



GEMEINDE HEMMINGEN LANDKREIS LUDWIGSBURG

BEBAUUNGSPLAN „Schöckinger Weg“



UMWELTBERICHT

zum Bebauungsplan „Schöckinger Weg“

26.11.2024



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	4
2	Darstellung des Planvorhabens	5
2.1	geplante Nutzung.....	5
2.2	Inhalt und wichtige Ziele des Bebauungsplans.....	6
2.3	Ziele des Umweltschutzes	6
2.3.1	Fachgesetze	6
2.3.2	Pläne und Programme	7
2.3.3	Schutzausweisungen	8
2.3.4	Nutzung Erneuerbarer Energien, sparsame und effiziente Nutzung von Energie	9
2.4	Entwicklung bei Nichtdurchführung der Planung	9
2.5	Geprüfte Alternativen	9
3	Landschaftsanalyse und Bewertung	10
3.1	Lage und aktuelle Nutzung	10
3.2	Naturräumliche Gegebenheiten, Topographie.....	10
3.3	Untersuchungsraum.....	10
3.4	Verfahren und Bewertungsmethodik	10
3.5	Schutzgut Arten und Biotope, Biodiversität, Biotopverbund.....	11
3.6	Schutzgut Boden, Geologie.....	14
3.7	Schutzgut Wasser	16
3.8	Schutzgut Klima/Luft	17
3.9	Schutzgut Landschaftsbild	18
3.10	Schutzgut Mensch	18
3.11	Kultur- und Sachgüter	19
3.12	Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Belangen des Umweltschutzes	19
4	Vorhabenbedingte Wirkfaktoren bei Umsetzung der Planung	20
4.1	Wirkungsgefüge	20
4.2	Auswirkungen und Konflikte bei Durchführung der Planung.....	20
5	Beschreibung und Bewertung der Auswirkungen auf die Schutzgüter	21
5.1	Schutzgut Arten und Biotope, Biodiversität und Biotopverbund.....	21
5.2	Schutzgut Boden, Geologie.....	23
5.3	Schutzgut Wasser.....	24
5.4	Schutzgut Klima, Luft	25

5.5	Schutzgut Landschaftsbild und Erholung	26
5.6	Schutzgut Mensch	27
5.7	Schutzgut Kultur- und Sachgüter	28
5.8	Zusammenfassung Vermeidungs- und Minimierungsmassnahmen.....	28
6	Ausgleichs- und Kompensationskonzept	29
6.1	Ausgleichs- und Kompensationsmassnahmen innerhalb des Plangebiets	29
6.2	Geplante Ausgleichsmassnahmen im Plangebiet.....	30
6.3	Ermittlung des Kompensationsdefizits.....	31
6.4	Massnahmenempfehlung zur planexternen Kompensation	36
7	Zusätzliche Angaben und Massnahmen zur Überwachung	41
7.1	Hinweise auf fehlende Informationen und Kenntnislücken	41
7.2	Massnahmen zur Überwachung.....	41
8	Zusammenfassung	41
9	Literatur-/ Quellenangaben	43

1 ANLASS UND ZIELSETZUNG

Die Gemeinde Hemmingen ist ein attraktiver Wohnstandort und es besteht ein anhaltend hoher Bedarf an Wohnflächen. Die Gemeinde ist bestrebt, diesen vorrangig flächensparend durch Innenentwicklung und Nachverdichtung zu schaffen.

Um jedoch den aktuellen Bedarf an Wohnflächen kurz- bis mittelfristig decken zu können, wurden weitere Gebiete in der Gemeinde hinsichtlich ihrer Eignung als Wohnbauflächen untersucht. Das diesem Bebauungsplan zugrunde liegende Plangebiet hat sich als kurzfristig realisierbar gezeigt. Darüber hinaus wird durch das Gebiet der bestehende Siedlungskörper an dieser Stelle kleinräumig und städtebaulich sinnvoll, unter Nutzung bestehender Erschließungsstraßen arrondiert.

Um den kurz- und mittelfristigen örtlichen Bedarf nach Wohnbaugrundstücken befriedigen zu können hat der Gemeinderat der Gemeinde Hemmingen beschlossen das Gebiet „Schöckinger Weg“ zu erschließen. Um hierfür verbindliches Baurecht zu schaffen, ist die Aufstellung des vorliegenden Bebauungsplans erforderlich.

Der Bebauungsplan wurde im beschleunigten Verfahren nach § 13b BauGB begonnen. Das Bundesverwaltungsgericht hat jedoch am 18.07.2023 geurteilt, dass § 13b BauGB unionsrechtswidrig ist und deswegen für nicht weiter anwendbar erklärt, da dieser die Überplanung von Außenbereichsflächen auf der Grundlage einer unzulässigen Typisierung ohne Umweltprüfung zulässt.

In der Folge hat dann der Gesetzgeber reagiert und das Baugesetzbuch dahingehend geändert, dass der § 215a eingefügt wurde. Dieser regelt nun ein ergänzendes Verfahren für Bebauungspläne, die nach § 13b BauGB begonnen wurden. Diese Gesetzesänderung trat am 01.01.2024 in Kraft.

Wesentlicher Inhalt des § 215a BauGB ist die Vorgabe, dass auch Bebauungspläne die bislang gem. § 13b BauGB aufgestellt wurden, einer Umweltprüfung (umweltrechtliche Vorprüfung) bedürfen und ggfls. ein Umweltbericht erstellt werden muss.

Zwischenzeitlich wurde die nun geforderte umweltrechtliche Vorprüfung (Vorprüfung des Einzelfalls) für den Bebauungsplan „Schöckinger Weg“ durchgeführt. Diese kam zu dem Schluss, dass keine erheblichen Umweltauswirkungen zu erwarten sind. Das Landratsamt sah jedoch die Bewertung des Schutzguts Boden aufgrund der hochwertigen Böden im Plangebiet und der Auswirkungen auf die Landwirtschaft kritisch. Aufgrund dessen wurde ein Umweltbericht zum vorliegenden Bebauungsplan erstellt und Ausgleichsmaßnahmen definiert.

Die Umweltprüfung wird gem. § 2 Abs. 4 BauGB durchgeführt. Hierin finden die Belange des Umweltschutzes einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege gem. § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB Berücksichtigung. Der Umweltbericht wird entsprechend den Vorgaben und der Gliederung der Anlage zu § 2a BauGB erstellt. Er wird sodann gesonderter Bestandteil der Begründung zum Bebauungsplan und dient als Grundlage für die Öffentlichkeitsbeteiligung sowie die Abwägung der Umweltbelange durch die Gemeinde.

Die Berücksichtigung der Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege wird nachfolgend dargestellt. Grundlage bilden der zeichnerische Teil zum Bebauungsplan und die dazugehörige Begründung.

2 DARSTELLUNG DES PLANVORHABENS

2.1 GEPLANTE NUTZUNG

Das Plangebiet soll zukünftig als allgemeines Wohngebiet genutzt werden.

Die genaue Abgrenzung des Bebauungsplanes ergibt sich aus dem zeichnerischen Teil.



Abb 1. Ausschnitt zeichnerischer Teil zum Bebauungsplan, Quelle: mquadrat, 26.11.2024

Im östlichen Bereich des Plangebiets ist eine verdichtete Bebauung mit Geschosswohnungsbauten vorgesehen. In den Randbereichen ist eine Bebauung mit Einzel- und Doppelhäusern geplant. Im zentralen Baufeld soll eine verdichtete Bebauung mit Ketten- oder Reihenhäusern entstehen.

Im überwiegenden Teil des Plangebiets entspricht die festgesetzte GRZ den Orientierungswerten der BauNVO (d.h. WA 0,4). Lediglich im zentralen Baufeld (WA 2, geplante Reihenhauses- Kettenhausbebauung) wird die GRZ auf 0,6 erhöht, um die geplante dichte und flächensparende Bebauung zu ermöglichen. Mit der durch das Maß der baulichen Nutzung festgesetzten Kubatur der Bebauung ist gewährleistet, dass sich die neue Bebauung harmonisch in den bestehende Siedlungskörper und die umgebende Landschaft einfügt.

Das Plangebiet wird durch eine Ringerschließung erschlossen und an das bestehende Verkehrsnetz angebunden. Die Erschließungsstraßen sind mit begleitenden Fußwegen und im Bereich der geplanten Geschosswohnungsgebäuden mit einigen öffentlichen Parkplätzen vorgesehen. Durch die geplanten Fußwege wird das Plangebiet in das örtliche Wegenetz eingebunden.

Um den öffentlichen Raum nicht zu stark durch Bebauung einzuengen und insbesondere auch zur freien Landschaft und der umgebenden Bebauung hin frei gehaltene Garten- und Freibereiche zu schaffen, sind Garagen und überdachten Stellplätze nur innerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen zulässig. Nicht überdachte Stellplätze können zusätzlich zur überbaubaren Grundstücksfläche auch auf den Flächen zwischen den Baugrenzen und den angrenzenden Verkehrsflächen hergestellt werden. Hierdurch werden die Gebietsränder von nicht gewünschter Nutzung als Parkierungsfläche freigehalten.

Durch die geplante Bebauung rückt der Siedlungsrand weiter nach Norden und Westen. Um die an das Plangebiet angrenzende Landschaft und die bisherige Randbebauung nicht durch übermäßig dichte Bebauung zu bedrängen, wird die Bebauung an den Rändern des Plangebietes aufgelockert.

Zur Gestaltung bzw. Durchgrünung des Straßenraums sind straßenbegleitende, öffentliche Grünflächen mit Baumpflanzungen vorgesehen.

Zur Eingrünung des Plangebiets nach Osten und Süden dienen öffentliche Grünflächen, die darüber hinaus als Aufenthalts- Kommunikations- und Spielflächen gestaltet werden.

Auf diesen werden auch die erforderlichen Anlagen zur Rückhaltung des anfallenden Oberflächenwassers hergestellt.

Um den Straßenraum, größere Parkierungsflächen und insbesondere auch die Garten- und Freiflächen zu durchgrünen, sind Pflanzgebote für Einzelbäume festgesetzt.

Um einen möglichst ökologisch wertvollen Bewuchs zu schaffen, sind zur Bepflanzung standortgerechte, heimische Bäume und Gehölze zu verwenden.

2.2 INHALT UND WICHTIGE ZIELE DES BEBAUUNGSPLANS

Siehe hierzu die Begründung zum Bebauungsplan.

2.3 ZIELE DES UMWELTSCHUTZES

2.3.1 FACHGESETZE

Die folgenden grundsätzlichen und speziell für das Vorhaben relevanten Regelungen einschlägiger Fachgesetze werden bei der Umweltprüfung besonders berücksichtigt:

Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG), hier v.a. § 1 (1) Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege; § 13 Allgemeine Grundsätze; § 14 Eingriffsregelung, § 18 Verhältnis zum Baurecht;

Naturschutzgesetz Baden-Württemberg (NatSchG BW)

Baugesetzbuch (BauGB), hier v.a. § 1 (5) (...) Grundsätze der Bauleitplanung; § 1 (6) Nr. 1 (gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse), Nr. 5 (Belange des Orts- und Landschaftsbilds), Nr. 7 (Belange des Umweltschutzes); § 1a (2) Sparsamer Umgang mit Grund und Boden und (3) Eingriffsregelung, Vermeidungs- und Ausgleichsgebot.

Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG) allgemeine Grundsätze lt. § 1 Nachhaltige Sicherung oder Wiederherstellung der Funktionen des Bodens.

Wassergesetz Baden-Württemberg (WG) **bzw. Wasserhaushaltsgesetz** (WHG), v.a. § 12 (3) WG Erhaltung und Verbesserung des Wasserrückhaltevermögens und § 12 (5) WG Berücksichtigung der Belange der Grundwasserneubildung bei Baumaßnahmen.

Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) u.a. 24. und 26. Verordnung zur Durchführung.

Landes-Bodenschutz- und Altlastengesetz Baden-Württemberg

2.3.2 PLÄNE UND PROGRAMME

Regionalplanung:

Deutlich südlich des Plangebiets sind ein regionaler Grünzug (Vorranggebiet (VRG), Abschnitt Nr. G 25 Heimerdingen, Seewald-Neuwirtshaus bis Rutesheim) und eine Grünzäsur (Vorranggebiet (VRG), Z 105 Hemmingen / Schöckingen) gelegen. Das Plangebiet greift nicht in die Flächen dieser Vorranggebiete ein.

Diese südlich des Plangebiet gelegenen Flächen sind darüber hinaus im Regionalplan als Gebiet für Landschaftsentwicklung (Vorbehaltsgebiet (VBG)) festgelegt. In diese greift das Gebiet ebenfalls nicht ein.

Nachrichtlich ist das Plangebiet als Landwirtschaftliche Fläche (Flurbilanz Stufe II) gekennzeichnet.

Konflikte zwischen der vorliegenden Planung und dem Regionalplan bestehen somit nicht.

