



UMWELTBERICHT

MIT EINGRIFFS- AUSGLEICHSBILANZIERUNG

ZUM BEBAUUNGSPLAN

„SOLARPARK STRAßENÄCKER“,

UNTERMAßHOLDERBACH,

GROSSE KREISSTADT ÖHRINGEN

Entwurf vom 18.11.2025

Roland Steinbach
Freier Landschaftsarchitekt bdla
Zum Buschfeld 5
74613 Öhringen

Mail: info@steinbach-la.de
Fon 07941/64778-0
www.steinbach-la.de

Umweltbericht

mit Eingriffs- Ausgleichsbilanzierung zum Bebauungsplan „Solarpark Straßenäcker“, Untermaßholderbach Große Kreisstadt Öhringen

Auftraggeber:

privat

Bearbeitung:

Esther Schneider, Dipl.Ing. (FH) Landespflege

Stefanie Barteit, Dipl. Geogr.

Roland Steinbach
Freier Landschaftsarchitekt bdla
Zum Buschfeld 5
74613 Öhringen
Mail: info@steinbach-la.de
Fon 07941/64778-0



Inhalt

1	Zusammenfassung	5
2	Einleitung	7
2.1	Vorhabensbeschreibung	7
2.2	Wesentliche Inhalte und Ziele des Bebauungsplans „ Solarpark Straßenäcker“	7
2.3	Rechtliche Vorgaben	8
2.4	Festlegung von Umfang und Detaillierungsgrad der Ermittlung der Umweltbelange	11
2.5	Vorgaben aus übergeordneten Planungen	11
2.5.1	Raum- und Landschaftsplanung	11
2.5.2	Natur- und Landschaftsschutz	14
2.5.3	Landesweiter Biotopverbund	15
2.5.4	Starkregen	17
2.6	Berücksichtigung der Umweltbelange bei der Aufstellung des Bebauungsplans	17
3	Beschreibung der Umwelt und Prognosen über die Umweltauswirkungen bei Durchführung der Planung	18
3.1	Räumliche Abgrenzung des Untersuchungsgebiets	18
3.2	Beschreibung und Bewertung der Umweltbelange sowie Bewertung der Umweltauswirkungen und Minderungsmaßnahmen	18
3.2.1	Mensch, Gesundheit, Bevölkerung	18
3.2.2	Pflanzen, Tiere, Artenschutz	20
3.2.3	Biologische Vielfalt	24
3.2.4	Boden	25
3.2.5	Fläche	29
3.2.6	Wasser	30
3.2.7	Klima und Luft	31
3.2.8	Landschaftsbild und Erholung	33
3.2.9	Kultur- und sonstige Sachgüter	36
3.3	Zusammenfassung der verbleibenden Umweltauswirkungen bei Durchführung der Planung	37
3.4	Voraussichtliche Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung	38
3.5	Auswirkungen auf Schutzgebiete	38
3.5.1	Auswirkungen auf sonstige Schutzgebiete	38
3.5.2	Auswirkungen auf den landesweiten Biotopverbund	38
3.6	Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Belangen des Umweltschutzes	38
4	Sonstige Belange gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 7 des BauGB	38
4.1	Vermeidung von Emissionen sowie der sachgerechte Umgang mit Abfällen und Abwässern	38
4.2	Nutzung erneuerbarer Energien sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energie	39

4.3	Berücksichtigung der Belange der Landschaftspläne sowie sonstiger Pläne und Rechtsverordnungen	39
4.4	Die Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität in Gebieten, in denen die durch Rechtsverordnung zur Erfüllung von Rechtsakten der Europäischen Union festgelegten Immissionsgrenzwerte nicht überschritten werden	39
4.5	Anfälligkeit des Vorhabens für schwere Unfälle oder Katastrophen	39
4.6	Auswirkungen des Vorhabens auf das Klima und Anfälligkeit gegenüber den Folgen des Klimawandels	40
5	Kumulation	40
6	Anderweitige Planungsmöglichkeiten (Alternativen)	40
7	Abhandlung der naturschutzfachlichen Eingriffsregelung	41
7.1.1	Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen	41
7.1.2	Ausgleichsmaßnahmen	42
7.1.3	Planungsrechtliche Festsetzungen	43
8	Naturschutzfachliche Kompensationsmaßnahmen	48
9	Beschreibung der wichtigsten Merkmale der verwendeten technischen Verfahren	51
10	Hinweise auf Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Unterlagen	52
11	Maßnahmen zur Umweltüberwachung	52
12	Literatur und Quellenverzeichnis	53

1 Zusammenfassung

Die Stadt Öhringen beabsichtigt, auf Veranlassung einer privaten Projektgemeinschaft, die Aufstellung des Bebauungsplans „Solarpark Straßenäcker“. Geplant ist die Errichtung einer Freiflächenphotovoltaikanlage. Der Geltungsbereich des Bebauungsplans umfasst das Flurstück-Nr. 335, Gemarkung Büttelbronn.

Das Vorhaben befindet sich westlich des Öhringer Teilorts Untermaßholderbach und umfasst eine Fläche von insgesamt ca. 2,65 ha.

Im Umweltbericht werden die Auswirkungen des Vorhabens auf Menschen und Umwelt beschrieben und bewertet. Zudem werden Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung und zum Ausgleich dieser Auswirkungen dargestellt.

Umweltbelang	Auswirkungen	Bewertung
Mensch, Gesundheit, Bevölkerung	<ul style="list-style-type: none"> - keine Wohnbebauung im näheren Umfeld, Vorbelastung durch Gemeindeverbindungsweg, A6, Obstanlage - von den umliegenden Siedlungen begrenzt sichtbar 	<ul style="list-style-type: none"> - Keine erheblichen Auswirkungen zu erwarten
Pflanzen, Tiere, Artenschutz	<ul style="list-style-type: none"> - Geringwertiger Biotoptyp „Acker“ wird in Grünland umgewandelt, angrenzende Gehölze bleiben erhalten - Artenschutzfachliches Gutachten: Das Untersuchungsgebiet wurde auf das Vorkommen geschützter Vögel, Reptilien und Schmetterlinge untersucht. Es konnten keine Nachweise erbracht werden. - Vorbelastung durch intensive, landwirtschaftliche Nutzung 	<ul style="list-style-type: none"> - Aufwertung eines aus naturschutzfachlicher Sicht geringwertigen Biotoptyps in einen mittelwertigen Biotoptypen
Biologische Vielfalt	<ul style="list-style-type: none"> - eingeschränkte biologische Vielfalt durch intensive landwirtschaftliche Nutzung als Ackerland - ein größeres Arten- bzw. Lebensraumspektrum besitzen die Gehölzbestände im Untersuchungsraum sowie die Randbereiche der Feldwege 	<ul style="list-style-type: none"> - durch die Begrünung und Extensivierung der Flächen ist von einer Erhöhung der biologischen Vielfalt auszugehen
Boden	<ul style="list-style-type: none"> - bezüglich natürlicher Bodenfunktionen, wie natürliche Bodenfruchtbarkeit, Ausgleichskörper im Wasserkreislauf und Filter und Puffer für Schadstoffe sind die vorhandenen Böden von geringer bis hoher Bedeutung - geringe Versiegelung 	<ul style="list-style-type: none"> - durch die Entwicklung von extensivem Grünland erhöht sich der Erosionsschutz und die Wasserspeicherkapazität verbessert sich

Umweltbelang	Auswirkungen	Bewertung
	<ul style="list-style-type: none"> - durch Vermeidungs-/Minderungsmaßnahmen können Bodenverdichtung, Erosion durch Tropfwasser, Schadstoffeintrag, Bodenumlagerung verhindert werden - Vorbelastungen: mechanische Bodenbearbeitung, Einsatz von Düngemitteln und Pflanzenschutzmitteln 	<ul style="list-style-type: none"> - Beeinträchtigungen des Bodens durch die Versiegelung von Flächen müssen ausgeglichen werden - Vollständiger Rückbau nach Beendigung der Nutzungszeit
Fläche	<ul style="list-style-type: none"> - bisher nicht überplante, unzerschnittene Freiflächen werden temporär in Anspruch genommen - vollständiger Rückbau nach Beendigung der Nutzungszeit 	<ul style="list-style-type: none"> - Auswirkungen durch Flächenverlust bestehen nur für die Dauer der Solarnutzung, die Anlage kann anschließend vollständig rückgebaut werden
Wasser	<ul style="list-style-type: none"> - geringe Versiegelung, Oberflächenwasser versickert im Gebiet, keine wassergefährdenden Baumaterialien 	<ul style="list-style-type: none"> - Nach Umsetzung von Vermeidungs-/Minderungsmaßnahmen keine erheblichen Auswirkungen (Trafos mit Auffangwanne, ordnungsgemäß gewartete Baumaschinen)
Klima und Luft	<ul style="list-style-type: none"> - Veränderung des Mikroklimas - das Vorhaben dient der Erzeugung regenerativer Energie und wirkt dem globalen Klimawandel entgegen 	<ul style="list-style-type: none"> - Keine erheblichen Auswirkungen zu erwarten, da im Plangebiet entstehende Kaltluft nicht siedlungsrelevant ist
Landschaftsbild, Erholung	<ul style="list-style-type: none"> - Landschaftsbild wird durch Vorhaben neu gestaltet - Geringe Fernwirkung, Vorhaben wenig einsehbar - Erholungsmöglichkeiten bleiben bestehen 	<ul style="list-style-type: none"> - geringe Auswirkungen
Kultur- und Sachgüter	<ul style="list-style-type: none"> - Limes 	<ul style="list-style-type: none"> - keine Beeinträchtigung der Wahrnehmung des Limesverlaufs, da Vorhaben außerhalb der Blickachse zwischen den „Limesblicken“ in Öhringen und Zweifingen

2 Einleitung

2.1 Vorhabensbeschreibung

Eine Projektgemeinschaft beabsichtigt auf dem Flurstück Nr. 335, Gemarkung Büttelbronn, Flur 1, im Außenbereich die Errichtung einer Freiflächenphotovoltaikanlage. Das Flurstück befindet sich zwischen den Teilorten Büttelbronn und Untermaßholderbach. Der Geltungsbereich umfasst ca. 2,65 ha.

Das Landschaftsarchitekturbüro Roland Steinbach Freier Landschaftsarchitekt wurde beauftragt, für den Bebauungsplan einen Umweltbericht mit Eingriffs-Ausgleichsbilanz zu erstellen.

2.2 Wesentliche Inhalte und Ziele des Bebauungsplans „ Solarpark Straßenäcker“

Zur Errichtung der Freiflächenphotovoltaikanlage ist die Ausweisung eines Sondergebietes erforderlich. Gemäß planungsrechtlicher Festsetzungen des Bebauungsplans sind im Sondergebiet Photovoltaikanlagen und die zur Betreibung der Photovoltaikanlagen notwendigen Solarmodule sowie Nebenanlagen wie Batteriespeicher, Transformatoren- und Wechselrichterstationen zulässig. Die Fläche im Bereich des Sondergebietes ist nach Ende der Nutzung zurückzubauen.

Festgesetzt wird eine Grundflächenzahl von 0,6, die sich aus der durch die Module überdeckten Fläche sowie der erforderlichen Nebenanlagen ergibt. Die Erschließung erfolgt über die vorhandenen Wirtschaftswege. Die Ausrichtung der Module soll nach jetzigem Planungsstand nach Süden erfolgen, mit einem Neigungswinkel von 15°. Die Höhe der Modultische beträgt maximal 4 m. Der Mindestabstand der Module von der Geländeoberkante ist auf 0,8 m festgesetzt.

Unbeschichtete metallische Dacheindeckungen und Fassadenverkleidungen sind unzulässig. Die Photovoltaikanlagen sind in Gestalt, Material und Farbe einheitlich auszubilden. Bauliche Anlagen sind in gedeckten Farben in grau- bis anthrazitfarbenen Farbtönen zu gestalten. Einfriedungen sind bis zu einer Höhe von 2,40 m zulässig. Ein Bodenabstand von mindestens 0,15 m ist einzuhalten. Es sind nur metall- oder anthrazitfarbene Zäune zulässig.

Der Einspeisepunkt in das Stromnetz befindet sich am nördlichen Stadtrand von Öhringen. Die Einspeisezulassung der Netze BW liegt vor.

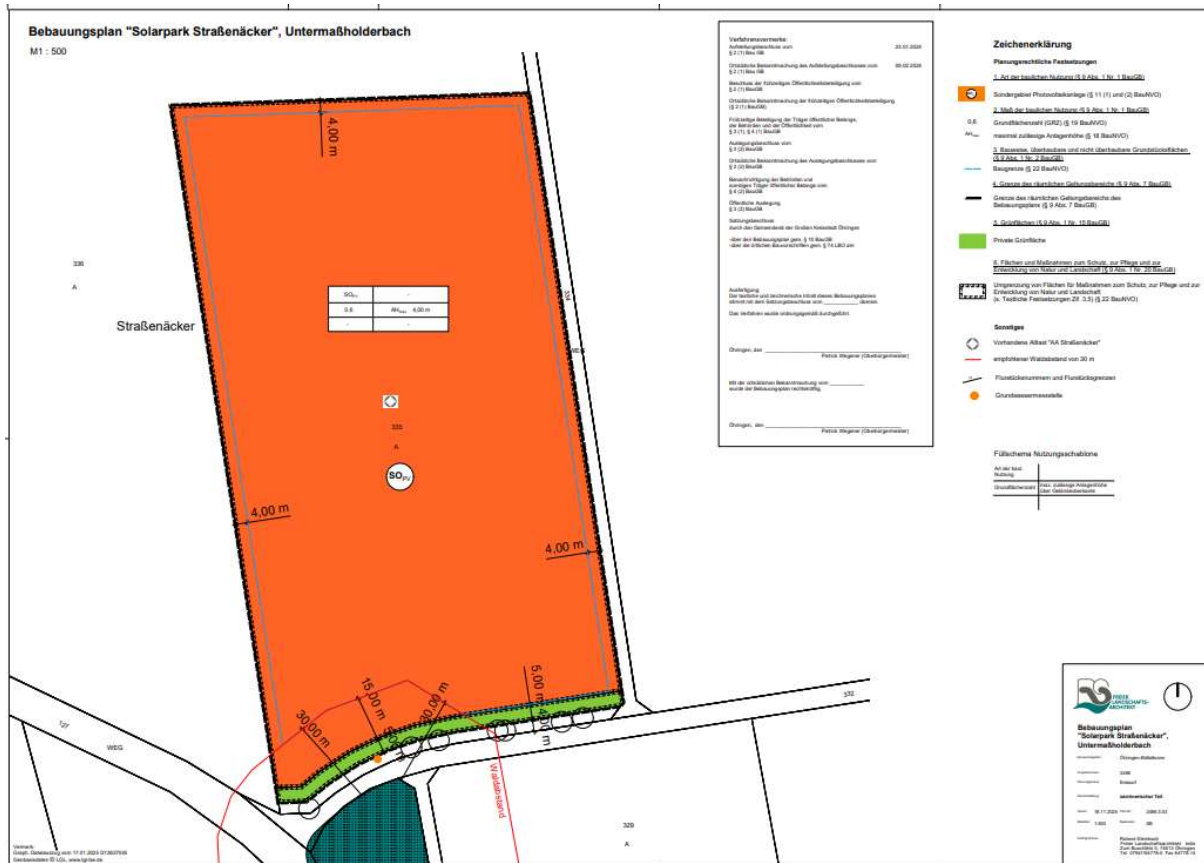


Abbildung 1: Entwurf Bebauungsplan „ Solarpark Straßenäcker“. ROLAND STEINBACH FREIER LANDSCHAFTSARCHITEKT.

2.3 Rechtliche Vorgaben

Nach BauGB § 2 Abs. 4 ist bei der Aufstellung von Bauleitplänen eine Umweltprüfung durchzuführen, in der die voraussichtlich erheblichen Umweltauswirkungen ermittelt und in einem Umweltbericht beschrieben und bewertet werden. Die Umweltprüfung bezieht sich auf das, was nach gegenwärtigem Wissensstand und allgemein anerkannten Prüfmethoden sowie nach Inhalt und Detaillierungsgrad des Bauleitplans angemessenerweise verlangt werden kann. Das Ergebnis der Umweltprüfung ist in der Abwägung zu berücksichtigen.

Nach BauGB §2a hat die Gemeinde im Aufstellungsverfahren dem Entwurf des Bauleitplans eine Begründung beizufügen. In ihr sind entsprechend dem Stand des Verfahrens - neben den Zielen, Zwecken und wesentlichen Auswirkungen des Bauleitplans – im Umweltbericht die ermittelten und bewerteten Belange des Umweltschutzes darzulegen. Der Umweltbericht bildet einen gesonderten Teil der Begründung.

Nach BauGB Anlage 1 (zu § 2 Abs. 4 und § 2a Satz 2 Nr. 2) beinhaltet der Umweltbericht die folgenden Angaben:

- eine Einleitung mit Kurzdarstellung des Inhalts und der wichtigsten Ziele des Bauleitplans sowie der Darstellung der in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten Ziele des Umweltschutzes
- eine Beschreibung und Bewertung der erheblichen Umweltauswirkungen mit Angaben zur

- a) Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustands (Basisszenario) einschließlich der Gebiete, die voraussichtlich erheblich beeinflusst werden, sowie eine Übersicht über die voraussichtliche Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung
 - b) Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung, insbesondere mögliche erhebliche Auswirkungen während der Bau- und Betriebsphase; die Beschreibung soll sich auf die direkten und indirekten, sekundären, kumulativen, grenzüberschreitenden, kurz-, mittel- und langfristigen, ständigen und vorübergehenden, positiven und negativen Auswirkungen erstrecken und den festgelegten Umweltschutzziele Rechnung tragen
 - c) Maßnahmen zur Vermeidung, Verhinderung, Verringerung oder zum Ausgleich während der Bau- und Betriebsphase sowie ggf. geplante Überwachungsmaßnahmen
 - d) anderweitige Planungsmöglichkeiten mit Angabe der wesentlichen Gründe für die getroffene Wahl
 - e) Beschreibung der erheblichen nachteiligen Auswirkungen
- eine Beschreibung der wichtigsten Merkmale der verwendeten technischen Verfahren bei der Umweltprüfung sowie Hinweise auf Schwierigkeiten, die bei der Zusammenstellung der Angaben aufgetreten sind
 - eine Beschreibung der geplanten Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen der Durchführung des Bauleitplans auf die Umwelt
 - eine allgemein verständliche Zusammenfassung der erforderlichen Angaben
 - eine Referenzliste der Quellen, die für die im Bericht enthaltenen Beschreibungen und Bewertungen herangezogen wurden

Ziele des Bodenschutzes

Gemäß § 1 Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG, DEUTSCHER BUNDESTAG) ist es das Ziel, nachhaltig die Funktionen des Bodens zu sichern oder wiederherzustellen. Hierzu sind schädliche Bodenveränderungen abzuwehren, der Boden und Altlasten sowie hierdurch verursachte Gewässerverunreinigungen zu sanieren und Vorsorge gegen nachteilige Einwirkungen auf den Boden zu treffen. Bei Einwirkungen auf den Boden sollen Beeinträchtigungen seiner natürlichen Funktionen sowie seiner Funktion als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte so weit wie möglich vermieden werden.

