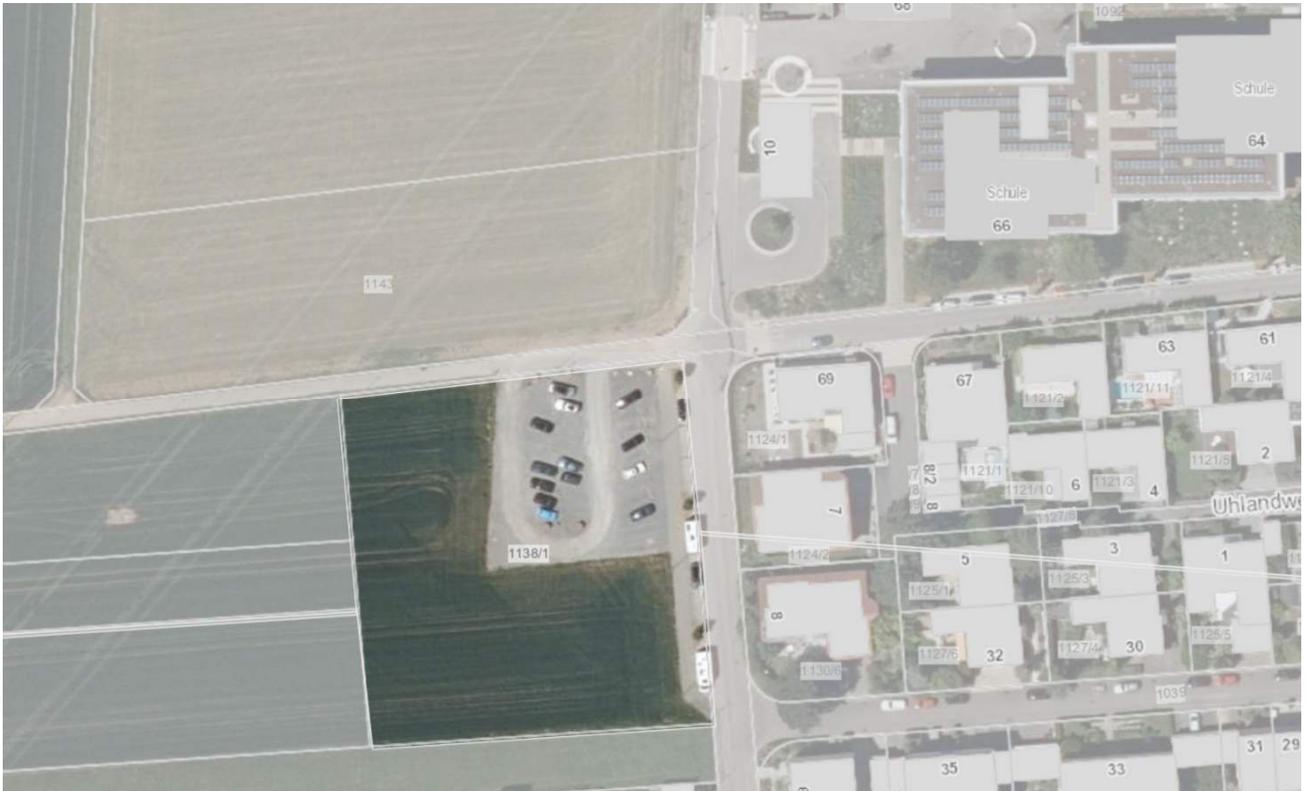




# Stadt Ditzingen, Ortsteil Hirschlanden Landkreis Ludwigsburg



## UMWELTBERICHT - ENTWURF

Zu Teil IV Begründung zur Änderung Flächennutzungsplan und zum Bebauungsplan „Westlich der Schwabstraße“

15.03.2024



**Dipl.-Ing. (FH) Manfred Mezger**  
Freier Stadtplaner

**mquadrat** kommunikative Stadtentwicklung  
Badstraße 44 T 0 71 64 . 1 47 18 - 0  
73087 Bad Boll F 0 71 64 . 1 47 18 - 18

info@m-quadrat.cc  
www.m-quadrat.cc

## Inhaltsverzeichnis

1. Anlass und Zielsetzung	3
1.1 Darstellung des Planvorhabens.....	3
1.2 Ziele des Umweltschutzes.....	4
2 Landschaftsanalyse und Bewertung	6
2.1 Lage und aktuelle Nutzung.....	6
2.2 Naturräumliche Gegebenheiten, Topographie.....	6
2.3 Untersuchungsraum und Untersuchungstiefe.....	6
2.4 Verfahren und Bewertungsmethodik.....	6
2.5 Schutzgut Arten und Biotope, Biodiversität, Biotopverbund.....	7
2.6 Schutzgut Boden.....	9
2.7 Schutzgut Wasser.....	10
2.8 Schutzgut Klima/Luft.....	11
2.9 Schutzgut Landschaftsbild.....	12
2.10 Schutzgut Mensch.....	13
2.11 Schutzgut Kultur- und Sachgüter.....	14
2.12 Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Belangen des Umweltschutzes.....	14
3 Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung und Planungsalternativen	15
3.1 Standortalternativen.....	15
3.2 Nullvariante.....	15
4 Vorhabenbedingte Wirkfaktoren bei Umsetzung der Planung	15
4.1 Wirkungsgefüge.....	15
4.2 Auswirkungen und Konflikte bei Durchführung der Planung.....	15
5 Beschreibung und Bewertung der Auswirkungen auf die Schutzgüter	17
5.1 Schutzgut Arten und Biotope, Biodiversität und Biotopverbund.....	17
5.2 Schutzgut Boden.....	17
5.3 Schutzgut Wasser.....	18
5.4 Schutzgut Klima/Luft.....	19
5.5 Schutzgut Landschaftsbild.....	19
5.6 Schutzgut Mensch.....	20
5.7 Schutzgut Kultur- und Sachgüter.....	21
5.8 Zusammenfassung Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen.....	22
6 Ausgleichsmaßnahmen	23
6.1 Geplante Ausgleichsmaßnahmen im Plangebiet.....	23
6.2 Ermittlung des Kompensationsdefizits.....	23
7 Zusätzliche Angaben	28
7.1 Hinweise auf fehlende Informationen und Kenntnislücken.....	28
7.2 Maßnahmen zur Überwachung.....	28
5. Zusammenfassung	29
6. Literatur-/ Quellenangaben	30

## 1. ANLASS UND ZIELSETZUNG

Mit dem Bebauungsplan „Westlich der Schwabstraße“ sollen die planungsrechtlichen Voraussetzungen für den Bau von Wohnraum und Unterkünften für Geflüchtete geschaffen werden. Nachdem das Vorhaben, die Aufstellung im beschleunigten Verfahren nach § 13 b BauGB ohne Umweltprüfung durchzuführen nach einem Urteil des Bundesverwaltungsgerichts nicht mehr rechtskonform ist, soll nun das Regelverfahren angewendet werden. Die zukünftig im Bebauungsplan festgesetzten Nutzungen werden nicht mehr mit der Darstellung des Flächennutzungsplans (FNP) übereinstimmen. Dieser wird daher gemäß § 8 (3) im Parallelverfahren geändert.

Gemäß § 2 (4) BauGB ist für die Belange des Umweltschutzes nach § 1 (6) Nr. 7 und § 1a BauGB eine Umweltprüfung durchzuführen. Diese kann bei gleichzeitig durchgeführten Bauleitplanverfahren auf zusätzliche oder andere erhebliche Umweltauswirkungen beschränkt werden. Da die Geltungsbereiche der Verfahren von Bebauungsplan- und Flächennutzungsplanänderung deckungsgleich sind, sowie die Planungsziele konform sind, werden die Umweltprüfungen für FNP und Bebauungsplan im nachfolgend erarbeitete Umweltbericht zusammengefasst.

### 1.1 DARSTELLUNG DES PLANVORHABENS

Inhalt und Ziele des Bebauungsplans:

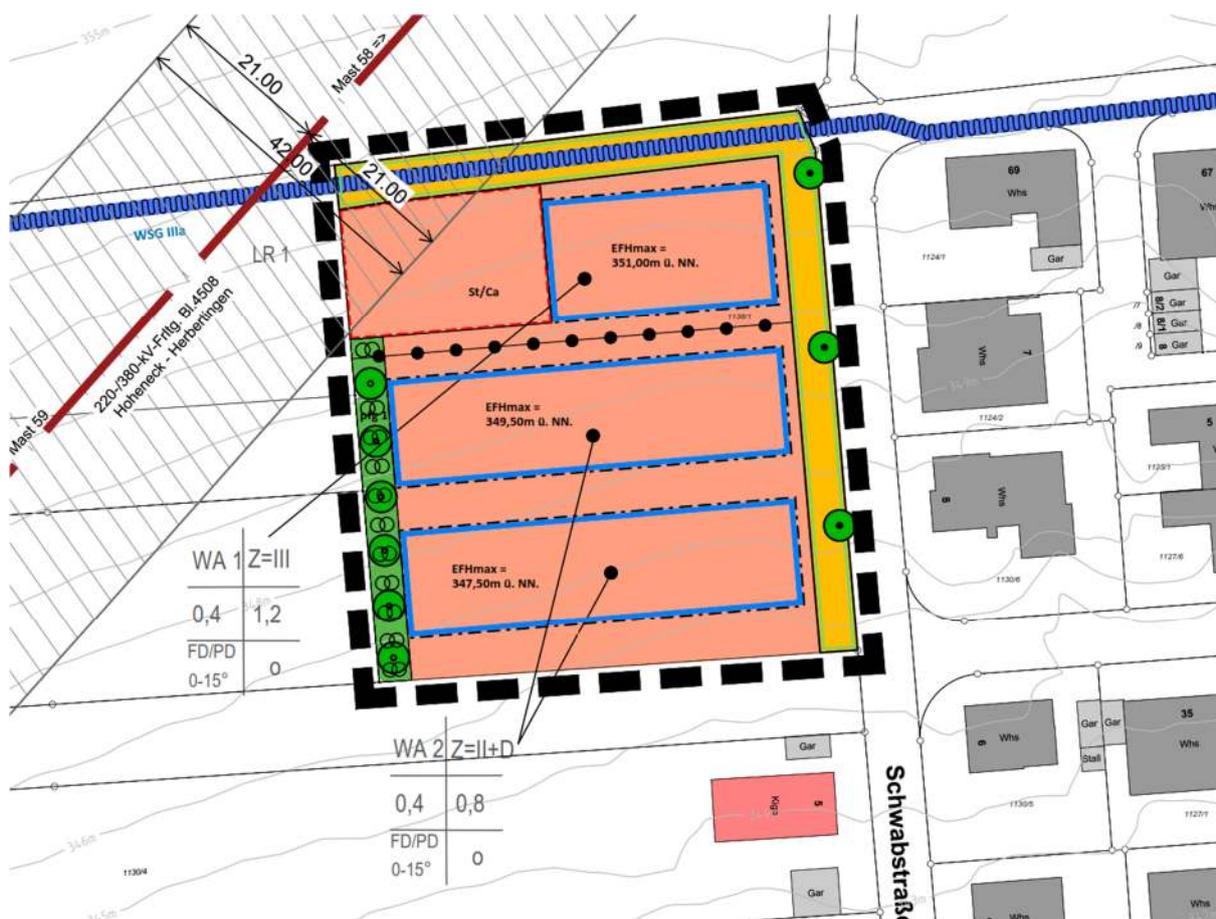


Abb 1. Ausschnitt aus dem Zeichnerischen Teil des Bebauungsplans Stand Entwurf vom 07.03.2024, Quelle: Stadt Ditzingen

Das Plangebiet umfasst ca. 0,42 ha und befindet sich am westlichen Ortsrand des Stadtteils Ditzingen-Hirschlanden. Das Gebiet wird als WA (allgemeines Wohngebiet) ausgewiesen. Im Bebauungsplan werden 3 Baufenster mit einer GRZ von 0,4 festgesetzt, es gilt die offene Bauweise. Im nördlichen Drittel kann ein dreigeschossiges Gebäude mit Pult- oder Flachdach entstehen (Wohnungen für Geflüchtete). Die Gebäude in zwei Baufenstern im verbleibenden südlichen Gebietsteil können mit zwei Vollgeschossen plus Dachgeschoss erstellt werden, ebenfalls mit Pult- oder Flachdach.

