



UMWELTBERICHT

MIT EINGRIFFS- AUSGLEICHSBILANZIERUNG

ZUM BEBAUUNGSPLAN

„SOLARPARK ASANG“ IN ÖHRINGEN-OBERMAßHOLDERBACH

Vorentwurf vom 21.11.2023

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 Asang“

Kapitel 1-3

Auftraggeber:

privat

Bearbeitung:

Esther Schneider, Dipl.Ing. (FH) Landespflege

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



Inhalt

| | | |
|----------|---|-----------|
| 1 | Zusammenfassung | 4 |
| 2 | Einleitung | 7 |
| 2.1 | Wesentliche Inhalte und Ziele des Bebauungsplans „ Solarpark Asang“ | 7 |
| 2.2 | Rechtliche Vorgaben | 8 |
| 2.3 | Festlegung von Umfang und Detaillierungsgrad der Ermittlung der Umweltbelange | 11 |
| 2.4 | Vorgaben aus übergeordneten Planungen | 12 |
| 2.5 | Berücksichtigung der Umweltbelange bei der Aufstellung des Bebauungsplans | 15 |
| 3 | Beschreibung der Umwelt und ihrer Bestandteile | 16 |
| 3.1 | Räumliche Abgrenzung des Untersuchungsgebiets | 16 |
| 3.2 | Beschreibung und Bewertung der Umweltbelange | 16 |
| 3.3 | Voraussichtliche Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung | 28 |
| | Literatur- und Quellenverzeichnis | 29 |

1 Zusammenfassung

Im Umweltbericht werden die unmittelbaren und mittelbaren Auswirkungen des Vorhabens auf Menschen, Pflanzen Tiere, Artenschutz, biologische Vielfalt, Boden, Fläche, Wasser, Klima und Luft, Landschaft, Kultur- und Sachgüter sowie die Wechselwirkungen zwischen diesen Umweltbelangen beschrieben und bewertet. Des Weiteren werden die erheblichen nachteiligen Auswirkungen der Festsetzungen des Vorhabens beschrieben und Möglichkeiten bzw. Maßnahmen für die Vermeidung und Minderung sowie den Ausgleich dargelegt.

Schutzgebiete oder geschützte Biotope sind im Plangebiet des Bebauungsplans nicht vorhanden. Im weiteren Umfeld des Vorhabens (200-300 m) befinden sich gesetzlich geschützte Biotope. Es handelt sich um Feldhecken und einen Hohlweg. Eine Verschlechterung der Biotopfunktionen durch das Vorhaben ist aufgrund der Art des Vorhabens nicht zu erwarten.

Durch die Aufstellung und den Vollzug des Bebauungsplans „Solarpark Asang“ sind dennoch Eingriffe in Natur und Landschaft zu erwarten. Dies betrifft vor allem die Versiegelung des Bodens durch die technischen Anlagen und die Verankerung der Photovoltaikmodule sowie die Auswirkungen auf das Landschaftsbild.

Umweltbelang Mensch, Gesundheit, Bevölkerung

Das Plangebiet befindet sich nordwestlich von Obermaßholderbach, direkt anschließend an die Ortschaft und ein landwirtschaftliches Anwesen. Westernbach liegt etwa 1 km westlich, Friedrichsruhe 1 km nördlich. Dazwischen schließen nach Osten, Norden und Westen landwirtschaftliche Flächen und das Langwiesenbächle an. Das Plangebiet wird derzeit genauso wie die umliegenden Flächen landwirtschaftlich genutzt.

Bauzeitlich ist mit einer geringfügig erhöhten Belastung durch Baufahrzeuge zu rechnen. Aufgrund der nur temporären Wirkung sind daraus jedoch keine gravierenden Beeinträchtigungen abzuleiten.

Durch das Vorhaben ergibt sich eine Veränderung des optischen Eindrucks der Umgebung. Blendwirkungen im Bereich von Gebäuden und Verkehrsanlagen sind gemäß Blendgutachten aufgrund der Lage der Anlagen nicht zu erwarten.

Erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen sind durch das geplante Vorhaben für den Umweltbelang Mensch, Gesundheit, Bevölkerung nicht zu erwarten.

Umweltbelang Pflanzen, Tiere, Artenschutz

Durch das Vorhaben werden vorhandene Ackerflächen in Anspruch genommen. Bebaute Bereiche durch die Fundamentierung der Solarmodule sowie der notwendigen Transformatorenstation gehen als Lebensraum für Pflanzen und Tiere verloren, machen jedoch mit maximal 200 m² nur einen geringen Anteil der Fläche aus. In den überwiegenden Bereichen wird die landwirtschaftliche Fläche weitgehend erhalten.

Im Rahmen einer speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (AWL DIETER VEILE 2023) wurde im Frühjahr/Sommer 2023 untersucht, ob innerhalb des Plangebiets und in den direkt angrenzenden Bereichen geschützte Arten vorkommen, die durch das Vorhaben beeinträchtigt werden könnten.

Insgesamt wurden im Untersuchungsgebiet 4 Brutvogelarten nachgewiesen. Alle Arten sind allgemein verbreitet, überwiegend auch in innerörtlichen Gärten und Gehölzgruppen anzutreffen und relativ wenig störungsempfindlich. Alle Brutvorkommen lagen außerhalb des Plangebiets. Ihre Vorkommen werden durch das Vorhaben nicht signifikant beeinträchtigt.

Bei den Begehungen wurden keine europarechtlich oder national streng geschützten Reptilien oder Schmetterlinge vorgefunden.

Das Gutachten kommt zum Ergebnis, dass durch das Vorhaben bezüglich besonders geschützter Arten keine Verbotstatbestände gegen § 44 Abs. 1 Bundesnaturschutzgesetz erfüllt werden.

Erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen durch das geplante Vorhaben für den Umweltbelang Pflanzen, Tiere, Artenschutz sind unter Beachtung der genannten Maßnahmen zur Vermeidung nicht zu erwarten.

Umweltbelang biologische Vielfalt

Das Plangebiet ist durch intensive Ackernutzung gekennzeichnet.

Da die Flächen nach erfolgtem Bau der Solarmodule als extensives Grünland angesät werden, ist von einer Erhöhung der biologischen Vielfalt insbesondere bei Insekten auszugehen.

Erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen sind durch das geplante Vorhaben für den Umweltbelang biologische Vielfalt nicht zu erwarten.

Umweltbelang Boden

Als erhebliche Beeinträchtigung für den Umweltbelang Boden ist die Versiegelung von maximal zulässigen 200 m² zu werten. Die Bodenfunktionen „Natürliche Bodenfruchtbarkeit“, „Ausgleichskörper für den Wasserkreislauf“ und „Puffer- und Filtervermögen für Schadstoffe“ gehen in den versiegelten Bereichen verloren. Die Versiegelung sollte deshalb auf das unbedingt notwendige Maß beschränkt werden.