Ziele des Wasserschutzes

Nach §1 des Wasserhaushaltsgesetzes (WHG, DEUTSCHER BUNDESTAG) sind die Gewässer als Bestandteil des Naturhaushalts, als Lebensgrundlage des Menschen, als Lebensraum für Tiere und Pflanzen sowie als nutzbares Gut durch eine nachhaltige Gewässerbewirtschaftung zu schützen.

Gemäß Wassergesetz Baden-Württemberg (WG, LANDTAG BADEN-WÜRTTEMBERG) sind neben dem Zweck und den Zielen des Wasserhaushaltsgesetzes zusätzlich folgende Grundsätze zu beachten:

1. mit dem Allgemeingut Wasser ist sparsam und effizient umzugehen,
2. die Gewässer sind wirksam vor stofflichen Belastungen zu schützen,
3. beim Hochwasserschutz sollen ökologisch verträgliche Lösungen angestrebt werden und
4. der Klimaschutz und die Anpassung an die Folgen des Klimawandels sollen berücksichtigt werden.

Ziele des Klimaschutzes

Gemäß § 1 des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (BImSchG, DEUTSCHER BUNDESTAG) ist es das Ziel, Menschen, Tiere und Pflanzen, den Boden, das Wasser, die Atmosphäre sowie Kultur- und sonstige Sachgüter vor schädlichen Umwelteinwirkungen zu schützen und dem Entstehen schädlicher Umwelteinwirkungen vorzubeugen.

Gemäß § 1 Abs. 3, Nr. 4 des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG, DEUTSCHER BUNDESTAG) sind zur dauerhaften Sicherung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts Luft und Klima auch durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege zu schützen. Dies gilt insbesondere für Flächen mit günstiger lufthygienischer oder klimatischer Wirkung wie Frisch- und Kaltluftentstehungsgebiete oder Luftaustauschbahnen. Dem Aufbau einer nachhaltigen Energieversorgung insbesondere durch zunehmende Nutzung erneuerbarer Energien kommt eine besondere Bedeutung zu.

Ziele des Arten- und Biotopschutzes

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

1. die biologische Vielfalt,
2. die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts einschließlich der Regenerationsfähigkeit und nachhaltigen Nutzungsfähigkeit der Naturgüter [...]

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

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

Ziele zur Sicherung des Landschaftsbildes und der Erholung

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

2.4 Festlegung von Umfang und Detaillierungsgrad der Ermittlung der Umweltbelange

Gemäß § 2 Abs. 4 BauGB legt die Gemeinde für jeden Bauleitplan fest, in welchem Umfang und Detaillierungsgrad die Ermittlung der Belange des Umweltschutzes für die Abwägung erforderlich sind. Die Umweltprüfung bezieht sich demnach auf das, was nach gegenwärtigem Wissensstand und allgemein anerkannten Prüfmethoden sowie nach Inhalt und Detaillierungsgrad des Bauleitplans angemessenerweise verlangt werden kann. Zudem sind gemäß § 4 Abs. 1 BauGB Behörden und sonstige Träger öffentlicher Belange zur Äußerung auch im Hinblick auf den erforderlichen Umfang und Detaillierungsgrad der Umweltprüfung aufzufordern. Dies erfolgte im Rahmen der frühzeitigen Beteiligung gemäß § 3 Abs. 1 und § 4 Abs. 1 BauGB.

Im vorliegenden Umweltbericht wurden die Belange des Umweltschutzes gemäß § 1 Abs. 6, Nr. 7 BauGB berücksichtigt. Es erfolgte die Betrachtung eines erweiterten Untersuchungsraums, der je nach örtlichen Gegebenheiten einen Umkreis von 50-100 m (zur Beurteilung der Auswirkungen auf das Landschaftsbild und der möglichen Blendwirkung der geplanten Solarmodule bis zu 500 m) um das Vorhaben miteinbezieht.

Die Erfassung des aktuellen Bestands basiert auf einer Geländeerhebung der Biotoptypen durch das Büro Steinbach im Winter 2024/2025. Vorkommen möglicher Tierarten wurden im Frühjahr/Sommer 2024 im Rahmen einer speziellen artenschutzfachlichen Prüfung untersucht (AWL D. VEILE 2025).

2.5 Vorgaben aus übergeordneten Planungen

2.5.1 Raum- und Landschaftsplanung

Bundesraumordnungsplan Hochwasser

Angesichts der großen Hochwasserschäden in den letzten beiden Jahrzehnten und angesichts des aufgrund des Klimawandels größer werdenden Hochwasserrisikos durch Starkregenereignisse oder Meeresspiegelanstieg wurde von der Bundesregierung der Länderübergreifende Raumordnungsplan für den Hochwasserschutz beschlossen (BUNDESREGIERUNG 2021). Allgemeine Festlegungen sind:

1. Hochwasserrisikomanagement

1.1.1 (Z) Bei raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen einschließlich der Siedlungsentwicklung sind die Risiken von Hochwassern nach Maßgabe der bei öffentlichen Stellen verfügbaren Daten zu prüfen; dies betrifft neben der Wahrscheinlichkeit des Eintritts eines Hochwasserereignisses und seinem räumlichen und zeitlichen Ausmaß auch die Wassertiefe und die Fließgeschwindigkeit. Ferner sind die unterschiedlichen Empfindlichkeiten und Schutzwürdigkeiten der einzelnen Raumnutzungen und Raumfunktionen in die Prüfung von Hochwasserrisiken einzubeziehen.

2. Klimawandel und -anpassung

1.2.1 (Z) Die Auswirkungen des Klimawandels im Hinblick auf Hochwasserereignisse durch oberirdische Gewässer, durch Starkregen oder durch in Küstengebiete eindringendes Meer-

wasser sind bei raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen einschließlich der Siedlungsentwicklung nach Maßgabe der bei öffentlichen Stellen verfügbaren Daten vorausschauend zu prüfen.

Landesentwicklungsplan 2002

Gemäß Raumstrukturkarte des Landesentwicklungsplans 2002 (WIRTSCHAFTSMINISTERIUM BADEN-WÜRTTEMBERG, ABT. 5 (HRSG.) 2002) liegt das Plangebiet im Bereich einer Landesentwicklungsachse innerhalb der Raumkategorie „Ländlicher Raum im engeren Sinne“.

Entwicklungachsen

2.6.1 (G) Das System der Entwicklungachsen soll als Netz leistungsfähiger, gebündelter Verkehrs- und Versorgungsinfrastruktur das zentralörtliche System ergänzen und durch die Förderung der räumlichen Verflechtungen und des Leistungsaustauschs zur Festigung der dezentralen Siedlungsstruktur und zu einer ausgewogenen Raumentwicklung beitragen.

Für den ländlichen Raum gilt allgemein:

2.4.1 (G) Der Ländliche Raum ist als Lebens- und Wirtschaftsraum mit eigenständiger Bedeutung zu stärken und so weiterzuentwickeln, dass sich seine Teilräume funktional ergänzen und seine landschaftliche Vielfalt und kulturelle Eigenart bewahrt bleiben. Günstige Wohnstandortbedingungen sollen gesichert und Ressourcen schonend genutzt sowie ausreichende und attraktive Arbeitsplatz-, Bildungs- und Versorgungsangebote wohnortnah bereitgestellt werden. Großflächige Freiräume mit bedeutsamen ökologischen Funktionen sind zu erhalten. Grundlage dafür sind eine flächendeckende, leistungsfähige, ordnungsgemäß und nachhaltig wirtschaftende Landwirtschaft sowie eine nachhaltig betriebene, naturnahe Forstwirtschaft.

Für den ländlichen Raum im engeren Sinne gilt darüber hinaus:

2.4.3 (G) Der Ländliche Raum im engeren Sinne ist so zu entwickeln, dass günstige Wohnstandortbedingungen Ressourcen schonend genutzt, ausreichende und attraktive Arbeitsplatz-, Bildungs- und Versorgungsangebote in angemessener Nähe zum Wohnort bereitgehalten, der agrar- und wirtschaftsstrukturelle Wandel sozial verträglich bewältigt und großflächige, funktionsfähige Freiräume gesichert werden.

[...]

2.4.3.5 (Z) Die Land- und die Forstwirtschaft sollen als leistungsfähige Wirtschaftszweige so fortentwickelt werden, dass sie für den Wettbewerb gestärkt werden und ihre Funktionen für die Ernährungs- und Rohstoffsicherung sowie ihre naturschutzrelevanten und landschaftspflegerischen Aufgaben auf Dauer erfüllen können.

Regionalplan Heilbronn-Franken

Der Regionalplan Heilbronn-Franken 2020 macht für das Plangebiet keine Vorgaben. Das Plangebiet liegt innerhalb eines Wasserschutzgebiets.

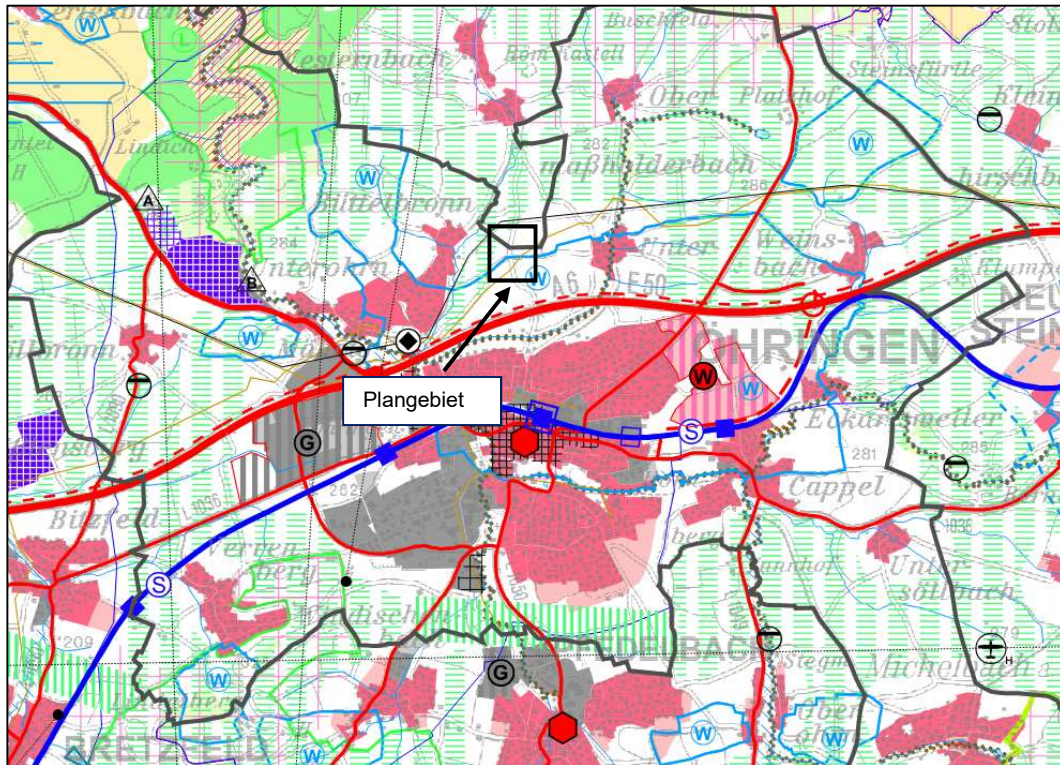


Abbildung 2: Auszug aus der Raumnutzungskarte des Regionalplans Heilbronn-Franken 2020. Quelle: Regionalverband Heilbronn-Franken, <https://www.rvhnf.de/rp2020-karten>.

Flächennutzungsplan

Das Plangebiet ist im Flächennutzungsplan der vVG Öhringen, Pfedelbach, Zweiflingen, 1. Änderung, 4. Fortschreibung als Fläche für Landwirtschaft ausgewiesen.

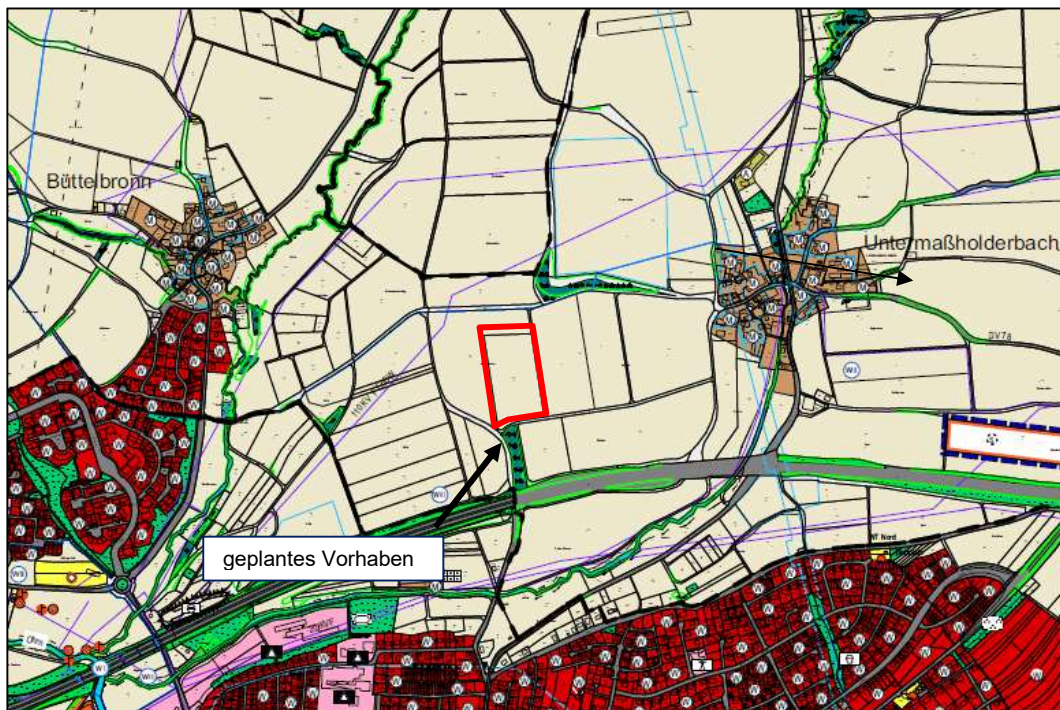


Abbildung 3: Auszug aus dem Flächennutzungsplan der VWG Öhringen-Pfedelbach-Zweiflingen. Quelle: nachrichtliche Übernahme Stadtbauamt Öhringen, Stand Rechtskraft 09.09.2022

2.5.2 Natur- und Landschaftsschutz

FFH-Gebiete/SPA-Gebiete	Im Geltungsbereich und näheren Umfeld nicht vorhanden.
Natur- und Landschaftsschutzgebiete	Im Geltungsbereich und näheren Umfeld nicht vorhanden.
Gesetzlich geschützte Biotope nach § 30 BNatSchG	Im Geltungsbereich nicht vorhanden. Biotope im näheren Umfeld des Plangebiets: <ul style="list-style-type: none"> - 167231261149 „Hohlweg I westlich Untermaßholderbach“ - 167231261148 „Feldgehölz südwestlich Untermaßholderbach“ (Wald i. S. d. § 2 LWaldG) - 167231265637 „Feldhecke an einer Straßenunterführung der Autobahn nördlich Öhringen“
Wasserschutz	Der Geltungsbereich liegt innerhalb des Wasserschutzgebiets „Öhringen“, Zone III bzw. IIIA.
Bau- und Bodendenkmale	Im Geltungsbereich und im näheren Umfeld nicht bekannt.
Geotope	Im Geltungsbereich und im näheren Umfeld nicht vorhanden.
Wald	Im Geltungsbereich nicht vorhanden. Wald im näheren Umfeld des Plangebiets: <ul style="list-style-type: none"> - Erholungswald (Nr. 94228) - Erholungswald (Nr. 94260)



Abbildung 4: Schutzgebiete im Bereich des Planungsgebietes (gelbe Umrandung). Quelle: <https://udo.lubw.baden-wuerttemberg.de>, Geobasisdaten © Landesamt für Geoinformation und Landentwicklung Baden-Württemberg, www.lgl-bw.de Stand 08.01.2025

Weitere Schutzgebiete oder geschützte Biotope befinden sich nicht im Plangebiet. Südlich angrenzend befindet sich das als Biotop nach § 30 Bundesnaturschutzgesetz geschützte „Feldgehölz südwestlich Untermaßholderbach“ sowie eine Teilfläche des Biotops „Feldhecke an einer Straßenunterführung der Autobahn nördlich Öhringen“. Bei den Feldgehölzen handelt es sich nach Aussage der Landesforstverwaltung um Wald im Sinne des § 2 LWaldG. Das ca.

100 m nordwestlich des Vorhabens liegende Feldgehölz ist als Erholungswald ausgewiesen. Auch das südlich der Anlage angrenzende Feldgehölz ist als Erholungswald eingestuft. Der Abstand zwischen Waldrand und den Solarmodulen beträgt 30 m.

Das Plangebiet befindet sich innerhalb des Wasserschutzgebiets „Öhringen“, Zone III bzw. IIIA.

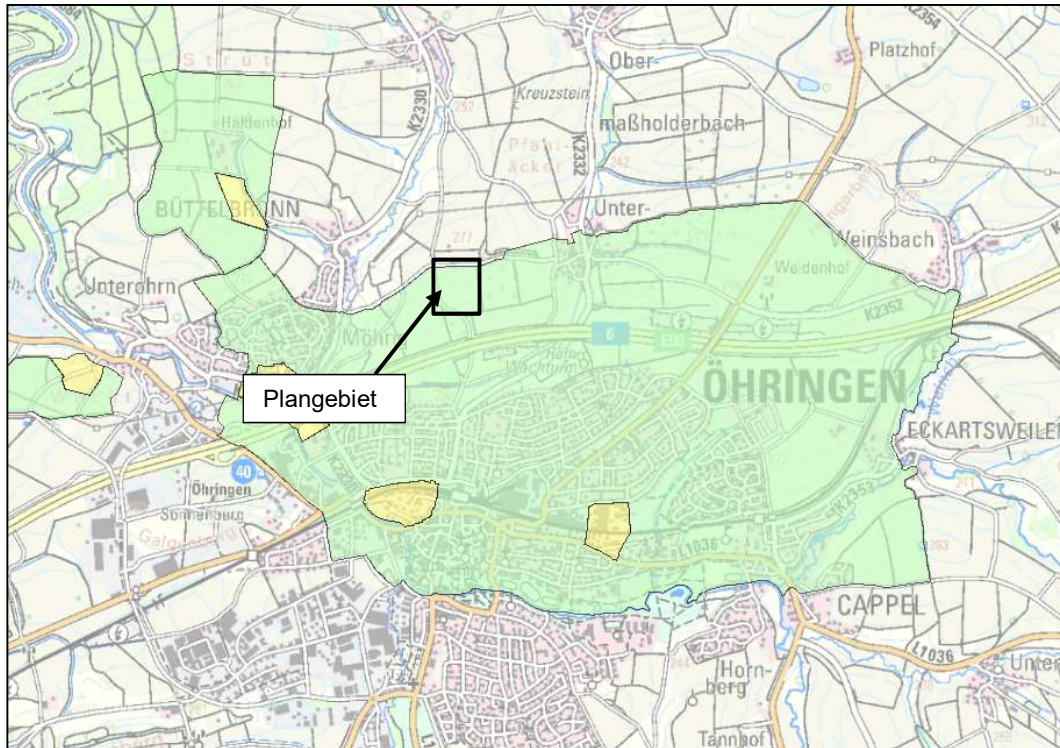


Abbildung 5: Wasserschutzgebietszonen im Bereich des Vorhabens. Quelle: LUBW, <https://udo.lubw.baden-wuerttemberg.de>

2.5.3 Landesweiter Biotopverbund

Das überplante Flurstück ist im Landesweiten Biotopverbund als prioritäre Offenlandfläche bzw. als Halboffenland Feldvögel – Entwicklungsfläche der Feldvogelkulisse ausgewiesen. Zudem befindet sich das Plangebiet im 1000 m-Suchraum des Landesweiten Biotopverbunds für mittlere Standorte. Kernflächen sind keine betroffen.