Die Erschließung erfolgt über die östlich angrenzende Schwabstraße und die Verlängerung des Leiterwegs. Zur Unterbringung des ruhenden Verkehrs dient eine Fläche für oberirdische Stellplätze, die in der nordwestlichen Ecke angeordnet ist. Dort ist aufgrund eines Schutzstreifen der 220-/380-kV-Hochspannungsleitung keine Wohnbebauung möglich. Der Bebauungsplan lässt außerdem den Bau einer Tiefgarage sowohl innerhalb als auch außerhalb der Baugrenzen zu.

Entlang der westlichen und südlichen Gebietsgrenze ist jeweils ein flächiges Pflanzgebot sowie ein Pflanzgebot für 6 Einzelbäume festgesetzt. Für die 3 Bestandsbäume entlang der Schwabstraße gilt eine Pflanzbindung.

#### Änderung der Darstellung im Flächennutzungsplan

Der aktuelle Flächennutzungsplan stellt die Fläche als Fläche für Landwirtschaft dar. Mit der Änderung wird ein Gebiet für Wohnen mit einer Flächengröße von 0,42 ha ausgewiesen.

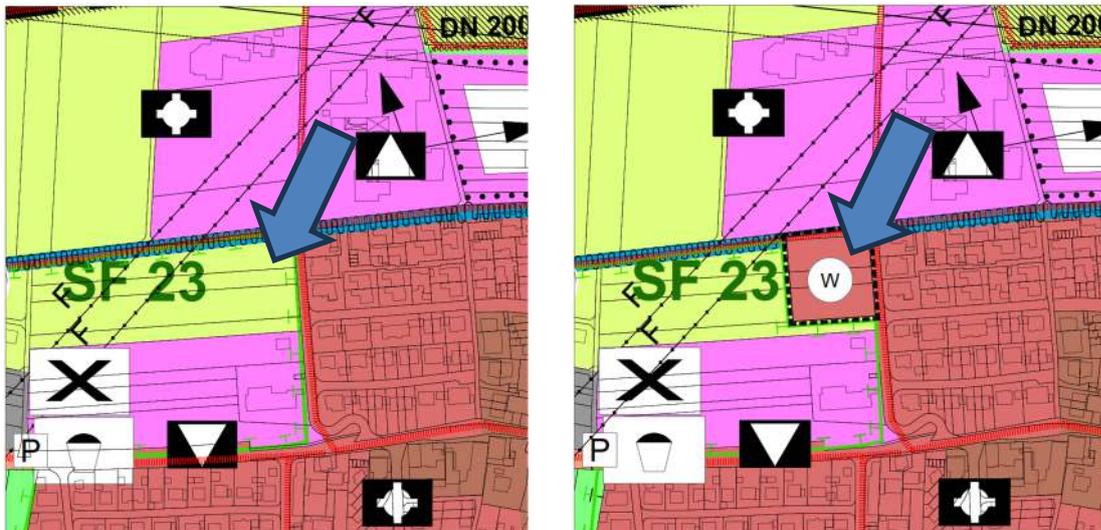


Abb 2. Links: Ausschnitt aus dem Flächennutzungsplan mit integriertem Landschaftsplan Ditzingen 2015 vom 07.05.2002. Rechts: geplante Nutzungsänderung in Fläche für Wohnen.

## 1.2 ZIELE DES UMWELTSCHUTZES

### Übergeordnete Pläne und Programme

#### Regionalplanung/Landschaftsrahmenplan

In der Raumnutzungskarte des Regionalplans 2009 des Verbands Region Stuttgart besitzt die Fläche die Signatur als Gebiet für Landwirtschaft. Zu sehen ist auch der Verlauf der Hochspannungsleitung. Die zweite Abbildung zeigt die Freiraumstruktur: Es gibt keine weiteren Restriktionen.

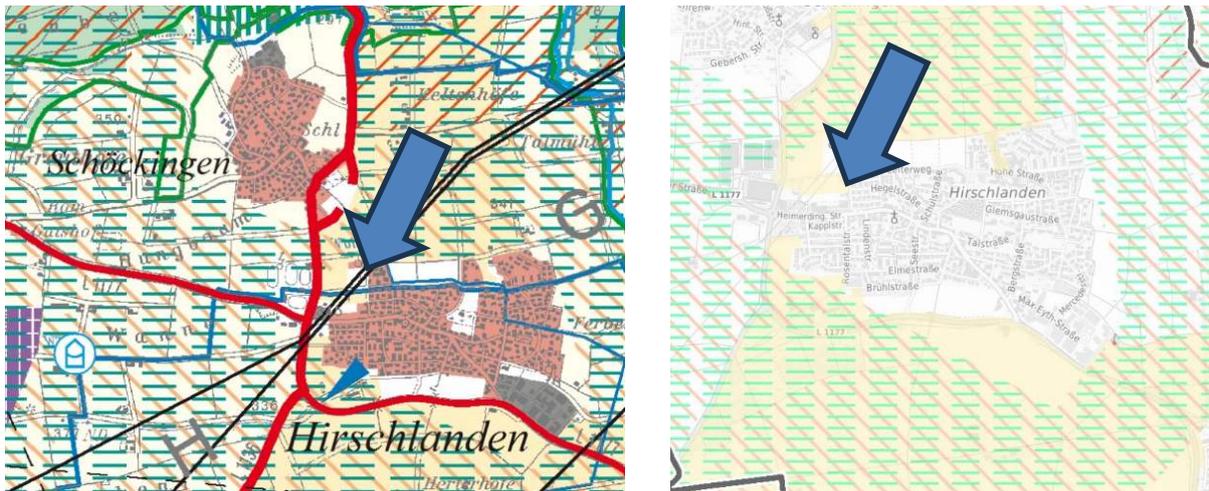


Abb 3. Ausschnitte aus der Raumnutzungskarte und Karte Freiraumstruktur des Regionalplans. Quelle: RegioRISS, 10/2023

### Flächennutzungsplan/Landschaftsplan

Der aktuelle Flächennutzungsplan stellt die Fläche als Fläche für Landwirtschaft dar, kombiniert mit einer Fläche für landespflegerische Maßnahmen (vgl. Abb 2). Als Raumentwicklungsziel/Leitbild wird Ortsrandgestaltung und Bereitstellung eines Gebietes für die Nachfrage nach Kleingärten angegeben.

### Schutzgebiete nach Naturschutzgesetz

Es existieren keine Schutzgebiete, welche die Planfläche betreffen.

### Biotopverbund

Für den Biotopverbund oder Generalwildwegeplan ist das Plangebiet ohne Bedeutung.

### Bodenschutz und Landwirtschaft

Die Flurbilanz stellt die Fläche als Vorrangflur dar, in der Flächenbilanz wird sie als Vorrangfläche 1 geführt.

Vorkommen von Altlasten sind im Gebiet nicht bekannt, ebenso keine Bodendenkmale.

### Gewässer- und Grundwasserschutz, Hochwasserschutz

Das Gebiet liegt an der Grenze des Wasserschutzgebiets „Ditzingen“ in Schutzzone IIIa.

Die Hochwasserrisikokarte verzeichnet keine Betroffenheit für das Plangebiet.

### Nutzung Erneuerbarer Energien, sparsame und effiziente Nutzung von Energie

Windkraftpotenzialflächen sind im näheren Umfeld nicht verzeichnet.

Im Plangebiet kann lt. LUBW mit einer Globalstrahlung von durchschnittlich 1.102 kWh/m<sup>2</sup> gerechnet werden. PV-Anlagen auf Dachflächen lassen sich daher effizient betreiben, während PV-Potenziale auf Freiflächen mangels Konversionsflächen und aufgrund der guten landwirtschaftlichen Eignung nicht verzeichnet sind.

Gemeinschaftlich oder kommunal betriebene Biomasse-Feuerungsanlagen zur Versorgung des Gebiets existieren bislang nicht.

## **2 LANDSCHAFTSANALYSE UND BEWERTUNG**

### **2.1 LAGE UND AKTUELLE NUTZUNG**

Das Plangebiet fügt sich in eine Lücke an den bestehenden Siedlungsrand im Osten und im Süden ein. Im Westen und Norden liegen landwirtschaftliche Flächen, welche als Äcker genutzt werden.

Im Umfeld gibt es unterschiedliche Nutzungen, von westlich angrenzenden Wohnbauflächen, über Flächen für Gemeinbedarf nördlich (noch unbebaut, Katholische Kirche), südlich (KiTa, Gemeindehalle, Festplatz) und nordöstlich (Gemeinschaftsschule). In etwas weiterer Entfernung südwestlich und westlich liegen noch Gewerbenutzungen (Drogerie- und Lebensmittelmarkt 100-150 m) sowie Sportanlagen (ca. 250 m).

### **2.2 NATURRÄUMLICHE GEGEBENHEITEN, TOPOGRAPHIE**

Der Geltungsbereich liegt in der Großlandschaft Neckar- und Tauber-Gäuplatten im Naturraum Neckarbecken in einer Höhenlage zwischen 346 und 352 m ü. NN. Das Gelände fällt in Richtung Süden/Südwesten leicht ab.

Die potenzielle natürliche Vegetation wäre hier ein submontaner Waldmeister-Buchenwald im Übergang zu und/oder Wechsel mit Hainsimsen-Buchenwald.

### **2.3 UNTERSUCHUNGSRAUM UND UNTERSUCHUNGSTIEFE**

Bei der Abgrenzung des Untersuchungsraums werden je nach Erfordernis Vorhabensort, Wirkraum und Kompensationsraum berücksichtigt.

Einige Einflüsse z.B. auf bestimmte Bodenfunktionen beschränken sich lediglich auf den Vorhabensort (Geltungsbereich), während z.B. bei den (Teil-) Schutzgütern Grundwasser, Klima, Landschaftsbild, Arten, Biotope und biologische Vielfalt die landschaftsökologischen und gestalterischen Bezüge zwischen Plangebiet und Umgebung mitberücksichtigt werden müssen.

Sollte Bedarf an Ausgleichs- oder Ersatzmaßnahmen entstehen, muss bei der Suche nach geeigneten Maßnahmen der Untersuchungsraum ggf. bis auf die Grenzen des Naturraums ausgeweitet werden.

### **2.4 VERFAHREN UND BEWERTUNGSMETHODIK**

Gemäß den Vorgaben der Landesanstalt für Umwelt und Messungen Baden-Württemberg (LUBW) erfolgt die Prüfung in folgenden Schritten:

1. Problembezogene Analyse von Natur und Landschaft sowie der Auswirkungen des Vorhabens.
2. Entwicklung eines Konzepts zur Vermeidung und Minimierung von Beeinträchtigungen sowie Herleitung und Entwicklung von Ausgleichsmaßnahmen
3. Abschließende Gegenüberstellung von Beeinträchtigungen und Vorkehrungen zur Vermeidung, Minimierung und zur Kompensation (Bilanzierung)

Die Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege, werden entsprechend § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB behandelt. Dabei findet die Untersuchung anhand folgender Schutzgüter statt

- Biotope und Arten
- Boden
- Wasser
- Klima/Luft
- Landschaftsbild
- Mensch
- Kultur- und Sachgüter

Folgende Erhebungs- und Bewertungsverfahren werden dabei angewendet:

- Arten, Biotope, Landschaft. Schlüssel zum Erfassen, Beschreiben, Bewerten (LfU Baden-Württemberg, 5. Aufl. 2018)
- Empfehlungen für die Bewertung von Eingriffen in Natur und Landschaft in der Bauleitplanung sowie Ermittlung von Art und Umfang von Kompensationsmaßnahmen sowie deren Umsetzung, LfU 2005.
- Methodik zur Bewertung naturschutzrechtlicher Eingriffe und zur Ermittlung von Art und Umfang von Kompensationsmaßnahmen in der Bauleitplanung (StadtLandFluss Wolfslugen, Fassung Mai 2016).
- LUBW 2010: Bewertung von Böden nach ihrer Leistungsfähigkeit. Leitfaden für Planungen und Gestattungsverfahren.
- LUBW: Das Schutzgut Boden in der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung. 2. Auflage Dezember 2012

Zur Erhebung umweltrelevanter Informationen dienten eigene Geländeerhebungen, Informationen aus Luftbildern, Daten der Umweltinformationssysteme der Region Stuttgart, von LUBW und LGBR Freiburg.