Für den Eingriff in den Umweltbelang Boden werden Ausgleichsmaßnahmen erforderlich.

Umweltbelang Fläche

Das Plangebiet befindet sich im bisherigen Außenbereich, so dass bisher nicht überplante Freiflächen in Anspruch genommen werden.

Durch das Vorhaben werden maximal 200 m² durch Stütz- und Haltekonstruktionen der Solarmodule und die Trafostation versiegelt. Nach Beendigung der Solarnutzung kann die Anlage komplett rückgebaut werden und die Fläche wieder in den ursprünglichen Zustand zurückversetzt werden.

Erhebliche nachteilige Auswirkungen sind durch das geplante Vorhaben für den Umweltbelang Fläche nicht zu erwarten.

Umweltbelang Wasser

Mit den technischen Anlagen und den Photovoltaikmodulen ist eine Versiegelung von bis zu 200 m² verbunden. Da anfallendes Oberflächenwasser weiterhin vor Ort versickern kann hieraus jedoch keine erhebliche Beeinträchtigung abgeleitet werden. Bei Gründungen im Einflussbereich von Grundwasser sind verzinkte Stahlprofile, -rohre und Schraubanker nicht zulässig.

Erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen sind durch das geplante Vorhaben für den Umweltbelang Wasser nicht zu erwarten.

Umweltbelang Klima und Luft

Die Installation der Photovoltaikmodule führt zu zusätzlichen Erwärmungseffekten, das Mikroklima ändert sich. Freiflächen, die der Kaltluftentstehung dienen, gehen teilweise verloren. Umgebende Kaltluft kann jedoch weiterhin abfließen. Da weitere umgebende Kaltluftentstehungsflächen vorhanden sind und die im Plangebiet entstehende Kaltluft nicht siedlungsrelevant ist, wird dies jedoch nicht als erhebliche Beeinträchtigung gewertet.

Erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen sind durch das geplante Vorhaben für den Umweltbelang Klima und Luft nicht zu erwarten.

Umweltbelang Landschaftsbild und Erholung

Aufgrund der Geländegegebenheiten ist das Plangebiet von Obermaßholderbach aus kaum einsehbar. Aufgrund der topographischen Begebenheiten entwickelt das Vorhaben keine Fernwirkung. Die Veränderungen des Landschaftsbilds sind gering durch den Rückbau der Anlage nach Beendigung der Solarnutzung reversibel und zeitlich begrenzt.

Die vorhandenen Wirtschaftswege sind als Spazierwege geeignet. Das vorhandene Wegenetz wird durch das Vorhaben nicht verändert. Der Umweltbelang Erholung wird daher nicht erheblich beeinträchtigt.

Erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen sind durch das geplante Vorhaben für den Umweltbelang Landschaftsbild und Erholung nicht zu erwarten.

Umweltbelang Kultur- und sonstige Sachgüter

Innerhalb des Planungsgebiets sind keine Kulturgüter bekannt

Negative Auswirkungen im Gebiet können durch Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen sowie durch die Ausgleichsmaßnahmen in größtmöglichem Umfang ausgeschlossen werden:

- 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.

- 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 nur metallfarbene Zäune zugelassen.
- Ansaat von extensivem Grünland
- Nisthilfen und Insektenhotels
- Gewässerrandstreifen als Pufferzone zur Verbesserung der ökologischen Funktion des Langwiesenbächles

2 Einleitung

Die Stadt Öhringen beabsichtigt, auf Veranlassung privater Bauherren, die Aufstellung des Bebauungsplans „Solarpark Asang“ zur Verwirklichung einer Freiflächenphotovoltaikanlage. Der Geltungsbereich des Bebauungsplans umfasst die Flurstücke Nr. 43 und 47 Gemarkung Büttelbronn, jeweils teilweise. Das Vorhaben befindet sich nordwestlich des Öhringer Teilorts Obermaßholderbach im Außenbereich und umfasst eine Fläche von ca. 5,7 ha. Davon werden ca. 5,1 ha mit Modulen belegt.

Das Landschaftsarchitekturbüro Roland Steinbach Freier Landschaftsarchitekt wurde beauftragt, für den Bebauungsplan einen Umweltbericht mit Eingriffs-Ausgleichsbilanz zu erstellen. Der Bericht wird im weiteren Verfahren ergänzt.

2.1 Wesentliche Inhalte und Ziele des Bebauungsplans „Solarpark Asang“

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 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 überdeckte Fläche sowie der erforderlichen Nebenanlagen ergibt. Dauerhaft genutzte Zufahrten und Wege sind so anzulegen, dass das Niederschlagswasser versickern kann. Die Anlagengröße soll eine Fläche von ca. 5,1 ha umfassen mit ca. 27 Modulreihen.

Die Höhe der Module und der Betriebsanlagen sind auf maximal 4 m über Geländeoberkante beschränkt. Die Module werden mit einer Neigung von 15-20 Grad nach Süden ausgerichtet. 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. Nebenanlagen 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 0,2 m ist einzuhalten.

Der Einspeisepunkt in das Stromnetz befindet sich am nördlichen Stadtrand von Öhringen auf Flst. 914/6 (kommunales Eigentum). Die Verlegung der Elektroleitung von der Erzeugungsanlage erfolgt ausschließlich in kommunaler Fläche (vgl. Abb. 1). Eine Abstimmung mit der Stadt Öhringen hierzu fand statt. Die Einspeisezusage der Netze BW liegt vor.