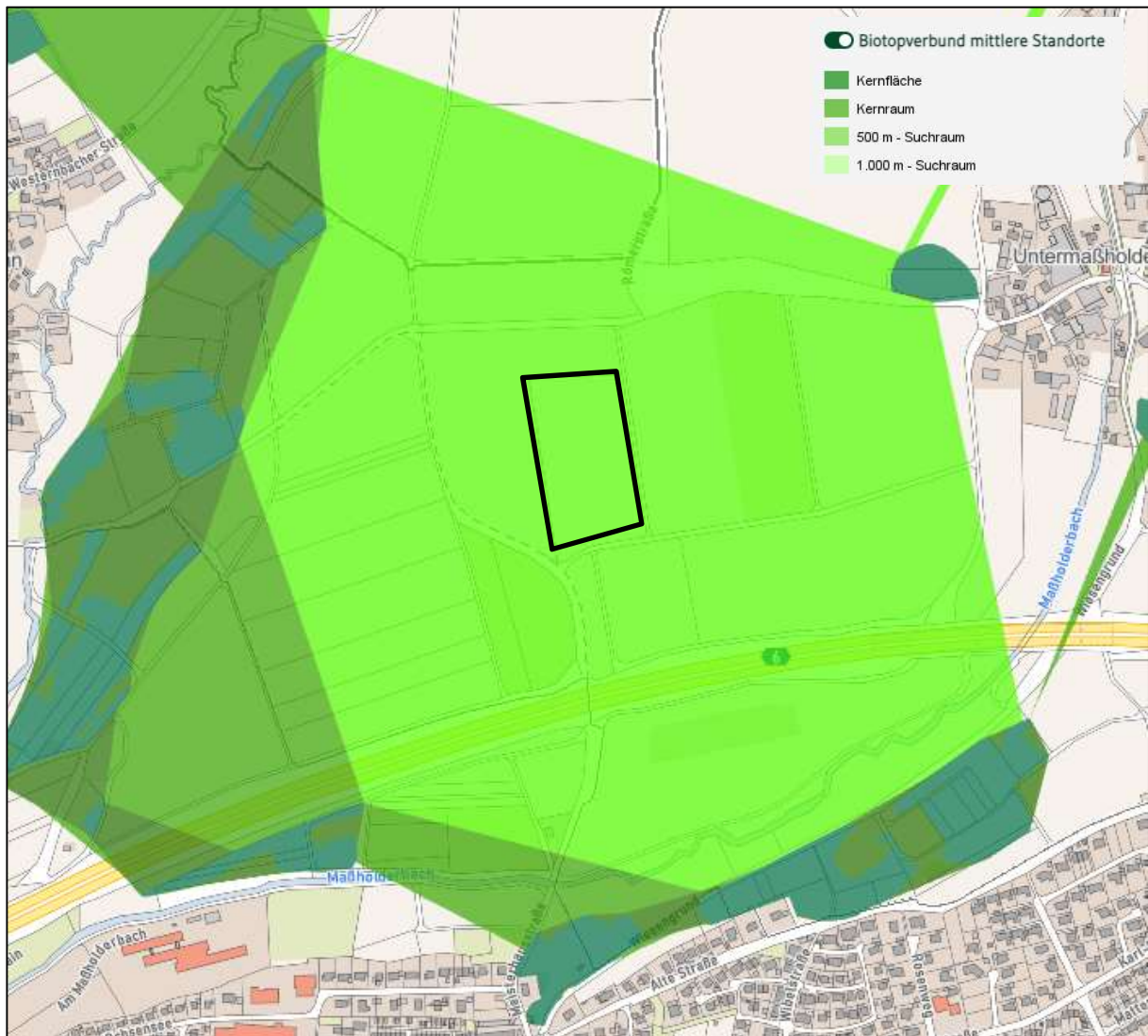


Abbildung 6: Lage des Biotopverbunds mit Plangebiet (schwarz). Quelle : © Landesamt für Geoinformation und Landentwicklung Baden-Württemberg, HOKis

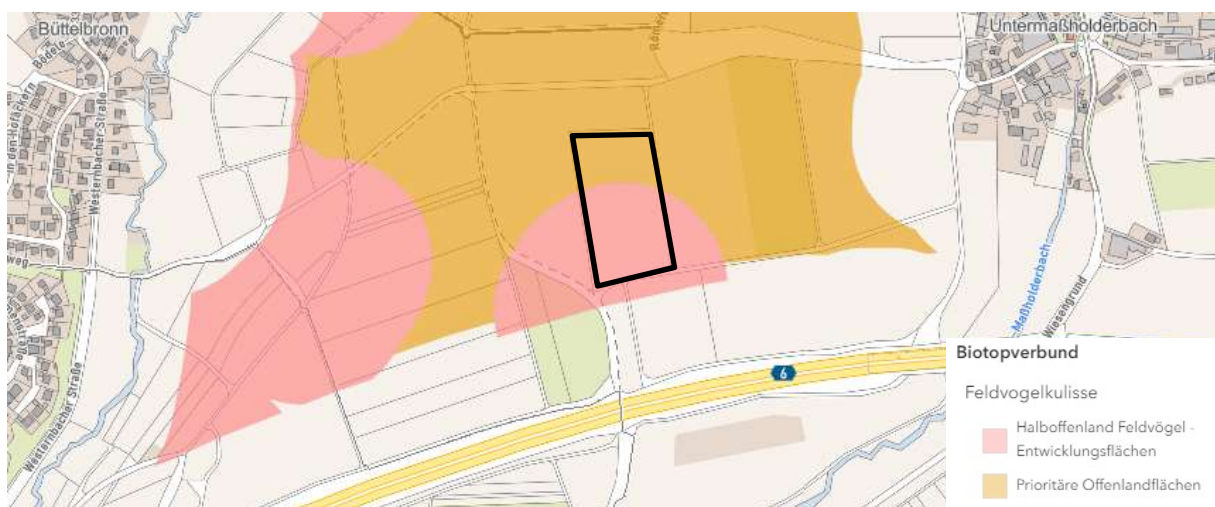


Abbildung 7: Lage des Biotopverbunds mit Plangebiet (schwarz). Quelle : © Landesamt für Geoinformation und Landentwicklung Baden-Württemberg, HOKis

2.5.4 Starkregen

Gemäß Starkregengefahrenkarte der Stadt Öhringen ist in Teilen des Plangebiets bei Extremereignissen Überflutungstiefen von 0,05 – 0,1 m bzw. max. 0,5 m zu rechnen. Die Fließgeschwindigkeiten liegen bei 0,5 bis max. 2 m/s. Bei einem Starkregenereignis sind Beeinträchtigungen durch Überflutung und Verschlammung zu erwarten. Dies ist bei Standortwahl und Errichtung der Transformatorenstation und Batteriespeicher zu berücksichtigen.

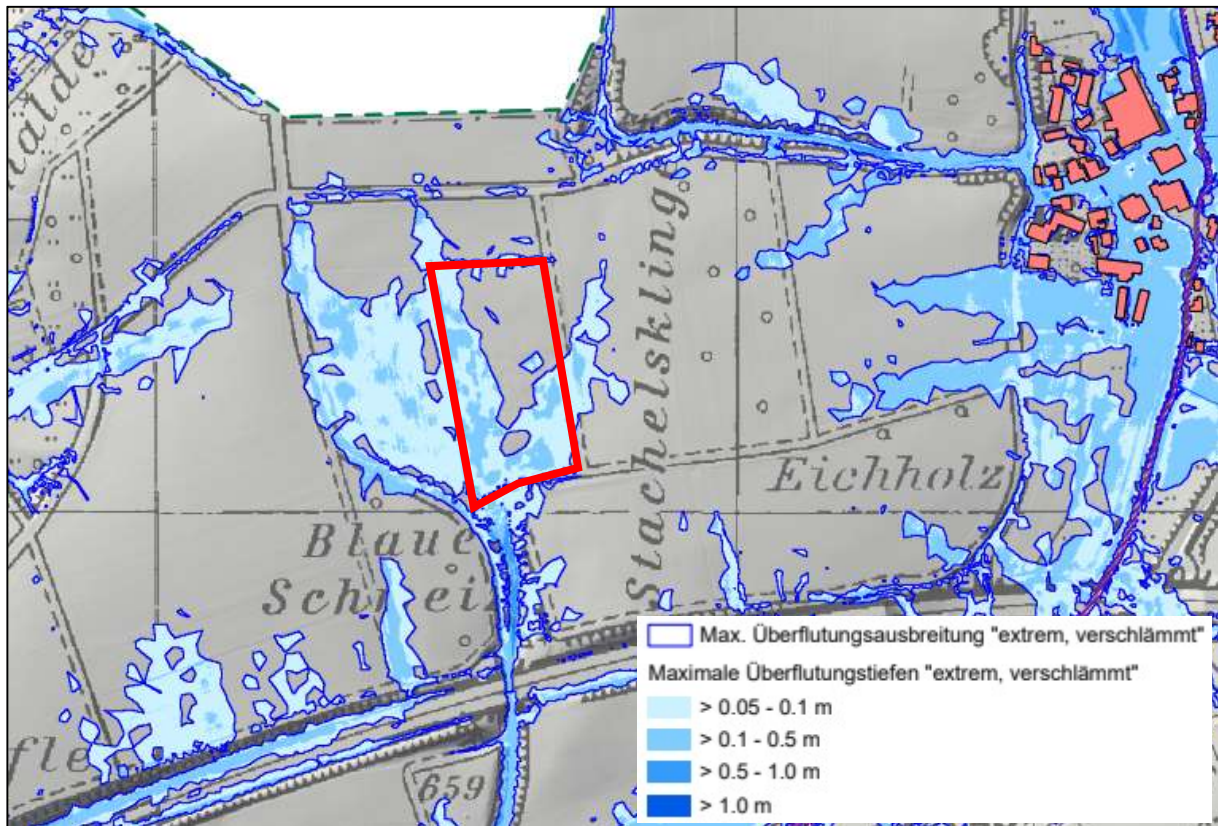


Abbildung 8: Auszug aus der Starkregengefahrenkarte Öhringen, Überflutungstiefe extrem. Quelle: Starkregengefahrenkarte Öhringen

Gemäß Starkregengefahrenkarte der Stadt Öhringen sind bei Extremereignissen im Bereich des geplanten Vorhabens teilweise Überflutungstiefen von 0,1 - bis 0,5 m zu erwarten.

2.6 Berücksichtigung der Umweltbelange bei der Aufstellung des Bebauungsplans

Die in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten Ziele des Umweltschutzes, die für den Bauleitplan von Bedeutung sind, wurden bei der Aufstellung berücksichtigt:

- Versiegelung des Bodens auf das unbedingt notwendige Maß, falls nötig, werden Zufahrtswege wasserdurchlässiger gestaltet
- Ansaat der Baufläche
- Verzicht auf Beleuchtung
- Ausschluss unbeschichteter metallischer Dacheindeckungen und Fassadenverkleidungen
- Versickerung von Oberflächenwasser

3 Beschreibung der Umwelt und Prognosen über die Umweltauswirkungen bei Durchführung der Planung

Hier werden unter Berücksichtigung des allgemeinen Kenntnisstandes und der allgemein anerkannten Prüfungsmethoden sowie Angaben zur Bevölkerung im Einwirkungsbereich des Vorhabens die Umwelt und ihre Bestandteile beschrieben, soweit diese Angaben zur Feststellung und Bewertung erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen des Vorhabens erforderlich sind und ihre Erarbeitung zumutbar ist.

3.1 Räumliche Abgrenzung des Untersuchungsgebiets

Das Plangebiet befindet sich ca. 500 m westlich von Untermaßholderbach und ca. 600 m östlich von Büttelbronn.

Die Umgebung ist landwirtschaftlich geprägt. Das Plangebiet wird derzeit als Acker genutzt, ebenso wie das westlich anschließende Flurstück. Am südlichen Rand des Flurstücks befindet sich auf der Böschung zu einem geschotterten Wirtschaftsweg eine aus Stockausschlägen hervorgegangene Baumreihe aus Eschen, Eichen und Ahornbäumen. Die Baumreihe ist vom Geltungsbereich ausgenommen. In westlicher Richtung kommen auch Sträucher vor, die in ein Brombeergestrüpp übergehen. Im Osten verläuft ein geschotterter Wirtschaftsweg mit begrüntem Mittelstreifen. Auf dem östlich gelegenen Grundstück werden Äpfel in einer Intensivobstanlage angebaut. Die südlich gelegenen Flächen werden ebenfalls als Acker genutzt. In einem Geländeeinschnitt befindet sich ein als Biotop geschütztes Feldgehölz (Feldgehölz südwestlich Untermaßholderbach).

Das Gelände fällt nach Süden ab.

Bei der Bewertung des Vorhabens wird ein erweiterter Untersuchungsraum betrachtet, der je nach örtlichen Gegebenheiten einen Umkreis von 50-100 m (zur Beurteilung der Auswirkungen auf das Landschaftsbild bis zu 500 m) um das Vorhaben miteinbezieht.

3.2 Beschreibung und Bewertung der Umweltbelange sowie Bewertung der Umweltauswirkungen und Minderungsmaßnahmen

3.2.1 Mensch, Gesundheit, Bevölkerung

Beschreibung und Bewertung

Bestand

Das Plangebiet befindet sich zwischen Untermaßholderbach und Büttelbronn. Es wird als Acker genutzt, die umliegenden Flächen werden ebenfalls landwirtschaftlich genutzt. Nördlich des Vorhabens verläuft der Gemeindeverbindungswege von Untermaßholderbach nach Büttelbronn. Die südlich verlaufende Autobahn A6 trennt das Vorhaben von Öhringen. Im Flächennutzungsplan ist die Fläche als Fläche für die Landwirtschaft ausgewiesen. Siedlungsflächen für Wohnen und Mischgebiet oder Industrie und Gewerbe sind nicht vorgesehen.

Bedeutung

Im direkten Umfeld befindet sich keine Wohnbebauung, so dass von einer geringen Bedeutung ausgegangen wird.

Empfindlichkeit

Wohnbebauung ist mit hoher Empfindlichkeit gegenüber akustischen, visuellen und stofflichen Immissionen einzustufen, im vorliegenden Fall ist jedoch keine Bebauung im direkten Umfeld vorhanden.

Vorbelastungen

Vorbelastung bestehen durch die Nähe zum Gemeindeverbindungsweg und zur Autobahn A6, sowie durch die angrenzende Obstanlage.

Umweltauswirkungen und Vermeidungs- bzw. Minderungsmaßnahmen

Baubedingt ist auf den angrenzenden Straßen über einen begrenzten Zeitraum mit einer geringfügig erhöhten Belastung durch Baufahrzeuge (Lärm, Schadstoffe, Staub) zu rechnen. Aufgrund der nur temporären Wirkung sind daraus jedoch keine gravierenden Beeinträchtigungen abzuleiten.

Anlagebedingt ergibt sich eine Veränderung des optischen Eindrucks der Umgebung. Aufgrund der Topographie und der Entfernung zu den nächsten Siedlungen sind die Veränderungen begrenzt wahrnehmbar. Zwischen Untermaßholderbach und der Anlage liegt eine Kuppe, die eine Blickbeziehung verhindert. Von Richtung Büttelbronn aus ist die Anlage aufgrund der Topographie ebenfalls nicht einsehbar. Vom ca. 600 m südlich gelegenen Stadtrand von Öhringen ist die Anlage erkennbar.

Zur gestalterischen Anpassung der baulichen Anlagen an die Photovoltaikmodule sind nur graue oder anthrazite Farbtöne sowie metallfarbene Zäune zugelassen. Die Begrenzung der Modulhöhe auf 4 m mindert zusätzlich die optischen Auswirkungen.

Licht- und Blendwirkungen

Zur Ermittlung möglicher Blendwirkungen auf die umliegenden Orte sowie auf Verkehrsanlagen wurde ein Blendgutachten erstellt (ROLAND STEINBACH 2025). Es kommt zu folgendem Ergebnis:

Als mögliche Immissionsorte liegen Öhringen, Büttelbronn und Untermaßholderbach sowie der Gemeindeverbindungsweg und die Bundesautobahn A6 im weiteren Umfeld der Anlage.

Fachliche Grundlage zur Beurteilung von Blendwirkungen die von Photovoltaikanlagen ausgehen können, sind die Hinweise zur Messung, Beurteilung und Minderung von Lichtimmissionen der Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz (LAI) (Beschluss der LAI vom 13.09.2012), insbesondere Anhang 2 „Empfehlungen zur Ermittlung, Beurteilung und Minderung der Blendwirkung von Photovoltaikanlagen“ (Stand 3.11.2015).

Für Ortschaften lässt sich eine Blendwirkung aufgrund der Entfernungen von mehr als 300 m (450 bzw. 600m) von der geplanten Anlage grundsätzlich ausschließen. Eine weitere Bebauung im Umfeld des Vorhabens ist gemäß Regionalplan und Flächennutzungsplan nicht vorgesehen.

Der Gemeindeverbindungsweg verläuft nördlich der Anlage in Ost-West-Richtung. Eine Blendwirkung auf Fahrzeugführende ist aufgrund der Ausrichtung der Module und der Topographie nicht zu erwarten.

Die Autobahn befindet sich ca. 180 m südlich der geplanten Anlage. Auch bei einer Ausrichtung der Solarmodule nach Süden können Blendwirkungen für den Straßenverkehr ausgeschlossen werden, da sich die Autobahn ca. 10 m tiefer als der Solarpark befindet.

Betriebsbedingt ist das Vorhaben mit keinen Auswirkungen verbunden.

Verbleibende Auswirkungen

Erhebliche Auswirkungen auf den Umweltbelang Mensch, Gesundheit, Bevölkerung sind durch das geplante Vorhaben nicht zu erwarten.

3.2.2 Pflanzen, Tiere, Artenschutz

Potenzielle natürliche Vegetation

Das Untersuchungsgebiet befindet sich im Naturraum Kocher-Jagst-Ebene innerhalb der Großlandschaft Neckar- und Tauber-Gäuplatten. Ohne Einfluss des Menschen würde sich als potenzielle natürliche Vegetation ein Waldmeister-Buchenwald einstellen (REIDL ET AL. 2013).