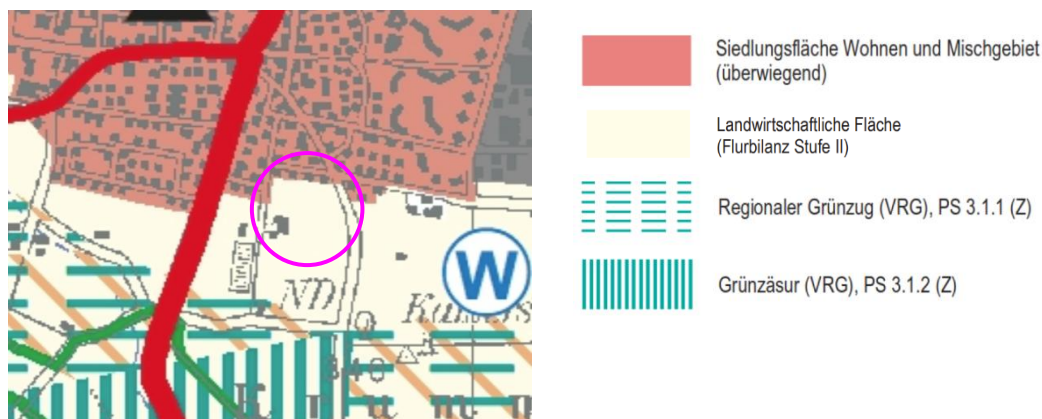


Abb 2. Ausschnitt Raumnutzungskarte, Quelle: Regioriss, Verband Region Stuttgart, Plangebiet pink markiert

Flächennutzungsplan/ Landschaftsplan:

Der Zielhorizont des bestehenden Flächennutzungsplans ist das Jahr 2020. Im bestehenden Flächennutzungsplan des GVV Schwieberdingen-Hemmingen 2020 sind für die Gemeinde Hemmingen die geplanten Wohnbauflächen „Hem 1“, „Hem 3“ und „Hem 5“ im Norden der Gemeinde dargestellt. Das Gebiet „Hem 1“ ist mit dem Baugebiet „Hälde“ bereits umgesetzt und aufgesiedelt.

Im südlichen Bereich der Gemeinde ist die geplanten Wohnbaufläche „Hem 2“ dargestellt. Der westliche Teilbereich dieser Fläche ist ebenfalls bereits durch das Baugebiet „Östlich der neuen Schöckinger Straße“ umgesetzt und aufgesiedelt.

Der westliche Teil der geplanten Wohnbaufläche „Hem 2“ umfasst die nördlichen Teile des aktuellen Plangebiets bis auf Höhe des bestehenden landwirtschaftlichen Hofes im Plangebiet.

Der südliche Teil des Plangebiets ist im bestehenden Flächennutzungsplan als Fläche für die Landwirtschaft dargestellt.

Der Bebauungsplan ist somit nicht vollständig aus dem Flächennutzungsplan entwickelt. Der Flächennutzungsplan ist gem. § 215a BauGB i.V.m. § 13a Abs. 2 BauGB, entsprechend den Festsetzungen des Bebauungsplans, im Zuge der Berichtigung anzupassen.

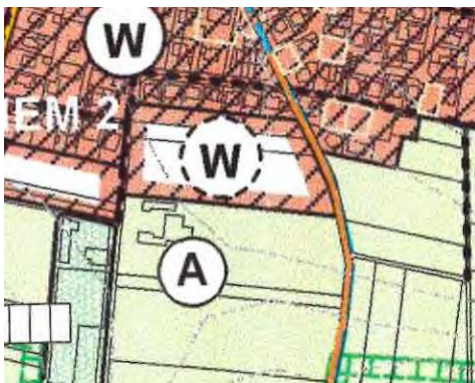


Abb 3. Ausschnitt Flächennutzungsplan GVV Schwieberdingen-Hemmingen

Der gültige Landschaftsplan des Gemeindeverwaltungsverband Schwieberdingen / Hemmingen stellt für das Plangebiet im südlichen Bereich die Nutzung als Gärtnerei und weiter südlich als Ackerfläche dar. Die Ermittlung des Raumwiderstands gegenüber Siedlungserweiterung ergab für den nordöstlichen Bereich des Plangebiets die Einstufung „Hoch“ und im südwestlichen Bereich die Einstufung „Mittel“. Dies begründet sich mit den hochwertigen Böden und den teilweise klimarelevanten Freiflächen.

2.3.3 SCHUTZAUSWEISUNGEN

Im Geltungsbereich des Bebauungsplans und dem näheren Umfeld dieses sind keine Schutzgebiete und Schutzobjekte vorhanden.

Auch in direkter Nähe befinden sich keine Flächen mit Schutzausweisung. Südlich in ca. 200 m Entfernung befindet sich ein Naturdenkmal (Schutzgebiets-Nr. 81180270014 einzelner Mostbirnbaum).

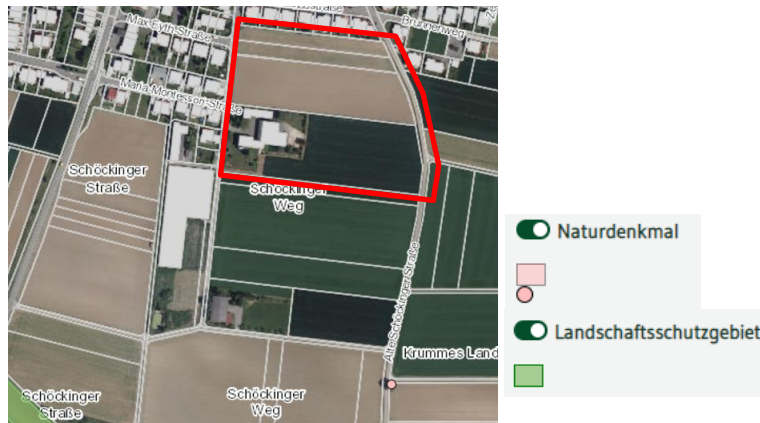


Abb 4. Übersicht Schutzgebiete und geschützte Biotope, Quelle: LUBW-Kartendienst, Plangebiet rot markiert

Natura 2000-Gebiete sind von der Planung nicht betroffen.

Das nächstgelegene Natura 2000-Gebiet befindet sich ca. 3,75 km östlich der Plangebiets. Es handelt sich um eine Teilfläche des FFH-Gebiets Nr. 7119341 „Strohgäu und unteres Enztal“.

2.3.4 NUTZUNG ERNEUERBARER ENERGIEN, SPARSAME UND EFFIZIENTE NUTZUNG VON ENERGIE

Die Nutzung erneuerbarer Energien in Form von Photovoltaik und Solarthermie ist zulässig. Bei Photovoltaikanlagen ist die Verordnung des Umweltministeriums BW zu den Pflichten zur Installation von Photovoltaikanlagen auf Dach- und Parkplatzflächen (Photovoltaik-Pflicht-Verordnung -PVPf-VO-) vom 11.10.2021, in der ab 07.05.2022 gültigen Fassung, zu beachten.

Ein PV-Freiflächenpotenzial ist im Gebiet nicht verzeichnet. Bei der Mittleren jährlichen Sonneneinstrahlung liegt das Gebiet mit 1.102 kWh/m² im Mittelfeld. Für Windkraft geeignete Flächen finden sich in rd. 1 km. Entfernung zur Ortslage.

2.4 ENTWICKLUNG BEI NICHTDURCHFÜHRUNG DER PLANUNG

Generell ist eine Prognose für die Zukunft mit vielen Unsicherheiten verbunden. Am wahrscheinlichsten ist es, dass die Fläche weiterhin landwirtschaftlich genutzt wird.

2.5 GEPRÜFTE ALTERNATIVEN

Eine Untersuchung fand im Rahmen der vorbereitenden Bauleitplanung statt. Der Zielhorizont des bestehenden Flächennutzungsplans ist das Jahr 2020.

Um den aktuellen Bedarf an Wohnflächen kurz- bis mittelfristig befriedigen zu können, sind die im Flächennutzungsplan dargestellten Flächen allein nicht ausreichend oder es besteht keine Bereitschaft bei den Eigentümern der Flächen. Das diesem Bebauungsplan zugrunde liegende Plangebiet hat sich als kurzfristig realisierbar gezeigt. Darüber hinaus wird durch das Gebiet der bestehende Siedlungskörper an dieser Stelle kleinräumig und städtebaulich sinnvoll arrondiert.

3 LANDSCHAFTSANALYSE UND BEWERTUNG

3.1 LAGE UND AKTUELLE NUTZUNG

Das Plangebiet „Schöckinger Weg“ befindet sich am südlichen Ortsrand von Hemmingen und umfasst eine Fläche von ca. 2,97 ha. Es wird im Norden und Westen durch die bestehende Bebauung und im Osten durch die Alte Schöckinger Straße begrenzt. Südlich schließt sich landwirtschaftliche Fläche an.

Das Plangebiet fügt sich im Norden und Westen an den bestehenden Siedlungsrand an und leistet einen wichtigen Beitrag zur sinnvollen Arrondierung des städtebaulichen Siedlungskörpers. Es besteht weitestgehend aus landwirtschaftlich genutzten Ackerflächen. Einzige bestehende Bebauung ist der landwirtschaftliche Hof Theodor-Heuss-Straße 29. In den diesen umgebenden Gartenflächen sind einige wenige Bäume und Gehölze vorhanden.

3.2 NATURRÄUMLICHE GEGEBENHEITEN, TOPOGRAPHIE

Die Gemeinde Hemmingen befindet sich in der naturräumlichen Einheit des „Neckarbecken“ in der Großlandschaft „Neckar-und-Tauber-Gäuplatten“.

Das Gelände im Plangebiet fällt von Südwesten nach Nordosten kontinuierlich ab und liegt in einer Höhenlage zwischen 338 m.ü.NN. und 340 m.ü.NN.

3.3 UNTERSUCHUNGSRAUM

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.

3.4 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.

3.5 SCHUTZGUT ARTEN UND BIOTOPE, BIODIVERSITÄT, BIOTOPVERBUND

Biotope

Bei dem Plangebiet handelt es sich weitgehend um eine wenig strukturierte, gleichmäßig ausgestattete Ackerfläche. Durch die intensive landwirtschaftliche Nutzung bieten die Ackerflächen nur wenig Biodiversität. Es fehlen Baum- und Buschstrukturen, so dass es keine geeigneten Nistmöglichkeiten für Hecken- und Höhlenbrüter gibt. Ausschließlich um die südwestlich im Gebiet stehenden Gebäude mit Garagen befinden sich Laub- sowie auch Nadelbäume verschiedenen Alters. Auch in den angrenzenden Hausgärten befinden sich einige kleinere Büsche. Die natürliche Vegetationsentwicklung ist in diesen Gehölzbereichen gegeben, wodurch die Biodiversität höher ist.

Der Landschaftsplan des Gemeindeverwaltungsverbands Schwieberdingen / Hemmingen bewertet die Biotopstruktur als gering.

Vorbelastungen und Empfindlichkeit

Intensive landwirtschaftliche Nutzung. Fehlen hochwertiger Biotoptypen. Trennwirkung durch vielbefahrene Straße. Erhöhte Störungsintensität durch Frequentierung von Menschen und mit Fahrzeugen.

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

Bewertung

Für das Teilschutzgut Biotope weist die Fläche eine geringe Bedeutung auf.

Arten

Um im Vorfeld zu prüfen, wo möglicherweise Konflikte für den Artenschutz entstehen, wurde eine **Artenschutzrechtliche Prüfung mit Datum 16.03.2020** durchgeführt. Die Ergebnisse fließen in die weiteren Planungen mit ein. Den artenschutzrechtlichen Belangen wird im gesamten Planungsprozess stets Rechnung getragen.

Die Untersuchungen ergaben für den Artenschutz folgendes:

Der Geltungsbereich selbst ist arm an Artenschutzrelevanten Strukturen. Gehölze sind nur im Bereich um die Hofstelle sowie den angrenzenden Kontaktlebensräumen zu finden. Aus diesem Grund ist das Gebiet auch nur für wenige – spezialisierte - Arten wie die Feldlerche oder Greifvögel von potenzieller Bedeutung. Für die Feldlerche ist die Fläche in der kommenden Saison 2021 mangels geeigneter Bestockung ohne Bedeutung. Wegen des bestehenden Siedlungsrandes ist auch eine zukünftige Besiedlung dieses Randbereiches durch die störempfindliche Art mit hoher Fluchtdistanz auch bei günstiger Bestockung (z.B. Wintergetreide) eher unwahrscheinlich.

Der Wegfall des Nahrungshabitates für Greifvögel wird wegen dem großen Aktionsradius der Tiere nicht als relevant eingestuft.

Um die Aussagen zu den Arten Feldlerche und Rebhuhn zu aktualisieren, fanden **ergänzende Untersuchungen in der Saison 2023** statt. Die erneute Begehung des Plangebiets sowie der angrenzenden Umgebung erfolgte am 27.07.2023. Am Tag der Begehung wurden keine Feldlerchen gesichtet oder akustisch wahrgenommen. Weiterhin besteht aber eine potenzielle Bedeutung des Gebiets für die Feldlerche. Daher waren zur Vermeidung von Verbotstatbeständen weitere Untersuchungen erforderlich, die in der Saison 2024 stattgefunden haben. Der Artenschutzbericht zur **Sonderuntersuchung Avifauna mit Schwerpunkt Feldlerche vom 01.07.2024** kommt zu folgendem Ergebnis: *Es gibt in der Saison 2024 zwei Reviere der Feldlerche im Untersuchungsgebiet, welches sich über den Geltungsbereich hinaus auf die angrenzenden Kontaktlebensräume erstreckt. Ein weiteres Revier wurde außerhalb dieses Raumes festgestellt. Da der Nahbereich entlang der Siedlungskulisse von den Tieren trotz sonstiger Eignung gemieden wird, muss auch bei zukünftigen Planungen von einer Verschiebung des Lebensraumes ausgegangen werden (sog. Sekundärwirkungen). Für die Ermittlung der Ausgleichsflächen wurden daher zwei Reviere im Einflussbereich des Siedlungsrandes zu Grunde gelegt.*

Fazit: *Durch die vorgesehene Planung kommt es zu einer sekundären randlichen Beeinträchtigung/Verkleinerung des genutzten Fortpflanzungs- und Nahrungshabitates der Feldlerche. Um Verbotstatbestände nach §44, Abs. 1 BNatSchG durch die sekundäre Verkleinerung des Brutplatz- und Lebensraumangebotes zu vermeiden, werden Maßnahmen ergriffen. Geplant ist die Anlage von Buntbrachen im Umgriff von ca. 3000 m² auf geeigneten Flächen der Hemminger Gemarkung. Diese dienen zur Verbesserung des Brutplatz- und Nahrungsangebotes und zur Sicherung der lokalen Population.*

In den ergänzenden Untersuchungen in der Saison 2023 wurde das Rebhuhn südlich des Erweiterungsgebietes nachgewiesen. Im Geltungsbereich selbst liegen keine günstigen Habitateigenschaften für das Rebhuhn vor, dennoch kann ein Aufsuchen z.B. zur Nahrungsaufnahme auf den Ackerflächen nicht ausgeschlossen werden. Das bevorzugte Aufenthaltsgebiet sowie der Rückzugsraum bei Störungen befinden sich westlich des Geltungsbereiches im Bereich der brachliegenden Gärtnerflächen. Diese Flächen werden durch die Baumaßnahme des Plangebiets nicht verändert. Sie eignen sich gut als Fortpflanzungs- und Ruhestätte für die Art.