## **2.5 SCHUTZGUT ARTEN UND BIOTOPE, BIODIVERSITÄT, BIOTOPVERBUND**

Im Plangebiet kommen fast ausschließlich Biotoptypen geringer und sehr geringer natur-schutzfachlicher Wertigkeit vor. Wertvollste Elemente des Plangebiets sind die drei angepflanzten Straßenbäume entlang der Schwabstraße.

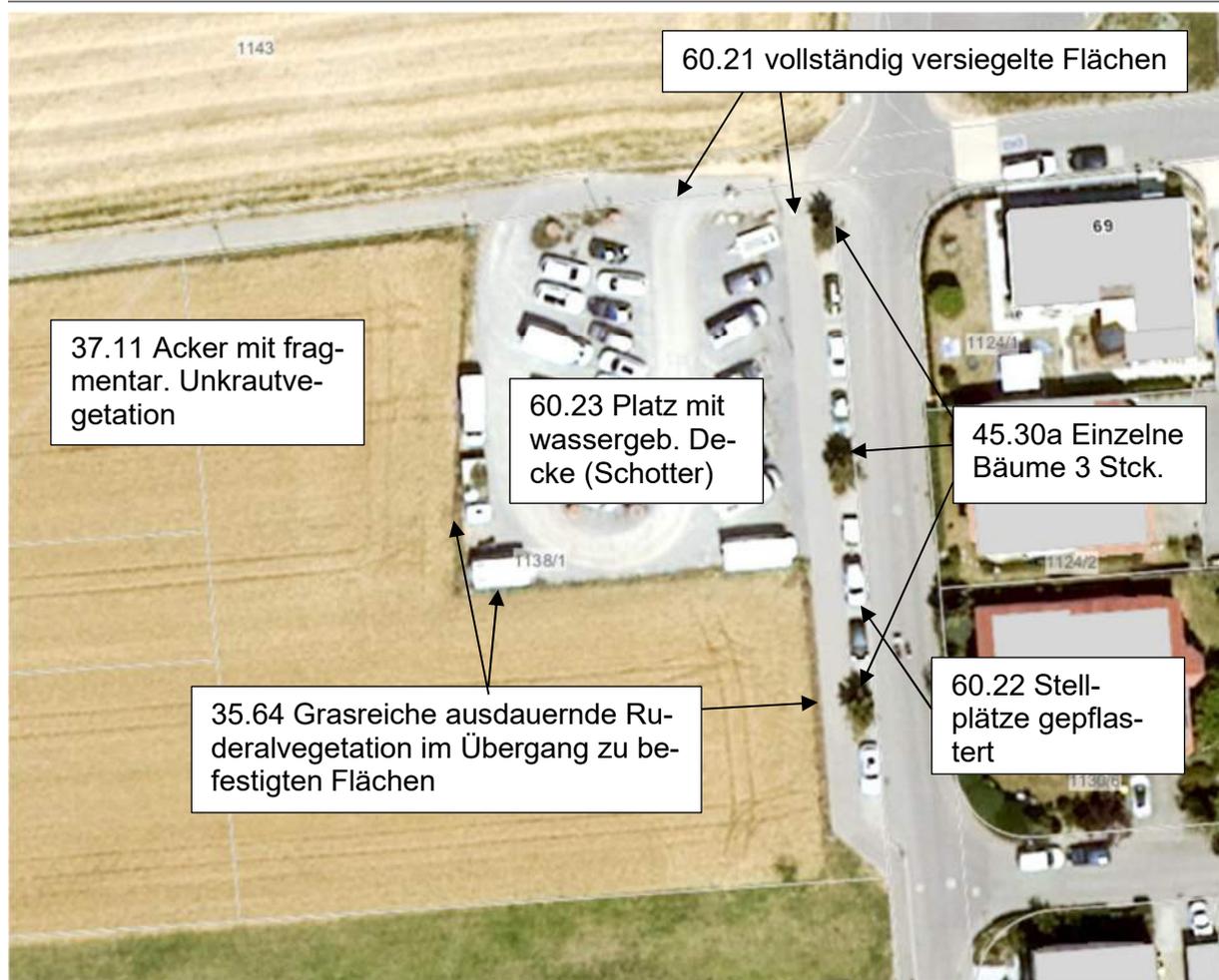


Abb 4. Karte mit Übersicht der vorkommenden Biotoptypen nach Ökokonto-Verordnung. Quelle Luftbild: LUBW Kartendienst, 03/2024

Zur Erfassung des Artenspektrums wurde ein Büro beauftragt, eine Übersichtsbegehung mit Habitatpotenzialanalyse durchzuführen. Diese fand am 04.05.2023 statt. Als Ergebnis wurde festgestellt, dass – zumeist aufgrund des Fehlens geeigneter Habitatstrukturen – ein Vorkommen von gebüschbrütenden, baumfrei brütenden und baumhöhlenbrütenden Vogelarten sowie baumhöhlenbewohnenden Fledermausarten, Reptilien, Amphibien, holzbewohnenden Käferarten und Falterarten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie sowie der Haselmaus auszuschließen ist.

Auch für den Biotopverbund spielt die Fläche aktuell keine Rolle. Der Zerschneidungsgrad ist bereits sehr hoch und es mangelt an Vernetzungsstrukturen.

Infolge der Biotopausstattung und intensiven Nutzung ist auch von einer unterdurchschnittlichen Biodiversität auszugehen.

#### Vorbelastungen und Empfindlichkeit

Fehlen hochwertiger Biotoptypen. Trennwirkung durch vielbefahrene Straße. Hohe Störungsintensität durch starke Frequentierung von Menschen und mit Fahrzeugen. Freileitung sorgt für Meideffekte. Intensive Landnutzung.

Infolge des geringwertigen Bestands und der hohen Vorbelastung ist die Empfindlichkeit der Fläche gegenüber einer Überbauung gering.

## Bewertung

Für das Schutzgut Arten und Biotope weist die Fläche eine geringe Bedeutung auf.

### 2.6 SCHUTZGUT BODEN

Im Untersuchungsgebiet kommen laut Kartendarstellung der LGBR Freiburg im Wesentlichen Pararendzinen aus Löss vor. Sie überdecken Reste des Lettenkeupers, auf welchen im tieferen Untergrund Muschelkalk folgt.

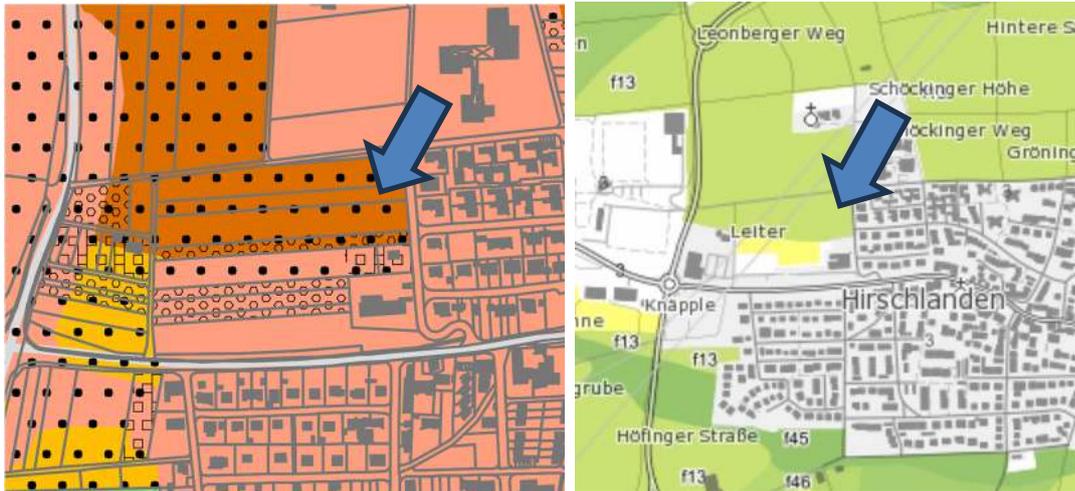


Abb 5. Ausschnitt aus der Karte Boden des Landschaftsplans (links) und der BK50 Gesamtbewertung unter landwirtschaftlicher Nutzung (rechts), Quelle Kartendienst LGRB Freiburg 10/2023

Nach Auskunft des Amtes für Wasserwirtschaft und Bodenschutz lautet die Bodenschätzung der Fläche L 4 Lö 73/76. Dies gilt für den nicht bebauten Anteil von ca. 2.500 m<sup>2</sup>. Daraus lässt sich gemäß dem Heft Bodenschutz 23 folgende Bewertung der Bodenfunktionen (Skala von 0 bis 4) ableiten:

- Natürliche Bodenfruchtbarkeit: 3,5 (hoch)
- Ausgleichskörper im Wasserkreislauf: 2 (mittel)
- Filter und Puffer für Schadstoffe: 3 (hoch)
- Standort für naturnahe Vegetation: keine Relevanz, da kleiner 3

Die Gesamtbewertung wird im vorliegenden Fall als Durchschnitt aus den drei erstgenannten Funktionsbewertungen ermittelt und ergibt eine Einstufung von 2,83 (hoch). Im Landschaftsplan wird auf eine erhöhte Erosionsanfälligkeit verwiesen.

Für die übrigen, bereits überformten bzw. versiegelten Flächen, sind geringere Werte anzusetzen:

- Versiegelte Flächen: 0 (keine Funktion)
- Stark überprägte Flächen (Rasenfugenpflaster, Schotterflächen): 0,5 (sehr gering)
- Rand- und Restflächen (Baumbeete, Seitenstreifen): 1 (gering)

Geotope sind im Plangebiet nicht vorhanden. Ebenso wenig gibt es Anhaltspunkte für Altlasten.

## Vorbelastungen und Empfindlichkeit

Beeinträchtigung von Bodenfunktionen durch bestehende Versiegelungen und Teilversiegelungen.

Böden sind empfindlich gegenüber dem kompletten oder teilweisen Verlust der Bodenfunktionen durch Versiegelung, Umlagerungen, Verdichtungen und Schadstoffeinträgen.

## Bewertung

Die aggregierte Gesamtbewertung ergibt für den landwirtschaftlich genutzten Teil des Gebiets eine sehr hohe Bedeutung.

## 2.7 SCHUTZGUT WASSER

Laut Planauskunft der LUBW liegt das Plangebiet in der Hydrogeologischen Einheit Gipskeuper und Unterkeuper (GWL/GWG), nahe der Abgrenzung zum Oberen Muschelkalk (GWL). Es wird angenommen, dass in diesem Bereich Reste des Lettenkeupers die folgenden Schichten des Muschelkalks noch überdecken. Letztere enthalten Grundwasservorkommen, welche zur Trinkwasserversorgung genutzt werden. Als Folge davon liegt der Bereich, wie in Kapitel „Ziele des Umweltschutzes“ vermerkt, in Zone IIIa des WSG „Ditzingen“.

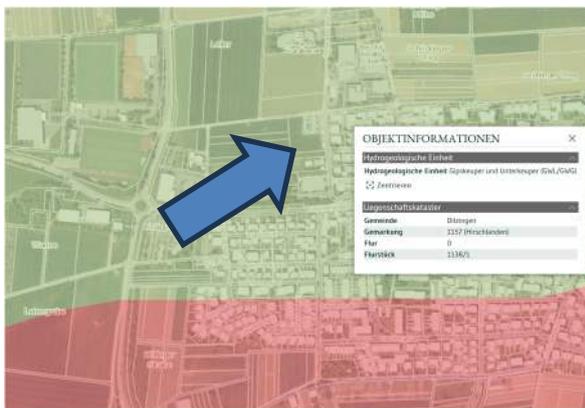


Abb 6. Hydrogeologische Einheiten. Quelle: LUBW Kartendienst, 10/2023

Fließ- und Stillgewässer sind im Plangebiet nicht vorhanden.