Bestand

Die Erfassung des aktuellen Bestands basiert auf einer Geländeerhebung der Biototypen nach dem Kartierschlüssel der Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz (LUBW 2011) im Dezember 2024. Der Untersuchungsraum erstreckt sich auf die umgebenden Flächen des Geltungsbereichs des Bebauungsplans in einem Radius von bis zu 100 m. Die erfassten Biototypen innerhalb des Untersuchungsraums sind in Tabelle 1 aufgelistet und werden nachfolgend beschrieben. Zur Darstellung siehe Bestandskarte im Anhang.

Tabelle 1: Biototypen im Untersuchungsraum

Nummer <small>(nach Biotopschlüssel LUBW)</small>	Biototyp
1.	Gewässer
12.	Fließgewässer
12.61	Entwässerungsgraben
3.	Gehölzarme terrestrische und semiterrestrische Biototypen
35.	Saumvegetation, Dominanzbestände, Hochstaudenfluren, Ruderalvegetation
35.64	Grasreiche ausdauernde Ruderalvegetation
37.	Äcker, Sonderkulturen und Feldgärten
37.11	Acker mit fragmentarischer Unkrautvegetation
37.20	mehrfährige Sonderkultur (Obstplantage)
4.	Gehölzbestände und Gebüsche

Nummer (nach Biotopschlüssel LUBW)	Biotoptyp
41.	Feldgehölze und Feldhecken
41.10/41.22	Feldgehölz
45.	Alleen, Baumreihen, Baumgruppen, Einzelbäume und Streuobstbestände
45.20/45.30	Laubbaum/Baumreihe (Obstbäume)
59.	Naturferne Waldbestände
59.20	Mischwald
6.	Biotoptypen der Siedlungs- und Infrastrukturflächen
60.21	Völlig versiegelte Straße oder Platz
60.23	Weg mit wassergebundener Decke, Kies oder Schotter
60.25	Grasweg

- Eine **grasreiche ausdauernde Ruderalvegetation** hat sich am Rand der Feldwege und in der südlich angrenzenden Böschung ausgebildet und ist überwiegend aus Gräsern aufgebaut. Entlang des Wirtschaftswegs verläuft ein **Entwässerungsgraben**. **Innerhalb der Ackerfläche befindet sich eine ungenutzte Fläche mit Ruderalvegetation und Brennnesselbestand.**
- Der Biotoptyp **Acker mit fragmentarischer Unkrautvegetation** dominiert den Vorhabensbereich. Auch die Flächen angrenzend an das Vorhaben werden überwiegend als Äcker genutzt.
- **Das Vorhaben grenzt im Süden an einen Mischwald an, von dem es durch einen Schotterweg abgegrenzt wird**
- Östlich des Vorhabens befindet sich eine **mehnjährige Sonderkultur (Obstanlage)**.
- **Feldgehölze und Einzelbäume** stocken entlang der Gemeindeverbindungswege.
- Der vorhandene Feldweg, der entlang der östlichen und südlichen Vorhabensgrenze verläuft, ist ein **Schotterweg** und teilweise bewachsen. **Völlig versiegelt** sind die Gemeindeverbindungswege.

Bedeutung

Die Beurteilung und Differenzierung erfolgt hinsichtlich der Bedeutung, die die einzelnen Biotoptypen im Sinne eines umfassend verstandenen Arten- und Biotopschutzes besitzen. Die Bewertung der Biotoptypen wird nach der „Bewertung der Biotoptypen Baden-Württembergs zur Bestimmung des Kompensationsbedarfs in der Eingriffsregelung“ (LFU 2005) und der Ökoko-Konto-Verordnung (LANDTAG BADEN-WÜRTTEMBERG 2010) durchgeführt. Nach diesen Verfahren erfolgt die Bewertung der Biotoptypen ausschließlich aus naturschutzfachlicher Sicht, ohne Berücksichtigung von z. B. kultur- oder nutzungshistorischer Bedeutung des Biotoptyps.

Die wesentlichen Bewertungskriterien sind hierbei:

- Naturnähe
- Bedeutung für gefährdete Arten
- Bedeutung als Indikator für standörtliche und naturräumliche Eigenart

In einem Grundwert wird die „normale“ Ausprägung des Biotoptyps bewertet. Vom Normalfall abweichende Biotopausprägungen können durch eine Feinbewertung mittels Zu- oder Abschlägen vom Grundwert berücksichtigt werden. Der Biotopwert wird in einer 64-Punkte Skala ermittelt, wobei den Punktwerten folgende naturschutzfachliche Bedeutung zugeordnet wird:

Biotopwert	naturschutzfachliche Bedeutung
1-4	keine/sehr gering (SG)
5-8	gering (G)
9-16	mittel (M)
17-32	hoch (H)
33-64	sehr hoch (SH)

Tabelle 2: Bedeutung und Empfindlichkeit der Biotoptypen im Untersuchungsgebiet

Biotoptyp	Biotopwert	naturschutzfachliche Bedeutung	Empfindlichkeit
Gewässer			
Entwässerungsgraben	16	M	M
Gehölzarme terrestrische und semiterrestrische Biotoptypen			
Grasreiche ausdauernde Ruderalvegetation	11	M	G
Acker mit fragmentarischer Unkrautvegetation	4	SG	SG
mehnjährige Sonderkultur (Obstplantage)	4	SG	SG
Gehölzbestände und Gebüsche			
Feldgehölz mittlerer Standorte	17	H	H
Laubbaum/Baumreihe	-	H	H
Mischwald	14	M	M
Biotoptypen der Siedlungs- und Infrastrukturflächen			
Völlig versiegelte Straße oder Platz	1	SG	SG
Weg mit wassergebundener Decke, Kies oder Schotter	2	SG	SG

Eine hohe Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz besitzen im Untersuchungsraum die Feldgehölze und Einzelbäume/Baumreihen. Die Ackerflächen, Sonderkulturen und Wege haben nur eine sehr geringe Bedeutung, während Mischwald, Entwässerungsgraben und Ruderalvegetation von mittlerer Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz sind.

Empfindlichkeit

Die Empfindlichkeit der einzelnen Biotoptypen gegenüber bestimmten Belastungsfaktoren ergibt sich im Wesentlichen aus der Abhängigkeit eines Biotoptyps von bestimmten Umwelt- bzw. Standortbedingungen sowie der Veränderbarkeit dieser Bedingungen durch anthropogene Einflüsse bzw. aus der Regenerationsfähigkeit der Biotopstrukturen. Zusätzlich ist die Bedeutung der Biotoptypen ein wichtiger Aspekt. Zur Einstufung der Empfindlichkeit siehe Tabelle 2.

Artenschutzfachliches Gutachten:

Während im Untersuchungsgebiet aufgrund der vorhandenen Biotopstrukturen das Vorkommen vieler streng geschützter Tierarten ausgeschlossen werden konnten, mussten hingegen Vögel sowie europarechtlich geschützte Vertreter von Reptilien und Schmetterlingen untersucht und artenschutzrechtlich bewertet werden. Im Rahmen einer speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (AWL D. VEILE 2025) wurde im Frühjahr/Sommer 2024 untersucht, ob innerhalb des Plangebiets und in den direkt angrenzenden Bereichen geschützte Arten vorkommen, die durch das Vorhaben beeinträchtigt werden könnten. Dabei kommt das Gutachten zu folgendem Ergebnis:

Vögel:

Insgesamt wurden im Untersuchungsgebiet 6 Brutvogelarten nachgewiesen, die mit 7 Brutpaaren vertreten waren. Alle Arten sind allgemein verbreitet, überwiegend auch in innerörtlichen Gärten und Gehölzgruppen anzutreffen und relativ wenig störungsempfindlich. Im Plangebiet befanden sich 2024 keine Brutvorkommen, Fortpflanzungsstätten werden nicht zerstört. Durch das Vorhaben werden keine Verbotstatbestände gegen § 44 Abs. 1 BNatSchG erfüllt.

Reptilien:

Es konnte kein Individuum einer Reptilienart beobachtet werden. Daher werden bzgl. Reptilien keine Verbotstatbestände gegen § 44 Abs. 1 BNatSchG erfüllt.

Schmetterlinge:

Es wurde nach Individuen (Eier, Larven, Adulttiere) des Nachtkerzenschwärmers (*Proserpinus proserpina*) gesucht. Dabei konnte kein Nachweis erbracht werden. Verbotstatbestände gegen § 44 Abs. 1 BNatSchG können nicht erfüllt werden.

Vorbelastungen

Im Untersuchungsraum bestehen für den Umweltbelang Pflanzen, Tiere, Artenschutz Vorbelastungen durch die intensive landwirtschaftliche Nutzung (Düngung, Einsatz von Pflanzenschutzmitteln, Monokultur, Lärm durch landwirtschaftliche Fahrzeuge).

Biotopverbund Feldvogelkulisse

Das Plangebiet liegt innerhalb der landesweiten Raumkulisse Feldvögel. Feldvogelarten wurden im Untersuchungsgebiet jedoch nicht nachgewiesen. Die Abwesenheit der Feldlerche nicht nur als Brutvogel, sondern auch als Nahrungsgast, wird durch das von den umgebenden Gehölzen ausgelöste Meideverhalten, insbesondere der Feldlerche erklärt. Demnach stellt die Umsetzung des Vorhabens bzgl. der Feldlerche keine erkennbare weitere signifikante Abwertung der derzeitigen Habitateignung dar, da die bereits vorhandenen Kulissenwirkungen der Gehölze und Obstanlagen bedeutsamer ist, als die Höhe der geplanten Anlage.

Umweltauswirkungen und Vermeidungs- bzw. Minderungsmaßnahmen

Umweltauswirkungen auf Pflanzen/Tiere		Vermeidungs-/Minderungsmaßnahmen
baubedingt	Geringfügige Belastung mit Lärm durch Baufahrzeuge	Aufgrund des nur begrenzten Zeitraums sind keine Maßnahmen nötig
anlagebedingt	<p>Umwandlung von intensiven Ackerflächen in extensives Grünland</p> <p>Verlust von Lebensraum für Tiere und Pflanzen in den versiegelten Bereichen</p> <p>Veränderung des Artenspektrums durch Licht- und Wassermangel unter den Modulen</p> <p>Veränderung der Standortverhältnisse durch Bodenverdichtung während Bauzeit</p> <p>Barrierewirkung für Kleintiere durch versicherungsrechtlich notwendige Einzäunung der Anlage</p> <p>Störung nachtaktiver Tiere durch Beleuchtung der Anlage</p>	<p>Positive Verbesserung, keine Maßnahmen nötig</p> <p>Verwendung von Rammprofilen</p> <p>Aufständerungshöhe mind. 80 cm, Versickerung des anfallenden Oberflächenwassers</p> <p>Bodenschutzkonzept zur Verhinderung von Bodenverdichtung, baubedingte Auswirkungen auf ein Minimum begrenzen, Baustelleneinrichtung innerhalb des Baufelds</p> <p>Bodenabstand der Zäune 15 cm</p> <p>Beleuchtung der Anlage wird ausgeschlossen</p>
betriebsbedingt	Keine Auswirkungen	

Verbleibende Auswirkungen

Bezogen auf die Biotoptypen entstehen nach Umsetzung der genannten Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen keine erhebliche Umweltauswirkungen.

3.2.3 Biologische Vielfalt

Unter dem Begriff „biologische Vielfalt“ (Biodiversität) versteht man die

- Vielfalt der Arten
- Vielfalt der Lebensräume
- genetische Vielfalt innerhalb der Tier- und Pflanzenarten

(Convention on Biological Diversity, Article 2, 1992).

Bestand

Das Planungsgebiet ist durch intensive Ackernutzung gekennzeichnet. Ringsherum schließen ebenfalls intensiv landwirtschaftlich genutzte Flächen an. Einen reicher strukturierten Lebensraum bieten die Randbereiche der Feldwege. Die südlich angrenzenden Gehölzbestände stellen Lebensräume mit einer größeren Vielfalt an Arten und Lebensräumen dar.

Bedeutung

Aufgrund der geringen Vielfalt an Arten und Lebensräumen ist im Plangebiet von einer geringen Bedeutung für die biologische Vielfalt auszugehen. Die angrenzenden, intensiv landwirtschaftlich genutzten Flächen besitzen ebenfalls eine geringe Bedeutung. Die Randbereiche der Feldwege sind mit einer mittleren Bedeutung, die Gehölzbestände im Untersuchungsraum mit einer hohen Bedeutung für die biologische Vielfalt einzustufen.

Empfindlichkeit

Die Empfindlichkeit des Plangebiets wird aufgrund der geringen Bedeutung ebenfalls gering eingestuft. Mit einer hohen Empfindlichkeit werden die angrenzenden Strukturen eingestuft, die eine hohe Bedeutung für die biologische Vielfalt besitzen.

Vorbelastung

Im Untersuchungsgebiet bestehen Vorbelastungen durch die intensive landwirtschaftliche Nutzung mit dem Einsatz von Pflanzenschutz- und Düngemittel.

Umweltauswirkungen und Vermeidungs- bzw. Minderungsmaßnahmen

Baubedingt ist das Vorhaben mit keinen Auswirkungen verbunden.

Anlagebedingt ist durch die Begrünung und Extensivierung der Flächen im Rahmen des Vorhabens von einer Erhöhung der biologischen Vielfalt, insbesondere bei Insekten, auszugehen. Im Gegensatz zu der bisherigen intensiven landwirtschaftlichen Nutzung des Planungsgebiets entfällt Düngung und Pflanzenschutz im Bereich des Vorhabens.

Betriebsbedingt ist das Vorhaben mit keinen Auswirkungen verbunden.

Verbleibende Auswirkungen

Erhebliche Beeinträchtigungen des Umweltbelanges Biologische Vielfalt sind durch das geplante Vorhaben nicht zu erwarten.

3.2.4 Boden

Bestand

Das Relief des Plangebietes fällt von ca. 270 m über NN am nördlichen Rand auf ca. 255 m über NN in der südwestlichen Ecke ab. Beim Plangebiet handelt es sich um eine Auffüllungsfläche mit Altlastenverdacht. Beeinträchtigte Böden sollen bei Planungen vorrangig in Anspruch genommen werden.

Laut bodenkundlicher Karte BK50 des Landesamtes für Geologie, Rohstoffe und Bergbau sind im Bereich des Vorhabens folgende Bodentypen anzutreffen:

- Abtrag, z.T. verfüllt

Im Umfeld des Vorhabens ist als natürlicher Bodentyp anzutreffen:

- Parabraunerde und pseudovergleyte Parabraunerde aus Löss und Lösslehm (Kartiereinheit J400)

Die natürliche Bodenart wird in der BK200 mit Lehm angegeben (<https://maps.lgrb-bw.de>).

Die Flurbilanz 2022 ordnet die Flächen nach natürlichen und landwirtschaftlichen Gesichtspunkten ein. Demnach handelt es sich beim Plangebiet um Vorrangflur. Die Vorrangflur ist eine besonders landbauwürdige Fläche, welche der landwirtschaftlichen Nutzung vorzubehalten ist.

In der Bodenpotenzialkarte, die die natürliche Ertragsfähigkeit der Böden widerspiegelt (Bodenart, geologischer Untergrund, Grundwasserverhältnisse, klimatische Bedingungen), ist der Bereich teils als Vorbehaltpotenzial I (gute Böden) und teils als Vorrangpotenzial (sehr gute Böden) eingestuft (Vorbehaltpotenzial I: gute Böden mit einer Acker-/Grünlandzahl zwischen 45 und 59 oder leichter Hangneigung zwischen 12 und 18%; Vorrangpotenzial: sehr gute Böden mit einer Acker-/Grünlandzahl von mindestens 60 und einer Hangneigung von maximal 12 %).



Abbildung 9: Bodenschätzung mit Geltungsbereich (rot) und Bereich mit Solarmodulen (blau) Quelle: HOKIS Stand 12.06.2025

Die Ackerzahlen im Vorhabensbereich liegen zwischen 49 und 62. Der Flächenanteil mit 49 und 56 Bodenpunkten beträgt 60 %. Der Anteil der Fläche mit 61 und 62 Bodenpunkten nimmt mit 40 % einen geringen Anteil gegenüber den übrigen, geringer bewerten Flächen ein.

Das gesamte Plangebiet ist im Altlastenkataster unter dem Namen „AA Straßenäcker“ (Flächennummer 00145-000) verzeichnet. Die Fläche ist mit „K / Überwachung“ für den Wirkungspfad Boden-Grundwasser eingetragen.

Im Gemeindegebiet Öhringen sind landwirtschaftliche Flächen überwiegend der Vorrangflur zugeordnet. Schonendere Alternativen zur Inanspruchnahme von Böden stehen nicht zur Verfügung. Während des Anlagenbetriebs kann die Extensivierung der bisher intensiv bewirtschafteten Fläche positive Effekte auf die Bodenfunktionen haben. Da keine dauerhafte Versiegelung erfolgt, sind Regenerationseffekte möglich, die eine spätere landwirtschaftliche Nutzung mit potenziellen Ertragssteigerungen begünstigen.

Bedeutung

Die Bewertung der Leistungsfähigkeit des Bodens erfolgt auf Grundlage der Bodenkarte BK 50 nach dem Bewertungsverfahren der LUBW (2010) hinsichtlich der Funktionen „Standort für Kulturpflanzen“, „Ausgleichskörper im Wasserkreislauf“ sowie „Filter und Puffer für Schadstoffe“. Die Bodenfunktion „Sonderstandort für naturnahe Vegetation“ wird gemäß Ökokonto-Verordnung nur betrachtet, wenn der entsprechende Boden mit Wertstufe 4 (sehr hoch, d. h. Ackerzahl <20) bewertet wurde, und entfällt daher.

Den Punktwerten wird folgende Bedeutung zugeordnet:

Bewertung	Bedeutung
0	keine
1	gering
2	mittel
3	hoch
4	sehr hoch

Tabelle 3: Bewertung des Umweltbelangs Boden

Flächen	Natürliche Bodenfruchtbarkeit	Ausgleichskörper im Wasserkreislauf	Filter und Puffer für Schadstoffe	Gesamtbewertung
Bodenart LT5V 48/49	2	1	3	2,0
Bodenart L5LöV 56/56	2	1,5	2,5	2,0
Bodenart L4LöV 60/61	3	2	3	2,67
Bodenart L4LöD 62/62	3	2	3	2,67
Gesamtbewertung				2,33

(Quelle Bodenschätzung: HOKIS)

Empfindlichkeit

Beim hier anstehenden Vorhaben ist die Empfindlichkeit des Bodens gegenüber folgenden potenziellen Eingriffsfaktoren von Bedeutung:

- Versiegelung Versiegelung ist als die gravierendste der genannten Belastungsfaktoren anzusehen, da sie zu einer Zerstörung sämtlicher Bodenfunktionen führen. Die Empfindlichkeit hängt demzufolge direkt von der ermittelten Bedeutung der Bodenfunktionen ab (s. o.).