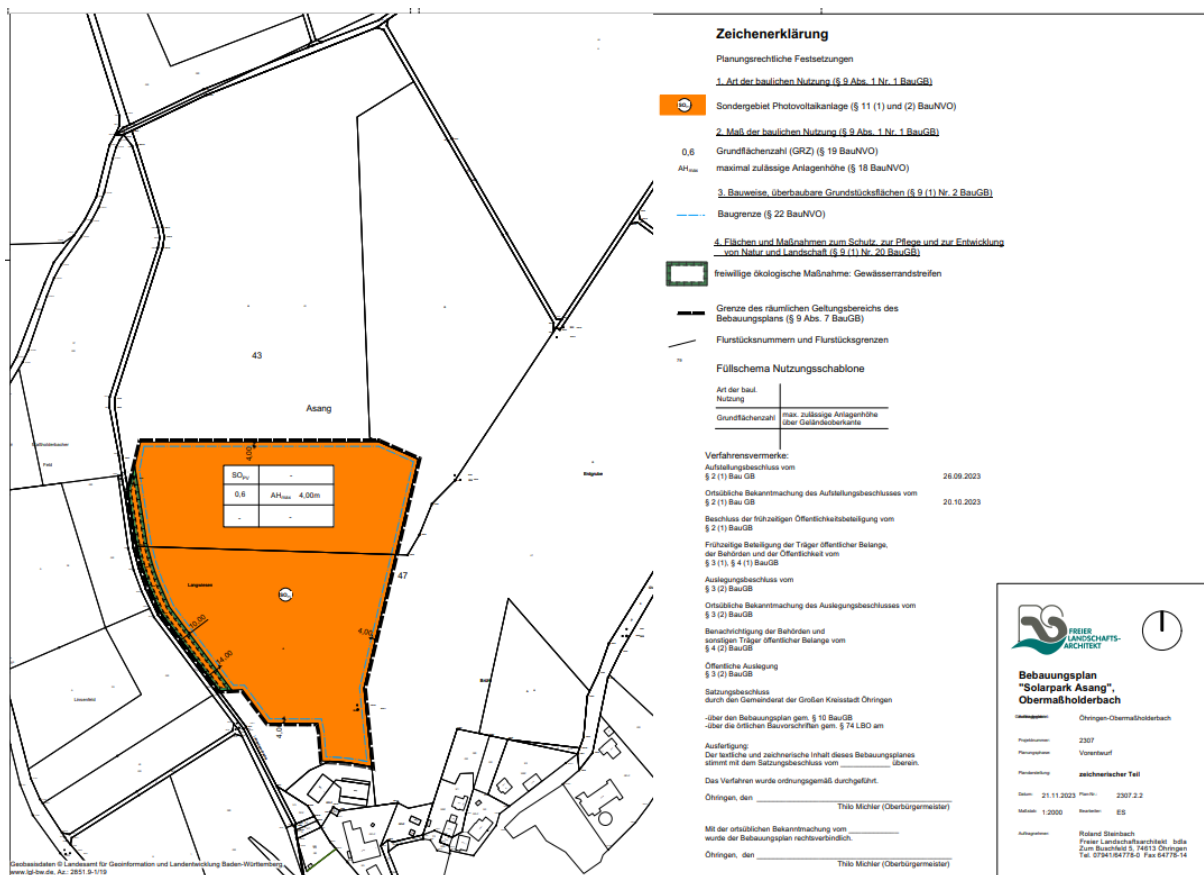


Abbildung 1: Vorentwurf Bebauungsplan „Solarpark Asang“. ROLAND STEINBACH FREIER LANDSCHAFTSARCHITEKT.

2.2 Rechtliche Vorgaben

Nach BauGB § 2 Abs. 4 (DEUTSCHER BUNDESTAG 2022) 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 aner-

kannten Prüfmethode 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 2020) 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 2021e) 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 2020) 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 2020) 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 2021d) 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 2021d) 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.

2.3 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 Prüfmethode 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 Sommer 2023. Vorkommen möglicher Tierarten wurden in einer speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung untersucht (VEILE 2023). Zudem wurden mögliche Blendwirkungen der Solarmodule ermittelt (STEINBACH 2023).

2.4 Vorgaben aus übergeordneten Planungen

2.4.1 Raum- und Landschaftsplanung

Entsprechend der Raumnutzungskarte zum Regionalplan „Heilbronn-Franken 2020“ liegt das Plangebiet teilweise innerhalb des Regionalen Grünzugs „Öhringer Ebene einschließlich Bretzfeld“ (VRG; PS 3.1.1) und in einem Gebiet für Erholung (VBG; PS 3.2.6.1). Regionale Grünzüge sind „von Siedlungstätigkeit und anderen funktionswidrigen Nutzungen freizuhalten“ (Plansatz 3.1.1). Laut Scoping-Papier zur Teilfortschreibung Solarenergie des Regionalplans Heilbronn-Franken 2020, Stand 22.06.2023 „können zukünftig –unter gewissen Bedingungen– Anlagen mit einer Größe von 10 ha im Grünzug zugelassen werden.“

Die wichtigsten Funktionen des regionalen Grünzugs „Öhringer Ebene einschließlich Bretzfeld“ sind:

- Naturschutz und Landschaftspflege, insbesondere für die ökologische Netzstruktur in der intensiv genutzten Landschaft Fläche
- Grundwasserneubildung für die Trinkwasserversorgung
- Siedlungsnaher Erholung
- Bodenerhaltung und Landwirtschaft

(Quelle: Regionalplan 2020 Textteil)

Durch das Vorhaben entstehen keine wesentlichen Funktionsbeeinträchtigungen der Ziele des regionalen Grünzugs:

- Naturschutz und Landschaftspflege: die Fläche wird aktuell intensiv landwirtschaftlich genutzt und dient daher nicht dem Naturschutz, die vorgesehene Begrünung und Extensivierung erhöht die biologische Vielfalt
- Grundwasserneubildung für die Trinkwasserversorgung: weiterhin möglich, das von den Modulen abfließende Wasser verbleibt im Gebiet und versickert dort
- Siedlungsnaher Erholung: weiterhin möglich, das bestehende Wegenetz wird nicht verändert
- Bodenerhaltung und Landwirtschaft, Begrünung sorgt für Verbesserung der Bodenfunktionen, landwirtschaftliche Nutzung ist nach Rückbau der Solaranlage wieder möglich
- Es wird nur ein kleiner Teil des großflächigen Grünzugs temporär in Anspruch genommen.

Das Plangebiet umfasst eine Größe von 5,7 ha. Die Ackerzahlen im Vorhabensbereich liegen zwischen 41 und 58. (Quelle: Vermessungsamt Hohenlohekreis). Eine erhebliche negative Auswirkung auf die Funktion Landwirtschaft wird aufgrund der schlechten Bodengüte und der erosionsgefährdeten Hanglage nicht gesehen.

