, bleiben von den vorgeschlagenen Ausgleichsflächen (insg. 2,3 ha) noch ca. 0,78 ha und könnten in das städtische Ökokonto aufgenommen werden.

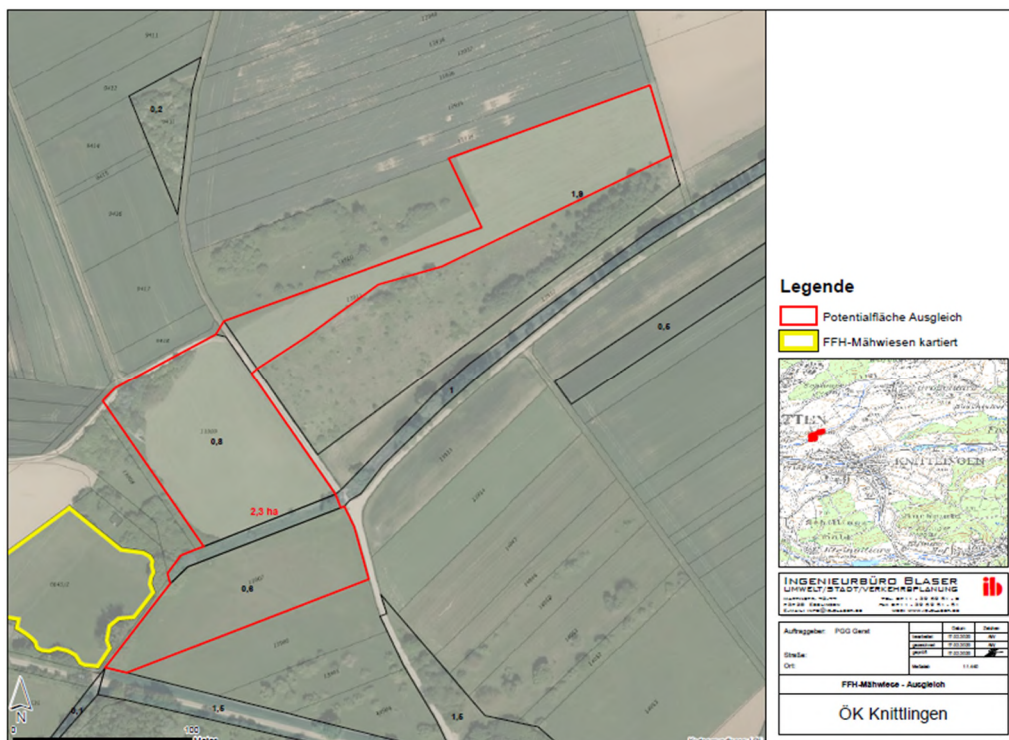


Abb.: Mögliche Ausgleichsflächen für Wiesen des Lebensraumtyps 65.10 (Quelle IB Blaser)

Die Ausgleichsmaßnahmen werden bis zum Satzungsbeschluss weiter konkretisiert.

### **Monitoring von Bauleitplänen (§ 4c BauGB)**

Durch § 4c BauGB werden die Gemeinden zum so genannten „Monitoring“ verpflichtet, d.h. zur Überwachung der Umweltauswirkungen, die aufgrund der Durchführung des Bebauungsplanes eintreten. Das im Einzelfall geeignete Konzept zur Planüberwachung soll von der Gemeinde bereits im Umweltbericht beschrieben und somit auch für die Öffentlichkeit zugänglich gemacht werden.

## 7. Anlagen

### 7.1 Weiterführende Literatur

Fachbegleitende Gutachten zum Verfahren

Arbeitshilfen für die Praxis (Bewertung der Biotoptypen Baden-Württembergs, Empfehlungen für die Bewertung von Eingriffen in der Bauleitplanung sowie Ermittlung von Art und Umfang von Kompensationsmaßnahmen sowie deren Umsetzung und das Schutzgut Boden in der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung), LUBW

Arten, Biotope, Landschaft - Schlüssel zum Erfassen, Beschreiben und Bewerten, LUBW, 3. Aufl., Karlsruhe: 321 S., 2001

BauGB, Baugesetzbuch – Baugesetzbuch in der Fassung der Bekanntmachung vom 23. September 2004 (BGBl. I, S. 2414), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 21. Dezember 2006 (BGBl. I, S. 3316)