- Umlagerung Bodenauf-/abtrag Die Umlagerung von Boden sowie Bodenauf- bzw. -abtrag stellen eine erhebliche Belastung des Bodenpotenzials dar. Auch hier hängt die Empfindlichkeit von der ermittelten Bedeutung ab (s. o.).
- Schadstoffeintrag Die Empfindlichkeit eines Bodens gegenüber Schadstoffeintrag wird durch die Mobilität der Schadstoffe sowie vor allem durch seine Akkumulationsfähigkeit bestimmt. Im Boden angereicherte Schadstoffe stellen ein langfristiges Gefährdungspotenzial dar, da sie aufgrund der Veränderungen der Bodeneigenschaften (z.B. pH-Wert) mobilisiert werden können. Die Empfindlichkeit des Bodens ist abhängig von der Bodenart, pH-Wert und Humusgehalt. Die Empfindlichkeit der hier vorkommenden Bodenart Lehm mit einer hohen Pufferwirkung wird dementsprechend hoch bis sehr hoch eingeschätzt.
- Verdichtung/ Verschlammung Bodenverdichtungen führen vor allem zu einer Veränderung des Bodengefüges, d.h. zu einer Verminderung des Anteils an Grob- und Mittelporen. Hiermit verbunden sind Störungen des Wasser- und Lufthaushalts, die alle wichtigen Bodenfunktionen beeinträchtigen. Die vorkommende Bodenart Lehm reagiert - aufgrund der geringen Korngröße – relativ empfindlich gegenüber Bodendruck.
- Erosion Bei den überplanten Flächen handelt es sich um anthropogen veränderte Flächen. Die Karte der Bodenerosionsgefährdung (LGRB) macht keine Angaben zur Erosionsgefährdung. Da die Flächen begrünt werden, verbessert sich die Empfindlichkeit hinsichtlich der Erosivität.

Vorbelastungen

Eine Vorbelastung der Böden besteht durch die mechanische Bodenbearbeitung sowie den Einsatz von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln.

Umweltauswirkungen und Vermeidungs- bzw. Minderungsmaßnahmen

Umweltauswirkungen auf den Boden		Vermeidungs-/Minderungsmaßnahmen
baubedingt	Veränderung der Standortverhältnisse durch Bodenverdichtung während Bauzeit	Bodenschutzkonzept
	Schadstoffeintrag durch Bau- und Betriebsstoffe	ordnungsgemäß gewartete Baumaschinen, sachgemäßer Umgang mit umweltgefährdenden Materialien
	Umlagerung von Boden	Ordnungsgemäßer Umgang mit Oberboden
anlagebedingt	Einschränkung der natürlichen Bodenfunktionen durch Versiegelung von max. 200 m ² (Modulpfosten, Trafostationen, Batteriespeicher, mögl. Wartungsweg)	Minimierung der Oberflächenversiegelung auf das unbedingt notwendige Maß, keine Versiegelung von Fahrwegen
	Bodenerosion durch Tropfwasser	Ansaat von extensivem Grünland
	Schadstoffeintrag durch Transformatoren	Trafos mit ausreichend dimensionierter Auffangwanne entsprechend den Anforderungen der AwSV ausrüsten
	Umlagerung von Boden im Bereich der Kabelgräben	Bodenschutzkonzept
	Umlagerung von Boden im Bereich Trafo/Batteriespeicher	Ordnungsgemäßer Umgang mit Oberboden
betriebsbedingt	Keine Auswirkungen	

Umweltauswirkungen auf den Boden	Vermeidungs-/Minderungsmaßnahmen
allgemein	Die Entwicklung von extensivem Grünland erhöht den Erosionsschutz und Verbesserung die Wasserspeicherkapazität.

Erhebliche Empfindlichkeiten und Auswirkungen

Bezogen auf den Umweltbelang Boden sind die Versiegelung von ca. 200 m² und der damit verbundene Verlust der Bodenfunktionen nach Bodenschutzgesetz als erhebliche Beeinträchtigung zu sehen. Nachdem die Versiegelung sehr gering ist und die Anlage komplett zurückgebaut werden kann, wird der Eingriff in den Umweltbelang Boden insgesamt als mittel eingestuft.

Durch Umsetzung der genannten Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen sind die Auswirkungen auf die Bodenfunktionen in den anderen Flächen sehr gering, erhebliche Beeinträchtigungen entstehen nicht.

3.2.5 Fläche

Beschreibung und Bewertung

Bestand

Das Untersuchungsgebiet wird hauptsächlich landwirtschaftlich genutzt und ist überwiegend unversiegelt. Versiegelte Flächen sind die Wirtschaftswege und die Autobahn A 6.

Bedeutung

Aufgrund des überwiegenden Anteils an unversiegelten Flächen besitzt der Untersuchungsraum eine hohe Bedeutung für den Umweltbelang Fläche.

Empfindlichkeit

Aufgrund der hohen Bedeutung des Untersuchungsraums für den Umweltbelang Fläche wird auch die Empfindlichkeit gegenüber Flächeninanspruchnahme hoch eingestuft.

Vorbelastungen

Vorbelastung durch Flächeninanspruchnahme ist im Bereich der Wege vorhanden.

Umweltauswirkungen und Vermeidungs- bzw. Minderungsmaßnahmen

Baubedingt ist das Vorhaben mit keinen Auswirkungen verbunden.

Anlagebedingt

Das Planungsgebiet befindet sich im bisherigen Außenbereich, so dass bisher nicht überplante und unzerschnittene Freiflächen in Anspruch genommen und der Landwirtschaft für einen bestimmten Zeitraum entzogen werden. Nach Beendigung der Solarnutzung kann die Anlage komplett rückgebaut werden und die Fläche steht wieder als landwirtschaftliche Nutzfläche zur Verfügung. Trotzdem liegt eine, wenn auch zeitlich begrenzte, erhebliche Flächeninanspruchnahme vor, die bei der Bewertung zu berücksichtigt ist.

Betriebsbedingt ist das Vorhaben mit keinen Auswirkungen verbunden.

Verbleibende Auswirkungen

Der temporäre Verlust landwirtschaftlicher Fläche stellt eine erhebliche Beeinträchtigung des Umweltbelanges Fläche dar. Nachdem die Versiegelung sehr gering ist und die Anlage komplett zurückgebaut werden kann, wird der Eingriff in den Umweltbelang Fläche insgesamt als mittel eingestuft.

3.2.6 Wasser

Beschreibung und Bewertung

Bestand

Oberflächengewässer

Im Untersuchungsgebiet gibt es keine Oberflächengewässer.

Grundwasser

Das Vorhaben liegt im Wasserschutzgebiet „Öhringen“, Zone III und IIIA. Das Vorhaben liegt in der hydrogeologische Einheit des Gipskeupers und Unterkeupers. Dieser weist eine meist mäßige Durchlässigkeit und mittlere Ergiebigkeit auf. Nachdem es sich im Vorhabensbereich um eine Auffüllfläche handelt, kann von einer stark wechselnden Durchlässigkeit ausgegangen werden (Quelle: <https://maps.lgrb-bw.de>).

Bedeutung

Die Bedeutung des Grundwassers wird nach den folgenden Kriterien beurteilt:

- Durchlässigkeit der oberen grundwasserführenden hydrogeologischen Einheiten
- Schutzfunktion der Grundwasserüberdeckung von Grundwasserleitern

Gemäß den „Empfehlungen für die Bewertung von Eingriffen in Natur und Landschaft in der Bauleitplanung“ (LFU 2005a, KÜPFER 2016) in Verbindung mit der Bodenkarte des LGRB ist die hydrogeologische Einheit des Gipskeupers und Unterkeupers aufgrund der mäßigen Durchlässigkeit von mittlerer Bedeutung für das Grundwasser und die Grundwasserneubildung, einzustufen. Zudem verfügt die Grundwasserüberdeckung durch das hohe Filter und Puffervermögen der vorkommenden Bodenart eine hohe Schutzfunktion gegenüber Schadstoffeinträgen.

Empfindlichkeit

Potentielle Belastungsfaktoren für das Grundwasser sind Flächenversiegelung und Schadstoffeintrag. Die Flächenversiegelung führt zu einem geringen Verlust an Infiltrationsfläche und zu einer Verringerung der Grundwasserneubildungsrate. Die Empfindlichkeit des Grundwassers gegenüber Versiegelung ergibt sich in Abhängigkeit der Grundwasserneubildungsrate. Sie ist im Plangebiet somit als mittel einzustufen.

Die Empfindlichkeit gegenüber Schadstoffeintrag ist aufgrund der hohen Filter- und Puffereigenschaften des Bodens als gering einzustufen.

Vorbelastungen

Als Vorbelastung im Plangebiet ist die intensive landwirtschaftliche Nutzung, verbunden mit dem Eintrag von Pflanzenschutzmitteln und Mineraldüngern zu sehen.

Umweltauswirkungen und Vermeidungs- bzw. Minderungsmaßnahmen

Umweltauswirkungen auf Oberflächengewässer/Grundwasser		Vermeidungs-/Minderungsmaßnahmen
baubedingt	Schadstoffeintrag durch Bau- und Betriebsstoffe während Bauzeit	ordnungsgemäß gewartete Baumaschinen, sachgemäßer Umgang mit umweltgefährdenden Materialien
anlagebedingt	Schadstoffeintrag durch Transformatoren	Trafos mit ausreichend dimensionierter Auffangwanne entsprechend den Anforderungen der AwSV ausrüsten
betriebsbedingt	Keine Auswirkungen	
allgemein	<p>Die Installation von Photovoltaikmodulen führt insgesamt zu keiner Minderung der Versickerungsmenge. Das von den Modulen abfließende Wasser verbleibt im Gebiet und versickert dort.</p> <p>Das für die Anlagen verwendete Material ist sehr langlebig und enthält keine boden- oder wassergefährdenden Stoffe.</p> <p>Bodenmodellierungen werden nicht nötig. Eine Beeinträchtigung der Schutzfunktion der Grundwasserüberdeckung ist nicht zu erwarten.</p>	

Verbleibende Auswirkungen

Durch Umsetzung der genannten Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen sind keine erheblichen Beeinträchtigungen des Umweltbelanges Wasser zu erwarten.

3.2.7 Klima und Luft

Beschreibung und Bewertung

Bestand

Beim Umweltbelang Klima und Luft werden insbesondere Flächen zur Kaltluftproduktion und Flächen mit bioklimatischer Ausgleichs- und Filterfunktion betrachtet. Beim Planungsgebiet handelt es sich um eine unbelastete Freifläche, die in Strahlungsnächten als Kaltluftproduktionsfläche dient.

Bedeutung

Die Bedeutung für den Umweltbelang Klima und Luft ergibt sich aus der Funktion zur Kaltluftproduktion sowie der bioklimatischen Ausgleichs- und Filterfunktion. Vegetationsbedeckte Flächen kühlen in Strahlungsnächten stark ab. Bei einer Hangneigung von mehr als 2° kann die gebildete Kaltluft in tiefer gelegene Bereiche abfließen.

Die Beurteilung der Bedeutung erfolgt zum einen für die lufthygienischen, zum anderen für die bioklimatischen Schutz- und Regenerationsfunktionen der Landschaft.

- Lufthygienische Schutz- und Regenerationsleistungen

Aufgrund der Ackernutzung weist das Planungsgebiet keine Vegetationsstrukturen mit besonderer Fähigkeit zur Luftschadstofffilterung und somit keine ausgeprägten lufthygienischen Schutz- und Regenerationsfunktionen auf. Lediglich die Gehölzbestände im Untersuchungsraum besitzen eine Schadstoffabbauleistung.

- **Bioklimatische Schutz- und Regenerationsleistungen**

Die bioklimatischen Schutz- und Regenerationsleistungen der Landschaft sind vor allem für die Siedlungsbereiche von Bedeutung. An austauscharmen Strahlungstagen während des Sommers kann die Überwärmung der Siedlungsbereiche zu bioklimatischen Belastungen führen. Durch Kalt- und Frischluftzufuhr aus angrenzenden Ausgleichsräumen können diese Belastungen verringert bzw. abgebaut werden. Diese lokalen, thermisch induzierten Windsysteme zwischen Siedlungsgebieten (Wirkungsraum) und Freiflächen (Ausgleichsraum) sorgen für Frischluftzufuhr. Als maximale Reichweite der thermischen Ausgleichswirkung von Freiflächen wird dabei eine Entfernung von ca. 300 m angenommen.

Auf den Freiflächen im Untersuchungsgebiet findet Kaltluftentstehung statt, die aufgrund der Hangneigung in Richtung Südwesten abfließen kann. Aufgrund der vorhandenen Ausstattung der Umgebung mit Freiflächen ist die abfließende Kaltluft als nicht siedlungsrelevant einzustufen.

Gemäß den „Empfehlungen für die Bewertung von Eingriffen in Natur und Landschaft in der Bauleitplanung“ (LFU 2005a) wird das Plangebiet als **Kaltluftentstehungsgebiet** insgesamt mit **geringer Bedeutung** (Stufe C) für den Umweltbelang Klima/Luft eingestuft, da es keine Siedlungsrelevanz besitzt.

Empfindlichkeit

Eine Empfindlichkeit der lufthygienischen und bioklimatischen Regenerationsleistungen des Naturhaushaltes besteht vor allem gegenüber folgenden Wirkfaktoren:

Überdeckung von Boden und	Durch sie gehen die bioklimatisch und lufthygienisch bedeutsamen Leistungen der betroffenen Landschaftsbestandteile vollständig verloren. Besonders gravierend wirkt sich dies somit bei den Landschaftsstrukturen aus, denen eine hohe Bedeutung zur Erfüllung der o. g. Funktionen zukommt. Die mit geringer Bedeutung bewerteten Flächen im Plangebiet werden somit mit geringer Empfindlichkeit eingestuft.
Schadstoffeintrag	Die Wirkmechanismen, die die lufthygienischen Schutz- und Regenerationsleistungen von Landschaftsstrukturtypen ausmachen, führen gleichzeitig zur Anreicherung von Schadstoffen. Je größer die Reinigungsleistung ist, umso größer ist auch die Schadstoffanreicherung. Dies kann zur Überlastung bzw. Schädigung der entsprechenden Vegetationsbestände sowie miteinander vernetzter Landschaftskomplexe wie Boden und Wasser führen. Die Gehölzbestände des Untersuchungsraumes besitzen besondere Reinigungsleistungen und werden somit mit hoher Empfindlichkeit eingestuft.

Vorbelastungen

Hinsichtlich des Umweltbelangs Klima und Luft bestehen keine Vorbelastungen durch Erwärmungseffekte oder Schadstoffimmissionen.

Umweltauswirkungen und Vermeidungs- bzw. Minderungsmaßnahmen

Baubedingt ist - aufgrund des notwendigen Einsatzes von LKWs und anderen Baumaschinen - mit einer geringfügig erhöhten Luftschadstoffbelastung im Bereich des Vorhabens zu rechnen. Diese Beeinträchtigung wirkt jedoch nur temporär und wird somit nicht als erhebliche Beeinträchtigung eingestuft.

Anlagebedingt ergeben sich durch die Installation der Photovoltaikmodule zusätzliche Erwärmungseffekte, das Mikroklima ändert sich. Zwischen den Modulreihen kann jedoch weiterhin Kaltluft gebildet werden und umgebende Kaltluft kann weiterhin abfließen. Da die im Plangebiet entstehende Kaltluft nicht siedlungsrelevant ist und weitere umgebende Kaltluftentstehungsflächen vorhanden sind, werden die zusätzlichen Erwärmungseffekte nicht als erhebliche Beeinträchtigung gewertet.

Betriebsbedingt ist das Vorhaben mit keinen Auswirkungen verbunden.

Verbleibende Auswirkungen

Durch das geplante Vorhaben sind keine erheblichen Beeinträchtigungen des Umweltbelanges Klima und Luft zu erwarten.

3.2.8 Landschaftsbild und Erholung

Beschreibung und Bewertung

Bestand

Unter Landschaftsbild wird das visuell wahrnehmbare Erscheinungsbild der Landschaft verstanden. Vielfalt, Eigenart und Naturnähe sind in der Regel Merkmale eines angenehm oder schön empfundenen Landschaftsbildes. Mit entscheidend für eine hohe Qualität ist weiterhin die Relativität der einzelnen Landschaftselemente und -strukturen zueinander. Der Indikator „Ruhe“ ist für die landschaftsbezogene und in Ruhe stattfindende Erholung von erheblicher Bedeutung. Landschaftsbild und Erholung korrespondieren unmittelbar miteinander.

Die Beschreibung des Landschaftsbildes erfolgt einerseits anhand der Ausprägung der vorhandenen Landschaftselemente und ihrem Gesamtbild, wobei die Merkmale Eigenart, Charakteristik und Seltenheit von besonderer Bedeutung sind.

Des Weiteren sind die Sichtbeziehungen aus den umliegenden Bereichen maßgebend, die natürlich im Wesentlichen von der Ausprägung des Reliefs insgesamt und von der Lage des zu untersuchenden Landschaftsraums abhängig sind.

Wesentliche Merkmale von Landschaftsbildern (Elemente) sind:

- Relief- und Gewässerelemente
- Vegetation und Landnutzung
- Siedlungsstruktur und Bebauung

Das Vorhaben liegt auf einem schwach geneigten Höhenzug zwischen den Taleinschnitten des Maßholderbachs und des Westernbachs. Das Plangebiet neigt sich in Richtung eines kleinen Geländeeinschnitts nach Süden. Daher ist es von den Orten Maßholderbach und Büttelbronn aus nicht einsehbar. Vom Öhringer Norden (Am Ochensee, Alte Straße) ist das Plangebiet von einigen Stellen aus einsehbar. Allerdings beträgt die Entfernung mindestens 600 m.

Südlich und östlich entlang der Anlage verläuft der **Wanderweg** „Zum Limesblick Zweiflingen“. Der Gemeindeverbindungsweg von Untermaßholderbach nach Büttelbronn ist Teil der **Radroute** „Bach-Tour“.

Bedeutung

Nach dem Bundesnaturschutzgesetz sollen Vielfalt, Eigenart und Schönheit der Landschaft auf Dauer gesichert werden. Die Bewertung der Landschaft erfolgt in Anlehnung an diese Forderung durch die Erfassungskriterien Schönheit und Naturnähe, Vielfalt, Eigenart sowie Repräsentativität.

Das Landschaftsbild im Untersuchungsraum weist durch die intensive landwirtschaftliche Nutzung eine geringe Vielfalt und Eigenart auf. Landschaftsbildprägende Elemente, wie Feldgehölze und Einzelbäume befinden sich entlang der Wege. Durch die nahe Autobahn bestehen hohe Lärmbelastungen.

Das **Landschaftsbild** weist gemäß den „Empfehlungen für die Bewertung von Eingriffen in Natur und Landschaft in der Bauleitplanung“ (Quelle: KÜPFER 2016) wenige Strukturen und Artenvielfalt, kaum Elemente mit landschaftstypischem oder prägendem Charakter und eine geringe Naturnähe (Acker, Obstplantage) auf. Zwar ist die Ausstattung an Spazier- und Wanderwegen gut, sie werden aufgrund der Siedlungsnähe auch gut angenommen. Durch die nahe Autobahn ist die Lärmbelastung allerdings hoch.