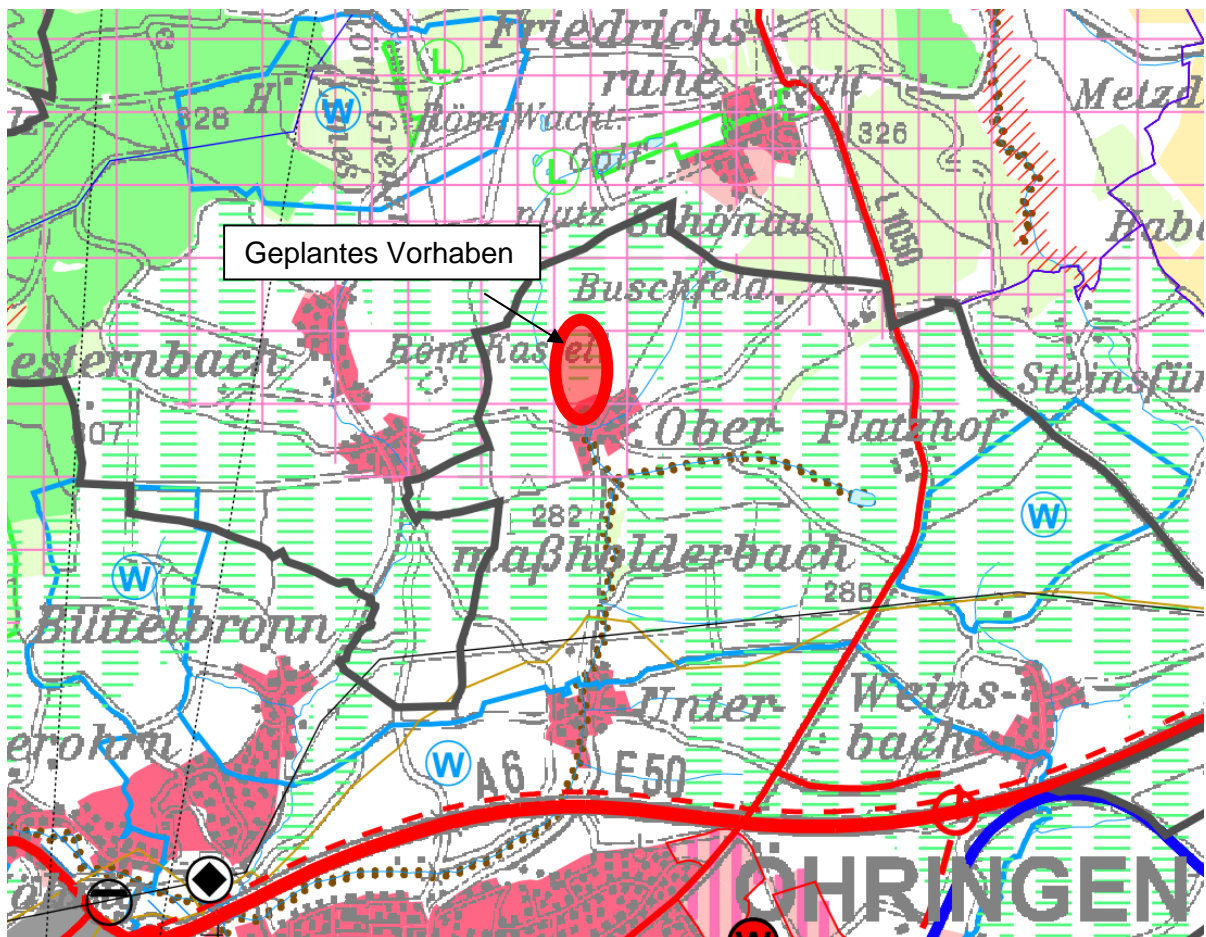


Abbildung 2: Auszug aus Raumnutzungskarte des Regionalplans Heilbronn-Franken 2020 (grüne Schraffur – Regionaler Grünzug). Quelle: <https://www.rvhnf.de/regionalplan-2020>, Stand 4.10.2023.

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

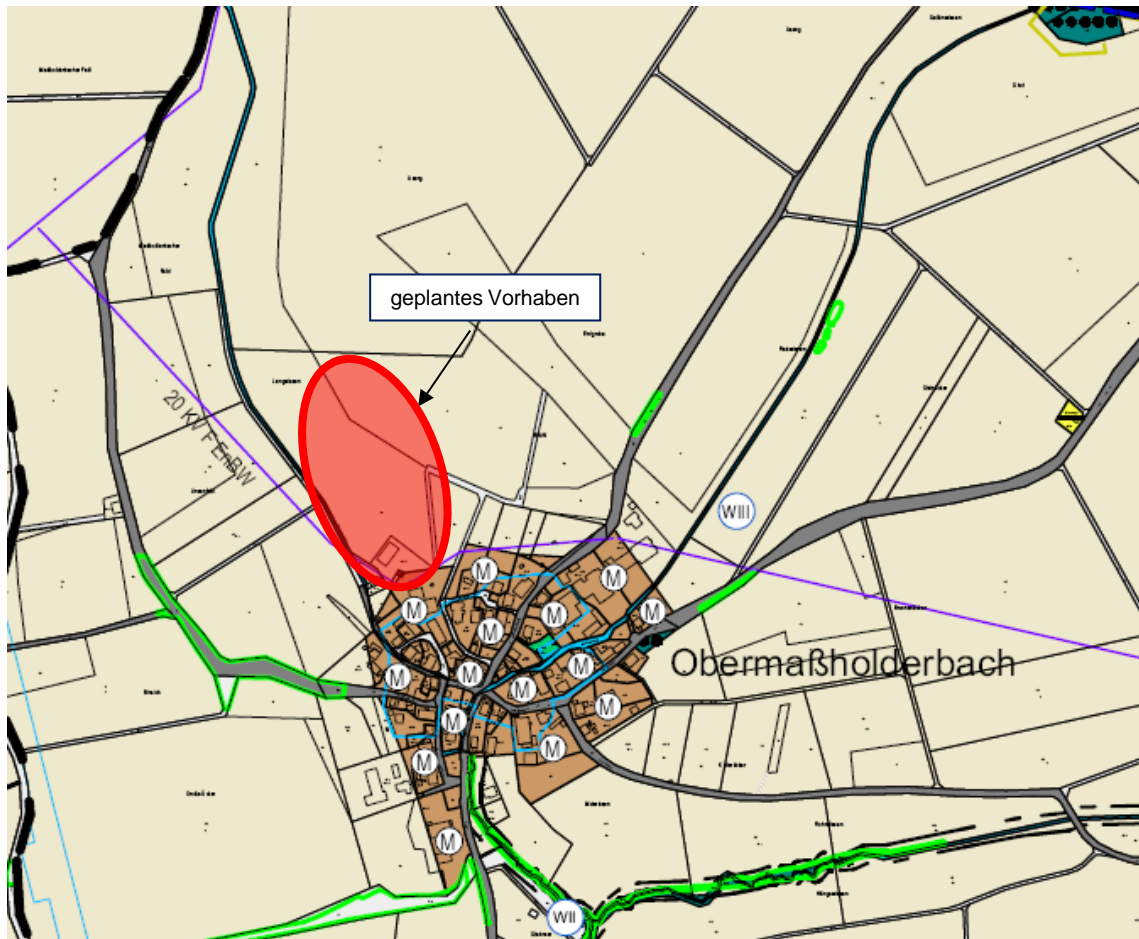


Abbildung 3: Auszug aus dem Flächennutzungsplan der VWG Öhringen-Pfedelbach-Zweiflingen.
Quelle: nachrichtliche Übernahme Stadtbauamt Öhringen, Stand 4.10.2023