Bewertung von Böden nach ihrer Leistungsfähigkeit, Leitfaden für Planungen und Genehmigungsverfahren, Heft 31, Umweltministerium Baden-Württemberg

Leitfaden „Bewertung der Böden nach ihrer Leistungsfähigkeit“ (Stand 2010/ völlig neu überarbeitet Neuauflage des Heft 31)

BNatSchG, Bundesnaturschutzgesetz – Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege vom 25. März 2002. BGBl. I 2002, S. 1193 ff., zuletzt geändert durch Erstes Gesetz zur Änderung des Bundesnaturschutzgesetzes vom 12. Dezember 2007

EG-Artenschutzverordnung – VO (EG) Nr. 338/97 des Rates vom 9. Dezember 1996 über den Schutz von Exemplaren wildlebender Tier und Pflanzenarten durch Überwachung des Handels (ABl. EG L 61 vom 3.3.1997, S. 1, Anhänge zuletzt geändert durch VO (EG) Nr. 1332/2005 (ABl. L 215 vom 19.8.2005, S. 1)

ELLENBERG, H. (1996): Vegetation Mitteleuropas und der Alpen. Ulmer, Stuttgart

Erstes Gesetz zur Änderung des Bundesnaturschutzgesetzes vom 12.12.2007, BGBl. 2007 Teil I, Nr. 63, S. 2873-2875

EuGH-Urteil vom 14.6.2007 (C-342/05)

FFH-Richtlinie – Richtlinie 92/43/EWG

GELLERMANN, M. (2007): Das besondere Artenschutzrecht in der kommunalen Bauleitplanung. Natur und Recht 29: 132-138

Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (Bundes-Immissionsschutz-Gesetz – BImSchG)



Hinweise zur Berücksichtigung von Naturschutz und Landschaftspflege bei Grundwasserentnahmen, Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen

Kaule, G., Arten- und Biotopschutz, Ulmer

Klimaatlas BW, LUBW, Karlsruhe

KÖPPEL, J., W. PETERS & W. WENDE: Eingriffsregelung, Umweltverträglichkeitsprüfung, FFH-Verträglichkeitsprüfung. Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart

Kratsch, D., Schumacher, J. (2005): Naturschutzrecht – ein Leitfaden für die Praxis. - 229 S. (Beiträge zur Umweltgestaltung, A 158); Berlin (ESV)

LANA (2006): Hinweise der LANA bei der Anwendung des europäischen Artenschutzrechts bei der Zulassung von Vorhaben und bei Planungen. Fachdienst Naturschutz – Naturschutz Info 2/2006 + 3/2006: 12-15

LANDESANSTALT FÜR UMWELTSCHUTZ LFU (1999): Rote Liste der Farn- und Samenpflanzen Baden-Württemberg

Landschaftsplanung und Eingriffsregelung im Innenbereich, J. Deuschle, C. Küpfer, K. Müller-Pfannenstiel, Zeitschrift: Naturschutz und Landschaftsplanung 2007, Seite 107-113

LUBW (LANDESANSTALT FÜR UMWELT MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG) (2004): Rote Liste und kommentiertes Verzeichnis der Brutvogelarten Baden-Württembergs. Naturschutz-Praxis, Artenschutz 11: 176 S.

Ministerium für Ernährung und Ländlichen Raum B-W (2007): Erstes Gesetz zur Änderung des Bundesnaturschutzgesetzes; Gesetzesbeschluss des Deutschen Bundestages vom 25.10.2007 („Kleine Novelle“). – Schreiben vom 18.12.2007

NatSchG Bad.-Württ. – Gesetz zum Schutz der Natur, zur Pflege der Landschaft und über die Erholungsvorsorge in der freien Landschaft (Naturschutzgesetz – NatSchG) vom 13. Dezember 2005, GBl. 2005

Naturschutzfachliche Hinweise zur Anwendung der Eingriffsregelung in der Bauleitplanung, Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen, 2006

Naturschutzinfo, LUBW, 2002 bis heute

Naturschutzrechtliche Eingriffsregelung in der Bauleitplanung - Arbeitshilfe für die Naturschutzbehörden und die Naturschutzbeauftragten, LUBW, 2. unveränderte Auflage; 117 Seiten; Karlsruhe 2003

Oberdorfer, E.: Pflanzensoziologische Exkursionsflora. Ulmer, Stuttgart 1994

Potentielle natürliche Vegetation - Naturräumliche Einheiten, LUBW, Karlsruhe 1992

Rothmaler, Exkursionsflora, Akademischer Verlag, 2008

Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm – TA Lärm), Stand 26. August 1998.