Die Beurteilung der Bedeutung für die Erholung erfolgt hinsichtlich naturbezogener, ruhiger Erholungsformen wie Spazierengehen, Radfahren, Wandern, Entspannen etc., die für jedermann ohne größeren materiellen Aufwand möglich sind (extensive Erholung). Von besonderer Bedeutung für diese Erholungsformen ist die Wahrnehmung und das Erleben von Natur, d.h. die Erfahrung frei lebender Tiere und Pflanzen sowie natürliche Elemente wie Boden, Wasser und Luft. Damit wird deutlich, dass das Landschaftsbild bzw. die Erlebnisqualität einen wesentlichen Faktor der Erholungsqualität darstellt. Die Erholungsqualität ist des Weiteren von der Erreichbarkeit der Flächen und somit der Erschließung abhängig. Zudem sind im Allgemeinen die unmittelbar erreichbaren Flächen in der Nähe der Wohn- und Mischgebiete (bis zu 500 m Entfernung) von hoher Bedeutung für die tägliche Nutzung (z. B. Feierabend-Nutzung).

Das Landschaftsbild und die Funktion Erholung sind gemäß Arbeitshilfe insgesamt mit **geringer Bedeutung** (Stufe D) einzustufen.

Empfindlichkeit

Veränderungen des Landschaftsbildes durch Einbringen visuell störender Elemente oder durch den Verlust landschaftsbildprägender Strukturen haben in der Regel einen Verlust an

Naturnähe zur Folge. Dies wirkt sich im Allgemeinen umso stärker aus, je weniger ein Gebiet bereits anthropogen überformt ist, d. h. mit steigender Naturnähe steigt auch die visuelle Empfindlichkeit. Ein weiterer Faktor, der die visuelle Empfindlichkeit der Landschaft beeinflusst, ist die Transparenz, d. h. die Einsehbarkeit der Landschaft. Dies wird im Wesentlichen durch die an den Eingriffsort angrenzenden Vegetationsstrukturen bestimmt.

Aufgrund der mittleren Bedeutung des Plangebietes für das Landschaftsbild wird auch die Empfindlichkeit gegenüber Landschaftsbildveränderungen als mittel eingestuft.

Die Empfindlichkeit des Erholungspotenzials besteht insbesondere gegenüber folgenden Belastungsfaktoren:

- Minderung der Erlebnisqualität durch Veränderung des Landschaftsbildes
- Flächenentzug

Da durch Flächenentzug für die Erholung nutzbare Flächen verloren gehen, erfolgt die Einstufung der Empfindlichkeit analog der Einstufung der Bedeutung der Flächen; d.h. Flächen mit hoher Bedeutung für die Erholungsnutzung sind entsprechend "hoch empfindlich" gegenüber einer potenziellen Inanspruchnahme.

- Zerschneidungseffekte

Die Zerschneidung von Wegebeziehungen kann zu einer erheblichen Beeinträchtigung der Erholungseignung führen (z. B. Trennung von Wohngebieten und Erholungsbereichen).

- Lärmimmissionen

Lärm ist ein Belastungsfaktor mit hohem Stellenwert im Bewusstsein der Bevölkerung. Die Empfindlichkeit der Freiflächen innerhalb des Untersuchungsgebietes gegenüber Verlärmung wird entsprechend deren Bedeutung für die Erholung eingestuft; d. h. Flächen mit hoher Bedeutung für die Erholungsnutzung werden entsprechend mit hoher Empfindlichkeit bewertet.

Das vorhandene Wegenetz bleibt vorhanden.

Vorbelastungen

Als Vorbelastung im Planungsgebiet sind die intensive landwirtschaftliche Nutzung und das damit verbundene Fehlen charakteristischer Merkmale des Naturraums zu sehen. Eine weitere Vorbelastung sind die Gemeindeverbindungswege und die Autobahn A6.

Umweltauswirkungen und Vermeidungs- bzw. Minderungsmaßnahmen

Baubedingt ist das Vorhaben mit keinen erheblichen Auswirkungen verbunden.

Anlagebedingt bewirkt das geplante Vorhaben eine Veränderung des Landschaftsbildes, landschaftsraumprägende Strukturen gehen durch das Vorhaben jedoch nicht verloren.

Die Landschaftsbildveränderungen im direkten Umfeld des geplanten Vorhabens werden durch die Festsetzungen hinsichtlich der Bauhöhen minimiert. Zudem sind die Veränderungen durch den Rückbau der Anlage nach Beendigung der Solarnutzung reversibel und zeitlich begrenzt.

Betriebsbedingt ist das Vorhaben mit keinen Auswirkungen verbunden.

Verbleibende Auswirkungen

Aufgrund der ländlichen Lage und der vorhandenen Ausstattung der Umgebung mit Freiflächen wird die Erholung nicht erheblich beeinträchtigt. Die vorhandenen Wege im Umfeld der geplanten Anlage bleiben erhalten und können weiterhin als Spazierwege genutzt werden. Die natürlichen Erholungsvoraussetzungen bleiben im räumlichen Zusammenhang erhalten. Der Umweltbelang Erholung wird daher nicht erheblich beeinträchtigt.

Durch die dunkle, einheitliche Farbgebung und die Höhenbegrenzung der Anlage auf 4 m können Auswirkungen auf das Landschaftsbild gemindert werden.

3.2.9 Kultur- und sonstige Sachgüter

Nach dem Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (DEUTSCHER BUNDESTAG) sind neben den Auswirkungen auf die natürlichen Ressourcen sowie den Menschen auch die Auswirkungen der geplanten Maßnahme auf kulturelle und sonstige Sachgüter zu prüfen. Im Mittelpunkt der Bestandsaufnahme und Beurteilung stehen vor allem:

- Baudenkmäler und schutzwürdige Bauwerke oder Siedlungsstrukturen
- kulturhistorische interessante Landschaftsteile
- archäologische Bodendenkmäler und Fundstellen

Das Plangebiet liegt ca. 500 m westlich des gerade verlaufenden raetischen Limesabschnitts. In Öhringen, Zweiflingen und Pfedelbach wurden Aussichtsplattformen gebaut, auf denen man den Limesverlauf optisch verfolgen kann. Am nördlichen Ortsrand von Öhringen befindet sich an der Hangkante der Wachposten 9/33. Hier wurden die Grundmauern konserviert und durch eine Sitzbank ein Aussichtspunkt geschaffen. Die Blickrichtung ist nach Norden in Richtung Autobahn und Limesblick Zweiflingen.

Um zu klären, ob die geplante Solaranlage eine Beeinträchtigung der Wahrnehmung des Limes zufolge hat, wurde eine Sichtbarkeitsanalyse und Visualisierung erstellt. Diese kommt zu folgendem Ergebnis:

Die geplante PV-Anlage ist aus Richtung Limesblick in Zweiflingen aufgrund einer dazwischenliegenden Geländekuppe nicht einsehbar.

Vom Wachposten 9/33 am nördlichen Stadtrand von Öhringen ist die geplante Anlage sichtbar. Das geplante Vorhaben liegt außerhalb der Sichtachse nach Zweiflingen, sodass keine wesentliche Beeinträchtigung dieser Blickbeziehungen zu erwarten ist. Durch die graue Farbgebung der Module und die Höhenbegrenzung auf 4 m fügen sich die Modulflächen unauffällig in die umgebenden landwirtschaftlichen Flächen ein.

Insgesamt wird das Landschaftsbild nur geringfügig beeinträchtigt, sodass die Errichtung der PV-Anlage die Wahrnehmbarkeit des Limes nicht wesentlich beeinflusst.

3.3 Zusammenfassung der verbleibenden Umweltauswirkungen bei Durchführung der Planung

Art der Auswirkungen	Vermeidungs-/Minderungsmaßnahmen	verbleibende Auswirkungen
- Optische Veränderung der Umgebung	- Zur gestalterischen Anpassung an die Photovoltaikmodule sind für die baulichen Anlagen nur graue oder anthrazite Farbtöne sowie metallfarbene Zäune zugelassen	gering
- Verlust von Lebensraum/Forstpflanzungs- und Ruhestätte für Tiere und Pflanzen	- Höhenbegrenzung der Solarmodule - Verwendung von Rammprofilen - Keine Versiegelung von Fahrwegen - zeitlich beschränkte Baufeldfreimachung bzw. fachgutachterliche Freigabe/Vergrä-mung	gering
- Veränderung des Artenspektrums durch Licht- und Wassermangel unter den Modulen	- Aufständerrungshöhe mind. 80 cm, Versickerung des anfallenden Oberflächenwassers	gering
- Einschränkung der natürlichen Bodenfunktionen durch Versiegelung von max. 200 m ²	- Minimierung der Oberflächenversiegelung auf das unbedingt notwendige Maß, keine Versiegelung von Fahrwegen	mittel
- Einschränkung der natürlichen Bodenfunktionen durch Überdeckung mit Modulen	- Aufständerrungshöhe mind. 80 cm, Versickerung des anfallenden Oberflächenwassers	gering
- Bodenerosion durch Tropfwasser	- Ansaat von extensivem Grünland	gering
- Flächenzerschneidung	- Vollständiger Rückbau nach Beendigung der Solarnutzung möglich	gering
- Verlust landwirtschaftlicher Produktionsfläche		gering
- Temporäre Luftschadstoffbelastung durch LKWs und Baumaschinen		gering
- Veränderung des Landschaftsbildes	- Zur gestalterischen Anpassung an die Photovoltaikmodule sind für die baulichen Anlagen nur graue oder anthrazite Farbtöne sowie metallfarbene Zäune zugelassen - Höhenbegrenzung der Solarmodule	gering
- Beeinträchtigung der Wahrnehmung des Limesverlaufs	- einheitliche Farbgestaltung, - Höhenbegrenzung der Solarmodule	gering

3.4 Voraussichtliche Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung

Bei einer Nichtdurchführung des geplanten Vorhabens wird die Fläche voraussichtlich weiterhin landwirtschaftlich genutzt.

3.5 Auswirkungen auf Schutzgebiete

3.5.1 Auswirkungen auf sonstige Schutzgebiete

Da vom Vorhaben keine Lärm- oder Schadstoffemissionen ausgehen, können Beeinträchtigungen auf die nahegelegenen Biotope (Feldhecken, Feldgehölze) ausgeschlossen werden. Auch baubedingt entstehen keine Eingriffe in die Biotopflächen.

3.5.2 Auswirkungen auf den landesweiten Biotopverbund

Das Plangebiet befindet sich innerhalb des 1000 m-Suchraums für mittlere Standorte. Beeinträchtigungen von Kernflächen des landesweiten Biotopverbunds finden nicht statt.

Nach den Festsetzungen im Bebauungsplan ist die Fläche unter den Solarmodulen als extensives Grünland unter Verzicht auf Dünge- und Pflanzenschutzmitteln anzulegen. Dadurch kann eine hochwertige Biotopfläche insbesondere für verschiedene Insektenarten geschaffen werden. Durch die Umwandlung der Ackerfläche in extensives Grünland kommt das Vorhaben dem Biotopverbund entgegen. Der bislang vorhandene Nährstoffeintrag im Zuge der intensiven Ackernutzung entfällt bei einer extensiven Wiesennutzung.

Das überplante Flurstück ist im Landesweiten Biotopverbund als prioritäre Offenlandfläche sowie als Halboffenland Feldvögel – Entwicklungsfläche der Feldvogelkulisse ausgewiesen.

Im Rahmen der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung wurden Vorkommen bodenbrütender Vogelarten untersucht. Im Umfeld des Vorhabens konnten keine Brutvögel nachgewiesen werden. Die Habitatausstattung scheint aufgrund des Fehlens jeglicher Bodenbrüter nicht geeignet.

3.6 Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Belangen des Umweltschutzes

Bereiche mit komplexem ökologischem Wirkungsgefüge sind im Vorhabensbereich nicht vorhanden.

4 Sonstige Belange gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 7 des BauGB

4.1 Vermeidung von Emissionen sowie der sachgerechte Umgang mit Abfällen und Abwässern

Während der Bauphase besteht die Gefahr des Schadstoffeintrags durch umweltgefährdende Bau- und Betriebsstoffe der Baumaschinen. Das Risiko des Schadstoffeintrags kann durch ordnungsgemäß gewartete Baumaschinen sowie einen sachgemäßen Umgang mit umweltgefährdenden Materialien minimiert werden, so dass keine erheblichen Beeinträchtigungen zu

erwarten sind. Abfallstoffe, die in der Bauphase anfallen, sind durch die Baubetriebe fachgerecht zu entsorgen.

Beim Betrieb der Anlage besteht die Gefahr des Schadstoffeintrags durch in den Transformatoren enthaltene wassergefährdende Stoffe. Zur Vermeidung von Beeinträchtigungen sind die Trafos jeweils mit einer ausreichend dimensionierten Auffangwanne entsprechend den Anforderungen der AwSV auszurüsten, die das Auslaufen wassergefährdender Flüssigkeiten wirksam verhindern. Weitere Emissionen oder Abwässer sind durch den Betrieb der Anlage nicht zu erwarten. Das anfallende Oberflächenwasser wird versickert.

Solaranlagen sind grundsätzlich mit Lichtemissionen durch Reflexion des Sonnenlichts verbunden. Aufgrund der Topographie und der Entfernung zu möglichen Immissionsorten sind diese jedoch nicht mit Beeinträchtigungen z.B. für Wohnbebauungen oder Verkehrsanlagen verbunden.

4.2 Nutzung erneuerbarer Energien sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energie

Das Vorhaben dient der Erzeugung erneuerbarer Energien.

4.3 Berücksichtigung der Belange der Landschaftspläne sowie sonstiger Pläne und Rechtsverordnungen

Die Belange der Landschaftspläne sowie sonstiger Pläne und Rechtsverordnungen wurden im Bebauungsplan berücksichtigt. Gemäß Landesentwicklungsplan 2002 soll der Einsatz moderner leistungstarker Technologien zur Nutzung regenerierbarer Energien gefördert werden. Die Planung steht den Zielen der Regional- und Landschaftsplanung oder sonstiger Rechtsverordnungen nicht entgegen.

4.4 Die Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität in Gebieten, in denen die durch Rechtsverordnung zur Erfüllung von Rechtsakten der Europäischen Union festgelegten Immissionsgrenzwerte nicht überschritten werden

Das Vorhaben ist anlage- und betriebsbedingt nicht mit Emissionen verbunden.

4.5 Anfälligkeit des Vorhabens für schwere Unfälle oder Katastrophen

Bei der geplanten Photovoltaikanlage handelt es sich um keinen Störfallbetrieb, der den Anforderungen der Störfallverordnung (12. BImSchV) unterliegt. Im näheren Umfeld des Vorhabens sind keine Störfallbetriebe bekannt, eine besondere Anfälligkeit für schwere Unfälle oder Katastrophen ist nicht erkennbar.

Erhebliche Auswirkungen auf die Umweltbelange durch schwere Unfälle oder Katastrophen sind nach derzeitigem Kenntnisstand nicht zu erwarten.

4.6 Auswirkungen des Vorhabens auf das Klima und Anfälligkeit gegenüber den Folgen des Klimawandels

Das geplante Vorhaben wirkt sich auf das Klima positiv aus, da durch die Energieerzeugung aus regenerativen Quellen eine Verringerung des CO₂-Ausstoßes erfolgt und somit der Klimaschutz gefördert wird.

Das Plangebiet liegt teilweise innerhalb des Überflutungsbereichs bei Starkregenereignissen „extrem“, mit Überflutungstiefen zwischen 0,1 und 0,5 m (Quelle: Starkregenkarte Öhringen). Durch die Aufständigung der Solarmodule auf mindestens 1,0 m über Geländeoberkante können diese im Starkregenfall durchflossen werden. Durch die geplante Dauerbegrünung der gesamten Fläche wird der Oberflächenabfluss im Gebiet deutlich reduziert, die Gefahr der Bodenerosion verringert sich signifikant.

Die Anfälligkeit des Vorhabens gegenüber den Folgen des Klimawandels, wie z.B. Extremwetterlagen (Hitze, Starkregen, Sturm), wird gering eingestuft.

5 Kumulation

Gemäß BauGB ist die Kumulierung der Auswirkungen des Vorhabens mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete unter Berücksichtigung etwaiger bestehender Umweltprobleme in Bezug auf möglicherweise betroffene Gebiete mit spezieller Umweltrelevanz oder auf die Nutzung von natürlichen Ressourcen zu berücksichtigen.

Da vom Vorhaben keine erheblichen Auswirkungen auf die Umweltbelange ausgehen, ist eine Kumulierung mit den Auswirkungen anderer Plangebiete nicht gegeben.

6 Anderweitige Planungsmöglichkeiten (Alternativen)

Der Standort wurde aufgrund der günstigen Topographie, der direkten Anschlussmöglichkeit an das Stromnetz, der vergleichsweise schlechten Bodengüte (Ackerzahlen überwiegend zwischen 49 und 56 und zu einem geringeren Anteil zwischen 61 und 62) und der vorhandenen Erschließung gewählt. Anderweitige Flächenalternativen wurden geprüft. Weitere Flächen des Eigentümers sind nicht geeignet, da diese schlechtere Einstrahlungswerte oder zu hohe Bodenrichtwerte besitzen.

In der Flurbilanz 2022, die Auskunft über die landwirtschaftliche Bedeutung gibt, ist die Fläche als Vorrangflur dargestellt, in der Bodenpotenzialkarte, die die Leistungsfähigkeit der Böden nach ihrer Ertragsfähigkeit bewertet, ist das Plangebiet der Wertstufe „Vorbehaltspotenzial I“ zugeordnet und teilweise der Wertstufe „Vorrangpotenzial“ (Quelle: Landesanstalt für Landwirtschaft, Ernährung und Ländlichen Raum Schwäbisch Gmünd, <https://lel.landwirtschaft-bw.de>). Dabei handelt es sich um überwiegend mittlere Böden bzw. (besonders) landbauwürdige Flächen, die (zwingend) der landwirtschaftlichen Nutzung vorzuzulassen sind (Quelle: Ministerium für ländlichen Raum und Verbraucherschutz Baden-Württemberg, Infoprospekt „Digitale Flurbilanz“). Im Gemeindegebiet Öhringen sind landwirtschaftliche Flächen überwiegend der Vorrangflur sowie dem Vorrangpotential zugeordnet. In wenigen Bereichen liegen gerin-

gere Bodenwerteinstufungen vor, diese befinden sich aber größtenteils auf ökologisch hochwertigen Flächen. Dem Vorhabenträger stehen ebenfalls keine geringerwertigen Alternativflächen zur Verfügung, die in Frage kämen oder für eine FFPV-Nutzung geeignet wären. Es ist festzustellen, dass fast die gesamte Gemarkungsfläche Untermaßholderbach und die überwiegende Gemeindegebietsfläche von Öhringen als hochwertige landwirtschaftliche Böden bewertet werden und damit keine anderweitigen Alternativflächen zu Verfügung stehen. Schonendere Alternativen zur Inanspruchnahme von Böden stehen im Gemeindegebiet daher nicht zur Verfügung.

Beim Schutz der guten landwirtschaftlichen Böden geht es nicht nur um deren Wertigkeit an sich, sondern auch um deren Bedeutung als zentrale Produktionsgrundlage für Landwirte. Während des Betriebs der Anlage ist durch die Extensivierung der bisher intensiv landwirtschaftlich genutzten Fläche, eine Verbesserung für die Bodenfunktionen zu erwarten. Neben einer starken Nitratreduktion, die sich positiv auf den Grundwasserhaushalt auswirkt, sind zudem eine Aktivierung des Bodenlebens durch höhere mikrobiologische Aktivitäten, eine Dämpfung der Nährstoffdynamik, eine bessere Durchlüftung des Bodens und eine bessere Wasserspeicherung zu erwarten. Es erfolgt zudem keine dauerhafte Versiegelung der Fläche. Somit können positive Regenerationseffekte auf der Fläche wirken, von denen bei einer späteren Rückführung in eine landwirtschaftliche Fläche Ertragssteigerungen angenommen werden können. Die natürliche Bodenfruchtbarkeit liegt laut Bodenschätzung im mittleren bis hohen Bereich.