Ein direkter Verlust von Reproduktions- und Rückzugshabitaten des Rebhuhns entsteht durch die Siedlungserweiterung nicht, so dass hier streng genommen keine vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen erforderlich sind.

Verbotstatbestände nach §44, Abs. 1 BNatSchG treten somit für das Rebhuhn im Zusammenhang mit dem Bebauungsplan nicht auf.

Zur Stabilisierung der Population des Rebhuhns ist generell eine Belebung der Agrarflur durch Blühstreifen und Buntbrachen wünschenswert, dadurch könnte das Rebhuhn auf der Gemarkung gefördert werden und hätte genügend Ausweichlebensräume.

Die notwendigen artenschutzrechtlichen Ausgleichsmaßnahmen für die Feldlerche werden auf dem Flurstück 2944 umgesetzt und kommen auch dem Rebhuhn als unterstützende Maßnahme zugute.

Vorbelastungen und Empfindlichkeit

Entwertung von Biotoptypen und Habitaten durch Störungen in Form vorhandener und angrenzender Nutzungen (Straße, Siedlungsrand). Intensive Ackernutzung.

Sekundäre randliche Beeinträchtigung/Verkleinerung des genutzten Fortpflanzungs- und Nahrungshabitates der *Feldlerche*.

Bewertung

Für die Feldlerche werden CEF-Maßnahmen erforderlich. Nach deren erfolgreicher Umsetzung ist der artenschutzrechtliche Ausgleich erbracht. Daher ist von einer mittleren Beeinträchtigung des Schutzguts auszugehen.

Biotopverbund und Biodiversität

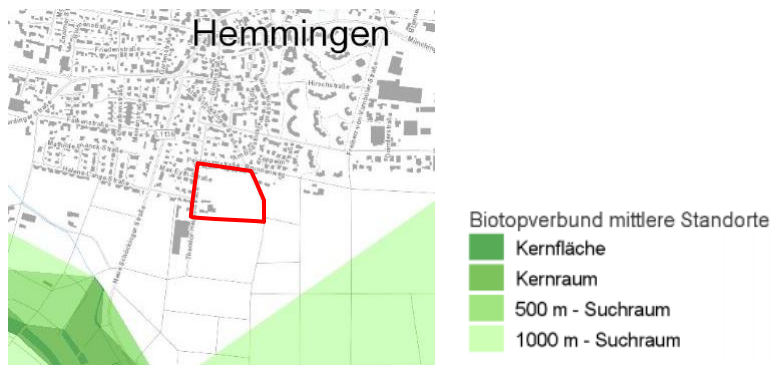


Abb 5. Kartenausschnitt Biotopverbund mittlerer Standorte, Quelle: LUBW Kartendienst, Plangebiet rot markiert

Aus der Karte des Biotopverbundes der LUBW geht hervor, dass das Plangebiet nicht Bestandteil einer Kernfläche, als zu erhaltende Gebiete ist und nicht zu einer Entwicklungsfläche zugeordnet wird, welche den Verbund zwischen den Kernflächen herstellen (sollen). Für die Überplanung bedarf es daher keiner besonderen Berücksichtigung der Belange des Biotopverbunds. Die nächstgelegene Kernfläche des Biotopverbunds mittlerer Standorte liegt ca. 500 m südlich des Plangebiets.

Vorbelastungen und Empfindlichkeit

Intensive Ackernutzung, eher geringe Nutzungs- und Strukturvielfalt. Keine Empfindlichkeit.

Bewertung

Geringe Bedeutung für Biotopverbund und Biodiversität.

3.6 SCHUTZGUT BODEN, GEOLOGIE

Für die Vorhabenfläche wurde ein **Geotechnischer Bericht** erstellt mit Datum 21.04.2021. Dieser führt zur Geologie folgendes aus: Der Untergrund des Untersuchungsgebietes wird nach der geologischen Karte von den Schichten des Unteren Keupers (Erfurt-Formation bzw. Lettenkeuper) gebildet, die sich aus einer Wechsellagerung von z. T. dolomitischen Ton-, Sand- und Dolomitsteinen zusammensetzen. Die Festgesteine sind oberflächennah zu Ton- und Lehmböden verwittert. Die Festgesteine bzw. Verwitterungsböden werden am Baustandort von Löss / Lösslehmen überlagert.

Es wurden Rammkernsondierungen und Baggerschürfen ausgeführt, um weitere Erkenntnisse zu erhalten, sowie Bodenproben entnommen. Diese zeigen folgende Ergebnisse:

Im Baufeld stehen unter der Oberbodenabdeckung geringmächtige Lössablagerungen an. Unter den Lössen folgen im gesamten Baubereich die Schichten des Lettenkeupers mit ihren Verwitterungsböden.

Schicht 1 Mutterboden: Nach der Bodenkarte (GeoLa BK50) handelt es sich bei dem ange-troffenen Oberboden um erodierte Parabraunerde aus Löss. Der natürliche Oberboden war als schwach sandiger und toniger Schluffboden ausgebildet und wies zum Aufschlusszeitpunkt eine hauptsächlich steife Konsistenz auf. Die Mächtigkeit des angetroffenen braunen Oberbodens betrug etwa 40 cm bis 60 cm.

Schicht 2 Löss / Lösslehm: Unter dem Oberboden wurden mit allen Aufschlüssen rötlichbraune Lösslehme und hellbraune Lösslehm erkundet. Die Schicht reichte bis in variierende Tiefen zwischen 1,0 m und 2,3 m unter GOK. Die Lösslehm und Lösslehm setzen sich aus schwach tonigen bis tonigen und schwach sandigen bis sandigen Schluffen zusammen. Die Konsistenz wurde im Feldversuch als hauptsächlich steif und lokal steif bis halbfest bewertet. Die bodenmechanischen Laborversuche ergaben eine steife Konsistenz.

Schicht 3 Verwitterungslehm, Lettenkeuper: Unter den Lössen und Lösslehm setzen die autochthonen Verwitterungsböden der unterlagernden Festgesteine in Form von tonigen und schwach sandigen Schluffen mit Festgesteinsbruchstücken in Kies- und Steinkorngröße ein. Lokal sind hellgraue Kalksteinlagen und blaugraue Tonlagen zwischengeschaltet. Die Schicht reichte bis in Tiefen von zwischen etwa 2,3 m und 3,1 m unter GOK. Die Konsistenzen der graubraunen, blaugrauen, ockerbraunen und beigen Böden wurden im Feldversuch als hauptsächlich halbfest und halbfest bis fest und lokal als steif bis halbfest bewertet. Der bodenmechanische Laborversuch ergab eine steife Konsistenz.

Schicht 4 Ton- / Mergelstein, zersetzt, Lettenkeuper: Die Schichten des Unteren Keupers (Lettenkeuper) wurden ab Tiefen zwischen 2,3 m und 3,1 m unter GOK angetroffen. Sie stellten sich am Standort als Wechsellagerung aus stark verwitterten und zersetzten Ton- und Mergelsteinen mit vereinzelt Kalksteinlagen dar. Die Festigkeit der grauen, blaugrauen und beigen Schichten wird als brüchig mürb bis entfestigt bewertet. Mit den Sondierungen konnte in Tiefen zwischen 2,3 m und 3,1 m unter GOK kein Sondierfortschritt mehr erzielt werden.

Die Auswertung der Bodenschätzungsdaten im Plangebiet ergibt für den Nordöstlichen Bereich aus dem Klassenzeichen L3Lö 75/78 bzw. 80/83 eine Wertstufe von 3,666 und für den Südwestlichen Bereich aus dem Klassenzeichen L4Lö 73/74 eine Wertstufe von 2,666.

Mit dieser Bewertung korrespondiert auch die natürliche Bodenfruchtbarkeit, die mit hoch bis sehr hoch bewertet wird.



Abb 6. Klassenzeichen aus der Reichsbodenschätzung im Plangebiet, Quelle: LRA Ludwigsburg

Der Landschaftsplan des Gemeindeverwaltungsverbands Schwieberdingen / Hemmingen bewertet den Bodenwert im Plangebiet als „mittel“ und mit einer hohen landbaulichen Eignung.

Der Geotechnische Bericht hat für die Oberbodenproben keine Überschreitungen der Vorsorgewerte für die Metalle und organischen Stoffe gemäß BBodSchV festgestellt. Der anfallende Oberboden kann daher zur Herstellung einer durchwurzelbaren Bodenschicht verwendet

werden. Auch das Material aus den darunterliegenden anstehenden Schichten kann uneingeschränkt verwertet werden.

Landwirtschaft:

Vom Bebauungsplanverfahren sind vor allem Ackerflächen betroffen, deren Eignung für die Landwirtschaft hoch ist. 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 als Vorbehaltsflur I mit Wertstufe II eingestuft. Diese Flächen sind der landwirtschaftlichen Nutzung größtenteils vorzubehalten.

Die natürliche Bodenfruchtbarkeit liegt im hohen bis sehr hohen Bereich.

Vorbelastungen und Empfindlichkeit

Beeinträchtigung von Bodenfunktionen durch bestehende Versiegelungen und Teilversiegelungen.

Die Böden des Plangebiets sind empfindlich gegenüber dem kompletten oder teilweisen Verlust der Bodenfunktionen durch Versiegelung, Umlagerungen, Verdichtungen und Schadstoffeinträgen. Hochwertige Produktionsstandorte gehen verloren.

Bewertung

Der Anteil der ertragreichen Böden mit hohem Wert für die Landwirtschaft beläuft sich auf etwa 74% der Gesamtfläche des Plangebiets, was einer hohen Bedeutung entspricht. Die aggregierte Gesamtbewertung ergibt für den landwirtschaftlich genutzten Teil des Gebiets eine hohe Bedeutung.

3.7 SCHUTZGUT WASSER

Fließ- und Oberflächengewässer sind im Plangebiet nicht vorhanden.

Es liegt in der Wasserschutzgebietszone III B des festgesetzten Wasserschutzgebiets „Schwieberdingen“. Die Grundwasserempfindlichkeit wird im Landschaftsplan daher als „mittel“ bewertet mit einer mittleren Durchlässigkeit der Deckschichten.

Im noch landwirtschaftlich genutzten Bereich kann anfallendes Niederschlagswasser prinzipiell versickern.

Der Geotechnische Bericht führt zur Hydrogeologie aus, dass die hydrologischen Verhältnisse durch die Morphologie und den Verlauf der Vorflut bestimmt sind. Das Areal gehört zum Einzugsgebiet der Glems. Das Baugelände entwässert über den Döbach, welcher seine Wässer nach Osten der Glems zuführt. Geschlossenes Grundwasser wird erst in größeren Tiefen erwartet. Die Keupergesteine sind als Grundwasserleiter/-geringleiter eingestuft und führen nur den Versickerungsanteil.

Die Versuchsergebnisse des Geotechnische Berichts zur Durchlässigkeit der Bodenschichten ergaben einen Durchlässigkeitsbeiwert von 10^{-10} bis 10^{-8} m/s., d.h. die Böden liegen im schwachen bis sehr schwachen Durchlässigkeitsbereich.

Nach der Bewertung „Bodenschutz 23“ ist die Funktion „Filter und Puffer für Schadstoffe“ mit „hoch bis sehr hoch“ bewertet und bietet somit einen guten Schutz für das Grundwasser,

sofern keine allzu tiefen Bodeneingriffe und damit Reduzierung der Deckschicht stattgefunden haben.

Vorbelastungen und Empfindlichkeit

Vorhandene Versiegelung, Einträge aus diffusen Quellen.

Die Lage in WSG Zone III zeigt die grundsätzliche Empfindlichkeit des Gebiets für Verschmutzungen des Grundwassers an. Solange diese nicht durchdrungen wird, ist es jedoch durch die darüberliegende bindige Deckschicht geschützt. Die Empfindlichkeit ist eher gering.

Oberflächengewässer sind nicht betroffen. Das Gebiet ist nicht überflutungsgefährdet.

Bewertung

Gemäß dem Bewertungsmodell (LfU 2005 Teil A) ist die Schutzfunktion für den Grundwasserschutz mittel.

3.8 SCHUTZGUT KLIMA/LUFT

Im Klimaatlas der Region Stuttgart wird das Plangebiet größtenteils dem Klimatop „Freiland“ zugeordnet. Der Bereich der bestehenden Bebauung wird dem Klimatop „Gartenstadt“ zugeordnet. Freiland-Klimatope sind durch einen ungestörten stark ausgeprägten Tagesgang von Temperatur und Feuchte, sowie windoffene, starke Frisch-/Kaltluftproduktion charakterisiert. Über den offenen Ackerflächen kann sich in windschwachen und wolkenarmen Nächten Kaltluft bilden. Die Kaltluftproduktion liegt laut Klimaatlas bis zu $15 \text{ m}^3/(\text{s m}^2)$. In den Morgenstunden türmen sich im Gebiet Kaltluftschichten bis 40 m Schichtdicke auf. Diese Kaltluft zieht als Strömung mit $30\text{-}60 \text{ m}^3/(\text{m s})$ der Geländeneigung folgend nach Nordosten ab und besitzt daher eine gewisse Bedeutung für die Frischluftzufuhr in den östlichen Siedlungskörper.

Der Klimaatlas der Region Stuttgart weist die Planfläche größtenteils als Bestandteil eines großen zusammenhängenden Kaltluftproduktionsgebietes aus. Kaltluftproduktionsflächen sind als bioklimatisch aktive Flächen grundsätzlich von hoher Bedeutung für das Schutzgut.

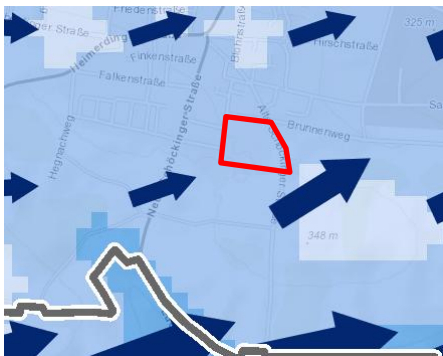


Abb 7. Kaltluftmächtigkeit und -Volumenstrom im Plangebiet (rot markiert), Quelle: Klimaatlas Region Stuttgart

Laut den Planungshinweisen des Klimaatlas der Region Stuttgart handelt es sich bei dem Plangebiet überwiegend um eine Freifläche mit weniger bedeutender Klimaaktivität. Diese steht in keinem direkten Bezug zu besiedelten Wirkungsräumen und besitzt eine geringe Empfindlichkeit gegenüber nutzungsändernden Eingriffen.

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 CO₂-Speicher ist empfindlich gegen Veränderungen des Bodengefüges (Umlagerungen, Abgrabungen).

Es fehlen lufthygienisch bedeutsame Gehölzstrukturen auf einem Großteil der Fläche. Die Empfindlichkeit gegenüber dem Verlust der klimaaktiven Flächen ist mittel bis gering.

Bewertung

Gemäß dem Bewertungsmodell (LfU 2005 Teil A) fällt das Gebiet in Stufe C (mittlere Bedeutung für das Schutzgut).

3.9 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.

Das Landschaftsbild wird derzeit durch die Ortsrandlage und die offenen Ackerflächen geprägt. Es kommen keine für das Landschaftsbild charakteristischen Landschaftsbestandteile wie Streuobstbäume vor, sondern lediglich strukturarme Flächen und Gebäude. Zukünftig verschiebt sich der Ortsrand nach Süden auf die Höhe der westlich bereits bestehenden Bebauung.

Vorbelastungen und Empfindlichkeit

Nicht eingegrünter Siedlungsrand überprägt 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).

3.10 SCHUTZGUT MENSCH

Lärm und Schadstoffe:

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

Erholungswirksam ist am Plangebiet die landschaftlich reizvolle Kulisse für Spaziergänge in Ortsnähe. Erholungsspezifische Infrastruktur ist im Gebiet allerdings nicht vorhanden.

Die Wirkung auf die menschliche Gesundheit besteht v.a. in der im Kapitel Klima/Luft und Wasser genannten möglichen Verbesserung der lufthygienischen Situation. Lärmemissionen sind aufgrund des geringen Verkehrsaufkommens weder in der Umgebungslärmkartierung 2012 noch 2017 erfasst worden.

Mit der Bewirtschaftung landwirtschaftlicher Flächen (insbes. Ackerflächen) sind ebenfalls Emissionen in Form von Staub, Abdrift von Pflanzenschutzmitteln, Gerüche, Lärm und Erschütterungen verbunden.

Vorbelastungen und Empfindlichkeit

Bestehende Lärm- und Geruchs- bzw. Schadstoffemissionen von angrenzenden Erschließungsstraßen und Landwirtschaft.

Für die Landwirtschaft könnten mit der Ausweisung des Wohngebiets Nutzungseinschränkungen verbunden sein. Weiter besteht die Empfindlichkeit generell gegenüber dem Flächenverlust von Produktionsflächen.

Bewertung

Die Fläche weist eine mittlere Eignung für das Schutzgut im Hinblick auf die menschliche Gesundheit und als gesundes Wohnumfeld auf. Für die landwirtschaftliche Nutzung ist die Fläche von hoher Bedeutung

3.11 KULTUR- UND SACHGÜTER

Baudenkmäler, Geotope oder bedeutsame Sachgüter existieren nach derzeitigem Kenntnisstand nicht. Der Bebauungsplan weist darauf hin, dass archäologische Funde oder Befunde im Rahmen von Bodeneingriffen grundsätzlich nicht auszuschließen sind.

3.12 WECHSELWIRKUNGEN ZWISCHEN DEN EINZELNEN BELANGEN DES UMWELTSCHUTZES

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

- Fläche als Funktionsträger für Tiere und Pflanzen, Boden, Wasser und Klima
- Boden als Lebensraum für Tiere und Pflanzen, als Funktionsträger im Wasserkreislauf
- Grundwasser als Lebensgrundlage des Menschen, sowie von Tieren und Pflanzen
- Einfluss des Bewuchses (Pflanzen) auf das Klima und Bewuchs als landschaftsprägender Faktor.

Insgesamt sind durch Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern über die genannten Beeinträchtigungen hinaus keine zusätzlichen Veränderungen zu erwarten.

4 VORHABENBEDINGTE WIRKFAKTOREN BEI UMSETZUNG DER PLANUNG

4.1 WIRKUNGSGEFÜGE

Mit dem Bebauungsplan „Schöckinger Weg“ wird die Bebauung und Erschließung des Plan- gebiets zulässig. Die Versiegelungsrate ergibt sich i. W. aus der festgesetzten Grundflächen- zahl GRZ 0,4, zuzüglich zulässiger Überschreitung von 0,2 bzw. aus der GRZ 0,6. Bebauung und Straßenkörper führen zur entsprechenden flächenhaften Versiegelung des Gebiets. Die Größe der nicht versiegelten Freiflächen nimmt deutlich ab. Lebensraum einer naturnahen Kulturlandschaft wird ersetzt durch intensiv genutzte Hausgärten. Durch verschiedene Fest- setzungen werden die negativen Einflüsse auf die Naturgüter soweit möglich reduziert.

4.2 AUSWIRKUNGEN UND KONFLIKTE BEI DURCHFÜHRUNG DER PLANUNG

Jede Baumaßnahme wirkt sich auf die Umwelt aus. Welche Intensität die zu erwartenden Be- einträchtigungen besitzen, hängt von der Empfindlichkeit des betroffenen Gebiets und dem Umfang des Vorhabens ab. Die möglichen Auswirkungen des Bebauungsplans sind im Fol- genden beschrieben:

Art der Beeinträchtigung	Konflikt mit (Teil-) Schutzgut
Baubedingte Auswirkungen Die baubedingten Beeinträchtigungen entstehen i. d. R. kurz- bis mittelfristig, als Folge der Bautätigkeit	
Während der Bauphase ist neben verstärkter Betriebsamkeit grundsätzlich mit ver- schiedenen 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 Habi- tatstrukturen und Landschaftsbild bzw. Beeinträchtigung der Angrenzer.	AB, KL, LE, M
Durch Lager- und Baustelleneinrichtungsflächen kann es auch außerhalb der Bau- fenster zur Zerstörung von Biotopen und zu Bodenverdichtung kommen.	B, W, AB, L
Abgrabungen oder Aufschüttungen im Rahmen der Erdarbeiten für Erschließung und Bau der Gebäude führen zum Verlust von Bodenstrukturen.	B, W, A
Für das Grundwasser besteht die Gefahr von Verunreinigungen u.a. durch das Be- tanken von Baufahrzeugen und Reinigen der Arbeitsmittel.	W, M
Anlagebedingte Auswirkungen Anlagebedingte Wirkungen sind langfristig und Folge der Bebauung selbst. Der Bebauungsplan umfasst eine Fläche von ca. 2,97 ha. Davon werden voraussichtlich ca. 1,85 ha Fläche nach Fertigstellung der Bebauung und Erschließung versiegelt sein. Die Versiegelungsrate nimmt also um gut 60 % zu.	
Die Flächeninanspruchnahme führt zum Verlust landwirtschaftlicher Produktions- flächen. Hochwertige Ackerflächen werden überbaut.	M, B, AB

Klimatisch wirksame Flächen gehen verloren, das Kleinklima wird verändert.	KL, AB
Die Bebauung verändert die Außenwirkung, da neue Baukörper auf das Landschaftsbild wirken.	M, LE, AB
Das Versickerungs- und Verdunstungsverhalten ändert sich, der Oberflächenabfluss nimmt zu.	W, AB
Betriebsbedingte Auswirkungen	
Betriebsbedingte Auswirkungen entstehen langfristig, als Folge von Betrieb und Nutzung.	
Durch die Nutzung im Gebiet fallen zusätzliche Abwässer an. Diese müssen voraussichtlich im Mischsystem durch Anschluss an das vorhandene Kanalnetz entsorgt werden. Die Wasserbilanz wird dadurch verändert.	W
Es entstehen Lärm- und Abgasemissionen durch den Betrieb. Quell- und Zielverkehr nehmen zu.	KL, AB, M
Die durch die Anwesenheit von Menschen verursachten Störungen führen zur Entwertung angrenzender Habitatstrukturen.	AB
Emissionen entstehen auch in Form von künstlichen Lichtquellen.	M, AB

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

Mit Beginn der Errichtung neuer Gebäude und der Erschließung werden sukzessive Flächen für Tier- und Pflanzenwelt vollständig verloren gehen. Diese haben jedoch überwiegend eine geringe Wertigkeit.

Artenschutz

Der Verluste der Freifläche wirkt direkt als Beeinträchtigung durch den Verlust an Lebensräumen für diverse Tierarten, während Störungen durch den Baubetrieb vorübergehend auch intakte Lebensräume entwerten. Nach Fertigstellung der Bebauung können weniger störungsempfindliche Arten wieder in das Gebiet einwandern bzw. es wieder als Jagd- bzw. Nahrungshabitat nutzen. Es sind zahlenmäßige Verschiebung des Artenspektrums hin zu Kulturfolgern zu erwarten, für die zahlreiche neu geschaffenen Habitate zur Verfügung stehen (Hecken, Laubbäume, Grünflächen).

Um die Beeinträchtigungen während der Bauphase möglichst gering zu halten, werden Festsetzungen im Bebauungsplan getroffen. Durch baubedingte Wirkungen und betriebsbedingte Störungen (Aufenthalt von Menschen, Lärm, Beleuchtung) betroffen sind vor allem die störempfindlichen Vogelarten.

Die gesamte Fläche des Geltungsbereiches ist Flächenumwandlungen durch Versiegelung und Überbauung unterworfen. Durch einige der vorgesehenen Maßnahmen können erhebliche Auswirkungen minimiert werden.

Die durch die Betroffenheit der Feldlerche notwendigen artenschutzrechtlichen Ausgleichsmaßnahmen wurden bereits festgelegt. Die CEF-Maßnahmen sollen auf dem gemeindeeigenen Flurstück Nr. 2944 umgesetzt werden. Dieses ist bereits auf einer Fläche von 0,43 ha im südlichen Bereich für eine andere Maßnahme als Rebhuhn-Ausgleichsfläche. Bei einer Gesamtgröße von 1,22 ha bleibt auf dem Flurstück noch ausreichend Fläche, um die Ausgleichsmaßnahmen für die Feldlerche unterzubringen.

Für die Ermittlung der Ausgleichsflächen wurden daher zwei Reviere im Einflussbereich des Siedlungsrandes zu Grunde gelegt. Diese werden auf dem Flurstück Nr. 2944 auf einer Fläche von 3.000 m² angelegt, bei einer Mindestbreite der Fläche von 10 Metern und mit einer für die Ansprüche von Feldlerchen geeigneten Saatgutmischung mit niederwüchsigen Arten zur Anlage von Buntbrachen eingesät.

Biotope

Etwa 62 Prozent der Gesamtflächen können nach aktuellem Planungsstand überbaut werden (Gebäude, Nebenanlagen, öffentliche Verkehrsflächen). Der Biotopwert dieser Flächen wird zukünftig geringer sein, wie zuvor. Weitere Flächen (ca. 7.000 m²) werden zu Hausgärten. Zudem sind im Gesamtgebiet etwa 1.000 m² private und 3.000 m² öffentliche Grünflächen vorgesehen, für die gegenüber der Bestandssituation zukünftig höhere Wertigkeiten angestrebt werden.

Biodiversität/Biotopverbund:

Vorkommen von hoch spezialisierten Tier- oder Pflanzenarten wurden in der Voruntersuchung aufgrund der Habitat-Ausstattung nicht gefunden. Während der Bauphase werden daher vorübergehend viele Allerweltsarten aus dem Gebiet verschwinden. Nach der Fertigstellung können einige davon wieder einwandern, doch wird sich die Artenzusammensetzung insgesamt verändern. Wie sich das Vorhaben auf die Artenvielfalt auswirkt, hängt nicht unwesentlich von der Gestaltung privater Gärten ab. Eine Prognose ist daher kaum möglich, doch muss sich die Artenzahl nicht zwangsläufig verringern.

Die Anlage von Buntbrachen im Rahmen der geforderten CEF-Maßnahme für die Feldlerche wird sich definitiv positiv auf die Artenvielfalt (insbesondere auch Insekten) auswirken. Vorteilhaft wäre zudem die Pflanzung heimischer Gehölze. Diese Maßnahme wird durch entsprechende Festsetzung im Bebauungsplan unterstützt.