Vogelschutzrichtlinie – Richtlinie des Rates vom 2. April 1979 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten, zuletzt geändert durch die Richtlinie 2006/105/EG

WESTRICH, P. (1990): Die Wildbienen Baden-Württembergs, Stuttgart, Ulmer

## 7.2 Bestandsplan

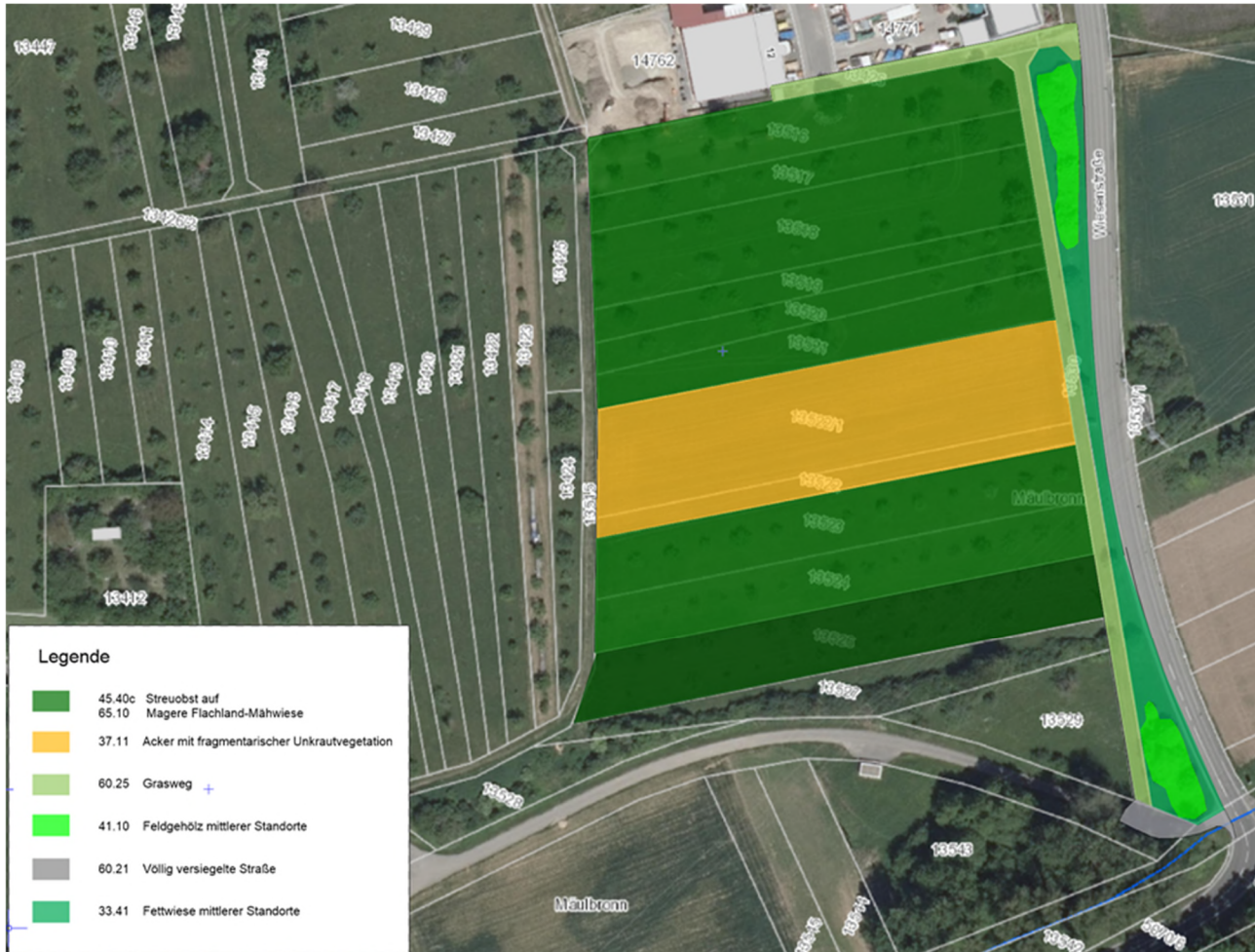


Abb.: Bestandsplan (Quelle LarS) <sup>(LRT)</sup>