2.4.2 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: – 167231261190 „Naturnaher Bachabschnitt nordöstlich Büttelbronn“ auf Flst. Nr. 50 – 167231261186 „Bahnbegleitende Gehölze östlich Öhringen“ auf Flst. Nr. 146 – geschützter Streuobstbestand auf Flst. Nr. 145, 146 |
| Wasserschutz | Im Geltungsbereich und im näheren Umfeld nicht vorhanden.. |
| Bau- und Bodendenkmale | Im Geltungsbereich und im näheren Umfeld nicht bekannt. |
| Geotope | Im Geltungsbereich und im näheren Umfeld nicht vorhanden. |

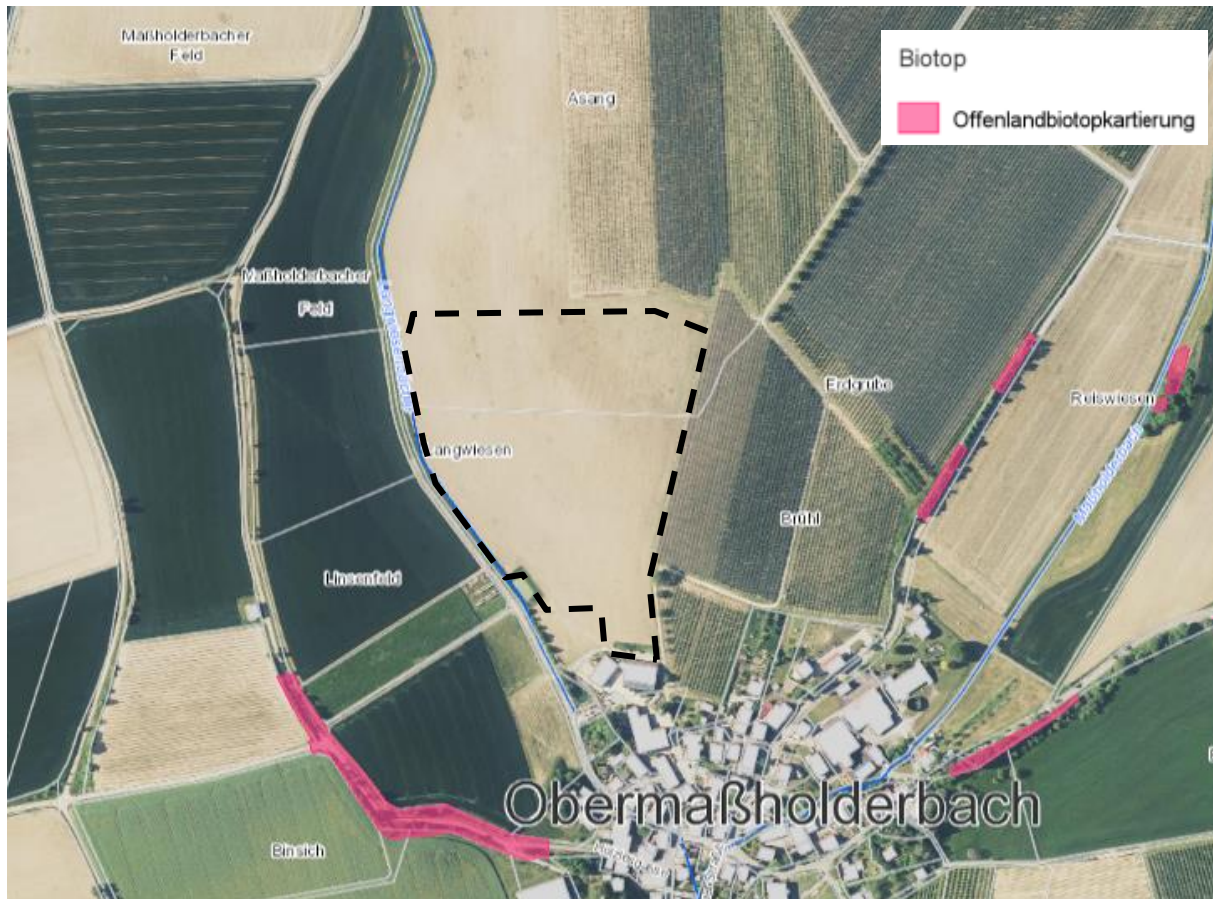


Abbildung 4: Schutzgebiete im Umfeld des Plangebiets (schwarz gestrichelt). Quelle: <https://udo.lubw.baden-wuerttemberg.de>

2.4.3 Landesweiter Biotopverbund, FFH-Mähwiesen

Landesweiter Biotopverbund und FFH-Mähwiesen sind im Plangebiet und Umgebung nicht vorhanden.

2.5 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 einschließlich der Verwendung wasserdurchlässiger Bodenbeläge
- Ansaat der Baufläche
- Verzicht auf Beleuchtung
- Ausschluss unbeschichteter metallischer Dacheindeckungen und Fassadenverkleidungen
- Versickerung von Oberflächenwasser
- Entwicklung von Gewässerrandstreifen, Aufhängen von Nisthilfen für Vögel und Insekten

3 Beschreibung der Umwelt und ihrer Bestandteile

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 westlich des Öhringer Teilorts Obermaßholderbach und umfasst die Flurstücke Nr. 43 und 47, Gemarkung Büttelbronn, jeweils teilweise. Der Geltungsbereich hat eine Flächengröße von ca. 5,7 ha.

Nördlich des Vorhabens schließen Ackerflächen, im Nordosten Obstplantagen an, die durch Erschließungswege vom Vorhaben getrennt sind. In Richtung der Ortschafts Obermaßholderbach fällt das Gelände ab. Im Westen wird das Vorhaben vom Langwiesenbächle begrenzt, das in einem Grünstreifen verläuft. An ihn grenzen ein Wirtschaftsweg und weitere landwirtschaftliche Flächen an. Südwestlich des Vorhabens befindet sich ein Bewässerungsteich für die nahegelegenen Obstanlagen sowie eine Koppel. Weiter südlich liegt der Feuerlöschteich von Obermaßholderbach und ein landwirtschaftliches Anwesen. Im Osten verläuft eine Baumreihe aus hochstämmigen Obstbäumen, an die sich Obstplantagen anschließen.

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

3.2.1 Mensch, Gesundheit, Bevölkerung

Bestand

Das Plangebiet befindet sich nordwestlich von Obermaßholderbach, direkt anschließend an die Ortschaft und ein landwirtschaftliches Anwesen. Westernbach liegt etwa 1 km westlich, Friedrichsruhe 1 km nördlich. Dazwischen schließen nach Osten, Norden und Westen landwirtschaftliche Flächen und das Langwiesenbächle an. Das Plangebiet wird derzeit als Acker genutzt, die umliegenden Flächen werden ebenfalls landwirtschaftlich genutzt.

Bedeutung

Die im Umfeld vorhandene Wohnbebauung von Obermaßholderbach ist von hoher Bedeutung für den Umweltbelang Wohnen.