Die Fläche kann bei Starkregen überströmt werden:



Abb 7. Starkregengefahr im Plangebiet (rot umrandet), Screenshot Ausschnitt starkregengefahr.de Glemsregion 10/2023

Das Vorhabengebiet liegt in einem nach Süden mit ca. 10 % geneigten Hangbereich. Bei Starkregen oberflächlich abfließendes Hangwasser kann momentan die Fläche überfluten, z.T. mit hohen Fließgeschwindigkeiten.

Es befinden sich keine Hochwasser-Überflutungsflächen im Planbereich.

### **Wasserbilanz**

Die Vorschrift DWA-A 102-2 über die Grundsätze zur Bewirtschaftung und Behandlung von Regenwetterabflüssen (...) schreibt vor, dass im langjährigen Mittel die Wasserbilanzgrößen Direktabfluß, Grundwasserneubildung und Verdunstung im bebauten Zustand denen des unbebauten Zustands soweit wie möglich angenähert werden sollen. Die Kenngrößen im unbebauten Zustand lauten für das Plangebiet wie folgt:

Bei einer mittleren korrigierten jährlichen Niederschlagshöhe von 801-900 mm/m<sup>2</sup>/a und einer mittleren jährlichen tatsächlichen Verdunstungshöhe von 601-650 mm/m<sup>2</sup>/a beträgt die mittlere jährliche klimatische Wasserbilanz im Plangebiet 201-300 mm/m<sup>2</sup>/a. Dieser Wert liefert einen Anhaltspunkt für den Verbleib des Niederschlagswassers und teilt sich auf in Oberflächenabfluss und Versickerung. Laut Angaben des Hydrologischen Atlas Deutschland beträgt die Mittlere jährliche Abflusshöhe 151-200 mm/a. Das restliche Niederschlagswasser versickert. Dies deckt sich mit den Angaben des Landschaftsrahmenplans, wo eine Grundwasserneubildungsrate von (100-150 mm/a) angenommen wird.

### Vorbelastungen und Empfindlichkeit

Für das Grundwasser besteht aufgrund der Lage im WSG eine hohe Empfindlichkeit, insbesondere bei tiefen Bodeneingriffen.

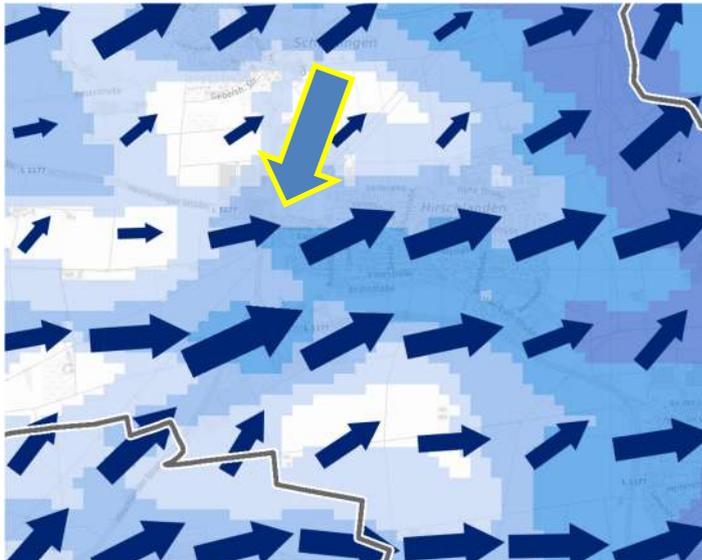
### Bewertung

Während das Hauptkriterium Durchlässigkeit der oberen grundwasserführenden hydrologischen Einheit eine mittlere Bedeutung besitzt, ist die Schutzfunktion der Grundwasserüberdeckung aufgrund der Trinkwasservorkommen von hoher Bedeutung für das Schutzgut.

## **2.8 SCHUTZGUT KLIMA/LUFT**

Im Klimaatlas der Region Stuttgart wird das Plangebiet als Übergang vom Freiland-Klimatop zum Stadtrand-Klimatop geführt. Freiland-Klimatope sind u.a. durch einen ungestörten, stark ausgeprägten Tagesgang von Temperatur und Feuchte charakterisiert während beim Stadtrand-Klimatop die nächtliche Abkühlung stark eingeschränkt und im Wesentlichen von der Umgebung abhängig ist.

Im Plangebiet findet flächige Kaltluftproduktion statt (>20-60 m<sup>3</sup>/(m s)). Sie fließt flächenhaft der Ortslage in Richtung Osten zu, ist somit siedlungsrelevant.



Es bilden sich Kaltluft-Mächtigkeiten von 20-40 m, die bei entsprechenden Wetterlagen auch mit einer Inversionsgefährdung einhergehen.

Vegetationsstrukturen, welche die Lufthygiene nennenswert positiv beeinflussen gibt es im Plangebiet nicht. Die drei Laubbäume entlang der Schwabstraße werden jedoch mit zunehmender Größe durch Luftbefeuchtung und Schattenwurf einen geringen Beitrag leisten. Im Plangebiet vorkommende Böden sind - abhängig vom Humusgehalt - wichtig als CO<sub>2</sub>-Speicher. Bei Ackernutzung ist die Speicherfähigkeit jedoch nur etwa halb so groß wie unter Grünlandnutzung. Zudem sind die im Plangebiet anstehenden Pararendzinen aus Löss im Normalfall eher nur schwach bis mittel humos.

#### Vorbelastungen und Empfindlichkeit

Eine Grundbelastung aus Emissionen durch Hausbrand und Verkehr besteht durch die Umgebungsbebauung. Der versiegelte Anteil des Planbereichs wirkt sich negativ auf das Kleinklima aus, da er sich stark aufheizt und nachts eine Wärmeinsel bildet. Das Gebiet besitzt eine mittlere Empfindlichkeit gegenüber weiteren Versiegelungen, da bioklimatisch aktive Flächen verloren gehen. Boden in seiner Funktion als CO<sub>2</sub>-Speicher ist empfindlich gegen Veränderungen des Bodengefüges (Umlagerungen, Abgrabungen).

#### Bewertung

Aufgrund der allgemeinen Charakteristik, Vorbelastungen und geringen Größe fällt das Gebiet gemäß dem Bewertungsmodell (LfU 2005 Teil A) in Stufe C (mittlere Bedeutung).

## **2.9 SCHUTZGUT LANDSCHAFTSBILD**

Die maßgeblichen Kriterien zur Beurteilung der Schönheit sind die Vielfalt und Eigenart des Landschaftsbildes. Daneben fließen Kriterien wie Harmonie, Einsehbarkeit, Natürlichkeit mit ein.

Beim Plangebiet handelt es sich um eine überformte Fläche mit überwiegend einförmiger Nutzung. Elemente mit landschaftstypischem und prägendem Charakter sind nicht vorhanden und es weist eine geringe Naturnähe auf.

### Vorbelastungen und Empfindlichkeit

Nicht eingegrünter Siedlungsrand und Infrastruktur (Freileitung) überprägen die Fläche. Das Landschaftsbild besitzt eine Empfindlichkeit gegenüber weiterer anthropogener Überformung wenn der zukünftige Ortsrand nicht landschaftsgerecht eingegrünt wird.

### Bewertung

Aufgrund der vorhandenen Ausstattung und Vorbelastung des Gebiets fällt es laut Bewertungsmodell (LfU 2005 Teil A) in Stufe D (geringe Bedeutung).

## **2.10 SCHUTZGUT MENSCH**

Die Bedeutung des Plangebiets für Menschen besteht vorwiegend in seiner Erholungseignung, der Bedeutung als landwirtschaftliche Nutzfläche sowie seiner Wirkung auf die menschliche Gesundheit.

### Landschaftsbezogene Erholung

Die Erholungswirksamkeit wird maßgeblich durch die Attraktivität des Landschaftsbilds bestimmt und zusätzlich durch Kriterien wie Erreichbarkeit und Zugänglichkeit, Geruch, Geräusche und Infrastruktur beeinflusst. Die Planfläche ist zwar siedlungsnah gelegen, weist jedoch keine erholungsrelevante Infrastruktur auf. Ein Grasweg führt entlang der Westgrenze vorbei. Verkehrslärm der L1136 ist deutlich vernehmbar.

### Gesundes Wohnumfeld

Relevante Straßenlärmbelastungen reichen laut Lärmkartierung 2022 der LUBW nicht in das Plangebiet hinein.

Ein Teilbereich des Plangebiets überschneidet sich mit dem Schutzstreifen der westlich verlaufenden Höchstspannungsleitung. Er beträgt beiderseits der Leitungsmittellinie 21 m und dient vornehmlich dem Schutz der Freileitungsanlage. Beim Betrieb von Höchstspannungsleitungen können allerdings Schallemissionen entstehen, die durch sogenannte Koronaentladungen verursacht werden. Diese Geräusche sind abhängig von Witterungsbedingungen, angelegter Spannung sowie der Geometrie der Oberflächenbeschaffenheit der einzelnen Leiter. Es ist demnach zeitweise von einer anlagentypischen Lärmemission auszugehen.

Weiterhin können von Freileitungen, insbesondere von 380 kV-Höchstspannungsleitungen elektrische und magnetische Felder ausgehen, die im ungünstigsten Fall negative Wirkungen auf die menschliche Gesundheit haben können. Mit jedem Meter Entfernung zur Leitung nimmt die Stärke der Felder jedoch ab. Elektrische Felder werden zudem von Materialien wie Wänden abgeschirmt. Für Freileitungen enthält die 26. BImSchV Grenzwerte sowohl für die zulässige elektrische Feldstärke als auch die magnetische Flussdichte, die abhängig von der Übertragungsfrequenz sind.

Zu Luftschadstoffbelastungen liegen keine konkreten Daten vor. Es wird von durchschnittlichen Werten ausgegangen.

## Landwirtschaft

In der Flurbilanz 2022 werden landwirtschaftliche Flächen in 5 Stufen unterteilt. In die Bewertung fließen zahlreiche boden- und standortbezogene Kriterien ein. Dabei wurde die Planfläche in die höchste Kategorie - als Vorrangflur - eingestuft. Diese besonders landbauwürdigen Flächen sind im Normalfall zwingend der landwirtschaftlichen Nutzung vorzubehalten.

## Vorbelastungen und Empfindlichkeit

Straßenverkehrslärm ist deutlich vernehmbar und erholungsrelevante Infrastruktur fehlt. Die Freileitung verursacht zeitweise Lärmemissionen. Der Flächenzuschnitt für die Bewirtschaftung hat sich bereits durch die Parkplatznutzung verschlechtert. Mit der landwirtschaftlichen Nutzung sind Lärm aber auch Geruchs- und Staubemissionen sowie Abdrift von Spritzmitteln verbunden.

Die Empfindlichkeit von Wohngebieten gegenüber Lärm orientiert sich an der sechsten Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm – TA Lärm). Hier sind als Orientierungswerte tags 55 dB(A) und nachts 40 dB(A) angegeben<sup>1</sup>.

Die Landwirtschaftliche Ertragsfunktion ist empfindlich gegenüber dem Verlust als Produktionsstandort und der Verknappung von Flächen.

## Bewertung

Als Bestandteil ortsnahe Erholung hat die Fläche geringe Bedeutung. Als gesundes Wohnumfeld für Menschen hat das Plangebiet mittlere Qualität. Die Bedeutung für die Landwirtschaft ist prinzipiell sehr hoch, aufgrund der geringen Flächengröße jedoch in der Praxis nur mittel.

### **2.11 SCHUTZGUT KULTUR- UND SACHGÜTER**

Neben den Auswirkungen auf natürliche Ressourcen sind laut BauGB auch umweltbezogene Auswirkungen auf Kultur- und Sachgüter zu berücksichtigen. Dies betrifft vor allem kulturhistorisch interessante Landschaftsbestandteile oder Bodennutzungen, archäologische Bodendenkmäler und schutzwürdige Einzelstrukturen.

Im Plangebiet befinden sich keine schutzwürdigen Kultur- oder Sachgüter.