Einen Zerschneidungseffekt hat das Plangebiet aufgrund seines Zuschnitts und seiner Größe nicht.

Maßnahmen zur Vermeidung- und Minimierung

- Der Entwurf des Bebauungsplans sieht umfangreiche Begrünungsmaßnahmen insbesondere an den Rändern der Bebauung vor. Sie befinden sich z.T. auf öffentlichem und teilweise auf privatem Grund.
- Private Pflanzgebote für heimische Laubbäume dienen neben der Durchgrünung des Gebiets der Schaffung neuer Lebensräume.
- Eine insektenverträgliche Ausführung der Beleuchtung ist gesetzlich vorgeschrieben und wird zusätzlich als Festsetzung in den Bebauungsplan integriert. Gleiches gilt für ein Verbot sogenannter „Schottergärten“.
- Durch die Vorgabe, die Baufeldfreimachung inkl. Rodung von Gehölzen auf den Zeitraum zwischen 1.10. bis 28.2. zu beschränken, werden Konflikte mit dem Artenschutz minimiert.
- Zäune müssen für Kleintiere durchlässig sein
- Vorkehrungen gegen Vogelschlag

Eingriffsbewertung

Zur Verhinderung von Verbotstatbeständen gemäß § 44 BNatSchG und der Aufrechterhaltung der ökologischen Funktion ist es notwendig, vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF) für die Feldlerche umzusetzen. Ergänzende Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen (u.a. Beachtung der Vogelschutzperiode) sowie Pflanzgebote und Begrünungsmaßnahmen ermöglichen es, die Beeinträchtigungen so gering wie möglich zu halten. Bei Einhaltung der Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen sowie konsequenter Umsetzung der Begrünungsmaßnahmen und CEF-Maßnahmen ist nicht von einer erheblichen Beeinträchtigung auszugehen.

Für das Schutzgut entsteht kein Eingriff.

5.2 SCHUTZGUT BODEN, GEOLOGIE

Mit der Bebauung und Erschließung sind nicht umkehrbare Auswirkungen für den Boden 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.
- nicht überdachte Stellplätze, Hofflächen, Garagenvorplätze und Zugangswege auf den Baugrundstücken sind mit wasserdurchlässigen Belägen samt wasserdurchlässigem Unterbau zu befestigen.
- Nicht bebaute Grundstücksflächen sind als Grünflächen anzulegen.
- Nebenanlagen werden in Größe und Kubatur begrenzt.
- Dachbegrünung ist verbindlich vorgeschrieben
- unbeschichtete Metall-Dacheindeckungen sind ausgeschlossen.

- 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

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.

Die Wasserbilanz des Gebiets wird durch die geplante Versiegelung verändert da weniger Niederschlag verdunsten und durch belebte Bodenschichten versickern kann. Als Folge des Klimawandels ist zukünftig mit einer Zunahme von starken Regenereignissen zu rechnen. Durch Flächenversiegelungen verstärken sich die negativen Folgen (flächige Überflutungen, Zunahme von Hochwasserspitzen an Fließgewässern) solcher Ereignisse.

Zum Schutz des Bodens und des Grundwassers werden Festsetzungen im Bebauungsplan getroffen. Beispielsweise wird der Dachwasserabfluss zum Teil in den Grundstücken verdunstet und zurückgehalten (Dachbegrünung). Das restliche Wasser wird zwei Versickerungsrigolen in den öffentlichen Grünflächen am östlichen Gebietsrand zugeführt.

Zum Schutz vor anfallendem Oberflächenwasser im Starkregenfall wird am südlichen Rand des Plangebiets ein Wall erstellt. Zur Rückhaltung des im Plangebiet anfallenden Wassers werden in den öffentlichen Grünflächen am östlichen Rand des Plangebiets flache Becken erstellt.

Laut der „Hochwassergefahrenkarte für Starkregenereignisse im Einzugsgebiet der Glems befindet sich der südöstliche Teil des Plangebiets im Überflutungsbereich eines solchen Starkregenereignisses. Die Wassertiefen und Mengen, die sich topographisch bedingt im Gelände sammeln, wurden ermittelt.

Um die geplante und bestehende Bebauung zu schützen, wird ein Wall/Geländemodellierung entlang der südlichen Grenze des Plangebiets hergestellt. Diese wird den Zufluss aus den Außengebieten in Richtung der bebauten Bereiche (Planung und Bestand) verhindern.

Für das im Plangebiet anfallende Wasser im Starkregenfall werden in den öffentlichen Grünflächen entlang des östlichen Rand des Plangebiets flache Becken hergestellt, denen das Wasser über die öffentlichen Verkehrsfläche zugeleitet wird und dieses aufnehmen.

Um das Wasser im Landschaftswasserhaushalt zu erhalten und den Regenwasserkanal zu entlasten sind Zisternen zur Nutzung des anfallenden Oberflächenwassers auf den Grundstücken (z.B. zur Gartenbewässerung, Grauwassernutzung usw.) zulässig.

Zur Begrenzung der Bodenversiegelung und des Wasserabflusses sind nicht überdachte Stellplätze, Hofflächen, Garagenvorplätze und Zugangswege mit dauerhaft versickerungsfähigen Belägen herzustellen. Hierdurch kann mit vertretbarem Aufwand ein Teil der Abfluss von anfallenden Oberflächenwasser reduziert werden.

Maßnahmen zur Vermeidung- und Minimierung

- Erhöhung von Retention und Verdunstung durch verpflichtende Dachbegrünung und Pflanzbindung.
- Festsetzung wasserdurchlässiger Beläge für nicht überdachte Stellplätze, Hofflächen, Garagenvorplätze und Zugangswege.
- 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.
- Festsetzung von Flächen für die Ableitung und Rückhaltung von Niederschlagswasser

Eingriffsbewertung

Durch die vorgesehenen Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen zugunsten dem Grundwasserschutz sowie spezifischen Maßnahmen zur Niederschlagswasserbehandlung können die Beeinträchtigungen für das Schutzgut deutlich verringert werden. Erhebliche Beeinträchtigungen der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts sind damit nicht zu befürchten.

5.4 SCHUTZGUT KLIMA, LUFT

Durch die geplante Bebauung wird das Gebiet mutmaßlich von der Kategorie ‚Freifläche mit bedeutender Klimaaktivität‘ in die Kategorie ‚Gartenstadt‘ abgestuft. Es wird weniger Kaltluft gebildet und die Luftbefeuchtung durch Verdunstung sowie die nächtlich Abkühlungsfähigkeit werden reduziert.

Auf die Durchlüftung der Bebauung von Hemmingen wird dies voraussichtlich keinen messbaren Einfluss haben. Auch sind im Umfeld Kaltluftproduktionsflächen in ausreichendem Umfang vorhanden. Da die Planfläche ganz am Rand des Kaltluftproduktionsgebiets liegt, werden durch die Umsetzung der Planung keine Kaltluftleitbahnen verändert. Aufgrund der Anordnung und Ausrichtung der Gebäude können zwischen den Gebäudezeilen ausreichend Freiflächen entstehen, die ein Durchströmen des Gebietes mit Kaltluftwinden ermöglicht. Dies und die aufgelockerte Bebauung gewährleisten, dass keine erheblichen Auswirkungen auf die Kaltluftproduktion zu befürchten sind. Die Vorgaben zur Gebäuderichtung ermöglichen eine Süd- bzw. Südwest-Ausrichtung der Gebäude § 9 (1) 2 BauGB. Photovoltaik-Anlagen und Solarkollektoren können somit effizient eingesetzt werden, was dem vorbeugenden Klimaschutz dient. Für flachgeneigte Dächer ist eine Dachbegrünung vorgeschrieben, die durch Verdunstung und Temperatenausgleich zu einem besseren Kleinklima beiträgt. Ein Grünflächenanteil von ca. 40 % der Bauflächen sorgt für ein gutes Lokalklima im Gebiet.

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.

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. Da dem Plangebiet tendenziell eine geringe klimarelevante Funktion zugeschrieben wird und die gebildete Kaltluft nicht siedlungsrelevant ist, ist bei Umsetzung der Maßnahmen nicht von erheblicher Beeinträchtigung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts auszugehen.

5.5 SCHUTZGUT LANDSCHAFTSBILD UND ERHOLUNG

Der Bebauungsplan mindert gravierende Beeinträchtigungen des Landschaftsbilds durch Festsetzungen. Er formuliert Regelungen gem. §74 (1) 1 LBO bezüglich der äußeren Gestaltung der baulichen Anlagen, die z. B. störend wirkende Dachgestaltungen (Farbe, Reflexion, Dachform, Dachneigung, Dachaufbauten) vermeiden. Des Weiteren sind spezifische Festsetzungen zur Bezugshöhe und Gesamthöhe der Baukörper im Zeichnerischen Teil des Bebauungsplans getroffen, sowie Festsetzungen zur Bauweise.

Das geplante Baugebiet entfaltet keine Fernwirkung. Durch die Festsetzungen einer öffentlichen Grünfläche am östlichen und südlichen Gebietsrand, wird der Ortsrand in Richtung der offenen Feldflur eingegrünt und einen verträglichen Übergang zur freien Landschaft geschaffen. Auch die Pflanzgebote und Pflanzenauswahl innerhalb des Gebiets, sowie die Dachbegrünung sorgen für eine sichtbare Durchgrünung das Gebiet und tragen zur optisch verträglichen Gestaltung des Gebiets bei. Vor diesem Hintergrund bestehen für das Schutzgut keine wesentlichen Auswirkungen.

Maßnahmen zur Vermeidung- und Minimierung

- Spezifische Festsetzungen zur Bezugs- und Gesamthöhe, Geschoszahl 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.

- Zur freien Landschaft nach Osten und Süden hin sorgen die öffentlichen Grünflächen für eine bessere landschaftliche Einbindung.
- Es werden Pflanzgebote zur Durchgrünung 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 Süden. Die Zugänglichkeit der Fläche ändert sich nicht.

Gesundes Wohnumfeld

Mit dem Baubetrieb einhergehende erhöhte Lärmmissionen können vorübergehend zu Beeinträchtigungen für die Angrenzer führen. Bei Einhaltung der einschlägigen Vorschriften zur Begrenzung des Baustellenlärms werden die gesetzlichen Grenzwerte eingehalten, so dass keine schädlichen Auswirkungen entstehen. Gegenüber dem bisherigen Zustand ist nicht mit einer erheblichen Verschlechterung der Immissionssituation für die Nachbarschaft zu rechnen.

Durch die Aufsiedlung des Baugebietes ‚Schöckinger Weg‘ kommt es im angrenzenden Straßennetz zu Mehrverkehr. Im Rahmen der Schalltechnische Beurteilung vom 23.03.2024 wurde geprüft, ob diese Verkehrszunahmen zu unzumutbaren Erhöhungen der Lärmpegel an der benachbarten Bebauung führen. Die Untersuchung ergab, dass sich durch den Neuverkehr des geplanten Baugebietes keine beurteilungsrelevanten Pegelerhöhungen ergeben. Die Pegelerhöhungen durch den Neuverkehr sind somit zumutbar.

Landwirtschaft:

Durch die Planung werden hochwertige Flächen (ca. 22.500 m²) der landwirtschaftlichen Produktion (Futter- und Nahrungsmittel) entzogen. Generell werden durch jeglichen Flächenverluste die Produktionsmöglichkeiten der ansässigen Landwirte eingeschränkt und die Konkurrenz um Flächen vergrößert. Summationseffekte von v.a. Siedlungstätigkeit und Straßenbau führen durch eine Verknappung hofnaher, unzerschnittener ertragreicher Grünlandflächen dazu, dass die Produktion zunehmend unwirtschaftlich wird. Hofstellen sind durch die aktuelle Planung nicht direkt betroffen. Für Ausgleichsmaßnahmen werden zwar keine Flächen der landwirtschaftlichen Produktion entzogen, sie sind jedoch z.T. mit Bewirtschaftungsauflagen (Extensivierung) verbunden.

Das Bebauungspotenzial im Innenbereich wurde ausgeschöpft und bietet derzeit keine weiteren Flächen. Um die Auswirkungen auf die Landwirtschaft zu minimieren, wird die Planung möglichst flächensparend umgesetzt und es werden nur im erforderlichen Maß Flächen in die Planung einbezogen.

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.

Für die Landwirtschaft entsteht ein Eingriff.

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. Sollte es nicht möglich sein, das Konzept wie vorgesehen umzusetzen, ist mit einem erhöhten Ausgleichsbedarf zu rechnen.

Der Bebauungsplan enthält Festsetzungen und Hinweise, mit denen nachteilige Umweltauswirkungen vermieden, gemindert und ausgeglichen werden. Diese werden nachfolgend aufgeführt.

Tab 1. Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen

Inhalt der Maßnahme	Betrifft Schutzgut
Auf die Pflicht zur Beachtung der Bestimmungen des Bundes-Bodenschutzgesetzes (BBodSchG), insbesondere auf §§ 4 und 7 wird hingewiesen. In diesem Sinne gelten für jegliche Bauvorhaben die getroffenen Regelungen zum Schutz des Bodens (s. Beiblatt 2015).	Boden
Nicht überdachte Stellplätze, Hofflächen, Garagenvorplätze und Zugangswege sind mit dauerhaft versickerungsfähigen Belägen herzustellen.	Boden
Dacheindeckungen aus <u>unbeschichtetem</u> Kupfer, Zink oder Blei sind bei allen baulichen Anlagen nicht zulässig.	Boden
Flachdächer und Dächern mit einer Dachneigung von 0 - 5° sind mindestens extensiv (Substrathöhe min. 15 cm) zu bepflanzen. Ausgenommen hiervon sind Dachflächen, die aus technischen Gründen nicht bepflanzt werden können (erforderliche technische Aufbauten, Belichtung, Attika usw.),	Boden

als Dachterrasse genutzt werden oder untergeordnete Überdachungen (z.B. Überdachungen Hauszugang, Nebenanlagen).	
Nicht überdachte Stellplätze, Hofflächen, Garagenvorplätze und Zugangswege sind mit dauerhaft versickerungsfähigen Belägen herzustellen.	W, B, KL
Dacheindeckungen aus unbeschichtetem Kupfer, Zink oder Blei sind bei allen baulichen Anlagen nicht zulässig.	W, A&B, B
Bei der Pflanzung von Bäumen und Gehölzen sind standortgerechte, heimische Laubbäume, Streuobstbäume und Gehölzarten zu verwenden.	AB
Zur Beleuchtung sind insektenfreundliche Leuchtmittel (z.B. LED) und Leuchten (z.B. mit Richtcharakteristik und vollständig gekapselter Lampengehäuse gegen das Eindringen von Insekten) zu verwenden.	AB
Gehölzbestände dürfen nur in der Zeit zwischen 1. Oktober und 28. Februar gefällt oder gerodet werden, sofern mehr als nur geringfügiger Gehölzbewuchs beseitigt werden muss (§ 39 BNatSchG – Allgemeiner Schutz wildlebender Tiere und Pflanzen; Ermächtigung zum Erlass von Rechtsverordnungen).	AB
Bei der Gebäudeplanung sollte darauf geachtet werden, dass Schutzmaßnahmen gegen Vogelschlag an Fensterflächen vorgesehen werden. Weitergehende Informationen hierzu bietet die schweizerische Vogelwarte (https://vogelglas.vogelwarte.ch).	AB
Verbot Schottergärten: Auf die Vorschriften der Landesbauordnung Baden-Württemberg (LBO BW) und Naturschutzgesetz Baden-Württemberg (NatSchG BW), wonach die nichtüberbauten Grundstücksflächen als Grünflächen zu gestalten (§ 9 Abs. 1 LBO BW) und Gartenanlagen insektenfreundlich zu gestalten und Grünflächen vorwiegend zu begrünen sind (§ 21a NatSchG BW) und in denen klargestellt ist, dass Schotterungen zur Gestaltung von privaten Gärten grundsätzlich keine zulässige Verwendung dieser ist und Gartenflächen ferner wasseraufnahmefähig belassen oder hergestellt werden sollen (§ 21a NatSchG BW), wird hingewiesen.	AB, B, W, KL

Abkürzung Schutzgüter: AB = Arten und Biotope, W = Wasser, B = Boden, KL = Klima /Luft, ME = Mensch und Erholung, L = Landschaftsbild

6 AUSGLEICHS- UND KOMPENSATIONSKONZEPT

6.1 AUSGLEICHS- UND KOMPENSATIONSMASSNAHMEN INNERHALB DES PLAN- GEBIETS

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 Beeinträchtigung- en der einzelnen Schutzgüter ausgeglichen werden können und das Landschaftsbild land- schaftsgerecht wieder hergestellt ist. Der Ausgleich kann sowohl innerhalb als auch außerhalb des Geltungsbereichs festgesetzt werden.

6.2 GEPLANTE AUSGLEICHSMASSNAHMEN IM PLANGEBIET

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

Tab 2. Planinterne Ausgleichsmaßnahmen

Maßnahme/Typ	Kurzbeschreibung	Auswirkung auf
M 1 (AM)	Öffentliche Grünflächen (Zweckbestimmung Gebietseingrünung, Aufenthalts- und Spielbereiche): Die Fläche dient der Unterbringung eines Aufenthalts-, Kommunikations- und Spielplatzbereichs für alle Generationen. Siehe Plandarstellung	AB, W, KL, L, ME
M 2 (AM)	Öffentliche Grünflächen (Zweckbestimmung Verkehrsgrün) Siehe Plandarstellung	AB, W, KL, L, ME
M 3 (AM)	Pflanzgebot Einzelbäume: Im WA 1, WA 2 gilt: Je Baugrundstück ist ein standortgerechter, heimischer Baum zu pflanzen, zu pflegen und dauerhaft zu erhalten. Im WA 3 und WA 4 gilt: Je angefangener 600 m ² Baugrundstückfläche ist ein standortgerechter, heimischer Baum zu pflanzen, zu pflegen und dauerhaft zu erhalten.	AB, W, KL, L, ME
M 4 (AM)	Begrünung Stellplatzflächen: Nicht überdachte KFZ - Stellplatzflächen sind ab dem fünften Stellplatz durch Baumpflanzungen zu durchgrünen. Je fünf nicht überdachter KFZ - Stellplätze ist ein standortgerechter Laubbaum mit einem Stammumfang von mindestens 15 cm, gemessen in 1,0 m Höhe, zu pflanzen, zu pflegen und dauerhaft zu erhalten. Bei Abgang sind diese bis zum Beginn der nächsten Vegetationsperiode zu ersetzen.	AB, W, KL, L, ME
M 5 (AM)	Flachdächer und Dächern mit einer Dachneigung von 0 - 5° sind mindestens extensiv (Substrathöhe min. 15 cm) zu bepflanzen. Ausgenommen hiervon sind Dachflächen, die aus technischen Gründen nicht bepflanzt werden können (erforderliche technische Aufbauten, Belichtung, Attika usw.), als Dachterrasse genutzt werden oder untergeordnete Überdachungen (z.B. Überdachungen Hauszugang, Nebenanlagen).	KL, W, L, AB, B

Abkürzung Schutzgüter: AB = Arten und Biotope, W = Wasser, B = Boden, KL = Klima /Luft, ME = Mensch und Erholung, L = Landschaftsbild, AS = Artenschutz. Abkürzungen Maßnahmentyp: AM = Ausgleichsmaßnahme

6.3 ERMITTLUNG DES KOMPENSATIONSDEFIZITS

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

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 ist bei diesem Vorhaben das Schutzgut Boden. Nachfolgend wird daher für das Schutzgut Boden, sowie das am stärksten betroffene Schutzgut Arten und Biotope das Kompensationsdefizit in Ökopunkten lt. Ökokontoverordnung BW ermittelt.

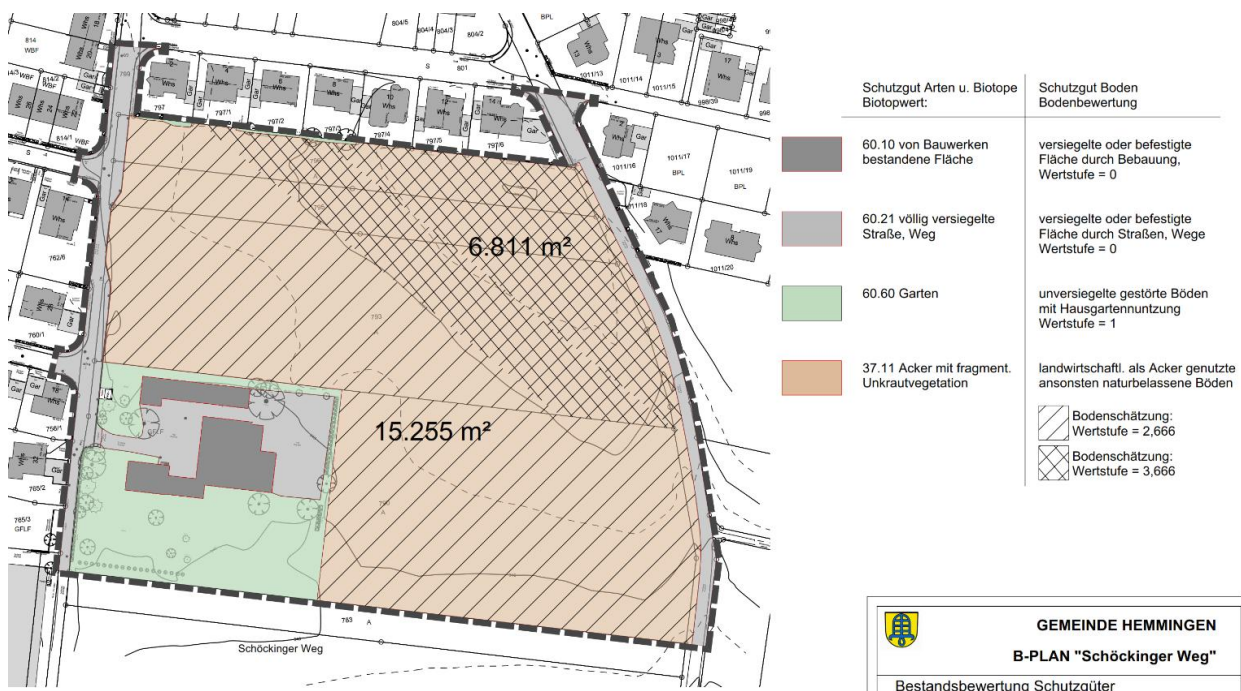


Abb 8. Bestandsbewertung Schutzgut Boden und Schutzgut Arten u. Biotope, Quelle: mquadrat

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 3. Zustandsbewertung des Bestandes, Quelle: mquadrat

Bestand – Zustand des Gebietes			Schutzgut Boden		
Nr.	Fläche (m²)	Nutzung	Wertstufe Gesamtbewertung Boden	Ökopunkte je m²	Flächenwert in Ökopunkte
1	3.369	Versiegelte oder befestigte Fläche durch Straßen, Zufahrten	0	0	0
2	944	Versiegelte oder befestigte Fläche durch Bebauung	0	0	0
3	15.255	landwirtschaftlich als Acker genutzte, ansonsten naturbelassene Böden	2,666	10,664	162.679
4	6.811	landwirtschaftlich als Acker genutzte, ansonsten naturbelassene Böden	3,666	14,664	99.877
5	3.332	unversiegelte gestörte Böden mit Hausgarten-Nutzung	1,00	4	13.328
Fläche gesamt	29.711				275.884

Tab 4. Zustandsbewertung nach dem Eingriff

Planung – Zustand des Gebietes			Schutzgut Boden		
Nr.	Fläche (m²)	Nutzung	Wertstufe Gesamtbewertung Boden	Ökopunkte je m²	Flächenwert in Ökopunkte
1	6.464	Versiegelte oder befestigte Grundstücksfläche GRZ 0,4	0	0	0
2	1.396	Versiegelte oder befestigte Grundstücksfläche GRZ 0,6	0	0	0
3	6.464	Freifläche der Grundstücks- fläche mit GRZ 0,4 (baubedingt veränderte Flächen jedoch rekultiviert mit Oberbodenauftrag)	2	8	51.712
4	465	Freifläche der Grundstücks- fläche mit GRZ 0,6 (baubedingt veränderte Flächen jedoch rekultiviert mit Oberbodenauftrag)	2	8	3.720
5	2.271	Dachbegrünung 75 % von GRZ 0,4 im Bereich Nutzungsschablone 3 und 4, Substratdicke mind. 15 cm	0,75	3	6.813
6	1.047	Dachbegrünung 75 % von GRZ 0,6 im Bereich Nutzungsschablone 2, Substratdicke mind. 15 cm	0,75	3	3.141
7	1.616	Teilversiegelte oder überprägte Flächen der Grundstücksfläche mit GRZ 0,4 (Nebenanlagen zu 50 %)	1,5	6	9.696
8	232,6	Teilversiegelte oder überprägte Flächen der Grundstücksfläche mit GRZ 0,6 (Nebenanlagen zu 50 %)	1,5	6	1.396
9	1.616	gepflasterte Wege, Hofeinfahrten der Grundstücksfläche mit GRZ 0,4 (Nebenanlagen zu 50 %)	0,5	2	3.232
10	232,6	gepflasterte Wege, Hofeinfahrten der Grundstücksfläche mit GRZ 0,6 (Nebenanlagen zu 50 %)	0,5	2	465
11	2.933	öffentl. Grünflächen: Gebietseingrünung (baubedingt veränderte Flächen, jedoch rekultiviert mit Tiefenlockerung und Oberbodenauftrag)	2	8	23.464
12	176	öffentl. Grünflächen: Verkehrsgrünflächen	1,5	6	1.056
13	6.954	Verkehrsflächen + Fußwege versiegelt	0	0	0
14	1.162	private Grünfläche: Hausgarten	2	8	9.296
Fläche gesamt	29.711				113.991

Werden Bestands- und Planungswertsummen einander gegenübergestellt, verbleibt ein Defizit für das Schutzgut Boden von **161.893 Ökopunkten**.

Bilanzierung Schutzgut 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“.

Tab 5. Zustandsbewertung des Bestandes

Bestand - Zustand des Gebietes		Arten & Biotope		
Nr. ÖKVO	Biototyp	Biotopwert Feinmodul	Fläche (m²)	Ökopunkte
37.11	Acker mit fragmentarischer Unkrautvegetation	4	22.066	88.264
60.10	von Bauwerken bestandene Fläche	1	944	944
60.21	völlig versiegelte Straße, Weg	1	3.369	3.369
60.60	Garten	6	3.332	19.992
Geltungsbereich gesamt			29.711	
Summe Werteinheiten vor dem Eingriff				112.569

Tab 6. Zustandsbewertung nach dem Eingriff

Planung - Zustand des Gebietes <i>nach</i> Realisierung des Planes		Arten & Biotope		
Nr. ÖKVO	Biotoptyp	Biotoptwert Plan- /Feinmodul	Fläche (m ²), bzw. Stck.	Ökopunkte
42.20	Gebüsch mittl. Standorte, im Bereich Gebietsrandeingrünung	14	300	4.200
45.30a	Einzelbäume auf geringwertigen Biotoptypen (60.50), im Bereich Verkehrsgrün	704	10	7.040
45.30a	Einzelbäume auf geringwertigen Biotoptypen (60.50), im Bereich Baugrundstücke WA 1, WA 2: je Baugrundstück ein standortgerechter Baum	680	18	12.240
45.30a	Einzelbäume auf geringwertigen Biotoptypen (60.50), im Bereich Baugrundstücke WA 3, WA 4: je angefangener 600 m ² Baugrundstücksfläche ein standortgerechter Baum	600	14	8.400
45.30a	Einzelbäume auf geringwertigen Biotoptypen (60.50), im Bereich Baugrundstücke WA 3, WA 4: je 5 oberirdischer nicht überdachter KFZ- Stellplätze ein Baum mit StU 15 cm	600	5	3.000
45.30b	Einzelbäume auf mittelwertigen Biotoptypen (33.41), im Bereich Gebietsrandeingrünung	528	17	8.976
33.41	Fettwiese mittl. Standorte, 50 % der Fläche im Bereich Gebietsrandeingrünung abzügl. Fläche für Gebüsch mittl. Standorte	13	1.076	13.988
60.10	Von Bauwerken bestandene Fläche (GRZ 0,4)	1	6.464	6.464
60.10	Von Bauwerken bestandene Fläche (GRZ 0,6)	1	1.396	1.396
60.50	Kleine Grünfläche: Dachbegrünung 75 % von GRZ 0,4 im Bereich Nutzungsschablone 3 und 4	4	2.271	9.084
60.50	Kleine Grünfläche: Dachbegrünung 75 % von GRZ 0,6 im Bereich Nutzungsschablone 2	4	1.047	4.188
60.60	Nicht überbaubare WA-Fläche von GRZ 0,4 (Garten)	6	6.464	38.784
60.60	Nicht überbaubare WA-Fläche von GRZ 0,6 (Garten)	6	465	2.790
60.50	weitere WA-Flächen von GRZ 0,4 überbaubar mit Wegen und Stellplätzen aus versickerungsfähigen Belägen, Nebenanlagen	4	3.232	12.928
60.50	weitere WA-Flächen von GRZ 0,6 überbaubar mit Wegen und Stellplätzen aus versickerungsfähigen Belägen, Nebenanlagen	4	465	1.860
60.50	kleine Grünfläche: Verkehrsgrünfläche	4	357	1.428
60.50	kleine Grünfläche, 50 % der Fläche im Bereich Gebietseingrünung	4	1.376	5.504
60.60	Garten, private Grünfläche	6	1.162	6.972
60.21	Straße, Weg oder Platz, versiegelte Fläche	1	6.954	6.954
Geltungsbereich Gesamt			29.711	
Summe Werteinheiten nach Durchführen der Planung				156.196

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 Biotop von **43.627 Ökopunkten**.

Ergebnis der Bilanzierung

Unter Berücksichtigung der planinternen Vermeidungs-, Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen errechnet sich ein Kompensationsüberschuss bei den Schutzgütern Arten und Biotop von **43.627 ÖP** sowie ein Kompensationsdefizit beim Boden von **161.893 ÖP**.

Somit ist das Ergebnis der Bilanzierung ein **Kompensationsdefizit von 118.266 ÖP**.

6.4 MASSNAHMENEMPFEHLUNG ZUR PLANEXTERNEN KOMPENSATION

Gemäß 4-stufiger Kompensationsregel nach LUBW (2005) sollte für die planexternen Kompensationsmaßnahmen zunächst funktions- und schutzgutbezogen nach Maßnahmen gesucht werden. Beim Schutzgut Boden kämen hierfür Entsiegelung oder funktionsverbessernde Maßnahmen wie z.B. Oberbodenauftrag auf geeignete Flächen in Frage. Stehen schutzgutbezogene Maßnahmen nicht oder nicht in ausreichendem Umfang zur Verfügung, muss auf schutzgut-übergreifenden Maßnahmen ausgewichen werden. Dabei werden in der Regel im sogenannten „Huckepack-Verfahren“ meist Aufwertungen für mehrere Schutzgüter erreicht. So stellt z.B. die Anlage einer Hecke aus standortheimischen Gehölzen eine Aufwertung sowohl für das Schutzgut Arten und Biotop dar, als auch für die Schutzgüter Landschaftsbild und Klima/Luft.

Maßnahme 1: Oberbodenauftrag

Aufgrund der hohen natürlichen Bodenfruchtbarkeit ist der Oberboden aus den Erschließungsflächen (ca. 5000 m² Fläche) zur Aufwertung landwirtschaftlicher Flächen geeignet und kann im Rahmen von Auffüllungen zur Bodenverbesserung hochwertig verwertet werden.

Der Boden aus dem Plangebiet hat laut dem Bodengutachten eine Mächtigkeit von 40 bis 60 cm. Es ist daher vorgesehen, den im Mittel 50 cm starken Oberboden von den zukünftig versiegelten Straßen-, Fußweg und Platzflächen, die im Bestand Ackerflächen darstellen, abzutragen. Die Abfuhr aus dem Plangebiet ergibt rechnerisch rund 2.500 m³.

Bei einer Auftragsdicke von 20 cm ergibt sich eine Auffüllfläche von 12.575 m².

Es ist vorgesehen, den Oberbodenauftrag auf dem Flurstück Nr. 3864 durchzuführen. Damit ließen sich die Bodenfunktionen um 1 Stufe aufwerten.

Gemäß Ökokonto-Verordnung können dafür pro m² 4 Ökopunkte angesetzt werden. In Summe ergibt sich eine rechnerische Kompensationsleistung von **50.300 ÖP**, womit sich das Defizit für das Schutzgut Boden verringern lässt.

Das restliche Defizit muss mangels Alternativen schutzgut-übergreifend ausgeglichen werden.

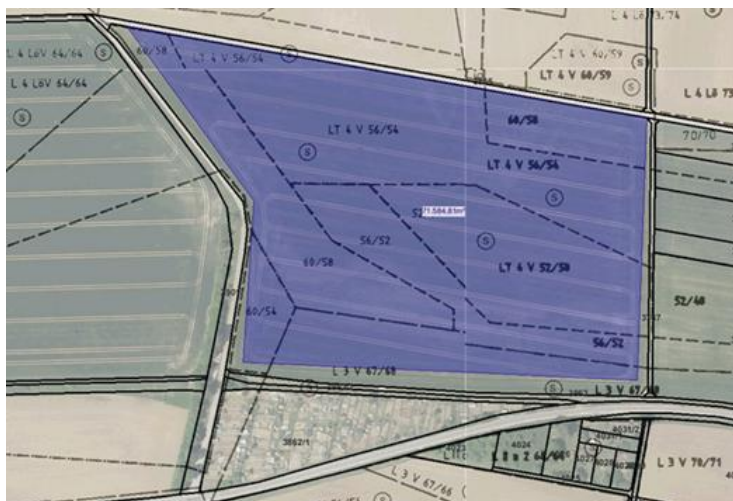


Abb 9. Flurstück Nr. 3864: Klassenzeichen aus der Reichsbodenschätzung, Quelle: LRA Ludwigsburg

Die Auswertung der Bodenschätzungsdaten für das Flurstück Nr. 3864 ergibt aus dem Klassenzeichen LT 4 V 56/54 bzw. 52/50 eine Gesamtbewertung von 2,333.

Der Boden im Plangebiet hat eine Gesamtbewertung von 2,666 bzw. von 3,666 und ist daher geeignet, das Flurstück 3864 aufzuwerten:

Maßnahme Nr.	Flurstück Gemarkung	Fläche (m ²)	Maßnahmentyp	Wertstufe Gesamtbewertung Boden	Ökopunkte pro m ²	Flächenwert in Ökopunkte
1	Nr. 3864 Hemmingen	12.575	Oberbodenauftrag auf planexterner Fläche, Auftragsschicht 0,20 cm	2,333	4	50.300

Tab 7. Kompensationsleistung aus Maßnahme 1 für das Schutzgut Boden

Der Oberbodenauftrag auf dem Flurstück Nr. 3864 wird von der Gemeinde vertraglich mit dem Eigentümer gesichert.

Ein Bodenschutzkonzept nach § 2 (3) LBodSchAG wird im Zuge der Erschließungsplanung des Plangebiets erstellt und beim Landratsamt Ludwigsburg eingereicht werden.

Maßnahme 2: CEF-Maßnahme für die Feldlerche auf Flurstück 2944

Bestandsnutzung: Acker, Biototyp 37.11

Flächengröße: gesamt 1,22 ha (rot markiert in Abb. 10)

davon 0,43 ha (gelb markiert in Abb. 10) im südlichen Teil für Rebhuhn-Ausgleichsfläche belegt → **0,79 ha** noch frei

→ geeignet für die Kompensation von 2 Lerchenrevieren

(Pro Revier ca. 1.500 m² Flächenbedarf, Mindestbreite 10 Meter)

Maßnahme:

Anlage von Buntbrachen durch Ausbringung einer für die Ansprüche von Feldlerchen geeigneten Saatgutmischung mit niederwüchsigen Arten. Da der Standort eine hohe Bodenfruchtbarkeit aufweist und einen hohen Nährstoffgehalt, wird die Saatgutmenge reduziert. Die Zusammensetzung der Saatgutmischung sollte aus niederwüchsigen Arten bestehen. Es ist ausschließlich gebietsheimisches Saatgut aus dem Produktionsraum „Süddeutsches Hügelland und Bergland“ zu verwenden. Eine Anpassung der Mahdtermine, sowie der Schröpfsschnitte zur Eindämmung von Problemunkräutern an die Brutzeiten der Feldlerche hat zu erfolgen.

Mehrjährige Buntbrache Zeitplan:

1. Jahr: Erstaussaat der Blümmischung
 2. - 5. Jahr: Buntbrache wird ohne Bewirtschaftung stehen gelassen (Ausnahme: Bekämpfung von Problemunkräutern, s.o.)
- Vollständiger Verzicht auf Insektizide, Pestizide und Fungizide. Des Weiteren ist die Ausbringung von Gülle nicht zulässig!

Auch wenn es sich um einen nitrophytischen Standort handelt, ist das Ziel die Entwicklung einer mesophytischen Saumvegetation. Durch die Auswahl einer geeigneten Saatgutmischung, einer entsprechend abgestimmten Bewirtschaftung und Pflege, sowie der Steuerung im Rahmen des Monitorings, kann dieses Ziel erreicht werden.

Für die Bewertung nach der Ökokontoverordnung (ÖKVO) wird für den geplanten Biotoptyp 35.11 Nitrophytische Saumvegetation der F-Wert herangezogen, da der Biotoptyp im Zuge der Maßnahme nach kurzer Zeit entsteht. Es wird innerhalb der Wertspanne ein höherer Wert als der Normalwert angesetzt, da durch die Art der Bewirtschaftung eine Ausmagerung des Bodens angestrebt wird und bei der Einsaat ein doppelter Saatrillenabstand gewählt wird, um einen lückigeren Bewuchs zu erreichen.

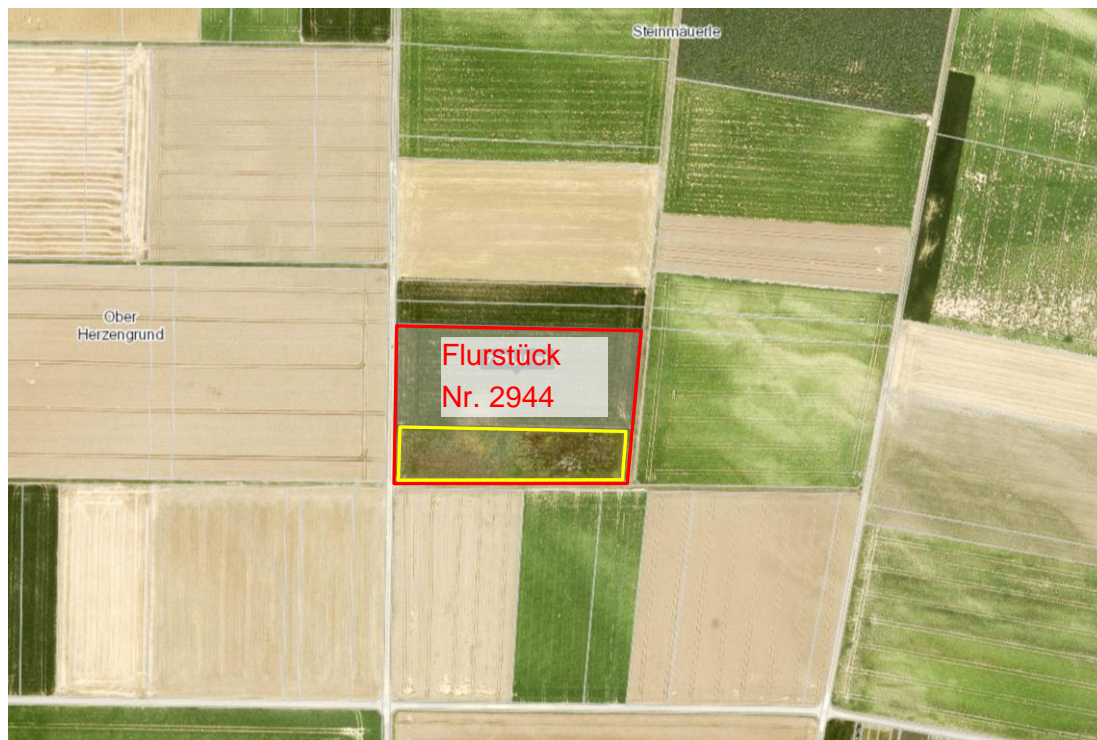


Abb 10. Luftbild mit der Lage des Flurstücks 2944 rot markiert, Quelle LUBW-Daten- und Kartendienst

Maßnahme Nr.	Flurstück Gemarkung	Fläche (m ²)	Maßnahmentyp	Biotoptyp Ausgangswert	Biotoptyp Planung = F-Wert	Kompensationsleistung
2	Nr. 2944 Hemmingen	3.000	Anlage von Buntbrachen durch Einsaat einer für die Ansprüche von Felderchen geeigneten niederwüchsigen Saatgutmischung	37.11 Acker, 4 ÖP/m ²	35.11 Nitrophytische Saumvegetation, 19 ÖP/m ²	15 ÖP/m ² x 3.000 m ² = 45.000 ÖP

Tab 8. Kompensationsleistung aus Maßnahme 2 für das Schutzgut Arten u. Biotope

Maßnahme Nr.	Flurstück Gemarkung	Fläche (m ²)	Maßnahmentyp	Hydrogeologische Einheit	Gewinn in Ökopunkte	Kompensationsleistung
2	Nr. 2944 Hemmingen	3.000	Verbesserung der Grundwassergüte durch die Anlage einer Buntbrachen auf einer Ackerfläche. Ziel: Schutz vor Bodenerosion	Gipskeuper u. Unterkeuper	1 ÖP/m ²	1 ÖP/m ² x 3.000 m ² = 3.000 ÖP

Tab 9. Kompensationsleistung aus Maßnahme 2 für das Schutzgut Grundwasser

Die rechnerische Kompensationsleistung aus der Maßnahme 2 beträgt **48.000 ÖP**.

Maßnahme 3: Waldaufforstung auf Flurstück 4592/3 und 4592/1

Die Umbaufläche hat ca. 13.900 m² und umfasst die Flurstücke 4592/3 und 4592/1 im Gewann Rohrsberg auf Gemarkung Hemmingen. Der Bestand stellt sich als Ackerfläche dar.

Im östlichen Bereich des Flurstücks 4592/1 verlaufen Hochspannungsleitungen. Südlich davon grenzen weitere Ackerflächen an. Nördlich angrenzend liegt eine Fläche, auf welcher ein Teilbereich von 8.600 m² bereits im Jahr 2027/2018 aufgeforstet wurde. Das westlich angrenzende Flurstück ist teilweise als Ausgleichsfläche belegt und dient teilweise als Schutzstreifen für die dortigen Wellingtonien.

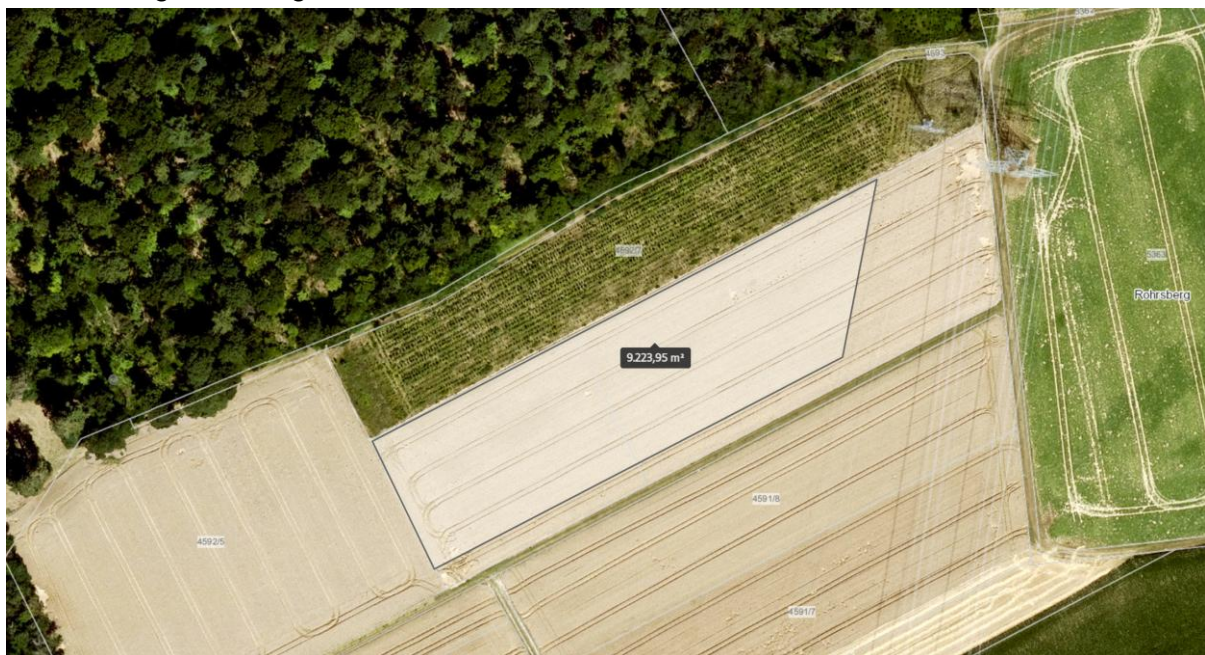


Abb 11. Flurstücke Nr. 4592/3 und 4592/1 mit der Lage der Fläche für Waldaufforstung, Quelle LUBW-Kartendienst

Unter Berücksichtigung eines Abstands zur Hochspannungsleitung von 20 Metern und des Grenzabstands großwüchsiger Bäume von 8 Metern zum südlich angrenzenden Flurstück, beträgt die mögliche Waldfläche von Flurstück 4592/1 und 4592/3 noch ca. 9.200 m². Die übrige Fläche am Rand und unter der Leitung soll als Waldrand ausgebildet werden und beträgt ca. 4.700 m². Zu den nördlich und westlich angrenzenden Flurstücken macht die Ausbildung eines Waldrandes keinen Sinn, da auf dem nördlichen Flurstück 4592/7 Waldaufforstung stattgefunden hat und auf dem westlich gelegenen Flurstück 4592/5 die Ausbildung eines Waldsaums geplant ist.

Berechnung geplante Waldfläche auf den Flurstücken 4592/3 und 4592/1 nach ÖKVO:
Bestandsnutzung als Ackerfläche mit einem Biotopwert von 4 ÖP / m², geplante Neuanlage eines Eichen-Sekundärwalds bewertet mit mind. 16 ÖP / m², ergibt Aufwertung von 12 ÖP / m² bzw. für 9.200 m² insgesamt ca. 110.400 Ökopunkte.

Berechnung geplanter Waldrand auf den Flurstücken 4592/3 und 4592/1 nach ÖKVO:
Bestandsnutzung Acker mit Biotopwert 4 ÖP / m², Planung Biotoptyp Gebüsch mittlerer Standorte mit 14 ÖP / m², ergibt Aufwertung von 10 ÖP / m² bzw. bei 4.700 m² eine Aufwertung von ca. 47.000 ÖP.

Berechnung Aufwertung für das Schutzgut Boden auf den Flurstücken 4592/3 und 4592/1 nach „Bodenschutz 23“ LUBW:

Bewertung der Bodenfunktionen unter Landwirtschaftlicher Nutzung: 3,33

Bewertung der Bodenfunktionen unter Wald-Nutzung: 3,67

Aufwertung auf Fläche von 13.900 m² um 1,36 ÖP / m² ergibt ca. 18.900 ÖP.

Maßnahme Nr.	Flurstück Gemarkung	Fläche (m ²)	Maßnahmentyp	Biotoptyp Ausgangswert	Biotoptyp Planungswert	Kompensationsleistung
3	Nr. 4592/3 und 4592/1 Hemmingen	13.900	Umbau Ackerfläche zu Eichen-Sekundärwald und zu Waldrand: Verbesserung der Biotopqualität durch Schaffung höherwertiger Biototypen	Acker, 4 ÖP/m ²	Eichen-Sekundärwald, 16 ÖP/m ²	12 ÖP/m ² x 9.200 m ² = 110.400 ÖP
					Gebüsch mittl. Standorte, 14 ÖP/m ²	10 ÖP/m ² x 4.700 m ² = 47.000 ÖP

Tab 10. Kompensationsleistung für das Schutzgut Arten u. Biotope

Maßnahme Nr.	Flurstück Gemarkung	Fläche (m ²)	Maßnahmentyp	Bewertung Ausgangswert	Bewertung Planungswert	Kompensationsleistung
3	Nr. 4592/3 und 4592/1 Hemmingen	13.900	Aufwertung durch Umwandlung der Fläche von landwirtschaftlicher Nutzung zu Wald-Nutzung	Wertstufe 3,33 = 13,32 ÖP/m ²	Wertstufe 3,67 = 14,68 ÖP/m ²	1,36 ÖP/m ² x 13.900 m ² = 18.900 ÖP

Tab 11. Kompensationsleistung für das Schutzgut Boden

Maßnahme Nr.	Flurstück Gemarkung	Fläche (m ²)	Maßnahmentyp	Hydrogeologische Einheit	Gewinn in Ökopunkte	Kompensationsleistung
3	Nr. 4592/3 und 4592/1 Hemmingen	13.900	Verbesserung der Grundwassergüte durch die Anlage einer Waldfläche auf einer Ackerfläche. Ziel: Schutz vor Bodenerosion	Gipskeuper u. Unterkeuper	1 ÖP/m ²	1 ÖP/m ² x 13.900 m ² = 13.900 ÖP

Tab 12. Kompensationsleistung für das Schutzgut Grundwasser

Die rechnerische Kompensationsleistung aus der Maßnahme 3 beträgt **190.200 ÖP**.

Die Flurstücke Nr. 4592/3 und 4592/1 werden im Rahmen der Umlegung für das Plangebiet von der Gemeinde erworben, so dass diese für die Ausgleichsmaßnahmen gesichert sind.

Die Aufforstung auf den Flurstücken Nr. 4592/1 und 4592/3 in der Gemeinde Hemmingen wurde zwischenzeitlich vom Fachbereich Landwirtschaft des Landratsamts Ludwigsburg genehmigt. Die Aufforstungsflächen sind durch einen langfristigen Pachtvertrag mit Erwerbsvereinbarung gesichert.

Ergebnis der Bilanzierung

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

7 ZUSÄTZLICHE ANGABEN UND MASSNAHMEN ZUR ÜBERWACHUNG

7.1 HINWEISE AUF FEHLENDE INFORMATIONEN UND KENNTNISLÜCKEN

Aktuell sind keine bekannt.

7.2 MASSNAHMEN ZUR ÜBERWACHUNG

Die Artenschutz-Maßnahmen werden durch ein Monitoring überwacht und begleitet.

8 ZUSAMMENFASSUNG

Mit dem Bebauungsplan „Schöckinger Weg“ soll ein neues Wohngebiet in Hemmingen geschaffen werden. Das Plangebiet befindet sich am südlichen Ortsrand und umfasst eine Fläche von 2,97 ha. Mit dem vorliegenden Bericht werden die Umweltbelange des § 1 (6) 7 BauGB berücksichtigt.

Der Bebauungsplan setzt das Plangebiet als allgemeines Wohngebiet fest. Das Wohngebiet wird mit Hausgärten und Bäumen durchgrünt. Zur Gestaltung bzw. Durchgrünung des Straßenraums sind straßenbegleitende, öffentliche Grünflächen mit Baumpflanzungen vorgesehen. Zur Eingrünung des Plangebiets nach Osten und Süden dienen öffentlichen Grünflächen die darüber hinaus als Aufenthalts- Kommunikations- und Spielflächen gestaltet werden. Auf diesen werden darüber hinaus die erforderlichen Anlagen zur Rückhaltung des anfallenden Oberflächenwassers hergestellt.

Das Plangebiet wird bisher ackerbaulich genutzt. Lebensräume von besonderer Bedeutung für Tiere und Pflanzen kommen nicht vor. Die vorliegenden Verwitterungsböden weisen eine hohe bis sehr hohe natürliche Bodenfruchtbarkeit auf. Die darüberliegenden Schichten aus Verwitterungslehm und Löss/Lösslehm führen aber auch dazu, dass das Regenwasser in nur geringem Maße versickert.

Mit Bebauung und Straßenbau werden bisher nicht versiegelte Flächen im Außenbereich in Anspruch genommen. Die dortigen Lebensräume gehen verloren. Dafür entstehen Hausgärten mit Bäumen in den Bereichen, die zukünftig nicht von Gebäuden und Straßenflächen eingenommen werden. Die Überbauung bedeutet auch nachteilige Auswirkungen für den Boden. Diese lassen sich mindern, indem an geeigneten Stellen offene Bodenbeläge und begrünte Dächer festgesetzt werden.

Das Plangebiet hat im östlichen Teilbereich eine gewisse Bedeutung für die Frischluftzufuhr in den Siedlungskörper. Durch die geplante aufgelockerte Bebauung und die Vermeidung von querriegelartigen Gebäudekomplexen können die nachteiligen Auswirkungen für die Durchlüftung jedoch minimiert werden.

Der besondere Artenschutz wurde im Rahmen einer artenschutzrechtlichen Prüfung berücksichtigt. Weitere Schutzgebiete, insbesondere des Netzes Natura 2000 sind nicht betroffen.

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

9 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

LfU 2005 B: Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg, Bewertung der Biotoptypen Baden-Württembergs zur Bestimmung des Kompensationsbedarfs in der Eingriffsregelung, Fassung August 2005

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

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

Institut Dr. Haag GmbH: Geotechnischer Bericht, Erschließung Baugebiet „Schöckinger Weg“ in der Gemeinde Hemmingen, 21.04.2021

mquadrat: Artenschutzrechtliche Prüfung zum Bebauungsplanverfahren „Schöckinger Weg“ Gemeinde Hemmingen, 16.03.2021, ergänzt 30.01.2024

mquadrat: Artenschutz zum Bebauungsplan „Schöckinger Weg“ Gemeinde Hemmingen, Sonderuntersuchung Rebhuhn, 09.01.2024

mquadrat: Artenschutz zum Bebauungsplan „Schöckinger Weg“ Gemeinde Hemmingen, Sonderuntersuchung Avifauna, Schwerpunkt Feldlerche, 01.07.2024

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