Empfindlichkeit

Die Wohnbebauung ist mit hoher Empfindlichkeit gegenüber akustischen, visuellen und stofflichen Immissionen einzustufen.

Vorbelastungen

Vorbelastung sind nicht vorhanden

3.2.2 Pflanzen, Tiere, Artenschutz

Potenzielle natürliche Vegetation

Das Untersuchungsgebiet befindet sich im Naturraum Hohenloher-Haller-Ebene innerhalb der Großlandschaft Neckar- und Tauber-Gäuplatten. Ohne Einfluss des Menschen würde sich als potenzielle natürliche Vegetation ein Waldmeister-Buchenwald im Übergang zu und/oder Wechsel mit Hainsimsen-Buchenwald einstellen (REIDL ET AL. 2013). Gebietsheimische Gehölzarten sind (LFU 2002):

Bäume: Feldahorn (*Acer campestre*), Spitzahorn (*Acer platanoides*), Bergahorn (*Acer pseudoplatanus*), Schwarzerle (*Alnus glutinosa*), Hängebirke (*Betula pendula*), Hainbuche (*Carpinus betulus*), Buche (*Fagus sylvatica*), Faulbaum (*Frangula alnus*), Esche (*Fraxinus excelsior*), Vogelkirsche (*Prunus avium*), Zitterpappel (*Populus tremula*), Traubenkirsche (*Prunus padus*), Traubeneiche (*Quercus petraea*), Stieleiche (*Quercus robur*), Salweide (*Salix caprea*), Silberweide (*Salix alba*), Elsbeere (*Sorbus torminalis*), Winterlinde (*Tilia cordata*), Sommerlinde (*Tilia platyphyllos*)

Sträucher: Roter Hartriegel (*Cornus sanguinea*), Hasel (*Corylus avellana*), Zweigriffliger Weißdorn (*Crataegus laevigata*), Eingriffliger Weißdorn (*Crataegus monogyna*), Pfaffenhütchen (*Euonymus europaeus*), Liguster (*Ligustrum vulgare*), Schlehe (*Prunus spinosa*), Kreuzdorn (*Rhamnus cathartica*), Hundsröse (*Rosa canina*), Weinrose (*Rosa rubiginosa*), Grauweide (*Salix cinerea*), Purpurweide (*Salix purpurea*), Fahlweide (*Salix rubens*), Mandelweide (*Salix trandra*), Korbweide (*Salix viminalis*), Schwarzer Holunder (*Sambucus nigra*), Traubenholunder (*Salix racemosa*), Gewöhnlicher Schneeball (*Viburnum opulus*)

Bestand

Die Erfassung des aktuellen Bestands basiert auf einer Geländeerhebung der Biotoptypen nach dem Kartierschlüssel der Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz (LUBW 2011) im Oktober 2023. Der Untersuchungsraum erstreckt sich auf die umgebenden Flächen des Geltungsbereichs des Bebauungsplans in einem Radius von bis zu 100 m. Die erfassten Biotoptypen innerhalb des Untersuchungsraums sind in Tabelle 1 aufgelistet und werden nachfolgend beschrieben. Zur Darstellung siehe Bestandskarte im Anhang.

Tabelle 1: Biotoptypen im Untersuchungsraum

| Nummer <small>(nach Biotopschlüssel LUBW)</small> | Biotoptyp |
|---|---|
| 1. | Gewässer |
| 12. | Fließgewässer |
| 12.21 | Mäßig ausgebauter Bachabschnitt |
| 13. | Stillgewässer |
| 13.92 | Naturfernes Kleingewässert |
| 3. | Gehölzarme terrestrische und semiterrestrische Biotoptypen |
| 33. | Wiesen und Weiden |
| 33.41 | Fettwiese mittlerer Standorte |
| 33.52 | Fettweide mittlerer Standorte |
| 35. | Saumvegetation, Dominanzbestände, Hochstaudenfluren, Ruderalvegetation |
| 35.64 | Grasreiche ausdauernde Ruderalvegetation |
| 37. | Äcker, Sonderkulturen und Feldgärten |
| 37.11 | Acker mit fragmentarischer Unkrautvegetation |
| 37.20 | Mehrjährige Sonderkultur (Obstanlage) |

| Nummer <small>(nach Biotopschlüssel LUBW)</small> | Biotoptyp |
|---|---|
| 4. | Gehölzbestände und Gebüsche |
| 41. | Feldgehölze und Feldhecken |
| 41.10 | Feldgehölz |
| 45. | Alleen, Baumreihen, Baumgruppen, Einzelbäume und Streuobstbestände |
| 45.20b | Baumreihe, Einzelbaum auf mittelwertigem Biotoptyp, Gehölzgruppe |
| 6. | Biototypen der Siedlungs- und Infrastrukturf lächen |
| 60.10 | von Bauwerken bestandene Fläche |
| 60.21 | Völlig versiegelte Straße oder Platz |
| 60.23 | Weg mit wassergebundener Decke, Kies oder Schotter |
| 60.25 | Grasweg |

- Das Langwiesenbächle stellt einen begradigten, **mäßig ausgebauten Bachabschnitt** dar.
- Angrenzend an das Langwiesenbächle befinden sich zwei **naturferne Kleingewässer**. Das nördliche dient als Beregnungsbecken für die nahegelegenen Obstanlagen, das südliche ist der Feuerlöschteig von Obermaßholderbach
- Flurstück Nr. 40 wird von einer **Fettwiese** eingenommen, die **Fettweide** befindet sich anschließend daran auf Flurstück Nr. 1.
- Eine **grasreiche ausdauernde Ruderalvegetation** hat sich entlang der Feldwege und des Langwiesenbächles ausgebildet und ist überwiegend aus Gräsern, aber auch Brennnessel aufgebaut.
- Der Biototyp **Acker mit fragmentarischer Unkrautvegetation** schließt nördlich an das Flurstück Nr. 43 an. Auch die Fläche westlich des Langwiesenbächles wird als Acker genutzt.
- Um den Feuerlöschteich stockt ein **Feldgehölz**.
- **Eine Baumreihe auf mittelwertigem Biotoptyp** befinden sich entlang des Langwiesenbächles auf Flst. Nr. 47. Es handelt sich um standortheimische Arten. Auf Flurstück Nr. 47 sind entlang des östlichen Erschließungswegs Obstbäume als **Baumreihe auf mittelwertigem Biotoptyp (Fettwiese)** vorhanden.
- Eine **Sonderkultur (Obstanlage)** ist nördlich und östlich des Vorhabens auf den Flurstücken Nr. 43 und 47 anzutreffen.
- Die vorhandenen Feldwege entlang des Langwiesenbächles und der östlichen Vorhabensgrenze sind zunächst völlig versiegelt. In nördlicher Richtung sind sie danach als **Grasweg** angelegt.