### **2.12 WECHSELWIRKUNGEN ZWISCHEN DEN EINZELNEN BELANGEN DES UMWELTSCHUTZES**

Die zu betrachtenden Schutzgüter beeinflussen sich gegenseitig in unterschiedlichem Maße. Im Hinblick auf mögliche Beeinträchtigungen sind u.a. von Bedeutung:

- Tieren und Pflanzen: Versorgung mit landwirtschaftlichen Erzeugnissen bzw. Nahrungsgrundlage (Mensch, Landwirtschaft), Zusammensetzung des Bewuchses (Landschaftsbild/Klima)
- Boden: Lebensraum und -grundlage (Tiere, Pflanzen und Bodenorganismen/Mensch), als Funktionsträger im Wasserkreislauf (Wasser/Klima/Mensch), als Schadstoff- und CO<sub>2</sub>-Senke (Klima/Mensch/Biotope).

---

<sup>1</sup> für Verkehrslärm gelten abweichende Orientierungswerte

- Wasser/Grundwasser: Beeinflussung von Standortfaktoren, (Pflanzen und Tiere), Auswirkung auf Klima (Biotope/Mensch), Lebensgrundlage (Menschen/Tiere und Pflanzen)
- Klima: Einfluss auf Lebensräume (Tiere und Pflanzen/Mensch), Standortfaktor (Landwirtschaft)
- Landschaftsbild: beeinflusst Erholungseignung (Mensch)

### **3 ENTWICKLUNG DES UMWELTZUSTANDS BEI NICHTDURCHFÜHRUNG UND PLANUNGSAalternativen**

#### **3.1 STANDORTALTERNATIVEN**

Die Wahl des Standorts fiel auf die Fläche aufgrund der schnellen Verfügbarkeit, weitgehend vorhandener Erschließung und Möglichkeit der Angliederung an den vorhandenen Siedlungsrand. Die Prüfung städtebaulicher Kriterien wie Nahversorgung, ÖPNV-Anschluss, Ver- und Entsorgung sprach ebenfalls für die Entwicklung des Gebiets, ebenso wie die vorhandene Teilversiegelung als ökologischer Aspekt. Gleichwertige Alternativen standen nicht zur Verfügung.

#### **3.2 NULLVARIANTE**

Die Nichtdurchführung der Planung würde bedeuten, dass das Plangebiet im jetzigen Zustand belassen würde und die aktuelle Nutzung als Parkplatz/Acker beibehalten würde. Im FNP wäre die Fläche weiterhin als ‚Fläche für Landwirtschaft‘ deklariert.

### **4 VORHABENBEDINGTE WIRKFAKTOREN BEI UMSETZUNG DER PLANUNG**

#### **4.1 WIRKUNGSGEFÜGE**

Mit dem Bebauungsplan „Westlich der Schwabstraße“ wird die Bebauung und innere Erschließung des Plangebiets zulässig. Die Versiegelungsrate ergibt sich i. W. aus der festgesetzten Grundflächenzahl GRZ 0,4, zuzüglich zulässiger Überschreitung und Tiefgarage bis zu 80 % der Grundstücksfläche. Bebauung und Erschließung führen zur entsprechenden flächenhaften Versiegelung des Gebiets. Eine landwirtschaftliche Nutzung der Fläche ist nicht mehr möglich. Die Parkierungsfläche wird ersetzt durch Wohnbebauung mit intensiv genutzten Freiflächen.

#### **4.2 AUSWIRKUNGEN UND KONFLIKTE BEI DURCHFÜHRUNG DER PLANUNG**

Jede Baumaßnahme wirkt sich auf die Umwelt aus. Welche Intensität die zu erwartenden Beeinträchtigungen besitzen, hängt von der Empfindlichkeit des betroffenen Gebiets und dem Umfang des Vorhabens ab. Die möglichen Auswirkungen des Bebauungsplans „Westlich der Schwabstraße“ sind im Folgenden beschrieben:

<b>Art der Beeinträchtigung</b>	<b>Konflikt mit (Teil-) Schutzgut</b>
<p><u>Baubedingte Auswirkungen</u></p> <p>Die baubedingten Beeinträchtigungen entstehen i. d. R. kurz- bis mittelfristig, als Folge der Bautätigkeit</p>	
<p>Während der Bauphase ist neben verstärkter Betriebsamkeit grundsätzlich mit verschiedenen Immissionen wie Lärm, Luftschadstoffen, Staub und Erschütterungen durch An- und Abfahrt, sowie Betrieb von Baumaschinen und Baufahrzeugen zu rechnen. Die dadurch entstehenden Störungen wirken sich auch auf die unmittelbar benachbarten Flächen aus und führen vorübergehend zur Entwertung von Habitatstrukturen und Landschaftsbild bzw. Beeinträchtigung der Angrenzer.</p>	<p>AB, KL, LE, M</p>
<p>Durch Lager- und Baustelleneinrichtungsflächen kann es auch außerhalb der Baufenster zur Zerstörung von Biotopen, Verunreinigungen und zu Bodenverdichtung kommen.</p>	<p>B, W, AB, L</p>
<p>Abgrabungen oder Aufschüttungen im Rahmen der Erdarbeiten für Erschließung und Bau der Gebäude führen zum Verlust von Bodenstrukturen.</p>	<p>B, W, A</p>
<p>Für das Grundwasser besteht die Gefahr von Verunreinigungen u.a. durch das Betanken von Baufahrzeugen und Reinigen der Arbeitsmittel.</p>	<p>W, M</p>
<p><u>Anlagebedingte Auswirkungen</u></p> <p>Anlagebedingte Wirkungen sind langfristig und Folge der Bebauung selbst.</p> <p>Der Bebauungsplan umfasst eine Fläche von ca. 0,4 ha. Einem Versiegelungsanteil von ca. 34 % (1.365 m<sup>2</sup>) steht nach Fertigstellung der Bebauung eine Versiegelungsrate von bis zu 80 % (3.200 m<sup>2</sup>) gegenüber. Die Versiegelungsrate nimmt also um das bis zu 2,3-fache zu.</p>	
<p>Die Flächeninanspruchnahme führt zum Verlust landwirtschaftlicher Produktionsflächen. Vegetationsbestände werden überbaut.</p>	<p>M, B, AB</p>
<p>Klimatisch wirksame Flächen gehen verloren, das Kleinklima wird verändert.</p>	<p>KL, AB</p>
<p>Die Bebauung verändert das Landschaftsbild durch die neu entstehenden Baukörper.</p>	<p>M, LE, AB</p>
<p>Das Versickerungs- und Verdunstungsverhalten ändert sich, der Oberflächenabfluss nimmt zu.</p>	<p>W, AB</p>
<p><u>Betriebsbedingte Auswirkungen</u></p> <p>Betriebsbedingte Auswirkungen entstehen langfristig, als Folge von Betrieb und Nutzung.</p>	
<p>Durch die Nutzung im Gebiet fallen zusätzliche Abwässer an. Diese müssen durch Anschluss an das vorhandene Kanalnetz entsorgt werden.</p>	<p>W</p>
<p>Es entstehen Licht-, Lärm- und Abgasemissionen durch die Wohnnutzung. Quell- und Zielverkehr nehmen zu.</p>	<p>KL, AB, M</p>
<p>Die durch die Anwesenheit von Menschen verursachten Störungen führen zur Entwertung angrenzender Habitatstrukturen.</p>	<p>AB</p>
<p>Emissionen entstehen auch in Form von künstlichen Lichtquellen.</p>	<p>M, AB</p>

## 5 BESCHREIBUNG UND BEWERTUNG DER AUSWIRKUNGEN AUF DIE SCHUTZGÜTER

Nach der Bestandserfassung und -bewertung stellt die Konfliktanalyse die nächste wichtige Grundlage für die Entwicklung des Vermeidungs- und Kompensationskonzepts dar. Zunächst werden die beeinträchtigenden Wirkungen des geplanten Vorhabens aufgezeigt. Daran schließt sich die Bewertung des Eingriffs an, wobei die Vorbelastungen berücksichtigt werden.

Als Eingriff gelten im Sinne des § 14 BNatSchG Veränderungen der Gestalt oder Nutzung von Grundflächen oder Veränderungen des mit der belebten Bodenschicht in Verbindung stehenden Grundwasserspiegels, die die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts oder das Landschaftsbild erheblich beeinträchtigen können.

### 5.1 SCHUTZGUT ARTEN UND BIOTOPE, BIODIVERSITÄT UND BIOTOPVERBUND

Durch die Überbauung gehen die noch vorhandenen Biotopstrukturen weitgehend verloren. Die geplante Gestaltung der Freiflächen wirkt sich positiv auf den Biotopwert aus und schafft neue Habitate für wenig störungsempfindliche Arten.

#### Maßnahmen zur Vermeidung- und Minimierung

- Erhalt der vorhandenen Straßenbäume
- tierökologisch verträgliche bzw. insektenfreundliche Außenbeleuchtung
- Zäune müssen für Kleintiere durchlässig sein
- Vorkehrungen gegen Vogelschlag
- Hinweis auf Einbau Nisthilfen und Fledermauskästen für Gebäudebrüter
- Standortheimische, blüten- und fruchttragende Straucharten als Gebietsrandeingrünung
- Der Bebauungsplan schreibt insektenfreundliche, naturnahe Bepflanzung von Freiflächen vor.

#### Eingriffsbewertung

Für das Schutzgut entstehen keine erheblichen Beeinträchtigungen, da die vorhandene Situation bereits geringwertig ist.

Ein Ausgleich ist nicht erforderlich.

### 5.2 SCHUTZGUT BODEN

Mit der Bebauung und Erschließung sind nicht umkehrbare Auswirkungen für sehr hochwertige Böden verbunden. In zukünftig versiegelten Flächen ist es unvermeidbar, dass die Bodenfunktionen ihre Leistungsfähigkeit komplett verlieren.

#### Maßnahmen zur Vermeidung- und Minimierung

- Berücksichtigung der Regelungen zum Schutz des Bodens bei Bauvorhaben wie Abschieben des Oberbodens und sorgfältige Trennung von Ober- und Unterboden.
- Stellplätze und Wege auf den Baugrundstücken sind mit wasserdurchlässigen Belägen samt wasserdurchlässigem Unterbau zu befestigen.
- Nicht bebaute Grundstückflächen sind als Grünflächen anzulegen.

- Dachbegrünung ist verbindlich vorgeschrieben
- Wiederverwendung des Oberbodens nach Möglichkeit im Baugebiet. Bei eventuellen Überschussmassen evtl. Auftrag auf landwirtschaftlich geringwertigere Flächen. Ein Oberbodenmanagement ist vorgesehen.

#### Eingriffsbewertung

Trotz Vorbelastungen sowie Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen stellt die Überbauung des hochwertigen Bodens einen Eingriff dar, welcher ausgeglichen werden muss.

### **5.3 SCHUTZGUT WASSER**

Die während der Bauphase besteht die Gefahr von Schadstoffeinträgen durch umweltgefährdende Bau- und Betriebsstoffe von Baumaschinen. Dieses Risiko kann durch sachgemäßen Umgang und ordnungsgemäß gewartete Baumaschinen minimiert werden.

Auf versiegelten Flächen geht die Versickerungsfähigkeit verloren. In teilversiegelten Flächen bleibt sie in geringem Maße erhalten. Durch Dachbegrünung und Überdeckung der Tiefgarage wird jedoch ein Teil des Retentionsvolumens wieder hergestellt, trägt allerdings nicht zur Grundwasserneubildung bei. Auch die Verdunstung nähert sich durch die Minimierungsmaßnahmen der klimatischen Wasserbilanz im unbebauten Zustand an. Eine Erhöhung des Oberflächenabflusses ist nicht zu erwarten, da der Drosselabfluss per Festsetzung der natürlichen Abflussmenge zu entsprechen hat.

Bei tiefen Bodeneingriffen kann es zur Verletzung schützenden Schichten für das Grundwasser kommen.

Die Errichtung von Gebäuden und besonders der Bau von Tiefgaragen erhöht die Gefahr für Sach- und Personenschäden bei Starkregenereignissen.

#### Maßnahmen zur Vermeidung- und Minimierung

- Erhöhung von Retention und Verdunstung durch verpflichtender Dachbegrünung und Pflanzbindung.
- Festsetzung wasserdurchlässiger Beläge für oberirdische Stellplätze und Wege.
- Festsetzung eines maximal zulässigen Drosselabflusses ähnlich dem der unbebauten Fläche.
- Verbot von Schwermetall haltigen Materialien für Dacheindeckung und -aufbau sowie Fassadenverkleidung.
- Aufnahme eines Hinweises auf Informationen und Vorsorgemaßnahmen (Eigenvorsorge), die im Rahmen der Starkregengefährdung zum Schutz vor Personen- oder Sachschäden zu treffen sind.

#### Eingriffsbewertung

Sofern die Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen eingehalten werden, entstehen für das Teilschutzgut Grundwasser nur geringe Beeinträchtigungen durch verminderte Grundwasserneubildung. Die klimatische Wasserbilanz ändert sich nur geringfügig. Erheblichen Beeinträchtigungen entstehen durch das Vorhaben voraussichtlich nicht.

## **5.4 SCHUTZGUT KLIMA/LUFT**

Mit dem Baubetrieb einhergehende erhöhte Luftschadstoff- und Staubemissionen können vorübergehend zu Beeinträchtigungen für die Angrenzer führen.

Das Plangebiet wird als allgemeines Wohngebiet festgesetzt. Auf diese Weise werden anlagebedingte Schadstoffemissionen und geruchsintensive Emissionen abgesehen von einer geringen Zunahme von Hausbrand und Verkehr ausgeschlossen.

Negative Folgen des Klimawandels z.B. Hitzebelastung werden durch die Aufheizung und Reduzierung der Verdunstung infolge von Flächenversiegelung begünstigt. Der Flächenverlust an klimawirksamer Fläche fällt allerdings gering aus. Eine mögliche Barrierewirkung von baulichen Anlagen wird durch die Festsetzung der offenen Bauweise verhindert. Mit der Geländeneigung abfließende Luftmassen können die Baukörper umströmen. Auf die Durchlüftung der angrenzenden Wohngebiete wird die Bebauung daher voraussichtlich keinen nennenswerten Einfluss haben. Auch stehen mit den umgebenden Freiflächen weiterhin Frischluftproduktionsflächen zur Verfügung.

Dass unbebaute Flächen als Grünflächen anzulegen sind, dient der Lufthygiene und dem lokalen Kleinklima des zukünftigen Baugebiets. Gleiches gilt für die verbindlich festgesetzte Dachbegrünung.

Durch Abgrabungen und Umlagerungen nimmt die Fähigkeit des Bodens zur CO<sub>2</sub>-Speicherung deutlich ab.

### Maßnahmen zur Vermeidung- und Minimierung

- Pflanzgebote und begrünte Freiflächen sorgen durch Schattenwurf und Verdunstung für eine Verbesserung des Kleinklimas.
- Die Ausrichtung der Dachflächen ermöglicht den Einsatz von Photovoltaik-Anlagen, was dem vorbeugenden Klimaschutz dient.
- Flachdächer und flachgeneigte Dächer sind mindestens extensiv zu begrünen.
- Festsetzung der offenen Bauweise und Art der Nutzung als WA

### Eingriffsbewertung

Der Eingriff entsteht vor allem baubedingt. Durch die Vorbelastung und geringe Flächengröße fallen der Verlust von Kaltluftproduktion und CO<sub>2</sub>-Speicherfähigkeit kaum ins Gewicht. Nach Fertigstellung verbleiben daher keine erheblichen Eingriffe in das Schutzgut, sofern die beschriebenen Maßnahmen umgesetzt werden.

## **5.5 SCHUTZGUT LANDSCHAFTSBILD**

Das geplante Baugebiet entfaltet keine Fernwirkung. Nach Westen hin sorgt das randliche Pflanzgebot für Eingrünung und einen verträglichen Übergang zur freien Landschaft. Auch die Pflanzgebote und Pflanzenauswahl innerhalb des Gebiets sowie die Dachbegrünung sorgen für eine sichtbare Durchgrünung und tragen zur optisch verträglichen Gestaltung des Gebiets bei.

### Maßnahmen zur Vermeidung- und Minimierung

- Spezifische Festsetzungen zur Bezugs- und Gesamthöhe, Geschosshöhe und Dachform der Baukörper regeln optisch verträgliche Kubaturen.

- Regelungen gem. §74 (1) 1 LBO bezüglich der äußeren Gestaltung der baulichen Anlagen vermeiden störend wirkende Dach- und Fassadengestaltungen (Reflexion, Dachaufbauten, Dachneigung) bei Hauptgebäuden sowie Nebenanlagen.
- Abschließend festgelegte Pflanzenauswahl dient der optisch verträglicheren Gestaltung von Freiflächen und Einfriedungen
- Zur freien Landschaft nach Westen und Süden hin sorgt das Pflanzgebot auf der öffentlichen Grünfläche für eine bessere landschaftliche Einbindung.
- Es werden Pflanzbindungen zum Erhalt bestehender Bäume festgesetzt.
- Dachbegrünung auf Flachdächern und flachgeneigten Dächern (mindestens extensiv) ist vorgeschrieben.

### Eingriffsbewertung

Durch die bereits zuvor festgestellte geringwertige Ausgangssituation findet keine wesentliche Verschlechterung statt und kann die Umsetzung der Planung nicht als erheblicher Eingriff in das Landschaftsbild gewertet werden.

## **5.6 SCHUTZGUT MENSCH**

### Landschaftsbezogene Erholung

Auf die Erholungseignung hat die Planung nur geringe Auswirkungen. Der Ortsrand verschiebt sich etwas nach Westen. Die Zugänglichkeit der Fläche ändert sich nicht.

### Maßnahmen zur Vermeidung- und Minimierung

- Keine Maßnahmen

### Gesundes Wohnumfeld

Mit dem Baubetrieb einhergehende erhöhte Lärm- und Luftschadstoffemissionen können vorübergehend zu Beeinträchtigungen für die Angrenzer führen. In Anbetracht der Dauer der Baumaßnahmen und bei Einhaltung der einschlägigen Vorschriften zur Begrenzung des Baustellenlärms sind gesundheitsschädliche Auswirkungen nicht zu befürchten.

Die Auswirkungen des Vorhabens durch Emission von Schadstoffen kann nicht abschließend beurteilt werden, da hierzu keine Daten vorliegen. Voraussichtlich können die durch Zunahme des Ziel- und Quellverkehrs sowie durch Hausbrand entstehenden Emissionen in Anbetracht der Vorbelastung und zunehmenden Umstellung auf emissionsarme Antriebe und Heizungsarten vernachlässigt werden.

Innerhalb des Schutzstreifens der Freileitung liegende Bereiche sind nicht für Wohnzwecke vorgesehen. Auf den verbleibenden Bauflächen sind keine Überschreitungen der Grenzwerte für elektrische und magnetische Felder zu erwarten.

Die witterungsbedingten möglichen Anlagengeräusche sind seit Änderung des Energiewirtschaftsgesetzes (EnWG) sind lt. § 49 Abs. 2b unabhängig von Zeitdauer und Häufigkeit (...) als seltene Ereignisse gemäß TA Lärm anzusehen. Unabhängig von der Art der baulichen Nutzung sind im Betrieb von Höchstspannungsleitungen damit Immissionsrichtwerte tags von 70 dB(A) und nachts von 55 dB(A) anzuwenden. Es ist nicht wahrscheinlich, dass diese erreicht werden.

### Maßnahmen zur Vermeidung- und Minimierung

- Begrenzung der Bauflächen auf Bereiche außerhalb des Schutzstreifens.

### Landwirtschaft

Durch die Planung wird eine Fläche von rd. 0,25 ha der landwirtschaftlichen Produktion entzogen. Summationseffekte von v.a. Siedlungstätigkeit und Straßenbau führen durch eine Verknappung dazu, dass die landwirtschaftliche Produktion zunehmend unwirtschaftlich und die Konkurrenz um Flächen vergrößert wird. Die Nutzbarkeit wird durch die Anpflanzung einer Hecke etwas erschwert.

### Maßnahmen zur Vermeidung- und Minimierung

- Optimierte Ausnutzung der Fläche durch verdichtete Bebauung, Unterbringung von ruhendem Verkehr in Tiefgarage reduziert Flächenverbrauch
- Durchführung eines Oberbodenmanagements: Bei Überschuss von Oberboden Aufbringung auf geringerwertige landwirtschaftliche Flächen sofern geeignet und wirtschaftlich darstellbar

### Eingriffsbewertung

Für die Erholungseignung entsteht kein erheblicher Eingriff.

Bezüglich gesunder Wohnverhältnisse geht für die Umgebungsbebauung beim untersuchten Szenario vom Vorhaben keine erhebliche Verschlechterung aus. Sofern die Vermeidungs- und Minimierungsmöglichkeiten ausgeschöpft werden, können die gesetzlichen Anforderungen an die Gesundheitsvorsorge im zukünftigen Gebiet erfüllt werden.

Für die Landwirtschaft entsteht ein Eingriff. Aufgrund der geringen Flächengröße des Verlusts von 0,25 ha wird er jedoch nicht als erheblich eingestuft.

## **5.7 SCHUTZGUT KULTUR- UND SACHGÜTER**

Die Schutzgüter sind vom Vorhaben nicht betroffen.

## 5.8 ZUSAMMENFASSUNG VERMEIDUNGS- UND MINIMIERUNGSMAßNAHMEN

Ein Teil der ermittelten Konflikte lässt sich durch geeignete Maßnahmen vermeiden oder minimieren. Der Bebauungsplan wird diesem Gebot mit den nachfolgenden Festlegungen gerecht. Sollte es nicht möglich sein, das Konzept wie vorgesehen umzusetzen, ist ggf. mit einem erhöhten Ausgleichsbedarf zu rechnen.

Inhalt der Maßnahme	Betrifft Schutzgut
Nutzung vorhandener Erschließung und geplante Unterbringung der Parkierung in Tiefgarage vermeidet/minimiert Versiegelung.	B, A&B, KL, W
Regelung zum schonenden Umgang mit Grund und Boden:  Auf die Pflicht zur Beachtung der Bestimmungen des Bundes-Bodenschutz-Gesetzes (BBodSchG), insbesondere auf §§ 4 und 7, wird hingewiesen. In diesem Sinne gelten für jegliche Bauvorhaben die getroffenen Regelungen zum Schutz des Bodens.  <i>Hinweise zum Bebauungsplan, Nr. 2.</i>	B
Stellplätze und Fußwege sind mit dauerhaft wasserdurchlässigen Belägen herzustellen.  <i>Festsetzung nach § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB sowie Regelung gem. § 74 Abs. 1 Nr. 3 LBO</i>	B, W
Dächer von Gebäuden sind extensiv mit einer Mindestsubstratstärke von 12 cm zu begrünen. Beim Schutzgut Boden ist dies als Minimierungsmaßnahme zu bewerten.  <i>Festsetzung nach § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB</i>	B
Die nicht überbaute Fläche der Tiefgarage ist mind. 60 cm stark zu überdecken und intensiv zu begrünen.  <i>Festsetzung nach § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB</i>	B, W, KL, L, M
Stellplatzüberdachungen bzw. Carports sind mit Dachbegrünung oder PV auszuführen.  <i>Festsetzung nach § 9, Abs. 1 Nr. 4 BauGB</i>	KL, W, L, A&B, B
Festsetzung einer definierten Rückhaltungsmenge an Niederschlagswasser zur Abflusssdämpfung (verschiedene Möglichkeiten der Umsetzung)  <i>Festsetzung nach § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB</i>	W
Freiflächen sind flächig zu begrünen, insektenfreundlich und naturnah mit heimischen Pflanzen und Sträuchern zu bepflanzen und dauerhaft in diesem Zustand zu erhalten.  <i>Regelung gem. § 74 Abs. 1 Nr. 3 LBO</i>	A&B, M, L, W, KL
Einfriedungen zum öffentlichen Raum in begrenzter Höhe sind als Hecke, Zaun oder in Hecken integrierte Zäune zulässig. Immergrüne Nadelgehölze und Zäune mit Sichtschutzstreifen sind hier nicht zulässig.  <i>Regelung gem. § 74 Abs. 1 Nr. 3 LBO</i>	L, A&B, KL

Nebenanlagen sind einzugrünen. Dauerhafte Müllbehälterstellplätze außerhalb von Gebäuden mit Einhausung zu versehen oder mit Sichtschutzhecke einzugrünen.  <i>Regelung gem. § 74 Abs. 1 Nr. 3 LBO</i>	L, A&B, KL
Erhalt von Einzelbäumen durch Pflanzbindung: Die im Plan eingetragenen Bäume sind zu erhalten, zu pflegen und bei Abgang zu ersetzen  <i>Festsetzung nach § 9 Abs. 1 Nr. 25 BauGB</i>	A&B, KL, L
Für die gesamte Außenbeleuchtung sind Lampen und Leuchten mit einer insekten-schonenden Bauweise und einem nicht anlockendem Lichtspektrum zu verwenden. Die Leuchten sind als voll abgeschirmte Leuchten auszubilden.  <i>Festsetzung nach § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB</i>	A&B
Zum Schutz von Vögeln dass großflächige Glasflächen mit hochwirksamen Markie-rungen und ohne Außenreflexion (sog. Vogelschutzglas) zu versehen. Alternativ sind Glaselemente herzustellen, die einen geringen Reflexionsgrad und eine Halbtrans-parenz mit geringer Durchsicht aufweisen.  <i>Festsetzung nach § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB</i>	A&B

Abkürzung Schutzgüter: A&B = Arten und Biotope, W = Wasser, B = Boden, KL = Klima /Luft, M = Mensch, L = Landschaftsbild

## 6 AUSGLEICHSMAßNAHMEN

Verursacher von unvermeidbaren Beeinträchtigungen der Leistungsfähigkeit von Naturhaus-halt und Landschaftsbild sind zur Minimierung der nachteiligen Folgen verpflichtet. Verblei-bende, unvermeidbare Beeinträchtigungen sind auszugleichen. Ausgleich nach dem BNatSchG ist erreicht, wenn nach Beendigung des Eingriffs alle erheblichen Beeinträchtigun-gen der einzelnen Schutzgüter ausgeglichen werden können und das Landschaftsbild land-schaftsgerecht wiederhergestellt ist. Der Ausgleich kann sowohl innerhalb als auch außerhalb des Geltungsbereichs festgesetzt werden.

### 6.1 GEPLANTE AUSGLEICHSMAßNAHMEN IM PLANGEBIET

Zum Ausgleich von Beeinträchtigungen der Schutzgüter enthält der Bebauungsplan folgende Festsetzungen, die im Plangebiet umzusetzen sind:

Öffentliche Pflanzgebote für hochstämmige Bäume und eine Hecke dienen neben der Durchgrünung des Gebiets der Schaffung neuer Lebensräume.  <i>Festsetzung nach § 9 (1) Nr. 25 a BauGB</i>	A&B, L, KL
Dachbegrünung s.o. für die nebenstehenden Schutzgüter stellt die Dachbegrünung einen Ausgleich dar.  <i>Festsetzung nach § 9 (1) 20 BauGB</i>	A&B, W, KL, L

### 6.2 ERMITTLUNG DES KOMPENSATIONSDEFIZITS

Im Folgenden wird die Bestandsbewertung der geplanten Nutzung mit Berücksichtigung der Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung und zum Ausgleich gegenübergestellt.

Die Einstufung der einzelnen Schutzgüter erfolgt entsprechend der Landschaftsanalyse in eine der 5 Wertstufen zwischen ‚sehr hoch‘ und ‚sehr gering‘, Zwischenstufen kommen ebenfalls vor.

Gemäß LUBW (2005) können die Schutzgüter Boden, Wasser, Klima/Luft hinsichtlich der Kompensation gemeinsam betrachtet werden, sofern das höchste Kompensationsdefizit der drei Schutzgüter in der Bilanzierung berücksichtigt wird. Dies im vorliegenden Fall das Schutzgut Boden. Nachfolgend wird daher für das Schutzgut Boden und für das Schutzgut Arten und Biotope das Kompensationsdefizit in Ökopunkten lt. Ökokontoverordnung BW ermittelt.

### Bilanzierung Schutzgut Boden

Beim Schutzgut Boden erfolgt die Ermittlung der Höhe des Defizits anhand der Ökokontoverordnung BW (2010) und der Arbeitshilfe „Bodenschutz 24“ (LUBW 2012). Dabei entspricht eine Boden-Wertstufe jeweils 4 Ökopunkten.

Tab 1. Flächenhafte Veränderung vor und nach dem Eingriff. (WvE: Wert vor Eingriff, WnE: Wert nach Eingriff, Wdiff: Wertstufendifferenz, KB BWE: Kompensationsbedarf in Bodenwerteinheiten, KB ÖP: Kompensationsbedarf in Ökopunkten)

Flächenkategorie (Einzelbewertungen Natbod-AgIWKW-FiPu)	Bestand				Planung			
	Fläche m²	WS	BWE gesamt	ÖP gesamt	Fläche m²	WS	BWE gesamt	ÖP gesamt
landwirtschaftlich als Acker genutzte Fläche (3,5-2-3)	2.518	2,83	7.126	28.504				
Fläche mit Tiefgarage, Überdeckung mind. 60 cm, davon 20 cm Oberboden; Pflanzgebotsfläche (2-2-2)					1.537	2	3.074	12.296
Beeinträchtigte Grünflächen mit Oberboden (verdichtete Seitenstreifen, Baumbete) 1-1-1	131	1	131	524	40	1	40	160
Fläche mit starker Überprägung (Rasenfugenpflaster, Schotterflächen (0-1-1))	1.120	0,66	739	2.957	806	0,66	532	2.128
Versiegelt durch Überbauung (0-0-0)	451	0	0		1.837	0,00	0	0
davon Flächen mit Dachbegrünung					1.082	0,60	649	2.596
Summe:	4.220			31.985	4.220			17.180
Rechnerisches Defizit								<b>14.805</b>

Wie die Tabelle zeigt, entsteht für das Schutzgut Boden ein **Kompensationsbedarf von 14.805 Ökopunkten**, der planextern auszugleichen ist.

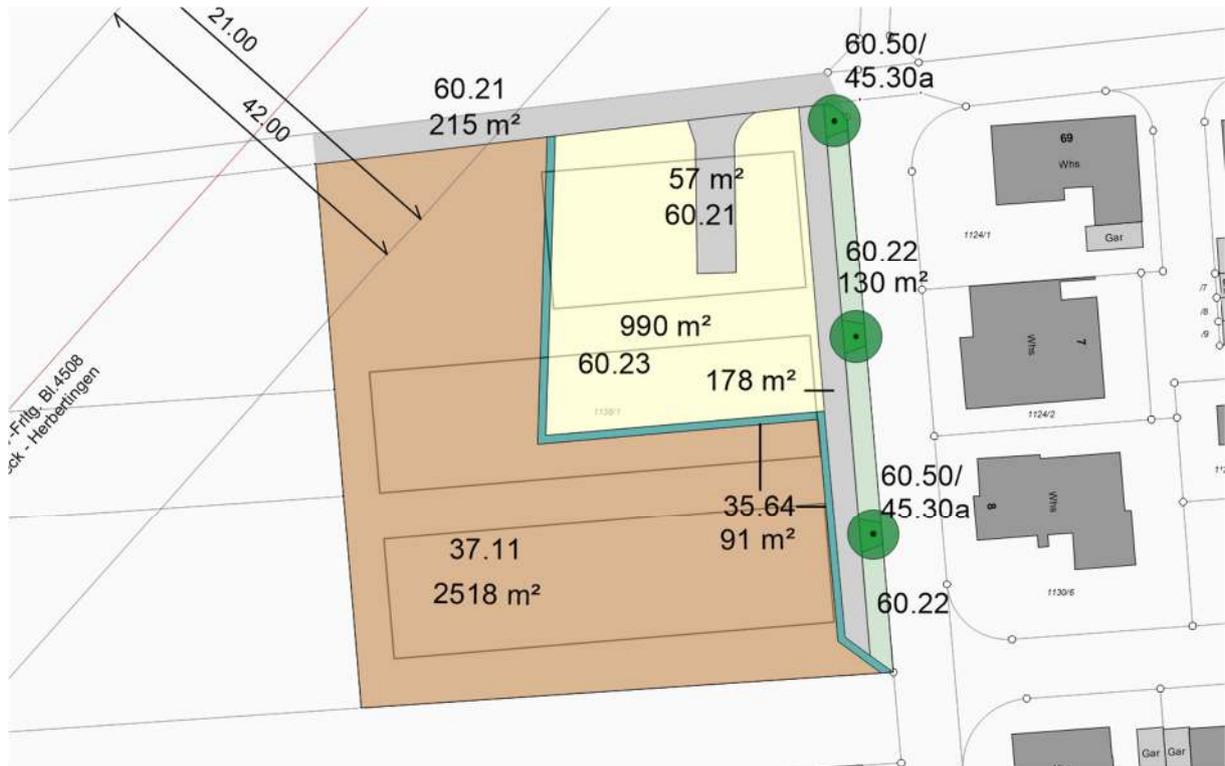
Gemäß 4-stufiger Kompensationsregel nach LUBW (2005) sollte zunächst funktions- und schutzgutbezogen nach Maßnahmen gesucht werden. Beim Schutzgut Boden kämen hierfür prinzipiell Entsiegelung oder funktionsverbessernde Maßnahmen in Frage.

Eine Verwertung des vorhandenen Oberbodens wird im Rahmen des Oberbodenmanagements geprüft. Es ist davon auszugehen, dass ein Großteil des Oberbodens für die Grünflächen im Gebiet wieder verwendet werden kann.

Da weitere bodenbezogene Ausgleichsmaßnahmen innerhalb des Gemeindegebiets nicht zur Verfügung stehen, muss das Defizit schutzgut-übergreifend ausgeglichen werden.

## Bilanz des Schutzguts Arten und Biotope

Die Eingriffsbewertung hat für das Schutzgut Arten und Biotope keinen Eingriff ergeben. Wird die Planung wie vorgesehen umgesetzt, wird sich der Zustand des Schutzguts verbessern. Da die vorgesehene Aufwertung auch dem schutzgut-übergreifenden Ausgleich dienen kann, werden die Biotopwerte von Bestand und Planung nachfolgend gegenübergestellt. Gemäß den Bewertungsvorgaben der Ökokonto-Verordnung BW (2010) geschieht dies in der Einheit „Ökopunkte“.



Bestand - Zustand des Gebietes				
Nr. ÖKVO	Biotoptyp	Biotopwert Feinmodul	Fläche (m <sup>2</sup> ) bzw. Stück	Ökopunkte
37.11	Acker mit fragmentarischer Unkrautvegetation	4	2.518	10.072
60.23	Weg/Platz mit wassergeb. Decke, Kies oder Schotter	1	990	990
60.22	Gepflasterte Straße, Weg oder Platz	1,5	130	195
60.21	Völlig versiegelte Straße oder Platz	1	450	450
35.64	Grasreiche, ausdauernde Ruderalvegetation	11	91	1.001
60.50	Kleine Grünfläche	4	40	160
45.30a	Einzelbaum Bestand (StU 50 cm)	8	3	1.200
Kontrollzeile Geltungsbereich Gesamt			<b>4.219</b>	
<b>Summe Werteinheiten vor dem Eingriff</b>				<b>14.068</b>

Kursiv geschriebene Werte werden nicht auf die Gesamtfläche angerechnet, sie sind bei einem anderen Biotoptyps berücksichtigt



Planung - Zustand des Gebietes <i>nach</i> Realisierung des Planes				
Nr. ÖKVO	Biotoptyp	Biotopwert Plan-/Feinmodul	Fläche (m²), bzw. Stck.	Ökopunkte
60.10	Bauwerke	1	1352	1.352
60.50	Zusatzpunkte Dachbegrünung (Differenz 60.10 zu 60.50)	3	1082	3.245
60.60	Hausgarten	6	1352	8.112
60.21	Völlig versiegelte Straße oder Platz	1	485	485
60.22	Gepflasterte Straße, Weg oder Platz	1	806	806
60.50	Kleine Grünfläche	4	40	160
42.20	Gebüsch mittlerer Standorte (pfg flächenhaft)	14	185	2.590
45.30b	Pflanzgebot Einzelbaum (StU 60 cm)	6	6	2.160
45.30a	Einzelbaum Bestand Erhalt (StU 50 cm)	8	3	1.200
Kontrollzeile Geltungsbereich Gesamt			<b>4.220</b>	
<b>Summe Werteinheiten nach Durchführen der Planung</b>				<b>20.110</b>

Werden die Bewertungen des Bestands und die auf Vorlage der aktuellen Planung errechneten Flächenwerte einander gegenübergestellt, ergibt sich **innerhalb des Plangebiets** ein Wertegewinn für das Schutzgut Arten und Biotope von **6.042** Ökopunkten.

## Ausgleich außerhalb des Plangebiets

Werden die Aufwertungsmaßnahmen innerhalb des Plangebiets mit dem Defizit des Schutzgut Boden verrechnet, verbleibt ein Defizit von rd. 8.760 ÖP.

Dieses soll durch die Anpflanzung freiwachsender Hecken am westlichen Gebietsrand kompensiert werden. Dort besitzt die Stadt bereits die Flurstücke 1138-1140. Auf einem Streifen von 16 m Breite werden truppweise Sträucher gepflanzt, die auf extensiv gepflegtem Grünland stehen und um welche sich bei fachgerechter Pflege im Übergangsbereich Saumstrukturen ausbilden können. Der Anteil der Fläche mit Strauchpflanzungen beträgt mind. 45 Prozent.

Für die Gehölzpflanzung sind Sträucher der Pflanzliste ‚Sträucher‘ zu verwenden. Im Außenbereich besteht die Verpflichtung (§ 40 Abs. 4 BNatSchG) gebietsheimische Pflanzen zu verwenden, hier aus Herkunftsgebiet 5.1 *Süddeutsches Hügel- und Bergland, Fränkische Platten und Mittelfränkische Becken*.

Für die Einsaat des Grünlands ist eine kräuterreiche, standortangepasste Wiesenmischung (mind. 30 Prozent Kräuter) aus gebietsheimischem Saatgut (Produktionsraum 7, Süddeutsches Berg- und Hügelland, Ursprungsgebiet 11, Südwestdeutsches Bergland) zu verwenden.



Abb 8. Ausgleichsmaßnahme Heckenpflanzung (schematisch: schraffiert) mit dazwischen liegenden, extensiven Grünflächen.

Um die gewünschte Entwicklung der freiwachsenden Hecke zu gewährleisten ist neben der Fertigstellung- auch eine Entwicklungspflege vorzunehmen. Ausgefallene oder abgängige Sträucher sind zu ergänzen.

Die Hecke bedarf zudem eines regelmäßigen Verjüngungsschnitts (ca. alle 10-15 Jahre), der abschnittsweise im Abstand von 3-5 Jahren erfolgen sollte.

Das Grünland ist extensiv zu pflegen mit max. 2 Mahdgängen pro Jahr. Das Mähgut ist abzuräumen. Nach der Etablierung der Gehölze ist im Übergang zu den Heckenflächen der Saum nur max. 1-mal jährlich zu mähen.

## Aufwertungspotenzial

Rechnerisch ergibt sich durch die Maßnahme folgende Aufwertung:

Vergleich Bestand und Planung									
Fläche (m <sup>2</sup> )	Biotoptyp vorher	Nr. ÖKVO	Biotopwert Feinmodul	Summe ÖP	Biotoptyp nachher	Nr. ÖKVO	Biotopwert Planmodul	Summe ÖP	Differenz ÖP
455	Acker	37.11	4	1.820	Gebüsch mittlerer Standorte	42.20	14	6.370	4.550
545	Acker	37.11	4	2.180	Fettwiese mittlerer Standorte	33.41	13	7.085	4.905
<b>1000</b>							<b>Summe Aufwertung</b>		<b>9455</b>

Damit lässt sich das Defizit des Schutzguts Boden schutzgutübergreifend vollständig kompensieren.

## Ergebnis der Bilanzierung

Unter Berücksichtigung aller Vermeidungs-, Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen verbleibt kein Kompensationsdefizit nach Umsetzung des Vorhabens.

## 7 ZUSÄTZLICHE ANGABEN

### 7.1 HINWEISE AUF FEHLENDE INFORMATIONEN UND KENNTNISLÜCKEN

Es liegt kein geologisches Gutachten oder Untersuchungen der Qualität des Oberbodens vor. Entsprechende Erkundungen werden daher empfohlen.

Genauere Messwerte zu Emissionen der Freileitung in Bezug auf elektrische und magnetische Felder sowie zur Geräuschentwicklung liegen nicht vor.

### 7.2 MAßNAHMEN ZUR ÜBERWACHUNG

Die Umsetzung der privaten Pflanzgebote im Plangebiet ist spätestens im zweiten Frühjahr nach der Fertigstellung der Baumaßnahme nachzuweisen.

Die Entwicklung der freiwachsenden Hecke am Gebietsrand ist zwei Jahre nach Anlage durch eine Begehung zu überprüfen. Bei festgestellten Defiziten, z.B. größerflächigen Ausfällen von Pflanzen, sind entsprechende Nachpflanzungen vorzunehmen.

Die Entwicklung des artenreichen Grünlands ist ebenfalls nach 2 und nach 4 Jahren zu kontrollieren. Ggf. sind Mahdfrequenz und -zeitpunkt an das Entwicklungsziel anzupassen.

## 5. Zusammenfassung

Mit dem Bebauungsplan „Westlich der Schwabstraße“ soll am westlichen Ortsrand des Ortsteils Hirschlanden Wohnraum in Mehrfamilienhäusern geschaffen werden.

Der Geltungsbereich umfasst rd. 0,4 ha. Mit dem vorliegenden Bericht wird dargelegt, wie die Umweltbelange des § 1 (6) 7 Bau GB berücksichtigt werden.

Der Bebauungsplan setzt ein allgemeines Wohngebiet mit 3 Gebäudereihen fest. Bislang wurde die Fläche als Parkplatz und landwirtschaftlich als Acker genutzt. Abgesehen von der Lage in Wasserschutzgebietszone IIIa sind keine Schutzgebiete betroffen. An der nordwestlichen Ecke wird die Fläche vom Schutzstreifen einer Hochspannungsleitung überlagert. Um diesen von Wohnnutzung freizuhalten, sind hier oberirdische Stellplätze vorgesehen, außerhalb des Schutzstreifens ein Gebäude. Diese Konstellation stellt den ersten Bauabschnitt dar.

Im zweiten Bauabschnitt sind 2 weitere Reihen mit je 2 Gebäuden südlich davon geplant. Für diese ist eine Tiefgarage vorgesehen, welche von Süden her erschlossen wird. Zwischen den Gebäuden sind Grünflächen und Hofsituationen geplant.

Mit der Bebauung werden versiegelte und teilversiegelte Flächen, aber auch hochwertige, naturbelassene Bodenanteile versiegelt, weswegen ein Ausgleich erforderlich ist. Wertvolle Biotope und Habitate sind nicht betroffen. Die zukünftigen Grünflächen sind ökologisch hochwertig anzulegen und stellen zusammen mit den Pflanzgeboten bei korrekter Umsetzung naturschutzfachlich eine Aufwertung dar. Die Begrünung im Gebiet wird ergänzt durch eine Ausgleichsmaßnahme am Westrand des Gebiets. Hier werden auf einem 16 m breiten Streifen Heckenstrukturen entwickelt. Dies dient zugleich der landschaftlichen Einbindung des Gebiets.

Um das Grundwasser zu schützen, sind entsprechende Bestimmungen zu beachten. Bei deren Einhaltung besteht keine Verschmutzungsgefahr. Die Verringerung der Grundwasserneubildung ist vernachlässigbar. Um Abflussspitzen infolge der zusätzlichen Versiegelungen zu vermeiden sind Rückhaltmaßnahmen zu ergreifen. Verwendung wasserdurchlässiger Beläge und Dachbegrünung sind zudem verpflichtend vorgeschrieben. Letztere dient auch einem guten Gebietsklima. Zum vorbeugenden Klimaschutz trägt die Ausrichtung der Dachflächen bei, die eine effiziente Nutzung von Solarenergie ermöglicht.

Nachteilige Auswirkungen für Gesundheit von Menschen, die Bevölkerung, Kultur- und Sachgüter sind nicht gegeben. Das Plangebiet wird an die örtliche Abwasser- und Abfallentsorgung angeschlossen. Erhebliche umweltrelevante Immissionen sind nicht zu erwarten.

## 6. Literatur-/ Quellenangaben

Baugesetzbuch (BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017, zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 20. Dezember 2023

Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (BNatSchG), Fassung vom 29.7.2009 zuletzt geändert am 8. Dezember 2022.

Naturschutzgesetz Baden-Württemberg (NatSchG BW) in der Fassung der Bekanntmachung vom 23.06.2015, zuletzt geändert durch Artikel 11 des Gesetzes vom 7. Februar 2023.

Landesbauordnung für Baden-Württemberg (LBO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 5.3.2010, zuletzt geändert am 20.11.2023

Landes-Bodenschutz- und Altlastengesetz BW, Fassung vom 14.12.2004, zuletzt geändert 17.12.2020

Landes-Kreislaufwirtschaftsgesetz vom 17.12.2020

LUBW Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (2012): Das Schutzgut Boden in der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung. 2. Auflage Dezember 2012

LUBW Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (2012): Bewertung von Böden nach ihrer Leistungsfähigkeit. Leitfaden für Planungen und Gestattungsverfahren, Reihe Bodenschutz Heft 23, Karlsruhe

LfU (Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg) 2002: Gebietsheimische Gehölze in Baden-Württemberg, Das richtige Grün am richtigen Ort, Von Thomas Breunig et al

Gesetz über die Elektrizitäts- und Gasversorgung Energiewirtschaftsgesetz (EnWG) vom 13.07.2005, geändert durch Art. 24 G v. 8.10.2023 I Nr. 272

Werkgruppe gruen: Übersichtsbegehung Artenschutz und Habitatpotenzialanalyse zum Bebauungsplan „Westlich der Schwabstraße“ in 71254 ditzingen-Hirschlanden, Stuttgart 05/2023

Verordnung des Ministeriums für Umwelt, Naturschutz und Verkehr Baden-Württemberg über die Anerkennung und Anrechnung vorzeitig durchgeführter Maßnahmen zur Kompensation von Eingriffsfolgen (Ökokonto-Verordnung - ÖKVO), 12/ 2010

StadtLandFluss: Methodik zur Bewertung naturschutzrechtlicher Eingriffe und zur Ermittlung von Art und Umfang von Kompensationsmaßnahmen in der Bauleitplanung, von Prof. Dr. C. Küpfer, Wofschlugen, Stand August 2010

### Verwendete Internet-Seiten:

<https://udo.lubw.baden-wuerttemberg.de/public/> Umweltdaten- und Karten online

[Die Flurbilanz 2022 - Infodienst - LEL Schwäbisch Gmünd \(landwirtschaft-bw.de\)](#)

<https://maps.lgrb-bw.de/> Geodatenviewer Landesamt für Geologie und Rohstoffe Freiburg

<https://www.kea-bw.de/klimaschutzgesetz> Klimaschutzgesetz Baden-Württemberg

<https://www.region-stuttgart.org/geoinformation/> Verband Region Stuttgart Festlegungen Raumnutzung, Landschaftsplanung (Kaltluft, Landschaftsbild, Grundwasserneubildung, Klimatope)

<https://geoportal.bafg.de/mapapps/resources/apps/HAD/index.html?lang=de> Hydrologischer Atlas Deutschland

[https://www.bfs.de/DE/themen/emf/netzausbau/basiswissen/feldbelastungen/feldbelastungen.html;jsessionid=023107EBC31E4A02103209797A7EFDEA.2\\_cid374](https://www.bfs.de/DE/themen/emf/netzausbau/basiswissen/feldbelastungen/feldbelastungen.html;jsessionid=023107EBC31E4A02103209797A7EFDEA.2_cid374) Bundesamt für Strahlenschutz - Feldbelastung durch Hochspannungsleitungen - Feldbelastung durch Hochspannungsleitungen: Freileitungen & Erdkabel