Durch die Entwicklung von extensivem Grünland ohne Düngung und Pflanzenschutzmitteleinsatz werden, im Vergleich zur derzeitigen Ackernutzung, Stoffeinträge in den Boden reduziert und die Sonderbaufläche kann außerdem als Trittsteinbiotop, insbesondere durch Tagfalter, Heuschrecken und Vogelarten, genutzt werden. Die derzeitige Bodenerosionsgefährdung durch Wasser von 1 bis 2 t/ha/Jahr aufgrund der Hangneigung reduziert werden.

Aufgrund der topographischen Lage ist das Gebiet nur eingeschränkt einsehbar. Die Auswirkungen auf das Landschaftsbild sind daher gering.

Die Fläche ist mindestens 500 m von der nächsten Ortschaft entfernt, was dazu beiträgt, Auswirkungen auf das Landschaftsbild zu minimieren.

7 Abhandlung der naturschutzfachlichen Eingriffsregelung

7.1 Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung und zum Ausgleich nachteiliger Auswirkungen

7.1.1 Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen

Die im Folgenden aufgelisteten Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen werden nicht den einzelnen Umweltbelangen zugeordnet, da sich die einzelnen Maßnahmen durch die Wechselwirkungen der Umweltbelange untereinander oft positiv auf mehrere Umweltbelange auswirken.

Grundlage für die folgenden Maßnahmen sind die Ergebnisse der Bestandsanalyse und der Bewertung. Der vorliegende Bebauungsplanentwurf berücksichtigt dies weitgehend.

- Schutz des Oberbodens, Abschieben des Oberbodens zu Beginn aller Erdarbeiten auf den betroffenen Flächen (DIN 18915)
- Gezieltes Erdmassenmanagement für die anfallenden Aushubmassen, ökologisch sinnvoller Einbau der Oberboden- und Rohbodenmassen in der Nähe des Aushubes.
- Minimierung der Oberflächenversiegelung auf das unbedingt notwendige Maß. Falls eine Befestigung der Zufahrt, im Rahmen des Zulässigen, erforderlich wird, ist ein wasserdurchlässiger Belag, z.B. Schotterrasen, zu verwenden.
- Versickerung des anfallenden Oberflächenwassers
- Baubedingte Auswirkungen müssen auf ein unvermeidbares Minimum begrenzt werden
- Vermeidung von Bodenverdichtungen und Schadstoffeinträgen in den Boden
- Bei Gründungen im Einflussbereich von Grundwasser (gesättigte Zone sowie Grundwasserschwankungsbereich) sind verzinkte Stahlprofile, -rohre und Schraubanker nicht zulässig.
- Nachtaktive Tiere, insbesondere Insekten, Schmetterlinge, Vögel und Fledermäuse werden von hellem Licht in der freien Landschaft in ihrem natürlichen Verhalten erheblich gestört. Zu deren Schutz wird eine Beleuchtung der Photovoltaikanlage ausgeschlossen.
- Zur gestalterischen Anpassung an die Photovoltaikmodule sind für die baulichen Anlagen nur graue oder anthrazite Farbtöne sowie metallfarbene Zäune zugelassen.
- Ansaat von extensivem Grünland
- private Grünfläche als Glatthaferwiese außerhalb der Baugrenze
- Ökologische Maßnahmen wie Nisthilfen, Stein- oder Totholzhaufen und offene Bodenstellen

7.1.2 Ausgleichsmaßnahmen

Nach Durchführung der Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen verbleiben Eingriffe in die beschriebenen Umweltbelange. Die Ausgleichsmaßnahmen befinden sich innerhalb des Geltungsbereichs und werden im Folgenden zusammengefasst sowie ausführlich in den Festsetzungen des Bebauungsplans beschrieben.

Ausgleich des Eingriffs in den Umweltbelang Boden:

- Entwicklung von extensivem Grünland

7.1.3 Planungsrechtliche Festsetzungen

Private Grünfläche

Die private Grünfläche ist mit Saatgut gesicherter Herkunft als Glatthaferwiese (Fettwiese/Frischwiese) einzusäen. Als Ursprungsgebiet ist das „Südwestdeutsche Bergland“ nachzuweisen. Die Fläche wird durch zweimalige Mahd gepflegt.

Der Einsatz von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln ist nicht zulässig.

Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft

Ansaat der Baufläche

Die Sondergebietsfläche ist rechtzeitig vor Errichtung der Anlage, im Idealfall ein Jahr vorher, mit Saatgut gesicherter Herkunft als Glatthaferwiese (Fettwiese/Frischwiese) einzusäen. Ziel ist, vor Baubeginn einen hohen Deckungsgrad und eine stabile Grasnarbe zu erreichen. Als Ursprungsgebiet ist das „Südwestdeutsche Bergland“ nachzuweisen.

Die Fläche ist zweimal jährlich zu mähen. Das Mähgut ist abzufahren. Alternativ ist auch eine Beweidung mit anschließender Nachpflege zulässig. Der Einsatz von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln ist nicht zulässig.

Verzicht auf Beleuchtung

Zum Schutz nachtaktiver Tiere ist eine Beleuchtung der Anlage nicht zulässig.

Oberflächenbefestigung

Eine Versiegelung des Bodens erfolgt nur auf das unbedingt notwendige Maß. Falls eine Befestigung der Zufahrt, im Rahmen des Zulässigen, erforderlich wird, ist ein wasserdurchlässiger Belag, z.B. Schotterrasen zu verwenden.

Ausschluss unbeschichteter metallischer Dacheindeckungen und Fassadenverkleidungen

Unbeschichtete metallische Dacheindeckungen und Fassadenverkleidungen sind unzulässig.

Versickerung von Oberflächenwasser

Anfallendes Oberflächenwasser ist ohne vorherige Sammlung über die bewachsene Bodenschicht zu versickern. Auf die „Verordnung des Ministeriums für Umwelt und Verkehr über die dezentrale Beseitigung von Niederschlagswasser“ vom 22. März 1999 wird hingewiesen. Die Schadlosgkeit der Versickerung ist zu gewährleisten.

Ökologische Maßnahmen

Zur Förderung von Wildbienen und Reptilienarten sind innerhalb der Sondergebietsfläche oder der privaten Grünfläche weitere Strukturen wie offene Bodenstellen und Totholz- oder Steinhäufen anzulegen. **Im Plangebiet oder näherem Umfeld sind** Nisthilfen für Nischenbrüter anzubringen. Die Nisthilfen sind jährlich nach der Brutperiode zu reinigen.

Artenlisten

Artenliste Fettwiese/Frischwiese (Ursprungsgebiet Südwestdeutsches Bergland)

Botanischer Name	Deutscher Name
Blumen 30%	
<i>Achillea millefolium</i>	Gewöhnliche Schafgarbe
<i>Anthriscus sylvestris</i>	Wiesen-Kerbel
<i>Campanula patula</i>	Wiesen-Glockenblume
<i>Carum carvi</i>	Wiesen-Kümmel
<i>Centaurea cyanus</i>	Kornblume
<i>Centaurea jacea</i>	Wiesen-Flockenblume
<i>Crepis biennis</i>	Wiesen-Pippau
<i>Daucus carota</i>	Wilde Möhre
<i>Galium album</i>	Weißes Labkraut
<i>Heracleum sphondylium</i>	Wiesen-Bärenklau
<i>Knautia arvensis</i>	Acker-Witwenblume
<i>Leontodon hispidus</i>	Rauer Löwenzahn
<i>Leucanthemum ircutianum/vulgare</i>	Wiesen-Margerite
<i>Lotus corniculatus</i>	Hornschotenklee
<i>Lychnis flos-cuculi</i>	Kuckucks-Lichtnelke
<i>Malva moschata</i>	Moschus-Malve
<i>Papaver rhoeas</i>	Klatschmohn
<i>Pimpinella major</i>	Große Bibernelle
<i>Plantago lanceolata</i>	Spitzwegerich
<i>Prunella vulgaris</i>	Gewöhnliche Braunelle
<i>Rumex acetosa</i>	Wiesen-Sauerampfer
<i>Salvia pratensis</i>	Wiesen-Salbei
<i>Sanguisorba officinalis</i>	Großer Wiesenknopf
<i>Scorzoneroide autumnalis</i>	Herbst-Löwenzahn
<i>Silene dioica</i>	Rote Lichtnelke
<i>Silene vulgaris</i>	Gewöhnliches Leimkraut
<i>Tragopogon pratensis</i>	Wiesen-Bocksbart
<i>Trifolium pratense</i>	Rotklee
Gräser 70%	
<i>Agrostis capillaris</i>	Rotes Straußgras
<i>Alopecurus pratensis</i>	Wiesen-Fuchsschwanz
<i>Anthoxanthum odoratum</i>	Gewöhnliches Ruchgras
<i>Arrhenatherum elatius</i>	Glatthafer
<i>Bromus hordeaceus</i>	Weiche Tresse
<i>Cynosurus cristatus</i>	Weide-Kammgras
<i>Dactylis glomerata</i>	Gewöhnliches Knäuelgras
<i>Festuca pratensis</i>	Wiesenschwingel
<i>Festuca rubra</i>	Horst-Rotschwingel
<i>Helictotrichon pubescens</i>	Flaumiger Wiesenhafer
<i>Lolium perenne</i>	Deutsches Weidelgras
<i>Poa angustifolia</i>	Schmalblättriges Rispengras

Botanischer Name	Deutscher Name
Trisetum flavescens	Goldhafer

Hinweise zum Bebauungsplan

Denkmalschutz

Sollten bei der Durchführung vorgesehener Erdarbeiten archäologische Funde oder Befunde entdeckt werden, sind gemäß § 20 DSCHG Denkmalbehörde(n) oder die Gemeinde umgehend zu benachrichtigen. Archäologische Funde (Steinwerkzeuge, Metallteile, Keramikreste, Knochen, etc.) oder Befunde (Gräber, Mauerreste, Brandschichten bzw. auffällige Erdverfärbungen) sind bis Ablauf des vierten Werktages nach der Anzeige in unverändertem Zustand zu erhalten, sofern nicht die Denkmalschutzbehörde oder das Regierungspräsidium (Referat 86 – Denkmalpflege) mit einer Verkürzung der Frist einverstanden ist. Auf die Ahndung von Ordnungswidrigkeiten (§27 DSchG) wird hingewiesen. Bei der Sicherung und Dokumentation archäologischer Substanz ist zumindest mit kurzzeitigen Leerzeiten im Bauablauf zu rechnen. [Ausführende Baufirmen sollten hierüber schriftlich in Kenntnis gesetzt werden.](#)

[Das Plangebiet liegt im direkten Umfeld des Obergermanisch-Raetischen Limes. Da sich auch im weiteren Umfeld zum Limes zugehörige Strukturen finden können, wird empfohlen, im Vorfeld des Baus, geeignete geophysikalische Messungen auf der Fläche durchzuführen um die Planungssicherheit zu erhöhen. Die übliche Meldepflicht von Archäologischen Funden und Befunden bleibt dadurch allerdings unberührt. Es dürfen keine Maßnahmen getroffen werden, die beim Bau-/Rückbau oder Versorgung mit Leitungen den Kernbereich des Welterbes in seiner Substanz beschädigen können.](#)

[Beim späteren Rückbau der Anlage ist die Art und Weise des Rückbaus rechtzeitig vor Beginn der Maßnahme mit dem Landesamt für Denkmalpflege abzustimmen, um etwaige Belange des Denkmalschutzes angemessen berücksichtigen zu können.](#)

Erdaushub/Bodenschutz

Die Bestimmungen des Bodenschutzgesetzes (BodSchG), insbesondere § 4 sind einzuhalten. Der Überschuss von Erdaushub ist auf ein Minimum zu reduzieren, z.B. durch Berücksichtigung in der Planung, so dass er weitgehend auf dem Baugrundstück verbleiben kann.

Nach § 2 Abs. 3 Landes-Bodenschutz- und Altlastengesetzes (LBodSchAG) ist bei Vorhaben von mehr als 0,5 Hektar, bei denen insbesondere durch Abgrabungen, Aufschüttungen, Auffüllungen, Versiegelungen und Teilversiegelungen auf natürliche Böden eingewirkt wird, durch den Vorhabenträger für die Planung und Ausführung des Vorhabens ein Bodenschutzkonzept zu erstellen. Für die Erstellung des Bodenschutzkonzeptes ist das Standard-BSK für FFPV-Anlagen zu beachten.

Bei Vorhaben von mehr als 1 Hektar kann eine bodenkundliche Baubegleitung verlangt werden. Bedarf das Vorhaben einer behördlichen Zulassung, ist das Bodenschutzkonzept bei der Antragstellung vorzulegen. Sollte ein Vorhaben zulassungsfrei sein, muss das Konzept sechs Wochen vor Beginn dem Landratsamt vorliegen.

Durch Baumaßnahmen verdichtete, nicht überbaute Böden sind nach Beendigung der Baumaßnahme durch geeignete Maßnahmen in der gesamten verdichteten Tiefe zu lockern.

Baustoffe, Bauabfälle und Betriebsstoffe sind so zu lagern, dass Stoffeinträge bzw. Vermischungen mit Bodenmaterial auszuschließen sind.

Mutterboden, der beim Bau (der Errichtung und Änderung baulicher Anlagen und anderer Änderungen der Erdoberfläche) anfällt, ist gesondert von tieferen Bodenschichten auszuheben und in maximal zwei Meter hohen Mieten zu lagern. [Er ist in kulturfähigem, biologisch-aktivem Zustand zu erhalten und zur Rekultivierung und Bodenverbesserung zu verwenden \(siehe auch § 202 BauGB\).](#)

Bei allen Bodenarbeiten sind die Vorgaben der DIN 18915 und der DIN 19731 einzuhalten.

Der Baubetrieb ist so zu organisieren, dass betriebsbedingte, unvermeidliche Bodenbelastungen (z.B. Verdichtungen) auf das engere Baufeld beschränkt bleiben.

Gemäß § 3 Abs. 3 Landes-Kreislaufwirtschaftsgesetz – LKreiWiG ist bei der Ausweisung von Baugebieten ein Erdmassenausgleich durchzuführen. Dabei sollen die bei der Bebauung zu erwartenden anfallenden Aushubmassen vor Ort verwendet werden. Für nicht verwendbare Aushubmassen sind entsprechende Entsorgungsmöglichkeiten einzuplanen.

Bei mehr als 500 Kubikmeter anfallendem Erdaushub ist dem Landratsamt gemäß § 3 Abs. 4 LKreiWiG ein Abfallverwertungskonzept vorzulegen ist. Abfälle, die im Rahmen dieses Bebauungsplans entstehen, sind ordnungsgemäß zu verwerten bzw. zu entsorgen. [Bei erforderlichen Geländeaufschüttungen innerhalb des Baugebiets darf der Mutterboden des Urgeländes nicht überschüttet werden, sondern ist zuvor abzuschieben. Für Auffüllungen ist ausschließlich Aushubmaterial \(Unterboden\) zu verwenden. Unnötiges Befahren oder Zerstören von Mutterboden auf verbleibenden Flächen ist nicht zulässig.](#)

Altlasten

Das Flurstück 335, Gemarkung Büttelbronn ist im Altlastenkataster unter dem Namen „AA Straßenäcker“ (Flächennummer 00145-000) verzeichnet. Die Fläche ist mit „K / Überwachung“ für den Wirkungspfad Boden-Grundwasser eingetragen.

[Am südlichen Rand des Plangebiets befindet sich eine Grundwassermessstelle zur Überwachung der AA Straßenäcker. Diese liegt außerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans sowie außerhalb der geplanten Einfriedung.](#)

Zum Bau der Freiflächenphotovoltaikanlage sind keine großen Erdbewegungen und Eingriffe in den Untergrund nötig.

Grundwasserschutz

Bei Gründungen im Einflussbereich von Grundwasser (gesättigte Zone sowie Grundwasserschwankungsbereich) sind verzinkte Stahlprofile, -rohre und Schraubanker nicht zulässig.

Beim Betrieb der Anlage besteht die Gefahr des Schadstoffeintrags durch in den Transformatoren enthaltene wassergefährdende Stoffe. Zur Vermeidung von Beeinträchtigungen sind die

Trafos jeweils mit einer ausreichend dimensionierten Auffangwanne entsprechend den Anforderungen der AwSV auszurüsten, die das Auslaufen wassergefährdender Flüssigkeiten wirksam verhindern.

Das Plangebiet liegt in der Zone III des Wasserschutzgebietes Öhringen. Die Bestimmungen der Rechtsverordnung vom 22.04.1993 sind zu beachten.

Im Bereich des Planungsvorhabens ist zementangreifendes Grundwasser aufgrund sulfathaltiger Gesteine nicht auszuschließen.

Landwirtschaft

Emissionen, vor allem Staub, die durch eine ordnungsgemäße landwirtschaftliche Nutzung angrenzender Flächen entstehen, sind zu dulden.

Es ist sicherzustellen, dass bei erforderlichen Erschließungsmaßnahmen die Zufahrt zu den angrenzenden landwirtschaftlichen Grundstücken uneingeschränkt möglich ist.

Sollten im Zuge der Bau- und Gründungsarbeiten Drainagen beschädigt werden, sind diese anschließend wiederherzustellen.

Starkregen

Das Plangebiet liegt teilweise innerhalb des Überflutungsbereichs bei Starkregenereignissen „extrem“, mit Überflutungstiefen zwischen 0,1 und 0,5 m und Fließgeschwindigkeiten von 0,5 bis max. 2 m/s. Bei einem Starkregenereignis sind Beeinträchtigungen durch Überflutung und Verschlammung zu erwarten. Dies ist bei Standortwahl und Errichtung der Transformatorenstation und Batteriespeicher zu berücksichtigen.

Waldabstandsflächen

Gemäß § 4 Abs. 3 LBO müssen bauliche Anlagen mit Feuerstätten mindestens 30 m von Wäldern entfernt sein. Dies gilt ebenfalls für Gebäude. Um eine künftige Gefährdung vom bestehenden Wald im Süden des Plangebiets auf die PV-Anlage und umgekehrt auszuschließen, ist im Sinne eines langfristig gefahren- und konfliktfreien Betriebs ein Waldabstand von 30 m einzuhalten. In den nicht überbaubaren Grundstücksflächen außerhalb der Baugrenze sind keine Nebenanlagen gemäß Ziffer 2.1.1 und 2.3.1 zulässig.

Örtliche Bauvorschriften

Gestaltung der baulichen Anlagen

Zur besseren Integration in das Landschaftsbild sind die Modulkonstruktionen in Gestalt, Material sowie Farbe gleichartig auszubilden. Die baulichen Anlagen sind in ihrer Farbgebung durch die Verwendung von grauen oder anthrazitfarbenen Farbtönen den Photovoltaikmodulen anzupassen.

Werbeanlagen

Beleuchtete Werbeanlagen sowie Lichtwerbung mit Lauf-, Wechsel, und Blinklicht sind unzulässig.

Die Errichtung von Werbeanlagen ist nach § 9 Abs. 1 und 6 FStrG oder § 9 Abs. 2 i. V. m. Abs. 3 FStrG zu beurteilen und bedarf, auch bei temporärer Errichtung im Zuge von Bauarbeiten, der Genehmigung oder Zustimmung des Fernstraßen-Bundesamtes. Bei der Errichtung von Werbeanlagen ist darauf zu achten, dass die Verkehrssicherheit auf der Bundesautobahn nicht beeinträchtigt wird. Werbeanlagen, die den Verkehrsteilnehmer ablenken können und somit geeignet sind, die Sicherheit und Leichtigkeit des Verkehrs zu gefährden, dürfen nicht errichtet werden. Hierbei genügt bereits eine abstrakte Gefährdung der Sicherheit und Leichtigkeit des Verkehrs. Auf §§ 33, 46 StVO wird verwiesen.

Einfriedungen

Einfriedungen sind bis zu einer Höhe von ca. 2,4 m in Form von offenen Metall- oder Maschendrahtzäunen mit Übersteigenschutz zulässig. Ein Bodenabstand von mindestens 0,15 m bzw. eine Gitterweite von 0,15 m ist einzuhalten. Der Einsatz von Stacheldraht im bodennahen Bereich ist unzulässig. Es sind nur metallfarbene Zäune zulässig. Auch lebendige Einfriedungen in Form von Niederhecken sind zulässig.

Innerhalb der Einfriedungen ist eine Durchgängigkeit für Wildtiere (z.B. Rehwild) zur Querung der Plangebietsfläche **fachgerecht** herzustellen. Im **Zuge der Ausführungsplanung** ist die genaue Lage und Ausführung der Durchgänge mit Querungskorridoren darzustellen.

8 Naturschutzfachliche Kompensationsmaßnahmen

Hinsichtlich der Versiegelung ist ein direkter Funktionsausgleich beim Umweltbelang Boden nicht möglich, da entsprechende Flächen zur Entsiegelung fehlen. Daher wird mit den geplanten Maßnahmen das Ziel verfolgt, defizitäre Bereiche landschaftsökologisch aufzuwerten und damit die erheblichen Beeinträchtigungen, die das geplante Vorhaben bewirkt, naturschutzfachlich auszugleichen.

Als naturschutzfachliche Kompensation sind die nachfolgend beschriebenen Maßnahmen vorgesehen:

- Der Eingriff beim Umweltbelang Pflanzen, Tiere, Artenschutz sowie Boden wird durch die extensive Begrünung **des Plangebiets** kompensiert. **Es verbleibt insgesamt ein Gesamtüberschuss von 167.776 Ökopunkten.**

8.1 Rechnerischer Nachweis der Kompensation

Tabelle 3: Bilanzierung bestehende Biotoptypen

Bilanzierung der bestehenden Biotoptypen					
Nr.	Biotoptyp Bezeichnung	Wertspanne	Biotoptypwert	Fläche in qm*	Ökopunkte Bestand
35.63	Ausdauernde Ruderalvegetation frischer bis feuchter Standorte	9-11-18	11	1.960	21.560
37.11	Acker mit fragmentarischer Unkrautvegetation	4-8	4	24.520	98.080
			Gesamt	26.480	119.640

Tabelle 4: Bilanzierung geplante Biotoptypen

Bilanzierung der geplanten Biotoptypen					
Nr.	Biotoptyp Bezeichnung	Wertspanne	Biotoptypwert/ qm	Fläche in qm	Ökopunkte Planung
33.41	Fettwiese mittlerer Standorte*	8-13	11	26.280	289.080
60.21	versiegelte Flächen	1	1	200	200
*Abwertung aufgrund Verschattung, Eutrophierung			Gesamt	26.480	289.280
				ÖP Planung	289.280
				ÖP Bestand	-119.640
			Überschuss Biotope		169.640

Der aktuelle Wert des Planungsgebietes beträgt insgesamt **119.640** Ökopunkte. Unter Berücksichtigung der Festsetzungen des Bebauungsplans ergibt sich ein Gesamtflächenwert von 289.280 Ökopunkten. In der Gesamtbilanz ergibt sich somit ein **Überschuss** von **169.640 Ökopunkten**. Das bedeutet, dass der Eingriff beim Umweltbelang Arten und Biotope im Planungsgebiet ausgeglichen werden kann und keine weiteren Maßnahmen erforderlich sind.

Der Nachweis der Kompensation hinsichtlich des Umweltbelanges Boden erfolgt nach der Ökokonto-Verordnung des Landes Baden-Württemberg (STAATSMINISTERIUM BADEN-WÜRTTEMBERG 2010) und der Arbeitshilfe „Das Schutzgut Boden in der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung“ (LUBW 2024).

Beim Umweltbelang Boden entstehen erhebliche Beeinträchtigungen durch Versiegelung im Bereich der Trafostation, Profile der Solarmodule und der Einzäunung und ggf. erforderlicher Zufahrten in Höhe von maximal zulässigen 200 m². Bei einer durchschnittlichen Gesamtwertstufe von 2,33 über alle betroffenen Bodenarten (siehe Kap. 3.2.4), beläuft sich der Eingriff auf 1.868 Ökopunkte.

Fläche	Bestand in m²	Natürliche Bodenfruchtbarkeit	Ausgleichskörper im Wasserkreislauf	Filter und Puffer für Schadstoffe	Wertstufe (Gesamtbewertung)	Ökopunkte/ m²	Ökopunkte gesamt
versiegelte Fläche		0	0	0	0,00	0,00	-
Bodenart LT5V 48/49	7944	2	1	3	2,00	8,00	63.552
Bodenart L5LöV 56/56	7944	2	1,5	2,5	2,00	8,00	63.552
Bodenart L4LöV 60/61	5296	3	2	3	2,67	10,68	56.491
Bodenart L4LöD 62/62	5.296	3,0	2,0	3,0	2,67	10,68	56.491
Gesamtfläche	26.480						240.086
Fläche	Planung in m²	Natürliche Bodenfruchtbarkeit	Ausgleichskörper im Wasserkreislauf	Filter und Puffer für Schadstoffe	Wertstufe (Gesamtbewertung)	Ökopunkte/ m²	Ökopunkte
versiegelte Fläche*	200	0	0	0	0,00	0,00	-
Bodenart LT5V 48/49	7894	2	1	3	2,00	8,00	63.152
Bodenart L5LöV 56/56	7894	2	1,5	2,5	2,00	8,00	63.152
Bodenart L4LöV 60/61	5246	3	2	3	2,67	10,68	55.957
Bodenart L4LöD 62/62	5.246	3,0	2,0	3,0	2,67	10,68	55.957
Gesamt	26.480				2,33		238.218
* 16 m² je Trafo, 35 m² je Container,							
10 m² Modulpfosten,			Überschuss Biotoptypen		169.640	ÖP Planung	238.218
135 m² mögliche Wartungswege			Defizit Boden		-1.864	ÖP Bestand	-240.086
			Gesamtüberschuss		167.776	Def. Boden	-1.868

Da Ausgleichsmaßnahmen beim Umweltbelang Boden, z.B. Entsiegelung, aufgrund fehlen-der Flächen nicht möglich sind, erfolgt eine Kompensation durch den Überschuss beim Umweltbelang Arten und Biotope durch die extensive Begrünung des Vorhabens.

Nach Anrechnung des Überschusses des Umweltbelangs Pflanzen und Tiere in Höhen von **169.640 Ökopunkten** verbleibt ein **Gesamtüberschuss von 167.776 Ökopunkten**.

Das bedeutet, dass der Eingriff beim Umweltbelang Arten und Biotope sowie Boden im Planungsgebiet ausgeglichen werden kann, so dass keine weiteren Maßnahmen erforderlich sind.

9 Beschreibung der wichtigsten Merkmale der verwendeten technischen Verfahren

Aufwendige technische Verfahren waren aufgrund der Art des Vorhabens sowie der örtlichen Gegebenheiten nicht notwendig.

Auswertung der vorhandenen Unterlagen

Die folgenden bereits vorhandenen Unterlagen wurden hinsichtlich des geplanten Vorhabens ausgewertet:

- Regionalplan
- Flächennutzungsplan
- Schutzgebiete: Daten- und Kartendienst der LUBW
- Geologische Karte und Bodenkarte des LGRB
- Flurbilanz 2022 für den Hohenlohekreis

Nutzungs- und Strukturkartierung

Im Planungsgebiet wurde im Dezember 2024 eine Nutzungs- und Strukturkartierung durchgeführt. Dabei wurden die bestehende Nutzung, Gehölzstrukturen und – soweit vorhanden - bedeutsame Pflanzenvorkommen aufgenommen und in einer Bestandskarte dargestellt.

Faunistische Untersuchung

Im Rahmen des artenschutzfachlichen Gutachtens wurde das Planungsgebiet im Frühjahr/Sommer 2024 auf Vorkommen artenschutzrechtlich relevanter Tierarten untersucht (AWL D. VEILE 2025).

Beurteilung der Blendwirkung

Es wurde eine Beurteilung der Blendwirkung erstellt, um zu prüfen, ob durch die geplante Solaranlage Blendwirkungen auf schutzwürdige Räume oder Verkehrswege entstehen (ROLAND STEINBACH 2025).

Sichtbarkeitsanalyse

Um Festzustellen, ob durch die geplante Anlage eine Beeinträchtigung der Wahrnehmung des Limes entsteht, der in etwa 500 m vom Vorhaben verläuft, wurde eine Sichtbarkeitsanalyse erstellt (ROLAND STEINBACH 2025).

10 Hinweise auf Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Unterlagen

Bei der Zusammenstellung der Unterlagen gab es keine Schwierigkeiten.

11 Maßnahmen zur Umweltüberwachung

Bei den Maßnahmen zur Umweltüberwachung kann grundsätzlich zwischen Implementierungskontrollen und Wirkungskontrollen unterschieden werden. Bei der Implementierungskontrolle wird geprüft, ob beschlossene Maßnahmen durchgeführt worden sind. Bei Wirkungskontrollen wird die Realitätstüchtigkeit von Vorhersagen untersucht.

Ziele von Nachkontrollen:

- die Durchführung von Minderungsmaßnahmen kontrollieren
- die Effektivität von Minderungsmaßnahmen beurteilen
- die Plausibilität von Vorhersagen an der Realität zu messen
- in Vorhersagen unberücksichtigte Projektwirkungen festzustellen
- Konsequenzen für das laufende Vorhaben zu ziehen
- die Qualität der Vorhersagen späterer Untersuchungen zu verbessern
- Schlussfolgerungen zur räumlichen Gesamtsituation zu ziehen

Aufgrund der Art des Vorhabens kann die Umweltüberwachung im Wesentlichen auf die Implementierungskontrolle beschränkt werden.

lfd. Nr.	Kontrollmaßnahme	Zeitpunkt/Zeitraum	Kontrolle durch
1	Ausführung und Erhaltung der Festsetzungen gemäß Bebauungsplan	Erstkontrolle nach 2 Jahren, danach alle 5 Jahre	Stadt Öhringen

12 Literatur und Quellenverzeichnis

Fachgutachten

ARBEITSGEMEINSCHAFT FÜR WASSER- UND LANDSCHAFTSPLANUNG AWL DIETER VEILE: Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung zum Bau einer Photovoltaikanlage Flst. 335“, im Gebiet der Stadt Öhringen OT Büttelbronn, Hohenlohekreis, vom Juni 2025.

ROLAND STEINBACH FREIER LANDSCHAFTSARCHITEKT: Beurteilung der Blendwirkung gemäß LAI - Hinweise zur Messung, Beurteilung und Minderung von Lichtimmissionen zum Vorhaben „Solarpark Straßenäcker“, Untermaßholderbach, Große Kreisstadt Öhringen, vom 18.06.2025.

ROLAND STEINBACH FREIER LANDSCHAFTSARCHITEKT: Sichtbarkeitsanalyse zum Vorhaben „Freiflächenphotovoltaikanlage Straßenäcker“ in Untermaßholderbach, vom 18.06.2025.

Gesetze, Richtlinien, Normen, Verordnungen

BUNDESREGIERUNG (2021): Deutsche Nachhaltigkeitsstrategie. Weiterentwicklung 2021.

DEUTSCHER BUNDESTAG (2023): Baugesetzbuch (BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634), das zuletzt durch Artikel 5 des Gesetzes vom 12. August 2025 (BGBl. 2025 I Nr. 189) geändert worden ist.

Deutscher Bundestag (2023): Baunutzungsverordnung (BauNVO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 21. November 2017 (BGBl. 3786), die zuletzt durch Artikel 2 des Gesetzes vom 3. Juli 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 176) geändert worden ist.

DEUTSCHER BUNDESTAG (2021): Gesetz zum Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen und zur Sanierung von Altlasten (Bundes-Bodenschutzgesetz – BBodSchG) vom 17. März 1998 (BGBl. I S. 502), das zuletzt durch Artikel 7 des Gesetzes vom 25. Februar 2021 (BGBl. I S. 306) geändert worden ist.

DEUTSCHER BUNDESTAG (2024): Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege – Bundesnaturschutzgesetz - Bundesnaturschutzgesetz vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 48 des Gesetzes vom 23. Oktober 2024 (BGBl. 2024 I Nr. 323) geändert worden ist".

DEUTSCHER BUNDESTAG (2023): Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushaltes (Wasserhaushaltsgesetz – WHG) vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585), das zuletzt durch Artikel 2 des Gesetzes vom 12. August 2025 (BGBl. 2025 I Nr. 189) geändert worden ist".

DEUTSCHER BUNDESTAG (2024): Gesetz zum Schutz von schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (Bundes-Immissionsschutzgesetz – BImSchG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Mai 2013 (BGBl. I S. 1274; 2021 I S. 123), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 12. August 2025 (BGBl. 2025 I Nr. 189) geändert worden ist.

LANDTAG BADEN-WÜRTTEMBERG (2023): Wassergesetz für Baden-Württemberg (WG) vom 03.12.2013 (GBl. S. 389), zuletzt geändert durch Gesetz vom 07.02.2023 (GBl. S. 26, 43).

LANDTAG BADEN-WÜRTTEMBERG (2010): Verordnung des Ministeriums für Umwelt, Naturschutz und Verkehr über die Anerkennung und Anrechnung vorzeitig durchgeführter Maßnahmen zur Kompensation von Eingriffsfolgen (Ökokonto- Verordnung – ÖKVO) – Stuttgart.

LANDTAG BADEN-WÜRTTEMBERG (2020): Landes-Bodenschutz- und Abfallgesetz – LBod-SchAG – vom 14. Dez. 2004, letzte berücksichtigte Änderung: §§ 2 und 17 geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 17. Dezember 2020 (GBl. S. 1233, 1247).

LANDTAG BADEN-WÜRTTEMBERG (2010): Verordnung des Ministeriums für Umwelt, Naturschutz und Verkehr über die Anerkennung und Anrechnung vorzeitig durchgeführter Maßnahmen zur Kompensation von Eingriffsfolgen (Ökokonto- Verordnung – ÖKVO) – Stuttgart.

LANDTAG BADEN-WÜRTTEMBERG (2023): Gesetz des Landes Baden-Württemberg zum Schutz der Natur und zur Pflege der Landschaft (Naturschutzgesetz – NatSchG) vom 23. Juni 2015, zuletzt geändert durch Artikel 11 des Gesetzes vom 7. Februar 2023 (GBl. S. 26, 44).

LANDTAG BADEN-WÜRTTEMBERG (2023): Klimaschutz- und Klimawandelanpassungsgesetz Baden-Württemberg (KlimaG BW) vom 7. Februar 2023

Literatur, Arbeitshilfen, Leitfäden

BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (HRSG.) (BFN 2006): Naturschutzfachliche Bewertungsmethoden von Freiflächenphotovoltaikanlagen. BfN-Skripten 247.

KÜPFER, PROF. DR. C. (2016): Empfehlungen zur Bewertung von Eingriffen in Natur und Landschaft in der Bauleitplanung sowie Ermittlung von Art und Umfang von Kompensationsmaßnahmen sowie deren Umsetzung. Nürtingen.

LANDESANSTALT FÜR UMWELT BADEN-WÜRTTEMBERG (Hrsg.) (LUBW 2018): Arten, Biotope, Landschaft. Schlüssel zum Erfassen, Beschreiben, Bewerten. Karlsruhe.

LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (LUBW 2010, (Hrsg.)): Bewertung von Böden nach ihrer Leistungsfähigkeit. Leitfaden für Planungen und Gestattungsverfahren. Karlsruhe

LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (LUBW 2024 (Hrsg.)): Das Schutzgut Boden in der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung. Arbeitshilfe. 3. überarbeitete Auflage, Karlsruhe.

LANDESANSTALT FÜR UMWELTSCHUTZ (LFU 2002): Fachdienst Naturschutz, Naturschutz-Praxis Landschaftspflege 1, Gebietsheimische Gehölze in Baden Württemberg - Karlsruhe.

LANDESANSTALT FÜR UMWELTSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (LFU 1992): Potentielle natürliche Vegetation und Naturräumliche Einheiten als Orientierungsrahmen für ökologisch-planerische Aufgabenstellungen in Baden-Württemberg, Untersuchungen zur Landschaftsplanung, Band 21 – Karlsruhe.

LANDESANSTALT FÜR UMWELTSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (LFU 2005): Empfehlungen für die Bewertung von Eingriffen in Natur und Landschaft in der Bauleitplanung sowie Ermittlung von Art und Umfang von Kompensationsmaßnahmen sowie deren Umsetzung – Karlsruhe.

REGIONALVERBAND HEILBRONN-FRANKEN (2006): Regionalplan Heilbronn-Franken 2020 – Heilbronn.

REIDL, K, R. SUCK, M. BUSHART, W. HERTER, M. KOLTZENBURG, H.-G. MICHIELS & TH. WOLF (2013): Potentielle Natürliche Vegetation von Baden-Württemberg – Hrsg.: LUBW, Naturschutz – Spectrum Themen 100, Karlsruhe.

Geodaten und Karten:

LANDESANSTALT FÜR UMWELT BADEN-WÜRTTEMBERG LUBW: Umweltinformationssystem (UIS) <http://www.lubw.baden-wuerttemberg.de> Stand: 03.12.2024.

LANDESANSTALT FÜR LANDWIRTSCHAFT, ERNÄHRUNG UND LÄNDLICHEN RAUM LEL: Flurbilanz 2022, <http://www.lel-web.de> Stand: 03.12.2024.

REGIERUNGSPRÄSIDIUM FREIBURG, LANDESAMT FÜR GEOLOGIE, ROHSTOFFE UND BERGBAU (LGRB): Geowissenschaftliche Übersichtskarten, <http://maps.lgrb-bw.de/>, Stand: 03.12.2024.

Geobasisdaten © Landesamt für Geoinformation und Landentwicklung Baden-Württemberg, www.lgl-bw.de, Az.: 2851.9-1/19 Stand: 03.12.2024.

Geoportal © Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau Stand: 03.12.2024.