Bedeutung

Die Beurteilung und Differenzierung erfolgt hinsichtlich der Bedeutung, die die einzelnen Biototypen im Sinne eines umfassend verstandenen Arten- und Biotopschutzes besitzen. Die Bewertung der Biototypen wird nach der „Bewertung der Biototypen Baden-Württembergs

zur Bestimmung des Kompensationsbedarfs in der Eingriffsregelung“ (LFU 2005) und der Öko-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 | | | |
| Mäßig ausgebauter Bachabschnitt | 16 | M | M |
| Naturfernes Kleingewässert | 4 | SG | SG |
| Gehölzarme terrestrische und semiterrestrische Biotoptypen | | | |
| Fettwiese mittlerer Standorte | 13 | M | M |
| Fettweide mittlerer Standorte | 13 | M | M |
| Grasreiche ausdauernde Ruderalvegetation | 11 | M | G |
| Acker mit fragmentarischer Unkrautvegetation | 4 | SG | SG |
| Gehölzbestände und Gebüsche | | | |
| Feldgehölz | 17 | H | H |
| Baumreihe, Einzelbaum auf mittelwertigem Biotoptyp, Gehölzgruppe | - | H | H |
| Biotoptypen der Siedlungs- und Infrastrukturf lächen | | | |
| von Bauwerken bestandene Fläche | 1 | SG | SG |
| 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 Baumreihen. Die Ackerflächen und Kleingewässer (Feuerlöschteich und Bewässerungsbecken) haben nur eine sehr geringe Bedeutung, während Fettwiese, Fettweide 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.

Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung:

Im Untersuchungsgebiet war aufgrund der vorhandenen Habitatstrukturen mit Vorkommen folgender Tierartengruppen zu rechnen: Vögel, Reptilien und Schmetterlinge. Im Rahmen einer speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung wurde im Frühjahr/Sommer 2023 eine mögliche Betroffenheit dieser Arten untersucht.

Vögel:

Insgesamt wurden im Untersuchungsgebiet 4 Brutvogelarten nachgewiesen. Alle Arten sind allgemein verbreitet, überwiegend auch in innerörtlichen Gärten und Gehölzgruppen anzutreffen und relativ wenig störungsempfindlich. Alle Brutvorkommen lagen außerhalb des Plangebiets. Ihre Vorkommen werden durch das Vorhaben nicht signifikant beeinträchtigt.

Reptilien und Schmetterlinge:

Bei den Begehungen wurden keine europarechtlich oder national streng geschützten Vertreter dieser Artengruppen vorgefunden. Durch das Vorhaben werden keine artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände gegen § 44 Abs. 1 BNatSchG erfüllt.

Vorbelastungen

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

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. Rund um das Planungsgebiet schließen weitere Ackerflächen sowie Obstanlagen an. Einen reicher strukturierten Lebensraum bieten die Randbereiche der Feldweg, die Baumreihen sowie der Gewässerstrandstreifen entlang des Langwiesenbächles. Hier finden sich ältere Obstbäume, Feldgehölze und Ruderalvegetation. Westlich angrenzend an das Planungsgebiet stellen die Wiesen- und Weideflächen Lebensräume mit einer größeren Vielfalt an Arten und Lebensräumen dar.

Bedeutung

Aufgrund der geringen Vielfalt an Arten und Lebensräumen ist im Planungsgebiet von einer geringen Bedeutung für die biologische Vielfalt auszugehen. Die angrenzenden, intensiv landwirtschaftlich genutzten Flächen sowie die naturfernen Kleingewässer besitzen ebenfalls eine geringe Bedeutung. Die Gehölzbestände im Untersuchungsraum sind mit einer hohen Bedeutung für die biologische Vielfalt einzustufen, die extensiv genutzten Wiesen- und Weidenflächen sind von mittlerer Bedeutung.

Empfindlichkeit

Die Empfindlichkeit des Planungsgebiets 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 Düngemitteln.

3.2.4 Boden

Bestand

Das Relief des Planungsgebietes fällt von 300 m über NN in der nordöstlichen Ecke auf ca. 270 m über NN in Richtung Langwiesenbächle und südliches Ende ab.

Laut bodenkundlicher Karte des Landesamtes für Geologie, Rohstoffe und Bergbau ist im Bereich des Vorhabens der Bodentyp Pelosol und Braunerde-Pelosol aus tonreicher Lettenkeuper-Fließerde anzutreffen (Kartiereinheit J18). Die Bodenart wird mit Lehm im Wechsel mit Lehm über Ton angegeben (<https://maps.lgrb-bw.de>). Gemäß Flurbilanz 2022 handelt es sich um Vorrangflur, in der Flächenbilanz ist der Bereich als Vorrangfläche II ausgewiesen und ist damit eine landbauwürdige Fläche mit mittleren Böden.

Bedeutung

Die Bewertung der Leistungsfähigkeit des Bodens erfolgt auf Grundlage der Bodenschätzung 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 Ökokontoverordnung nur betrachtet, wenn der entsprechende Boden mit Wertstufe 4 (sehr hoch, d. h. Ackerzahl <20) bewertet wurde, und entfällt daher.

Im Plangebiet ist die natürliche Bodenfruchtbarkeit mit mittel angegeben (Wertstufe 2), die Funktion als Ausgleichskörper im Wasserkreislauf mit gering bis mittel (Wertstufe 1,5) und die Funktion als Filter und Puffer für Schadstoffe mit hoch bis sehr hoch (Wertstufe 3,5) (<https://maps.lgrb-bw.de>, 5.10.2023).

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 |
|----------------------|-------------------------------|-------------------------------------|-----------------------------------|
| Kartiereinheiten J18 | 2 | 1,5 | 3,5 |

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/Ton 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/Ton reagiert - aufgrund der geringen Korngröße – relativ empfindlich gegenüber Bodendruck.
- Erosion Bei den überplanten Flächen handelt es sich um Grünland, so dass keine Empfindlichkeit gegenüber Bodenerosion besteht. Da die Flächen begrünt bleiben, findet keine Veränderung hinsichtlich der Erosivität statt.

Vorbelastungen

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

3.2.5 Fläche

Bestand

Das Gebiet der Stadt Öhringen besitzt insgesamt eine Größe von ca. 6.779 ha. Der Anteil an Siedlungs- und Verkehrsflächen betrug im Jahr 2021 20,5 %, an landwirtschaftlicher Fläche 56,7 %, an Wald 19,8 %. Der landesweite Anteil an Siedlungs- und Verkehrsflächen lag im Jahr 2021 bei 14,8%, der Anteil im Hohenlohekreis bei 13,6% (Quelle: <https://www.statistik-bw.de/BevoelkGebiet/GebietFlaeche/015152xx.tab?R=GS126066>, 5.10.2023).

Gemäß Nachhaltigkeitsstrategie der Bundesregierung soll die Flächenneuanspruchnahme bis 2030 auf max. 30 ha/Tag reduziert werden (BUNDESREGIERUNG 2021). Bei einer Einwohnerzahl von derzeit etwa 84,4 Mio. Einwohnern in Deutschland würde das einen Flächenverbrauch von ca. 35,6 cm² pro Tag und Einwohner bedeuten.

Öhringen hatte im Jahr 2022 eine Einwohnerzahl von 25.400 Personen. (Quelle: <https://www.statistik-bw.de/BevoelkGebiet/Bevoelkerung/99025010.tab?R=GS126094>, Stand 09.10.2023). Bezogen auf Öhringen sollte demnach eine maximale Flächeninanspruchnahme von 3,4 ha im Jahr angestrebt werden.

Das Untersuchungsgebiet wird hauptsächlich landwirtschaftlich genutzt und ist überwiegend unversiegelt. Versiegelte Flächen sind die Wirtschaftswege und der Ort Obermaßholderbach.

Bedeutung

Aufgrund des überwiegenden Anteils an unversiegelten Flächen und der Lage außerhalb eines Siedlungsgebiets 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 Siedlungsflächen und Wirtschaftswege vorhanden.

3.2.6 Wasser

Bestand

Innerhalb des Geltungsbereichs befinden sich keine Oberflächengewässer. Direkt an das Vorhaben angrenzend verläuft das Langwiesenbächle als Gewässer II. Ordnung von wasserwirtschaftlicher Bedeutung. Das Flurstück liegt in keinem Wasserschutzgebiet.

Die anstehende hydrogeologische Einheit bildet die Erfurt-Formation (Lettenkeuper), einer

Wechselagerung aus Ton-, Sand- und Kalk- oder Dolomitstein. Diese weist eine mäßige Durchlässigkeit und eine mäßige, regional bedeutsame hohe bis mittlere Ergiebigkeit auf (<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 Lettenkeupers 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 Bodenarten 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 einzige Vorbelastung im Plangebiet ist die teilweise ehemalige intensive landwirtschaftliche Nutzung, verbunden mit dem Eintrag von Pflanzenschutzmitteln und Mineraldüngern zu sehen.

3.2.7 Klima und Luft

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 Obermaßholderbach 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:

- | | |
|---------------------------------------|--|
| Flächenverlust/ Überbauung | 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 mittlerer Bedeutung bewerteten Flächen im Plangebiet werden somit mit mittlerer 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.

3.2.8 Landschaftsbild und Erholung

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

Der Untersuchungsraum liegt an einem nach Südwesten exponierten Hang, der in Richtung Obermaßholderbach hin abfällt. Das Gebiet befindet sich in Ortsrandlage. Aufgrund der Topographie ist es wenig einsehbar.

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. Das Vorhaben entwickelt keine Fernwirkung und ist nur von den umgebenden Flächen aus einzusehen. Von der nächstgelegenen Ortschaft Obermaßholderbach ist das Plangebiet kaum einsehbar.

Das **Landschaftsbild** ist nach den „Empfehlungen für die Bewertung von Eingriffen in Natur und Landschaft in der Bauleitplanung“ (LfU 2005a) aufgrund der wenigen landschaftstypischen Merkmalen und der überformten Flächen mit überwiegend einförmiger Nutzung mit **geringer bis mittlerer Bedeutung** (Stufe D) einzustufen.

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).

Die vorhandenen Wirtschaftswege sind als Spazierwege geeignet. Die Bedeutung des Untersuchungsgebiets für die siedlungsnahen **Erholung** ist daher **mittel** 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 geringen bis mittleren Bedeutung des Plangebietes für das Landschaftsbild wird auch die Empfindlichkeit gegenüber Landschaftsbildveränderungen als gering bis 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 wird durch das Vorhaben nicht verändert. Der Umweltbelang Erholung wird daher nicht erheblich beeinträchtigt.

Vorbelastungen

Als Vorbelastung im Planungsgebiet sind die intensive landwirtschaftliche Nutzung und das damit verbundene Fehlen charakteristischer Merkmale des Naturraums zu sehen. Zudem ist durch die Hagelschutznetze der Obstanlagen eine Vorbelastung des Landschaftsbildes vorhanden.

3.2.9 Kultur- und sonstige Sachgüter

Nach dem Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (DEUTSCHER BUNDESTAG 2021b) 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

Innerhalb des Planungsgebiets sind keine Kulturgüter bekannt.

3.3 Voraussichtliche Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung

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

Kapitel 4 bis 12 werden im weiteren Verfahren ergänzt.

Literatur- und Quellenverzeichnis

Fachgutachten

ARBEITSGEMEINSCHAFT FÜR WASSER- UND LANDSCHAFTSPLANUNG AWL DIETER VEILE: Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung zur geplanten Errichtung „Freiflächen Photovoltaikanlage Flst.-Nr. 47“, im Gebiet der Stadt Öhringen OT Obermaßholderbach, Hohenlohekreis, September 2023

STEINBACH, ROLAND, FREIER LANDSCHAFTSARCHITEKT BDLA: Beurteilung der Blendwirkung gemäß LAI - Hinweise zur Messung, Beurteilung und Minderung von Lichtimmissionen zum Vorhaben „Freiflächenphotovoltaikanlage“ auf Gemarkung Büttelbronn, November 2023

Gesetze, Richtlinien, Normen, Verordnungen

BUNDESREGIERUNG (2021): Deutsche Nachhaltigkeitsstrategie. Weiterentwicklung 2021.

DEUTSCHER BUNDESTAG (2023A): Baugesetzbuch (BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 28. Juli 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 221) geändert worden ist.

DEUTSCHER BUNDESTAG (2023d): 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 (2022): Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege – Bundesnaturschutzgesetz - Bundesnaturschutzgesetz vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 3 des Gesetzes vom 08. Dezember 2022 (BGBl. I S. 2240) geändert worden ist.

DEUTSCHER BUNDESTAG (2023b): Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushaltes (Wasserhaushaltsgesetz – WHG) vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585), das zuletzt durch Artikel 5 des Gesetzes vom 3. Juli 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 176) geändert worden ist

DEUTSCHER BUNDESTAG (2023c): 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 11 des Gesetzes vom 26. Juli 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 202) 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 (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 (2020): 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 2012 (Hrsg.)): Das Schutzgut Boden in der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung. Arbeitshilfe. 2. 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>

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

REGIERUNGSPRÄSIDIUM FREIBURG, LANDESAMT FÜR GEOLOGIE, ROHSTOFFE UND BERGBAU (LGRB): Geowissenschaftliche Übersichtskarten, <http://maps.lgrb-bw.de/>, Stand: 25.08.2022.

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

Geoportal © Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau