



UMWELTBERICHT

MIT EINGRIFFS-AUSGLEICHSBILANZ

ZUR ÄNDERUNG DER 1. ÄNDERUNG DER 4. FORTSCHREIBUNG DES
FLÄCHENNUTZUNGSPLANS IM PARALLELVERFAHREN ZUM BEBAUUNGSPLAN
„ERWEITERUNG SOLARPARK HAUSWIESEN“ IN ÖHRINGEN
VEREINBARTE VERWALTUNGSGEMEINSCHAFT
ÖHRINGEN – PFEDELBACH - ZWEIFLINGEN

Vorentwurf vom 04.05.2023

Roland Steinbach
Freier Landschaftsarchitekt bdl
Zum Buschfeld 5
74613 Öhringen

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

Umweltbericht mit Eingriffs-Ausgleichsbilanz

zur Änderung der 1. Änderung der 4. Fortschreibung des Flächen-

nutzungsplans im Parallelverfahren

zum Bebauungsplan „Erweiterung Solarpark Hauswiesen“ in Öhrin-

gen

vereinbarte Verwaltungsgemeinschaft Öhringen – Pfedelbach -

Zweiflingen

Auftraggeber:

privat

Bearbeitung:

Stefanie Barteit

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



Inhalt

1	Allgemein verständliche Zusammenfassung	3
2	Einleitung	3
2.1	Wesentliche Inhalte und Ziele des Bebauungsplans „Erweiterung Solarpark Hauswiesen“	7
2.2	Rechtliche Vorgaben	8
2.3	Festlegung von Umfang und Detaillierungsgrad der Ermittlung der Umweltbelange	11
2.4	Vorgaben aus übergeordneten Planungen	11
2.4.1	<i>Raum- und Landschaftsplanung</i>	11
2.4.2	<i>Natur- und Landschaftsschutz</i>	13
2.4.3	<i>Landesweiter Biotopverbund, FFH-Mähwiesen</i>	14
2.5	Berücksichtigung der Umweltbelange bei der Aufstellung des Bebauungsplans	14
3	Beschreibung der Umwelt und ihrer Bestandteile	14
3.1	Räumliche Abgrenzung des Untersuchungsgebiets	15
3.2	Beschreibung und Bewertung der Umweltbelange	15
3.2.1	<i>Mensch, Gesundheit, Bevölkerung</i>	15
3.2.2	<i>Pflanzen, Tiere, Artenschutz</i>	16
3.2.3	<i>Biologische Vielfalt</i>	20
3.2.4	<i>Boden</i>	20
3.2.5	<i>Fläche</i>	22
3.2.6	<i>Wasser</i>	22
3.2.7	<i>Klima und Luft</i>	23
3.2.8	<i>Landschaftsbild und Erholung</i>	23
3.2.9	<i>Kultur- und sonstige Sachgüter</i>	27
3.3	Wirkungszusammenhänge zwischen den Umweltbelangen	27
3.4	Voraussichtliche Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung	28
4	Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung	29
4.1	Beschreibung der Wirkfaktoren des Vorhabens	29
4.1.1	<i>Anlagebedingte Wirkfaktoren</i>	29
4.1.2	<i>Baubedingte Wirkfaktoren</i>	29
4.1.3	<i>Betriebsbedingte Wirkfaktoren</i>	30
4.2	Auswirkungen auf Schutzgebiete	30
4.2.1	<i>Auswirkungen auf sonstige Schutzgebiete</i>	30
4.2.2	<i>Auswirkungen auf den landesweiten Biotopverbund und FFH-Mähwiesen</i>	30
4.3	Auswirkungen auf die Umweltbelange	30
4.3.1	<i>Mensch, Gesundheit, Bevölkerung</i>	31
4.3.2	<i>Tiere, Pflanzen, Artenschutz</i>	31
4.3.3	<i>Biologische Vielfalt</i>	31
4.3.4	<i>Boden</i>	33
4.3.5	<i>Fläche</i>	33

4.3.6	<i>Wasser</i>	34
4.3.7	<i>Klima und Luft</i>	34
4.3.8	<i>Landschaftsbild und Erholung</i>	35
4.3.9	Kultur- und sonstige Sachgüter	35
4.4	Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Belangen des Umweltschutzes	35
4.5	Berücksichtigung der Belange der Landschaftspläne sowie sonstiger Pläne und Rechtsverordnungen	35
4.6	Anfälligkeit des Vorhabens für schwere Unfälle oder Katastrophen	36
4.7	Auswirkungen des Vorhabens auf das Klima und Anfälligkeit gegenüber den Folgen des Klimawandels	36
4.8	Kumulation	36
5	Anderweitige Planungsmöglichkeiten (Alternativen)	36
6	Abhandlung der naturschutzfachlichen Eingriffsregelung	37
7	Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung und zum Ausgleich nachteiliger Auswirkungen	38
7.1	Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen	38
7.2	Vermeidung von Emissionen sowie der sachgerechte Umgang mit Abfällen und Abwässern	38
7.3	Nutzung erneuerbarer Energien sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energie	39
7.4	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
7.5	Ausgleichsmaßnahmen	39
7.6	Planungsrechtliche Festsetzungen	41
8	Naturschutzfachliche Kompensationsmaßnahmen	43
9	Rechnerischer Nachweis der Kompensation	45
10	Beschreibung der wichtigsten Merkmale der verwendeten technischen Verfahren	46
11	Hinweise auf Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Unterlagen	49
12	Maßnahmen zur Umweltüberwachung	49
13	Literatur- und Quellenverzeichnis	51

1 Allgemein verständliche 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.

Durch die Aufstellung und den Vollzug des Bebauungsplans „Erweiterung Solarpark Hauswiesen“ sind Eingriffe in Natur und Landschaft zu erwarten. Dies betrifft vor allem den Verlust von bis zu drei Einzelbäumen und zwölf Obstbäumen, 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 etwa 200 m vom Öhringer Teilort Weinsberg und etwa 400 m vom Teilort Eckartsweiler entfernt. Ungefähr 60 m nordwestlich des bestehenden Solarparks Hauswiesen auf Flurstück Nr. 50 befindet sich eine Wohnstelle an der Bahnlinie.

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

Auf Flst. Nr. 50 ist bereits eine Freiflächenphotovoltaikanlage vorhanden, die nach Süden erweitert werden soll. Die ehemalige Ackerfläche ist aufgrund der geringen Flächengröße als Grünland eingesät. Richtung Weinsbach fällt das Grundstück ab und wird hier als extensives Grünland genutzt. Östlich des Flurstücks verläuft der als Biotop geschützte Weinsbach mit gewässerbegleitendem Auwaldstreifen (Biotop-Nr. 167231261190 „Naturnaher Bachabschnitt nordöstlich Eckartsweiler“).

Auf der östlichen Teilfläche des Plangebietes befinden sich Reste einer Streuobstwiese, die im Zusammenhang mit der angrenzenden Streuobstwiese auf dem östlichen Grundstück einen geschützten Streuobstbestand darstellen. Unter den älteren Bäumen befinden sich drei Höhlenbäume. Bei den übrigen Bäumen handelt es sich überwiegend um Jungbäume. Das Grundstück wird derzeit extensiv als Grünland genutzt. Die Gehölze entlang der Bahnlinie im Norden des Flurstücks Nr. 146, sind als geschützte Feldhecke erfasst (Biotop-Nr. 167231261186 „Bahnbegleitende Gehölze östlich Öhringen“).

Hochwertige Strukturen für Arten sind innerhalb des Plangebiets die extensiv genutzten Wiesenflächen sowie die vorhandenen Laub- und Obstbäume auf beiden Teilflächen.

Versiegelte Bereiche gehen als Lebensraum für Pflanzen und Tiere verloren, machen jedoch mit maximal zulässigen 200 m² nur einen geringen Anteil der Fläche aus. Die überwiegenden Bereiche werden als Wiese erhalten. Der Verlust der Obstbäume wird durch Ersatzpflanzungen bzw. Verpflanzen der Jungbäume ausgeglichen.

Im Rahmen einer speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (AWL DIETER VEILE 2022) wurde im Frühjahr/Sommer 2022 untersucht, ob innerhalb des Plangebiets und in den direkt angrenzenden Bereichen geschützte Arten vorkommen, die durch das Vorhaben beeinträchtigt werden könnten. Das Gutachten kommt zum Ergebnis, dass auf Flst. Nr. 50 bezüglich besonders geschützter Arten keine Verbotstatbestände gegen § 44 Abs. 1 Bundesnaturschutzgesetz erfüllt werden. Es wurden im Untersuchungsgebiet 8 Brutvogelarten nachgewiesen, die mit 16 Brutpaaren vertreten waren. Alle Arten sind allgemein verbreitet, überwiegend in innerörtlichen Gärten und Gehölzgruppen anzutreffen und relativ störungsunempfindlich. Da die Brutvorkommen alle außerhalb des Plangebiets im Ufergehölz des Weinsbachs liegen, entstehen durch das Vorhaben keine Beeinträchtigungen für geschützte Arten.

Im Untersuchungsgebiet zum östlich gelegenen Teilgebiet auf Flst. Nr. 146 wurden 17 Brutvogelarten nachgewiesen, die mit 38 Brutpaaren vertreten waren. Alle Arten sind allgemein verbreitet, überwiegend auch in innerörtlichen Gärten und Gehölzgruppen anzutreffen und relativ wenig störungsempfindlich. Im Plangebiet befanden sich 2022 keine Brutvorkommen, Fortpflanzungsstätten werden daher nicht zerstört. Durch das Vorhaben werden unter Beachtung der gesetzlichen Rodungsfrist zwischen Ende September und Anfang März keine Verbotstatbestände gegen § 44 Abs. 1 BNatSchG erfüllt.

Durch eine nächtliche Rufaufzeichnung mit einem Batcorder wurden im Untersuchungsgebiet 5 Fledermausarten nachgewiesen, darunter die beiden als Zielarten für das Gemeindegebiet definierten Arten Breitflügelfledermaus und Fransenfledermaus. Die Quartiere der Arten befanden sich nicht innerhalb des Plangebiets. Vor dem Hintergrund einer zu einem späteren Zeitpunkt möglichen Nutzung der Baumhöhlen sind die betreffenden Bäume vor Fällen der Bäume hinsichtlich Vorkommen von Fledermäusen zu kontrollieren. Bei einem positiven Nachweis sind die Tiere vor der Rodung zu bergen. Unter Beachtung dieser Vorgabe werden durch das Vorhaben keine artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände gegen § 44 Abs. 1 BNatSchG erfüllt.

Im Plangebiet wurden 6 Individuen der Zauneidechse vorgefunden. Die Fortpflanzungsstätte der Zauneidechse befindet sich in der Böschung nördlich des Feldweges auf Flst. Nr. 143 zwar außerhalb des Plangebiets, doch wird die Böschung bei der Montage der PV-Anlage zwangsläufig ein Teil des Baufelds sein und zumindest punktuell betreten werden. Da dabei eine Verdichtung zur Eiablage wesentlicher Bodenstellen nicht ausgeschlossen werden kann, können dementsprechend Verbotstatbestände gegen § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG erfüllt werden. Es wird daher angeregt, als CEF-Maßnahme vier Eidechsenzellen im unteren, störungssicheren Böschungsbereich anzulegen, die vor baubedingten Schädigungen durch schonende Arbeitsweise geschützt werden sollen (kein Betreten).

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 Wiesennutzung mit einzelnen Obstbäumen gekennzeichnet.

Da die Flächen nach erfolgtem Bau der Solarmodule wieder als extensives Grünland angesät werden und entfallende Obstbäume versetzt bzw. neu gepflanzt werden, ist von keiner Verschlechterung der biologischen Vielfalt 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 die im Plangebiet entstehende Kaltluft nicht siedlungsrelevant ist und weitere umgebende Kaltluftentstehungsflächen vorhanden sind, 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 Eckartsweiler aus nicht einsehbar. Aufgrund der geringen Anlagenhöhe und der Entfernung zur Siedlung entwickelt das Vorhaben keine Fernwirkung. Die Veränderungen des Landschaftsbilds sind durch den Rückbau der Anlage nach Beendigung der Solarnutzung reversibel und zeitlich begrenzt. Erhebliche Beeinträchtigungen des Umweltbelanges Landschaftsbild sind nicht zu erwarten.

Durch die nahe Lage an der Autobahn und fehlenden Wegebeziehungen ist das Untersuchungsgebiet trotz der siedlungsnahen Lage für die Erholungsnutzung nicht von Bedeutung. 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

Der Geltungsbereich der Planung umfasst Teile des archäologischen Prüffalls „Frühneuzeitliche Reistenbachkelter“ (6M).

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

Eingriffe in den Umweltbelang Pflanzen, Tiere, Artenschutz sowie Boden werden durch die Pflanzung von Obstbäumen außerhalb des Plangebiets im unmittelbaren Umfeld ausgeglichen. Der Wanderkorridor für Wildtiere entlang des Weinsbachs und der Bahnlinie wird erhalten und durch die Baumpflanzungen aufgewertet. Zur Vermeidung erheblicher Beeinträchtigungen der Zauneidechse werden in der südlich gelegenen Böschung vier Eidechsenhabitate angelegt.

Durch das geplante Vorhaben ergeben sich keine erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen.

2 Einleitung

Die Stadt Öhringen beabsichtigt, auf Veranlassung privater Bauherren, die Aufstellung des Bebauungsplans „Erweiterung Solarpark Hauswiesen“ zur Verwirklichung einer Freiflächenphotovoltaikanlage. Der Geltungsbereich des Bebauungsplans umfasst die Flurstücke Nr. 50 und 146 Gemarkung Eckartsweiler, jeweils teilweise. Das Vorhaben befindet sich nordöstlich des Öhringer Teilorts Eckartsweiler und umfasst eine Fläche von insgesamt ca. 1,04 ha auf zwei Teilflächen.

Das Landschaftsarchitekturbüro Roland Steinbach Freier Landschaftsarchitekt wurde beauftragt, für den Bebauungsplan einen Umweltbericht mit integriertem Grünordnungsplan zu erstellen.

2.1 Wesentliche Inhalte und Ziele des Bebauungsplans „Erweiterung Solarpark Hauswiesen“

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 auf Flurstück Nr. 50 eine Fläche von 0,4 ha und 5 neue Modulreihen sowie 2 erweiterte

Modulreihen im bestehenden Gebiet umfassen, auf Flurstück Nr. 146 sind es 8 Modulreihen bei ca. 0,6 ha Fläche.

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 bzw. Südostenausgerichtet. 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.

Die Einspeisung des erzeugten Stroms erfolgt über eine Trafostation in Verbindung mit einer Betonschaltstation auf Flurstück Nr. 50 bei der bestehenden Trafostation. Hier befindet sich auch der Einspeisepunkt am Strommast der 20 kV-Freileitung.



Abbildung 1: Bebauungsplan „Erweiterung Solarpark Hauswiesen“. ROLAND STEINBACH FREIER LANDSCHAFTSARCHITEKT.

2.2 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 Prüfmethode

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 2015a) 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 Kulturschicht so weit wie möglich vermieden werden.

Ziele des Wasserschutzes

Nach §1 des Wasserhaushaltsgesetzes (WHG, DEUTSCHER BUNDESTAG 2017c) 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 2017e) 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 2017a) 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 2017d) 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 2017d) 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. Vorkommen möglicher Tierarten werden in einer speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung untersucht. Zudem wurden mögliche Blendwirkungen der Solarmodule ermittelt.

2.4 Vorgaben aus übergeordneten Planungen

2.4.1 Raum- und Landschaftsplanung

Nach dem **Regionalplan Heilbronn-Franken 2020** liegt das Gebiet innerhalb des Regionalen Grünzugs „Öhringer Ebene einschließlich Bretzfeld“. Regionale Grünzüge sind „von Siedlungstätigkeit und anderen funktionswidrigen Nutzungen freizuhalten“ (Plansatz 3.1.1). Die wichtigsten Funktionen des Grünzugs sind Naturschutz und Landschaftspflege insbesondere die ökologische Netzstruktur in der intensiv genutzten Landschaft, Grundwasserneubildung für die Trinkwasserversorgung, siedlungsnaher Erholung, Bodenerhaltung und Landwirtschaft.

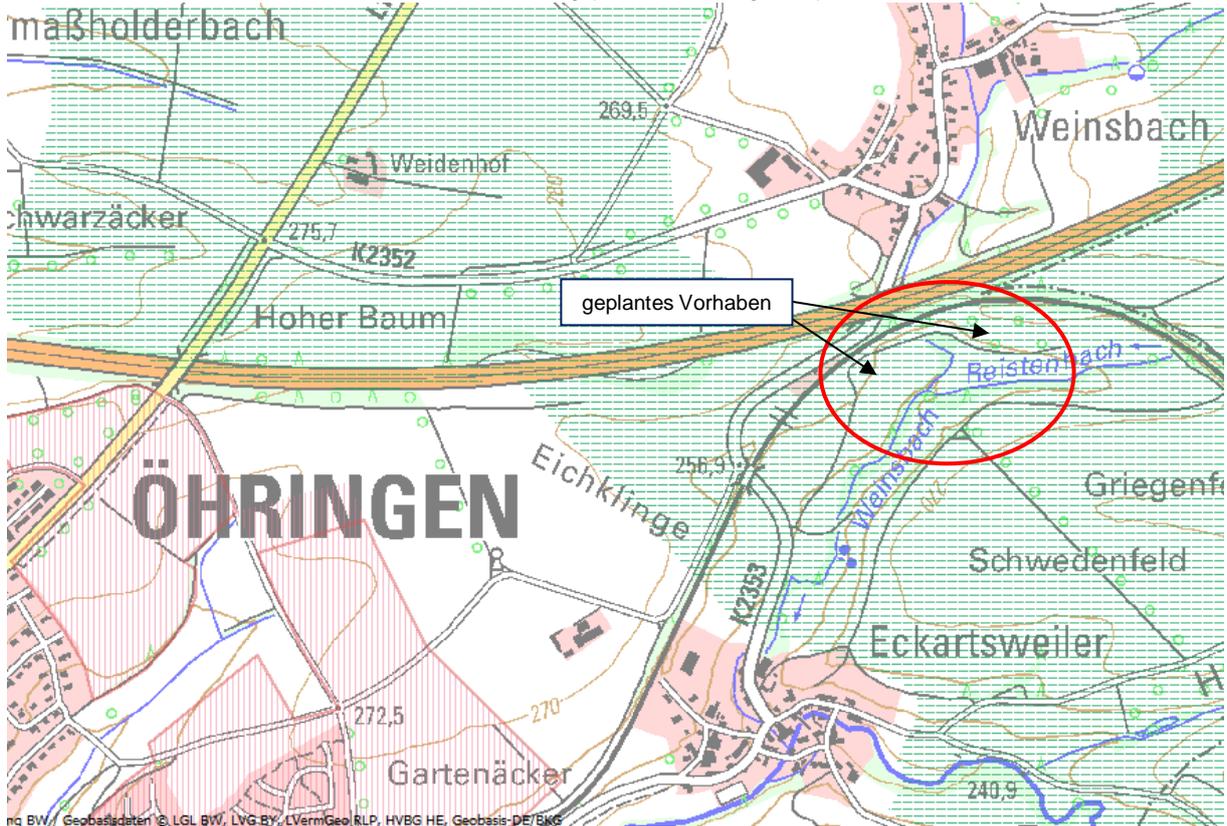


Abbildung 2: Auszug aus dem Regionalplan Quelle: Geoportal Raumordnung Baden-Württemberg

Das Planungsgebiet ist im **Flächennutzungsplan** der VWG Öhringen-Pfedelbach-Zweiflingen, 4. Fortschreibung als Fläche für Landwirtschaft ausgewiesen.

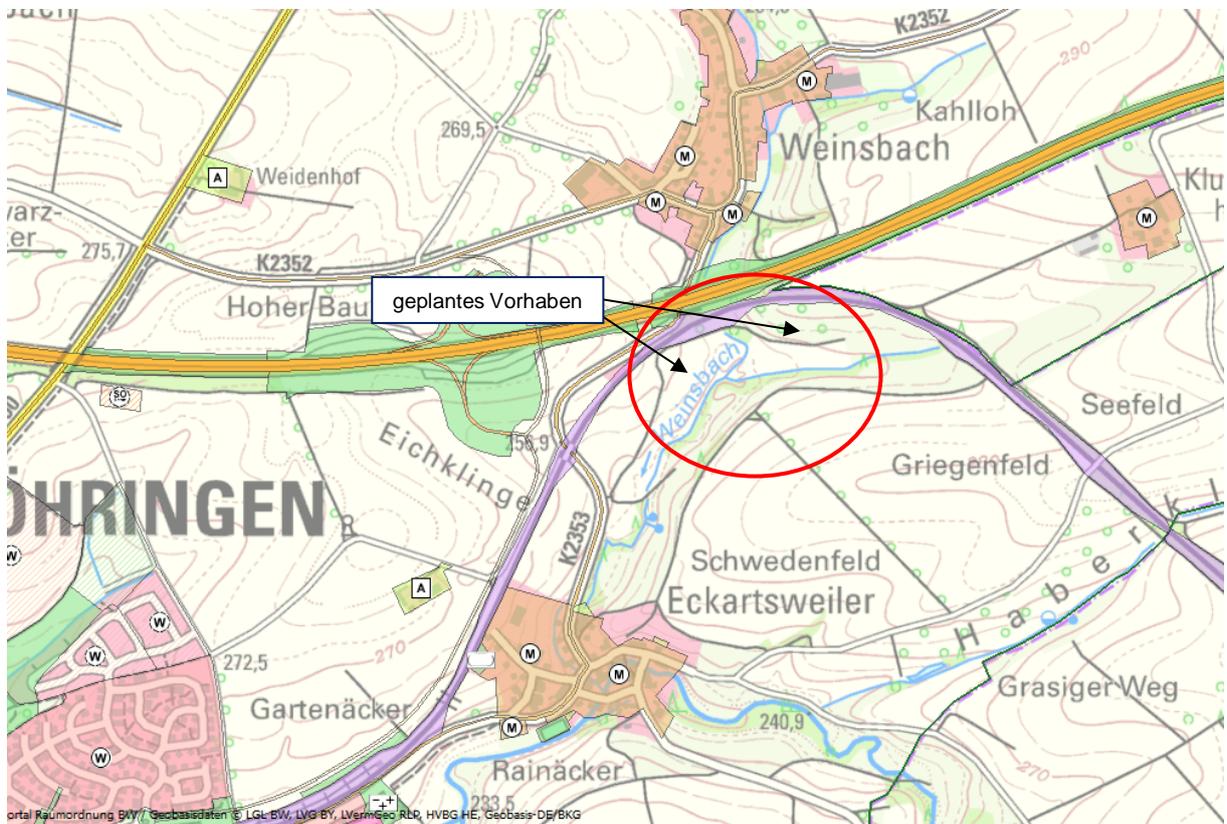


Abbildung 3: Auszug aus dem Flächennutzungsplan: Geoportal Raumordnung Baden-Württemberg

In der 2. Fortschreibung des **Landschaftsplans** der Verwaltungsgemeinschaft Öhringen, Pfeldelbach, Zweiflingen wird für die Obstwiesen und den Gehölzsaum auf dem Flurstück 146 (Reistenbach) der Erhalt der Gehölze als Abgrenzung zum Bahndamm vorgeschlagen. Das Weinsbachtal wird als erhaltenswert festgestellt.

2.4.2 Natur- und Landschaftsschutz

FFH-Gebiete/SPA-Gebiete	Im Geltungsbereich und im näheren Umfeld nicht vorhanden.
Natur- und Landschaftsschutzgebiete	Im Geltungsbereich und im näheren Umfeld nicht vorhanden.
Gesetzlich geschützte Biotope nach § 30 BNatSchG	Biotope im näheren Umfeld des Plangebiets: – 167231261190 „Naturnaher Bachabschnitt nordöstlich Eckartsweiler“ auf Flst. Nr. 50 – 167231261186 „Bahnbegleitende Gehölze östlich Öhringen“ auf Flst. Nr. 146
Wasserschutz	Flst. Nr. 50 befindet sich innerhalb des Wasserschutzgebiets „Öhringen“ Zone III und IIIA.
Bau- und Bodendenkmale	Im Bereich des Vorhabens nach derzeitigem Planungsstand nicht bekannt.
Geotope	Im Geltungsbereich und im näheren Umfeld nicht vorhanden.

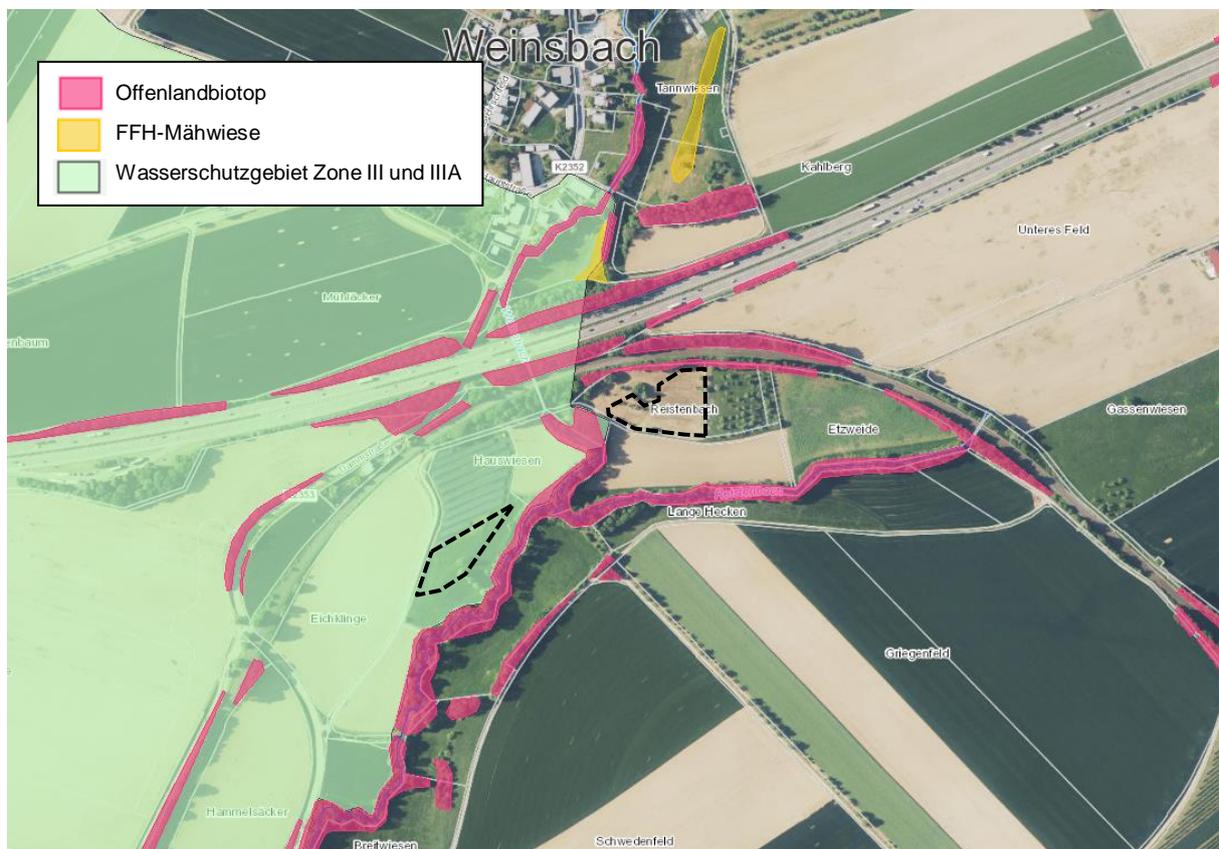


Abbildung 4: Schutzgebiete im Umfeld des Plangebiets (schwarz gestrichelt). Quelle: <https://udo.lubw.baden-wuerttemberg.de>

2.4.3 Landesweiter Biotopverbund, FFH-Mähwiesen

Die Obstwiese auf Flst. 146 sowie auf dem angrenzenden Flst. Nr. 145 sind als Kernflächen des landesweiten Biotopverbunds für mittlere Standorte erfasst, das übrige Grünland auf Flst. Nr. 146 als Kernraum im näheren Umfeld der Kernflächen. Die Talau des Weinsbaches stellt einen 1.000 m-Suchraum als mögliche Verbundachse zwischen den Kernflächen dar.

FFH-Mähwiesen sind im Plangebiet nicht vorhanden.



Abbildung 5: Landesweiter Biotopverbund. Quelle: <https://udo.lubw.baden-wuerttemberg.de>

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
- Einbindung in die Umgebung und Gestaltung des Landschaftsbildes durch Begrünung
- Verzicht auf Beleuchtung
- Ausschluss unbeschichteter metallischer Dacheindeckungen und Fassadenverkleidungen
- Versickerung von Oberflächenwasser
- Bauzeitenbeschränkung hinsichtlich Gehölzrodungen

- vorgezogene Ausgleichsmaßnahme für die Zauneidechse
- Schutzmaßnahmen während der Bauzeit für angrenzende Strukturen
- Offenhaltung des Suchraums im landesweiten Biotopverbund und Sicherung der Kernfläche durch externe Ausgleichsmaßnahmen

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 Planungsgebiet befindet sich nördlich des Teilorts Öhringen-Eckartsweiler und umfasst die Flurstücke Nr. 50 und 146, Gemarkung Eckartsweiler, jeweils teilweise. Der Geltungsbereich hat eine Flächengröße von ca. 1,04 ha. Der südöstlich gelegene Teil des Flurstücks wird als extensives Grünland genutzt, im Osten schließt eine weitere Ackerfläche an.

Flurstück Nr. 50 wird im Norden und Westen von einem Wirtschaftsweg begrenzt. Im Westen und Osten schließen Ackerflächen an. Die Fläche zwischen dem Wirtschaftsweg und der Bahnlinie ist mit Gehölzen und einer kleinen Obstwiese bestanden. Im Südosten grenzt das Flurstück Nr. 50 direkt an den Weinsbach an. Etwa 80 m östlich des Flurstücks Nr. 50 befindet sich die zweite Teilfläche des Plangebiets auf Flst. Nr. 146. Dieses reicht im Süden an den Wirtschaftsweg heran, südlich befindet sich eine Ackerfläche. Im Osten schließt eine Streuobstwiese an, im Norden wird das Flurstück von der Bahnlinie begrenzt.

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 200 m) um das Vorhaben miteinbezieht.

3.2 Beschreibung und Bewertung der Umweltbelange

3.2.1 Mensch, Gesundheit, Bevölkerung

Bestand

Das Plangebiet befindet sich zwischen den Teilorten Eckartsweiler und Weinsbach der Stadt Öhringen. Im Norden trennen die Bahnlinie und die Autobahn das Plangebiet von Weinsbach. Nach Osten, Süden und Westen schließen landwirtschaftliche Flächen und der Weinsbach bzw. Reistenbach an. Die Bebauung von Eckartsweiler beginnt etwa 500 m südlich des Plangebiets. Ein einzelnes Wohnhaus befindet sich etwa 60 m nordwestlich des Plangebiets nördlich der Bahnlinie. Das Plangebiet wird derzeit bereits teilweise als Solarpark genutzt, die übrigen Flächen werden als Grünland landwirtschaftlich genutzt.

Bedeutung

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

Empfindlichkeit

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

Vorbelastungen

Als Vorbelastung sind Emissionen durch Verkehr (Bahnlinie, Autobahn) zu sehen.

3.2.2 Pflanzen, Tiere, Artenschutz

Potenzielle natürliche Vegetation

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 cinera*), 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 August 2022. 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>	Biotyp
1.	Gewässer
12.	Fließgewässer
12.10	Naturnaher Bachabschnitt
3.	Gehölzarme terrestrische und semiterrestrische Biotoptypen
33.	Wiesen und Weiden

Nummer <small>(nach Biotopschlüssel LUBW)</small>	Biotoptyp
33.41	Fettwiese mittlerer Standorte
33.62	Grünlandansaat
35.	Saumvegetation, Dominanzbestände, Hochstaudenfluren, Ruderalvegetation
35.64	Grasreiche ausdauernde Ruderalvegetation
37.	Acker, Sonderkulturen und Feldgärten
37.11	Acker mit fragmentarischer Unkrautvegetation
4.	Gehölzbestände und Gebüsch
41.	Feldgehölze und Feldhecken
41.10	Feldgehölz
42.22	Feldhecke mittlerer Standorte
45.	Alleen, Baumreihen, Baumgruppen, Einzelbäume und Streuobstbestände
45.20b	Baumreihe, Einzelbaum auf mittelwertigem Biotoptyp, Gehölzgruppe
45.40b	Streuobstbestand auf mittelwertigen Biotoptypen
5.	Wälder
52.	Bruch-, Supf- und Auwälder
52.33	Gewässerbegleitender Auwaldstreifen
6.	Biotoptypen der Siedlungs- und Infrastrukturf lächen
60.10	bebaute Fläche
60.21	Völlig versiegelte Straße oder Platz
60.23	Weg mit wassergebundener Decke, Kies oder Schotter
60.25	Grasweg
60.30	Gleisbereich

- Der Weinsbach und sein Zufluss Reistenbach stellen mäandrierende **naturnahe Bachabschnitte** dar, die als § 30-Biotope unter Schutz stehen.
- **Fettwiesen mittlerer Standorte** sind im südöstlichen Teil von Flurstück Nr. 50 ausgebildet, ebenso auf der gegenüberliegenden Seite des Weinsbachs. Flurstück Nr. 146 wird ebenfalls von einer Fettwiese eingenommen, die im zentralen Teil aufgrund der Flachgründigkeit des Bodens Magerkeitszeiger, wie Wiesensalbei, aufweist.
- Die ehemalige Ackerfläche im Südwesten des Flurstücks Nr. 50 ist mit **Grünlandansaat** bewachsen.
- Eine **grasreiche ausdauernde Ruderalvegetation** hat sich entlang der Feldwege ausgebildet und ist überwiegend aus Gräsern, aber auch Brennessel aufgebaut. Vereinzelt ist aufgrund der geringen Pflegeintensität Gehölzaufwuchs vorhanden.
- Der Biotoptyp **Acker mit fragmentarischer Unkrautvegetation** schließt östlich und westlich und südlich an das Flurstück Nr. 50 an. Auch die Fläche südlich von Flurstück Nr. 146 wird als Acker genutzt.
- An der Böschung zur Bahnlinie stockt ein **Feldgehölz** aus standortheimischen Arten wie Hasel, Eiche, Walnuss, Weide, das in Richtung Osten in eine geschützte **Feldhecke mittlerer Standorte** übergeht.
- **Eine Baumreihe auf mittelwertigem Biotoptyp** befinden sich innerhalb des Grünlands auf Flst. Nr. 50. Es handelt sich um Eschen. Auf Flurstück Nr. 156 sind Obstbäume als

Einzelbäume vorhanden sowie eine kleine **Gehölzgruppe** aus z.T. nicht standortheimischen Arten.

- Eine **Streuobstwiese** auf mittelwertigem Biotoptyp (Fettwiese), überwiegend aus Halbstämmen aufgebaut, ist östlich des Flurstücks Nr. 146 anzutreffen. Nördlich des Flurstücks Nr. 50 befindet sich noch ein kleiner Streuobstbestand im Übergang zum Feldgehölz.
- An der Bahnlinie im Nordwesten des Untersuchungsgebiets befindet sich eine mit einem Wohngebäude **bebaute Fläche**.
- Ein naturnaher **gewässerbegleitender Auwaldstreifen** aus Erle, Esche, Weide ist entlang des Weinsbachs vorhanden. Er ist als Biotop nach § 30 BNatSchG geschützt.
- Im Norden des Untersuchungsgebiets verläuft die Autobahn als **völlig versiegelte Straße**. Der vorhandene Feldweg im Untersuchungsraum ist bis zum Flurstück Nr. 50 völlig versiegelt. In östlicher Richtung ist er zunächst als **Schotterweg** angelegt und geht dann in einen **Grasweg** über.
- Der **Gleisbereich** ist durch ein vegetationsfreies Schotterbett und die darauf liegenden Gleise geprägt.

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			
Naturnaher Bachabschnitt	35	SH	SH
Gehölzarme terrestrische und semiterrestrische Biotoptypen			
Fettwiese mittlerer Standorte	13	M	M
Grünlandansaat	5	G	G
Grasreiche ausdauernde Ruderalvegetation	11	M	G
Acker mit fragmentarischer Unkrautvegetation	4	SG	SG
Gehölzbestände und Gebüsche			
Feldgehölz	17	H	H
Feldhecke mittlerer Standorte	17	H	H
Baumreihe, Einzelbaum auf mittelwertigem Biotoptyp, Gehölzgruppe	-	H	H
Streuobstbestand auf mittelwertigem Biotoptyp	19	H	H
Wälder			
Gewässerbegleitender Auwaldstreifen	28	H	H
Biotoptypen der Siedlungs- und Infrastrukturf lächen			
Bebaute Fläche	1	SG	SG
Völlig versiegelte Straße oder Platz	1	SG	SG
Weg mit wassergebundener Decke, Kies oder Schotter	2	SG	SG
Gleisbereich	2	SG	SG

Eine sehr hohe Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz besitzt im Untersuchungsraum der naturnahe Bachabschnitt. Der gewässerbegleitende Auwaldstreifen, die Feldgehölze und Streuobstbestände sowie Einzelbäume sind von hoher Bedeutung. Die Ackerflächen, die Verkehrsflächen und die Grünlandansaat haben nur eine sehr geringe bzw. geringe Bedeutung, während Fettwiese 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 ist aufgrund der vorhandenen Habitatstrukturen mit Vorkommen folgender Tierartengruppen zu rechnen: Brutvögel, Schmetterlinge, Fledermäuse und Reptilien. Im Rahmen einer speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung soll im Frühjahr/Sommer 2023 eine mögliche Betroffenheit dieser Arten untersucht werden.

Vorbelastungen

Es bestehen Vorbelastungen durch Emissionen aus Verkehr (Bahnlinie, Autobahn).

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 Untersuchungsgebiet weist ein breites Spektrum unterschiedlicher Habitatstrukturen auf, wie Ackerflächen, extensives Grünland, Streuobst, Feldgehölze sowie Fließgewässer mit begleitendem Auwaldstreifen. Bei den umgebenden Flächen im weiteren Umfeld handelt es sich um großflächige intensiv genutzte Ackerflächen, so dass dem Untersuchungsgebiet eine wichtige Bedeutung für verschiedene Tierartengruppen zukommt.

Bedeutung

Das Untersuchungsgebiet, insbesondere der Korridor entlang des Weinsbaches ist aufgrund der sonst intensiv genutzten landwirtschaftlichen Flächen in der näheren Umgebung von hoher Bedeutung für die biologische Vielfalt einzustufen.

Empfindlichkeit

Da das Gebiet eine hohe Bedeutung für den Umweltbelang biologische Vielfalt besitzt, ist von einer hohen Empfindlichkeit gegenüber Belastungsfaktoren auszugehen. Die vorhandenen Wiesen- und Gehölzstrukturen besitzen aufgrund der mittleren bis hohen Bedeutung eine mittlere bis hohe Empfindlichkeit gegenüber potenziellen Eingriffen.

Vorbelastung

Im Untersuchungsgebiet bestehen Vorbelastungen durch die intensive landwirtschaftliche Nutzung mit dem Einsatz von Pflanzenschutz- und Düngemittel sowie die unmittelbar angrenzenden Verkehrswege mit ihrer Zerschneidungswirkung für Lebensräume.

3.2.4 Boden

Bestand

Laut bodenkundlicher Karte des Landesamtes für Geologie, Rohstoffe und Bergbau ist auf Flst. Nr. 50 der Bodentyp Pelosol-Braunerde, Pseudogley-Pelosol-Braunerde, Braunerde und Pseudogley-Braunerde aus geringmächtiger lösslehmhaltiger Fließerde über Fließerde aus Lettenkeuper-Material anzutreffen (Kartiereinheit J32). Die Bodenart wird mit schluffigem Lehm, tonigem Schluff bis schluffigem Ton angegeben (<https://maps.lgrb-bw.de>). Gemäß Wirtschaftsfunktionenkarte handelt es um Vorrangflur I, in der Flächenbilanz ist Flst. Nr. 50 als Vorrangfläche I ausgewiesen.

Für das Flst. Nr. 146 ist der Bodentyp Pelosol und Braunerde-Pelosol aus tonreicher Lettenkeuper-Fließerde, oft mit geringmächtiger lösslehmhaltiger Deckschicht erfasst (Kartiereinheit J18). Die Bodenart wird als toniger Schluff bis schluffiger Ton in den oberen 30 cm angegeben. Nach Wirtschaftsfunktionenkarte handelt es sich um Vorrangflur I, in der Flächenbilanz um Vorrangfläche 2.

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.

In der Bodenkarte wird für das Flurstück Nr. 50 die natürliche Bodenfruchtbarkeit mit mittel bis hoch angegeben (Wertstufe 2,5), die Funktion als Ausgleichskörper im Wasserkreislauf mit gering bis mittel (Wertstufe 1,5) und die Funktion als Filter und Puffer für Schadstoffe mit hoch (Wertstufe 3) (<https://maps.lgrb-bw.de>, 16.09.2022).

Für das Flurstück Nr. 146 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>, 16.09.2022).

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
Kartiereinheit J32	2,5	1,5	3
Kartiereinheiten J18	2	1,5	3,5

Empfindlichkeit

Bei der hier anstehenden Planung 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 eine Veränderung hinsichtlich der Erosivität statt.

Vorbelastungen

Für die Böden bestehen teilweise gewisse Vorbelastungen durch Düngemiteleintrag aus der teilweisen ehemaligen ackerbaulichen Nutzung.

3.2.5 Fläche

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>, 30.08.2022).

Gemäß Nachhaltigkeitsstrategie der Bundesregierung soll die Flächenneuanspruchnahme bis 2030 auf max. 30 ha/Tag reduziert werden (BUNDESREGIERUNG 2021).

Das Plangebiet umfasst zwar eine Fläche von ca. 1,04 ha, es werden jedoch maximal 200 m² durch Stütz- und Haltekonstruktionen der Solarmodule und Nebenanlagen versiegelt. Die restliche Fläche kann weiterhin als Grünland genutzt werden. Nach Beendigung der Solarnutzung kann die Anlage komplett rückgebaut werden und steht dann wieder für eine landwirtschaftliche Nutzung zur Verfügung.

3.2.6 Wasser

Bestand

Innerhalb des Geltungsbereichs befinden sich keine Oberflächengewässer. Direkt an das Flurstück Nr. 50 angrenzend verläuft allerdings der Weinsbach als Gewässer II. Ordnung von wasserwirtschaftlicher Bedeutung. Das Flurstück liegt zudem innerhalb des Wasserschutzgebiets „Öhringen“, Zone III und IIIA.

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

Wechsellagerung 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. Zumal die Schutzfunktion der Grundwasserüberdeckung durch das hohe Filter- und Puffervermögen der vorkommenden Bodenarten gegenüber Schadstoffen hoch einzustufen ist.

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 Planungsgebiet somit als gering einzustufen.

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

Vorbelastungen

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

3.2.7 Klima und Luft

Bestand

Im Plangebiet sind als Wiesen genutzte Freiflächen mit Baumbestand vorhanden.

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

Die Gehölzbestände im Untersuchungsraum stellen Vegetationsstrukturen mit besonderer Fähigkeit zur Luftschadstofffilterung dar und besitzen somit eine lufthygienische Schutz- und Regenerationsfunktion.

- **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 über das Tal des Weinsbachs in Richtung Eckartsweiler abfließen kann. Die abfließende Kaltluft ist aufgrund der geringen Flächengröße in Verbindung mit der Entfernung von ca. 500 m zur Siedlung 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 mittlerer 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 Vorbelastungen durch Schadstoffimmissionen aus den angrenzenden Verkehrsflächen.

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

Das Planungsgebiet selbst wird teilweise bereits als Solarpark genutzt, teilweise als Grünland mit Gehölzbestand.

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 das Vorhandensein verschiedener Nutzungsarten, wie Ackernutzung, Grünland und Streuobst sowie weiterer landschaftstypischer Elemente, wie Feldgehölze, einer Baumreihe und dem markanten Auwaldstreifen des Weinsbaches eine hohe Vielfalt und Eigenart auf. Das Vorhaben entwickelt jedoch kaum Fernwirkung und ist nur von den Wirtschaftswegen und landwirtschaftlichen Flächen im Süden und Südosten einzusehen. Von den nächstgelegenen Ortslagen Weinsbach und Eckartsweiler ist das Plangebiet nicht einsehbar.

Das Landschaftsbild ist nach den „Empfehlungen für die Bewertung von Eingriffen in Natur und Landschaft in der Bauleitplanung“ (LfU 2005a) aufgrund der vorhandenen charakteristischen Merkmalen des Naturraums jedoch erkennbar überprägten bzw. gestörten charakteristischen Merkmalen mit mittlerer Bedeutung (Stufe C) 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 dienen nur der Erschließung landwirtschaftlicher Flächen und sind nicht als Spazierwege geeignet. Beeinträchtigungen bestehen durch Lärm aus der angrenzenden Bahnlinie und der Autobahn. Die Bedeutung des Untersuchungsgebiets für die siedlungsnahe Erholung ist daher gering 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.

Vorbelastungen

Als Vorbelastung in Bezug auf die Naherholung sind die Lärmemissionen aus Verkehr zu sehen. Bezüglich der Fernwirkung nach Süden und Südosten sind die Bahnlinie und die Autobahn als Vorbelastung zu sehen.

3.2.9 Kultur- und sonstige Sachgüter

Nach dem Gesetz über die Umweltverträglichkeit (2001) 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 Kultur- oder Sachgüter bekannt.

3.3 Wirkungszusammenhänge zwischen den Umweltbelangen

Die Wirkungszusammenhänge zwischen den Umweltbelangen werden generalisierend ermittelt und dargestellt. Die Auswirkungsverlagerungen und ihre Sekundärauswirkungen zwischen und innerhalb verschiedener Umweltbelange sind in ihrer addierenden, potenzierenden aber auch vermindernenden oder aufhebenden Wirkung nur vom Grundsatz her und nicht qualitativ oder in Größenordnungen ermittelbar.

Die folgende Tabelle enthält eine allgemeine Zusammenstellung der auf die Umweltbelange bezogenen Wechselwirkungen, die bei der Erarbeitung des vorliegenden Umweltberichts berücksichtigt wurden.

Tabelle 4: Wirkungszusammenhänge zwischen den Umweltbelangen

Umweltbelang/ Schutzfunktion	Wirkungszusammenhänge zu anderen Umweltbelangen
Tiere <i>Lebensraumfunktion</i>	Abhängigkeit der Tierwelt von der biotischen und abiotischen Lebensraumausstattung (Vegetation, Biotopstruktur, Biotopvernetzung, Lebensraumgröße, Boden, Geländeklima, Bestandsklima, Wasserhaushalt Spezifische Tierarten / -artengruppen als Indikator für die Lebensraumfunktion von Biotopkomplexen
Pflanzen <i>Biotopfunktion</i>	Abhängigkeit der Vegetation von den abiotischen Standorteigenschaften (Bodenform, Geländeklima, Grundwasserflurabstand, Oberflächengewässer)

Umweltbelang/ Schutzfunktion	Wirkungszusammenhänge zu anderen Umweltbelangen
<p>Boden</p> <p><i>Lebensraumfunktion</i></p> <p><i>Speicher und Reglerfunktion</i></p> <p><i>Natürliche Ertragsfunktion</i></p> <p><i>Landesgeschichtliche Urkunde</i></p>	<p>Abhängigkeit der ökologischen Bodeneigenschaften von den geologischen, geomorphologischen, wasserhaushaltlichen, vegetationskundlichen und klimatischen Verhältnissen</p> <p>Boden als Lebensgrundlage und Lebensraum für Menschen, Tiere, Pflanzen und Bodenorganismen</p> <p>Boden in seiner Bedeutung für den Landschaftswasserhaushalt (Grundwasserneubildung, Retentionsfunktion, Grundwasserschutz, Grundwasserdynamik)</p> <p>Boden als Schadstoffsенke und Schadstofftransportmedium (z. B. Wirkungspfad Boden-Pflanze-Mensch, Boden-Wasser)</p>
<p>Grundwasser</p> <p><i>Grundwasserdargebotsfunktion</i></p> <p><i>Grundwasserschutzfunktion</i></p> <p><i>Funktion im Landschaftswasserhaushalt</i></p>	<p>Abhängigkeit der Grundwasserergiebigkeit von den hydrogeologischen Verhältnissen und der Grundwasserneubildung</p> <p>Abhängigkeit der Grundwasserneubildung von klimatischen, boden- und vegetationskundlichen/nutzungsbezogenen Faktoren</p> <p>Abhängigkeit der Grundwasserschutzfunktionen von der Grundwasserneubildung und der Speicher- und Reglerfunktion des Bodens</p> <p>Grundwasserdynamik und ihre Bedeutung für den Wasserhaushalt von Oberflächengewässern</p> <p>Grundwasser als Schadstofftransportmedium im Hinblick auf die Wirkungspfade Grundwasser - Mensch</p>
<p>Luft</p> <p><i>lufthygienische Belastungsräume</i></p> <p><i>lufthygienische Ausgleichsräume</i></p>	<p>Lufthygienische Situation für den Menschen, Bedeutung von Vegetationsflächen für die lufthygienische Ausgleichsfunktion</p> <p>Abhängigkeit der lufthygienischen Belastungssituation von Geländeklimatischen Besonderheiten (lokale Windsysteme, Frischluftschneisen, städtebauliche Problemlagen)</p> <p>Luft als Schadstofftransportmedium im Hinblick auf die Wirkungspfade Luft-Pflanze/Tier, Luft-Mensch</p>
<p>Klima</p> <p><i>Regionalklima</i></p> <p><i>Geländeklima</i></p> <p><i>Klimatische Ausgleichsräume</i></p>	<p>Geländeklima in seiner klimaphysiolog. Bedeutung für den Menschen</p> <p>Geländeklima (Bestandsklima) als Standortfaktor für Vegetation und Tierwelt</p> <p>Abhängigkeit des Geländeklimas und der klimatischen Ausgleichsfunktion (Kaltluftabfluss u.a.) von Relief, Vegetation/Nutzung</p>
<p>Landschaft</p> <p><i>Landschaftsbild</i></p> <p><i>Natürliche Ertragsfunktion</i></p>	<p>Abhängigkeit des Landschaftsbildes von den Landschaftsfaktoren Relief, Vegetation/Nutzung und Strukturen</p> <p>Erholungsfunktion und Identifikationsfunktion für den Menschen</p>

3.4 Voraussichtliche Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung

Bei einer Nichtdurchführung des geplanten Vorhabens werden die Flächen voraussichtlich weiterhin als Grünland genutzt.

4 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung

4.1 Beschreibung der Wirkfaktoren des Vorhabens

4.1.1 Anlagebedingte Wirkfaktoren

Bei anlagebedingten Auswirkungen handelt es sich um dauerhaft auftretende Wirkfaktoren, die spezifisch durch die geplante Freiflächenphotovoltaikanlage bedingt sind. Anlagebedingte Auswirkungen des Vorhabens sind in der folgenden Tabelle aufgeführt:

Tabelle 5: Anlagebedingte Wirkfaktoren

Wirkfaktoren	Auswirkungen
Flächenversiegelung	Verlust von Lebensraum für Flora und Fauna sowie Bodenfunktionen Verlust landwirtschaftlicher Produktionsflächen
Bodenbewegungen	Verlust von Bodenfunktionen, Verdichtung des Bodens Umlagerung von Oberboden
Photovoltaikmodule	Veränderung des Landschaftsbildes (reversibel) Erwärmung bezogen auf das Lokalklima Blendwirkungen Erhöhung des Oberflächenabflusses

4.1.2 Baubedingte Wirkfaktoren

Bei baubedingten Wirkfaktoren handelt es sich um während der Bauphase auftretende Auswirkungen von Baumaßnahmen, die sich zum Zeitpunkt der Planung meist nur qualitativ abschätzen lassen. Ihre quantitative Größenordnung kann nur überschlägig dargestellt werden. Baubedingte Wirkfaktoren des geplanten Vorhabens sind in der folgenden Tabelle aufgeführt:

Tabelle 6: Baubedingte Wirkfaktoren

Wirkfaktoren	Auswirkungen
Baustelleneinrichtung	Bodenverdichtung, Störung von Lebensräumen für Pflanzen und Tieren, Beeinträchtigung des Landschaftsbildes und der Erholungsnutzung
Schadstoffemissionen durch Baufahrzeuge	Gefahr von Schadstoffeinträgen in den Boden, in Grund- und Oberflächengewässer, Belastungen von Luft und Klima, Beeinträchtigungen für den Menschen
Lärm, Erschütterungen	Störung von Lebensräumen von Pflanzen und Tieren, Beeinträchtigung des Menschen.

Verschmutzung	Beeinträchtigungen für Menschen, Tiere und Pflanzen, Luft- hygiene, evtl. Wasser, Grundwasser
---------------	--

4.1.3 Betriebsbedingte Wirkfaktoren

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

Das geplante Vorhaben hat keine betriebsbedingten Wirkfaktoren

4.2 Auswirkungen auf Schutzgebiete

4.2.1 Auswirkungen auf sonstige Schutzgebiete

Da vom Vorhaben keine Lärm- oder Schadstoffemissionen ausgehen, können Beeinträchtigungen auf die nahegelegenen Biotop (naturnaher Bachabschnitt, gewässerbegleitender Auwaldstreifen, Feldhecken und Feldgehölze) ausgeschlossen werden. Auch baubedingte Eingriffe entstehen nicht in die Biotopflächen. Mögliche Beeinträchtigungen geschützter Arten konnten in der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung unter Beachtung der dort genannten Maßnahmen zur Vermeidung ausgeschlossen werden (AWL DIETER VEILE 2022).

4.2.2 Auswirkungen auf den landesweiten Biotopverbund und FFH-Mähwiesen

Teile des Flst. Nr. 146 sowie das angrenzende Flst. Nr. 145 sind als Kernflächen des landesweiten Biotopverbunds für mittlere Standorte erfasst, das übrige Grünland auf Flst. Nr. 146 als Kernraum im näheren Umfeld der Kernflächen. Die Talau des Weinsbaches stellt einen 1.000 m-Suchraum als mögliche Verbundachse zwischen den Kernflächen dar. Die Geländebegehung hat gezeigt, dass die Kernfläche im Westen des Flurstücks nicht mehr als Kernfläche einzustufen ist, da die ehemals vorhandenen Streuobstbäume abgängig waren und inzwischen nicht mehr vorhanden sind. Die Wiesenfläche stellt eine Fettwiese mittlerer Standorte dar und erfüllt somit nicht die Kriterien einer Kernfläche. Die noch vorhandenen Obstbäume im Osten des Flurstücks sind aufgrund ihrer räumlichen Nähe Teil des geschützten Streuobstbestands auf dem Nachbargrundstück. Diese werden innerhalb des Flurstücks verpflanzt bzw. durch Neupflanzungen ersetzt. 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 bzw. erhalten werden. Da die Fläche weiterhin extensiv als Grünland genutzt wird, steht das Vorhaben dem landesweiten Biotopverbund nicht entgegen. Durch die Ausgleichspflanzungen im Westen des Flurstücks wird ein zusammenhängender Streuobstbestand hergestellt, der den Eingriff in die Kernfläche ausgleicht. Die Verbundachse entlang des Weinsbaches bleibt erhalten, ebenso wie der Wanderkorridor für Wildtiere im Norden von Flurstück 146, so dass mit der Planung keine negativen Auswirkungen auf den Biotopverbund einhergehen. Zielarten des Biotopverbunds sind Rotmilan, Breitflügelfledermaus

und Fransenfledermaus. Diese Arten sind laut spezieller artenschutzrechtlicher Prüfung (AWL DIETER VEILE 2022) vom Vorhaben nicht betroffen.

FFH-Mähwiesen sind im Bereich des Vorhabens nicht vorhanden.

4.3 Auswirkungen auf die Umweltbelange

4.3.1 Mensch, Gesundheit, Bevölkerung

Allgemeine Auswirkungen

Im Bereich des Plangebiets ist die Aufstellung von Photovoltaikmodulen sowie notwendiger Nebenanlagen, wie Wechselrichterstationen, vorgesehen.

Während der Bauphase 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, der jedoch von bewohnten Bereichen aus nicht wahrnehmbar ist.

Hinsichtlich der Blendwirkung wurde ein Blendgutachten erstellt (BÜRO ROLAND STEINBACH 2023). Mögliche Immissionsorte sind Verkehrsflächen und Wohngebäude.

Für die nördlich verlaufende Autobahn A6, die Bahnlinie, die in einem Halbkreis im Norden um das Plangebiet verläuft, die Kreisstraße 2353 südwestlich des Plangebiets sowie für Wohngebäude in Weinsbach und Eckartsweiler konnten Blendwirkungen durch die Solarmodule ausgeschlossen werden.

Betriebsbedingt ist das Vorhaben mit keinen Auswirkungen verbunden.

4.3.2 Tiere, Pflanzen, Artenschutz

Allgemeine Auswirkungen

Im Rahmen des Vorhabens werden ca. 10.000 m² Grünland neu gestaltet, zudem müssen bis zu drei Einzelbäume und 12 Obstbäume entfernt werden. Die versiegelten Bereiche gehen als Lebensraum für Pflanzen und Tiere verloren, machen jedoch nur einen geringen Anteil der Fläche aus. Die überwiegenden Bereiche können durch eine Ansaat bzw. den Erhalt als Wiese sowie die Extensivierung der Nutzung als Lebensraum für Tiere erhalten werden.

Erhebliche Empfindlichkeiten und Auswirkungen

Durch die Fundamentierung mit eingerammten Stahlprofilen wird nur wenig Fläche in Anspruch genommen. Hinzu kommt eine Überbauung von wenigen Quadratmetern durch die Nebenanlagen wie Transformatorenstation und Schaltstation. Im Rahmen einer spezieller artenschutzrechtlicher Prüfung (AWL DIETER VEILE 2022) wurde im Frühjahr/Sommer 2022 untersucht, ob innerhalb des Plangebiets und in den direkt angrenzenden Bereichen geschützte Arten vorkommen, die durch das Vorhaben beeinträchtigt werden könnten.

Das Gutachten kommt zum Ergebnis, dass auf Flst. Nr. 50 bezüglich besonders geschützter Arten keine Verbotstatbestände gegen § 44 Abs. 1 Bundesnaturschutzgesetz erfüllt werden. Es wurden im Untersuchungsgebiet 8 Brutvogelarten nachgewiesen, die mit 16 Brutpaaren vertreten waren. Alle Arten sind allgemein verbreitet, überwiegend in innerörtlichen Gärten und Gehölzgruppen anzutreffen und relativ störungsunempfindlich. Da die Brutvorkommen alle außerhalb des Plangebiets im Ufergehölz des Weinsbachs liegen, entstehen durch das Vorhaben keine Beeinträchtigungen für geschützte Arten.

Im Untersuchungsgebiet zum östlich gelegenen Teilgebiet auf Flst. Nr. 146 wurden 17 Brutvogelarten nachgewiesen, die mit 38 Brutpaaren vertreten waren. Alle Arten sind allgemein verbreitet, überwiegend auch in innerörtlichen Gärten und Gehölzgruppen anzutreffen und relativ wenig störungsempfindlich. Im Plangebiet befanden sich 2022 keine Brutvorkommen, Fortpflanzungsstätten werden daher nicht zerstört. Durch das Vorhaben werden unter Beachtung der gesetzlichen Rodungsfrist zwischen Ende September und Anfang März keine Verbotstatbestände gegen § 44 Abs. 1 BNatSchG erfüllt.

Durch eine nächtliche Rufaufzeichnung mit einem Batcorder wurden im Untersuchungsgebiet 5 Fledermausarten nachgewiesen, darunter die beiden als Zielarten für das Gemeindegebiet definierten Arten Breitflügelfledermaus und Fransenfledermaus. Die Quartiere der Arten befanden sich nicht innerhalb des Plangebiets. Vor dem Hintergrund einer zu einem späteren Zeitpunkt möglichen Nutzung der Baumhöhlen sind die betreffenden Bäume vor Fällen der Bäume hinsichtlich Vorkommen von Fledermäusen zu kontrollieren. Bei einem positiven Nachweis sind die Tiere vor der Rodung zu bergen. Unter Beachtung dieser Vorgabe werden durch das Vorhaben keine artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände gegen § 44 Abs. 1 BNatSchG erfüllt.

Im Plangebiet wurden 6 Individuen der Zauneidechse vorgefunden. Die Fortpflanzungsstätte der Zauneidechse befindet sich in der Böschung nördlich des Feldweges auf Flst. Nr. 143 zwar außerhalb des Plangebiets, doch wird die Böschung bei der Montage der PV-Anlage zwangsläufig ein Teil des Baufelds sein und zumindest punktuell betreten werden. Da dabei eine Verdichtung zur Eiablage wesentlicher Bodenstellen nicht ausgeschlossen werden kann, können dementsprechend Verbotstatbestände gegen § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG erfüllt werden. Es wird daher angeregt, als CEF-Maßnahme vier Eidechsenzellen im unteren, störungssicheren Böschungsbereich anzulegen, die vor baubedingten Schädigungen durch schonende Arbeitsweise geschützt werden sollen (kein Betreten).

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

4.3.3 Biologische Vielfalt

Allgemeine Auswirkungen

Die Bebauung mit Solarmodulen ist mit einer geringfügigen Veränderung der vorhandenen Habitatstrukturen verbunden. Durch die Wiederherstellung der Wiesen sowie die zukünftig extensive Bewirtschaftung werden sich jedoch keine wesentlichen Veränderungen der biologischen Vielfalt ergeben. Entfallende Obstbäume werden ersetzt. Lebensstätten geschützter Arten sind nicht betroffen.

Erhebliche Empfindlichkeiten und Auswirkungen

Erhebliche Beeinträchtigungen des Umweltbelanges biologische Vielfalt durch das geplante Vorhaben sind mit der Umsetzung der geplanten Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung und zum Ausgleich nicht zu erwarten.

4.3.4 Boden

Allgemeine Auswirkungen

Bei einer Gesamtfläche ca. 1,04 ha ist von einer Versiegelung von weniger als 200 m² auszugehen. In den versiegelten Bereichen gehen die Bodenfunktionen (Filter und Puffer für Schadstoffe, Ausgleichskörper für Wasser, Standort für die natürliche Vegetation und Standort für Kulturpflanzen) vollständig verloren. In den anderen Flächen bleiben diese Funktionen erhalten. Die Gefahr einer Bodenerosion aufgrund erhöhten Oberflächenabflusses durch die Überschildung mit den Solarmodulen kann durch die Begrünung der Flächen gemindert werden.

Betriebsbedingt besteht die Gefahr des Schadstoffeintrags durch in den Transformatoren enthaltene wassergefährdende Stoffe. Zur Vermeidung von Beeinträchtigungen sind die Transformatoren jeweils mit einer ausreichend dimensionierten Auffangwanne entsprechend den Anforderungen der AwSV auszurüsten, die das Auslaufen wassergefährdender Flüssigkeiten wirksam verhindern.

Erhebliche Empfindlichkeiten und Auswirkungen

Bezogen auf den Umweltbelang Boden ist die Versiegelung und der damit verbundene Verlust der Bodenfunktionen nach Bodenschutzgesetz als erheblicher Eingriff zu sehen.

4.3.5 Fläche

Allgemeine Auswirkungen

Mit der Erweiterung des bestehenden Solarparks wird weitere Fläche, die sich bisher im Außenbereich befindet überplant.

Durch das Vorhaben wird eine zusätzliche Fläche von ca. 1,04 ha in Anspruch genommen (maximale Flächeninanspruchnahme in der Stadt Öhringen 3,33 ha/Jahr gemäß Nachhaltigkeitsziel der Bundesregierung). Durch das Vorhaben werden jedoch maximal 200 m² durch Stütz- und Haltekonstruktionen der Solarmodule und die Trafostation versiegelt. Nach Beendigung der Solarnutzung kann die Anlage komplett rückgebaut und die Fläche wieder in den ursprünglichen Zustand versetzt werden.

Erhebliche Empfindlichkeiten und Auswirkungen

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

4.3.6 Wasser

Allgemeine Auswirkungen

Die Installation von Photovoltaikmodulen führt zu keiner Minderung der Versickerungsmenge. Das von den Modulen abfließende Wasser verbleibt im Gebiet und versickert dort. Das für die Anlagen verwendete Material ist sehr langlebig und enthält keine boden- oder wassergefährdenden Stoffe. Bei Gründungen im Einflussbereich von Grundwasser (gesättigte Zone sowie Grundwasserschwankungsbereich) sind verzinkte Stahlprofile, -rohre und Schraubanker nicht zulässig.

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.

Nennenswerte Eingriffe in den Untergrund finden durch das Vorhaben nicht statt. Eine Beeinträchtigung der Schutzfunktion der Grundwasserüberdeckung ist nicht zu erwarten.

Betriebsbedingt 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.

Erhebliche Empfindlichkeiten und Auswirkungen

Das Vorhaben hat keine erheblichen Auswirkungen auf den Umweltbelang Wasser.

4.3.7 Klima und Luft

Allgemeine Auswirkungen

Die Installation der Photovoltaikmodule ist mit zusätzlichen Erwärmungseffekten verbunden, das Mikroklima ändert sich. Die klimatischen Ausgleichsflächen gehen teilweise verloren. Die Fläche geht als Kaltluftentstehungsgebiet zwar verloren, die entstehende Kaltluft ist jedoch nicht siedlungsrelevant. Es werden keine Schadstoffe emittiert. Aufgrund der relativ geringen Größen der Flächen und der fehlenden Siedlungsrelevanz sind keine erheblichen Beeinträchtigungen zu erwarten.

Das Vorhaben dient der Erzeugung erneuerbarer Energie und hilft somit dem Klimawandel entgegenzuwirken.

Während der Bauzeit 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 als nicht erhebliche Beeinträchtigung eingestuft.

Erhebliche Empfindlichkeiten und Auswirkungen

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

4.3.8 Landschaftsbild und Erholung

Allgemeine Auswirkungen

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

Aufgrund der topographischen Verhältnisse ist die geplante Anlage von den Ortschaften Eckartsweiler und Weinsbach nicht einsehbar. Das Vorhaben entwickelt keine Fernwirkung. Erhebliche Beeinträchtigungen des Umweltbelanges Landschaftsbild sind nicht zu erwarten.

Das Gebiet ist aufgrund der angrenzenden Bahnlinie und fehlender Wegebeziehungen nur von geringer Bedeutung für die Naherholung. Der Umweltbelang Erholung wird daher nicht erheblich beeinträchtigt.

Erhebliche Empfindlichkeiten und Auswirkungen

Durch das geplante Vorhaben sind keine erheblichen Beeinträchtigungen des Umweltbelanges Landschaftsbild und Erholung zu erwarten.

4.3.9 Kultur- und sonstige Sachgüter

Kultur- und sonstige Sachgüter sind nach derzeitigem Kenntnisstand vom Vorhaben nicht betroffen.

4.4 Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Belangen des Umweltschutzes

Die erörterten Umweltbelange befinden sich naturgemäß in einem stark vernetzten, komplexen Wirkungsgefüge. Sie beeinflussen sich gegenseitig in unterschiedlichem Maße. Die Wechselwirkungen im Zuge von Baumaßnahmen, die durch die Planung ermöglicht werden, beziehen sich im Wesentlichen auf die Flächeninanspruchnahme mit der Folge der Bodenzerstörung durch Überbauung bzw. Versiegelung und somit primär auf den Bodenhaushalt. Naturgemäß werden gleichzeitig die Wirkungen auf den Wasserhaushalt, auf die Lebensräume (Pflanzen und Tiere), auf das lokale Klima (Mikro-, Kleinklima) sowie auf die Landschaft und letztlich auch auf den Menschen ausgelöst, die über die im einzelnen genannten Beeinträchtigungen hinaus insgesamt von geringer Bedeutung sind.

4.5 Berücksichtigung der Belange der Landschaftspläne sowie sonstiger Pläne und Rechtsverordnungen

Die Belange der Landschaftspläne sowie sonstiger Pläne und Rechtsverordnungen wurden im Bebauungsplan berücksichtigt. Die Planung steht den Zielen der Regional- und Landschaftsplanung oder sonstiger Rechtsverordnungen nicht entgegen.

4.6 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.

Durch die in den Transformatoren enthaltenen Betriebsstoffe besteht die Gefahr des Austretens wassergefährdender 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.

Gemäß der Starkregengefahrenkarte der Stadt Öhringen ist das Plangebiet von Überflutungsereignissen nicht betroffen.

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

4.7 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.

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

4.8 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.

Die geplante Anlage ist im Zusammenwirken der bestehenden „Solaranlage Hauswiesen“ zu sehen. Durch die Lage im Regionalen Grünzug wurde die Gesamtfläche der bestehenden und der geplanten Solaranlage auf 2 ha begrenzt.

Knapp 800 m westlich des geplanten Vorhabens ist die „Freiflächenphotovoltaikanlage Friedrichsruher Straße“ mit einer Größe von ca. 4,7 ha vorhanden. Kumulierende Auswirkungen sind aufgrund der Art des Vorhabens v.a. hinsichtlich des Landschaftsbildes zu berücksichtigen.

Aufgrund der Topographie und der Entfernung sind die geplante „Erweiterung Solarpark Hauswiesen“ und die vorhandene Anlage „Freiflächenphotovoltaikanlage Friedrichsruher Straße“ nicht gleichzeitig einsehbar und somit in der Landschaft nicht kumulierend wahrnehmbar. Erhebliche Auswirkungen auf das Landschaftsbild sind nicht zu erwarten. Hinsichtlich des Landschaftsbildes sind kumulierend keine erheblichen Auswirkungen zu erwarten.

5 Anderweitige Planungsmöglichkeiten (Alternativen)

Eine Standortalternativenprüfung findet im Zuge des Flächennutzungsplans der Verwaltungsgemeinschaft Öhringen, Pfedelbach, Zweiflingen statt.

Das Plangebiet befindet sich innerhalb eines Regionalen Grünzugs. Nach den Empfehlungen des Regionalverbands für Kriterien bei der Standortsuche bzw. Standortbewertung von Freiflächenphotovoltaikanlagen (Stand Juli 2021) werden Freiflächenphotovoltaikanlagen in Regionalen Grünzügen regelmäßig als nicht regionalbedeutsam beurteilt, wenn sie eine Flächengröße von 2 ha nicht überschreiten. Dies trifft im vorliegenden Fall zu. Die Flächengröße des Plangebiets liegt bei ca. 1,04 ha. Zusammen mit dem bestehenden Solarpark Hauswiesen mit einer Flächengröße von ca. 0,96 ha sind es 2,0 ha. Durch die Lage in einem 200 m-Korridor entlang der Bahnlinie und der geringen Flächengröße von unter 2 ha ist keine Regionalbedeutsamkeit gegeben.

Flurstück Nr. 50 ist zwar als Vorrangflur I und Vorrangfläche Stufe 1 eingestuft, aufgrund der geringen Größe der Fläche werden jedoch keine negativen Auswirkungen auf die Funktion Landwirtschaft gesehen. Erhebliche negative Auswirkungen auf die Funktionen des Regionalen Grünzuges sind daher nicht zu erwarten.

Mit gemeinsamer Umsetzung der beiden Teilflächen im Anschluss an eine bestehende Anlage können Synergieeffekte bei der Erschließung und der Einspeisung des erzeugten Stroms genutzt werden. Die erforderliche Trafostation sowie eine zusätzliche Schaltstation können innerhalb der bestehenden Anlage errichtet werden, so dass keine weiteren Nebenanlagen auf den beiden Teilflächen erforderlich werden.

6 Abhandlung der naturschutzfachlichen Eingriffsregelung

In Kapitel 3 wurden bereits die Auswirkungen des Planungsvorhabens auf die einzelnen Schutzgüter genannt. Damit sind auch die naturschutzrechtlich relevanten Auswirkungen bereits bekannt. In der nachfolgenden Tabelle sind die als erhebliche Beeinträchtigung und somit die nach Naturschutzrecht (§ 18 BNatSchG) als „Eingriff“ zu wertenden Auswirkungen zusammengestellt.

Tabelle 7: Zusammenstellung der naturschutzfachlichen Eingriffe

Konflikt	Beschreibung der erheblichen Beeinträchtigung
Flächenüberbauung/ Flächenversiegelung	<ul style="list-style-type: none"> • Verlust von Bodenfunktionen <ul style="list-style-type: none"> ▫ Lebensraum für Bodenorganismen ▫ Standort für die natürliche Vegetation und für Kulturpflanzen ▫ Ausgleichskörper im Wasserkreislauf ▫ Filter und Puffer für Schadstoffe • Verlust des Biotopentwicklungspotenzials • Veränderung des Landschaftsbildes • Erhöhung des oberirdischen Abflusses • Veränderung des Mikroklimas

Konflikt	Beschreibung der erheblichen Beeinträchtigung
Installation von Photovoltaikmodulen	<ul style="list-style-type: none">• Verlust von Einzelbäumen• Beeinträchtigung des Biotopentwicklungspotenzials• Veränderung des Landschaftsbildes• Veränderung des Mikroklimas

Der Umfang von Ausgleichsflächen richtet sich nach der Art und Intensität der Beeinträchtigungen und den wiederherzustellenden Werten und Funktionen, sowie den auf den Ausgleichsflächen bereits vorhandenen Werten und Funktionen. Dabei ist der zur Wiederherstellung erforderliche Zeitraum bei der Bemessung zu berücksichtigen.

Die Eingriffs-Ausgleichsbilanzierung erfolgt unter Berücksichtigung der Flächenbilanz.

Bei Ausgleichsmaßnahmen muss berücksichtigt werden, dass im Einzelfall mit einer Ausgleichsmaßnahme für ein Wert- und Funktionselement auch ein Ausgleich oder Teilausgleich für andere Wert- und Funktionselemente erreicht werden kann. Dieser Umstand wird bei der Bilanzierung entsprechend berücksichtigt. Bei der Auswahl von Ausgleichsflächen sind daher solche zu bevorzugen, auf denen möglichst viele Funktionen wiederhergestellt werden können.

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

7.1 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.
- 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

7.2 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.

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

Das Vorhaben dient der Erzeugung erneuerbarer Energien.

7.4 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.

7.5 Ausgleichsmaßnahmen

Die Ausgleichsmaßnahmen zur Kompensation der nach den durchgeführten Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen erheblichen Eingriffe in die beschriebenen Umweltbelange werden im Folgenden zusammenfassend und dann ausführlich in den Festsetzungen des Bebauungsplans beschrieben.

Ausgleichsmaßnahmen innerhalb des Gebiets sind (zur Kompensation des Eingriffs in den Umweltbelang Boden):

- Entwicklung von extensivem Grünland

Ausgleichsmaßnahmen außerhalb des Plangebiets sind (als Ausgleich für den Verlust von bis zu drei Laubbäumen und 12 Obstbäumen sowie zur Stärkung/Aufrechterhaltung des Biotopverbunds und Aufwertung des Wildtierkorridors):

- Pflanzung von 7 hochstämmigen Obstbäumen lokaler Sorten gemäß Pflanzenliste auf Flurstück Nr. 50 und weiteren 16 Obstbäumen auf Flurstück Nr. 146. Dabei handelt es sich um 12 Ersatzpflanzungen bzw. verpflanzte Bäume des Bestands und vier zusätzlich gepflanzte Obstbäume. Der Unterwuchs der Obstbäume ist extensiv durch ein- bis zweimal jährliche Mahd mit Abräumen ohne Düngung zu pflegen. Alternativ ist eine Beweidung möglich. Die Umsetzung der externen Ausgleichsmaßnahmen wird in einer öffentlich-rechtlichen Vereinbarung geregelt.

Pflanzenliste: Obstbäume (lokale Obstsorten)

Apfelsorten:

Bittenfelder
Bohnapfel
Brettacher
Boskoop
Brettacher
Gewürzluiken
Goldparmäne
Goldrenette
Jakob Fischer
Öhringer Blutstreifling
Rheinischer Bohnapfel
Winterrambour
Zabergäurennette

Birnensorten:

Grüne Jagdbirne
Gellerts Butterbirne
Köstliche von Charneux
Luxemburger Mostbirne
Palmischbirne
Pastorenbirne
Stuttgarter Geißhirtle
Alexander Lucas
Kirchensaller Mostbirne

Kirschsorten:

Große Schwarze Knorpelkirsche
Schneiders Späte Knorpelkirsche
Dönissens Gelbe Knorpelkirsche
Prinzessinnenkirsche
Kassins Frühe
Hedelfinger Riesenkirsche

Zwetschgen-/Pflaumen-/Mirabellensorten:

Bühler Frühzwetschge
Wangenheims Frühzwetschge
Fränkische Hauszwetschge
Ersinger Frühzwetschge
Auerbacher
Ontario

Walnuss in Sorten

Die Sicherung der Ausgleichsmaßnahmen erfolgt mittels eines öffentlich-rechtlichen Vertrags.

7.6 Planungsrechtliche Festsetzungen

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

Ansaat der Baufläche

Die mit Photovoltaikmodulen überbaubaren Flächen sind nach der Errichtung der Anlage mit Saatgut gesicherter Herkunft als Glatthaferwiese (Fettwiese/Frischwiese) einzusäen. Als Ursprungsgebiet ist das „Südwestdeutsche Bergland“ nachzuweisen.

Die Fläche ist ein- bis zweimal jährlich zu mähen, das Mähgut ist abzuräumen. Alternativ ist auch eine Beweidung 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

Versiegelung des Bodens ist auf das unbedingt notwendige Maß zu beschränken. 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 nicht zulässig.

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 Schadlosigkeit der Versickerung ist zu gewährleisten.

Bauzeitenbeschränkung

Erforderliche Gehölzrodungen sind außerhalb der Vogelbrutzeit nur zwischen Anfang Oktober und Anfang März durchzuführen. Vor dem Fällen der Bäume sind deren Höhlen hinsichtlich Vorkommen von Fledermäusen zu kontrollieren. Bei einem positiven Nachweis sind die Tiere vor der Rodung zu bergen.

Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme (CEF-Maßnahme)

In der Böschung nördlich des Feldwegs auf Flst. Nr. 146 befindet sich eine Fortpflanzungsstätte der Zauneidechse. Zur Vermeidung von Schädigungsverboten gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG sind im unteren, störungssicheren Böschungsbereich vier Eidechsenzellen anzulegen. Diese sind jeweils mit einem Überwinterungsunterschlupf, z.B. einem Holzhaufen/-stapel oder Wurzelstock von 1-2 m² mit vorgelagerter Steinlinse (Steine 10-40 cm) und ca. 0,5 m² lockerer Erde auszustatten. Auf der Nordseite sind jeweils zwei bis drei Dornensträucher als Versteckmöglichkeiten zu pflanzen (s. Pflanzenliste Sträucher). Die umgebenden Flächen sind extensiv als Wiese zu pflegen.

Schutzmaßnahmen während der Bauzeit

Die anzulegenden Eidechsenzellen sind während des Baus vor Betreten sowie Nutzung als Materiallager durch Bauzäune zu schützen.

Angrenzende Bäume außerhalb des Baufelds sind während der Bautätigkeit ebenfalls durch geeignete Schutzmaßnahmen, z.B. Bauzäune, vor Beeinträchtigung zu schützen.

Artenlisten

Artenliste Fettwiese/Frischwiese (Ursprungsgebiet Südwestdeutsches Bergland)

Botanischer Name	Deutscher Name
Blumen 30%	
Achillea millefolium	Gewöhnliche Schafgarbe
Anthriscus sylvestris	Wiesen-Kerbel
Campanula patula	Wiesen-Glockenblume
Carum carvi	Wiesen-Kümmel
Centaurea cyanus	Kornblume
Centaurea jacea	Wiesen-Flockenblume
Crepis biennis	Wiesen-Pippau
Daucus carota	Wilde Möhre
Galium album	Weißes Labkraut
Heracleum sphondylium	Wiesen-Bärenklau
Knautia arvensis	Acker-Witwenblume
Leontodon hispidus	Rauer Löwenzahn
Leucanthemum ircutianum/vulgare	Wiesen-Margerite
Lotus corniculatus	Hornschotenklee
Lychnis flos-cuculi	Kuckucks-Lichtnelke
Malva moschata	Moschus-Malve
Papaver rhoeas	Klatschmohn
Pimpinella major	Große Bibernelle
Plantago lanceolata	Spitzwegerich
Prunella vulgaris	Gewöhnliche Braunelle
Rumex acetosa	Wiesen-Sauerampfer
Salvia pratensis	Wiesen-Salbei
Sanguisorba officinalis	Großer Wiesenknopf
Scorzoneroidees autumnalis	Herbst-Löwenzahn
Silene dioica	Rote Lichtnelke
Silene vulgaris	Gewöhnliches Leimkraut
Tragopogon pratensis	Wiesen-Bocksbart
Trifolium pratense	Rotklee
Gräser 70%	
Agrostis capillaris	Rotes Straußgras
Alopecurus pratensis	Wiesen-Fuchsschwanz
Anthoxanthum odoratum	Gewöhnliches Ruchgras
Arrhenatherum elatius	Glatthafer

Botanischer Name	Deutscher Name
Bromus hordeaceus	Weiche Trespe
Cynosurus cristatus	Weide-Kammgras
Dactylis glomerata	Gewöhnliches Knäuelgras
Festuca pratensis	Wiesenschwingel
Festuca rubra	Horst-Rotschwingel
Helictotrichon pubescens	Flaumiger Wiesenhafer
Lolium perenne	Deutsches Weidelgras
Poa angustifolia	Schmalblättriges Rispengras
Trisetum flavescens	Goldhafer

Pflanzenliste Obstbäume

Apfelsorten:

Bittenfelder
Bohnapfel
Brettacher
Boskoop
Brettacher
Gewürzluiken
Goldparmäne
Goldrenette
Jakob Fischer
Öhringer Blutstreifling
Rheinischer Bohnapfel
Winterrambour
Zabergäurennette

Birnensorten:

Grüne Jagdbirne
Gellerts Butterbirne
Köstliche von Charneux
Luxemburger Mostbirne
Palmischbirne
Pastorenbirne
Stuttgarter Geißhirtle
Alexander Lucas
Kirchensaller Mostbirne

Kirschsorten:

Große Schwarze Knorpelkirsche
Schneiders Späte Knorpelkirsche
Dönissens Gelbe Knorpelkirsche
Prinzessinnenkirsche
Kassins Frühe
Hedelfinger Riesenkirsche

Zwetschgen-/Pflaumen-/Mirabellensorten:

Bühler Frühzwetschge
Wangenheims Frühzwetschge
Fränkische Hauszwetschge
Ersinger Frühzwetschge
Auerbacher
Ontario

Walnuss in Sorten

Pflanzenliste Sträucher

Brombeere	Rubus sectio Rubus
Himbeere	Rubus idaeus
Rote Heckenkirsche	Lonicera xylosteum
Hundsrose	Rosa canina
Weißdorn	Crataegus

Hinweise zum Bebauungsplan

Denkmalschutz

Der Geltungsbereich der Planung umfasst Teile des archäologischen Prüffalls „Frühneuzeitliche Reistenbachkelter“ (6M). Bei Bodeneingriffen auf Flurstück Nr. 146 vor allem in den bislang nicht tiefgreifend gestörten Arealen, ist mit der Existenz archäologischer Zeugnisse zu rechnen, die Kulturdenkmale gemäß § 2 DSchG darstellen.

Sollte eine flächendeckende Störung bis in die bauseitige Zieltiefe nicht nachgewiesen werden können, regen wir bei Neubau- und Neugestaltungsvorhaben innerhalb des kartierten Bereichs eine weitere Beteiligung der Archäologischen Denkmalpflege an. Geplante Maßnahmen sollten frühzeitig zur Abstimmung eingereicht werden, damit Planungssicherheit erzielt und durch meldepflichtige Zufallsfunde bedingte Stillstandzeiten vermieden/minimiert werden können. Hierzu wird auf die Einhaltung der Bestimmungen der §§ 20 und 27 DSchG verwiesen:

Werden bei Bodeneingriffen archäologische Funde oder Befunde entdeckt, ist dies gem. § 20 DSchG umgehend einer Denkmalschutzbehörde oder der Gemeinde anzuzeigen. Archäologische Funde (Steinwerkzeuge, Metallteile, Keramikreste, Knochen etc.) oder Befunde (Gräber, Mauerreste, Brandschichten, auffällige Erdverfärbungen etc.) sind bis zum Ablauf des vierten Werktags nach der Anzeige in unverändertem Zustand zu erhalten, sofern nicht die Denkmalschutzbehörde mit einer Verkürzung der Frist einverstanden ist. Auf die Ahndung von Ordnungswidrigkeiten gem. § 27 DSchG wird hingewiesen. Bei der Sicherung und Dokumentation archäologischer Substanz ist zumindest mit kurzfristigen Leerzeiten im Bauablauf zu rechnen. Ausführende Baufirmen sollten schriftlich in Kenntnis gesetzt werden.

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.

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

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 – LKreWiG 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.

Grundwasserschutz

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

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.

8 Naturschutzfachliche Kompensationsmaßnahmen

Die Beeinträchtigungen, die gemäß Naturschutzrecht als Eingriffe bewertet werden, sind in Kapitel 6 zusammengefasst dargestellt. Dabei zeigt sich folgendes:

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 bei den Umweltbelangen Boden sowie Pflanzen, Tiere, Artenschutz wird durch die extensive Begrünung sowie die Pflanzung von Obsthochstämmen ausgeglichen.
- Das Ausbleiben von Düngung wirkt sich positiv auf das Umweltbelang Wasser aus.
- Das Landschaftsbild wird durch die Begrünung des Plangebiets neu gestaltet.

9 Rechnerischer Nachweis der Kompensation

Der Nachweis der naturschutzfachlichen Kompensation erfolgt gemäß der Ökokonto-Verordnung des Landes Baden-Württemberg.

Tabelle 8: Bilanzierung Biotoptypen im Plangebiet

Biotoptypen	Flächengröße (m ²)		Bewertung			
	Be- stand	Planung	EW	PW	Ökopunkte Bestand	Ökopunkte Planung
Fettwiese mittlerer Standorte (33.41)	8.310	10.210	13	12**	108.030	122.520
Grünlandansaat (33.62)	2.100		5		10.500	0
Baumreihe auf mittelwertigem Bio- toptyp (Flst. 50) (45.20b, 45.30.b)	3		942*		2.826	0
Einzelbaum auf mittelwertigem Bio- toptyp (Obstbäume) (45.20b, 45.30.b) Flst. 146	5		679*		3.395	0
Einzelbaum auf mittelwertigem Bio- toptyp (Obstbäume) (45.20b, 45.30.b) Flst. 146	7		126*		882	0
versiegelte Fläche		200		1		200
Gesamt	10.410	10.410			125.633	122.720

ÖP Bestand 125.633

ÖP Planung 122.720

Überschuss -2.913

* Der Punktwert je Baum errechnet sich durch Multiplikation des zutreffenden Punktwerts (hier 6) mit dem durchschnittlichen Stammumfang in cm.

** Abwertung der Fettwiese aufgrund der Beschattung durch die Solarmodule

Der aktuelle Wert des Plangebietes beträgt insgesamt 125.633 Ökopunkte. Unter Berücksichtigung der Festsetzungen des Bebauungsplans ergibt sich ein Gesamtflächenwert von 122.720 Ökopunkten. In der Gesamtbilanz ergibt sich somit ein Defizit von 2.913 Ökopunkten. Das bedeutet, dass der Eingriff in die Biotoptypen innerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplans nicht ausgeglichen werden kann.

Der Verlust der Obstbäume auf Flurstück Nr. 146 wird durch Neupflanzungen hochstämmiger Obstbäume innerhalb des Flurstücks ausgeglichen. Dabei werden fünf Bäume durch Neupflanzungen ersetzt, sieben Jungbäume werden umgepflanzt. Zusätzlich werden vier weitere hochstämmige Obstbäume auf dem Flurstück gepflanzt. Auf diese Weise kann der geschützte Streuobstbestand wiederhergestellt und durch Schaffung einer zusammenhängenden Streuobstwiese im Westen des Flurstücks aufgewertet werden.

Auf Flurstück Nr. 50 werden weitere sieben Obstbäume gepflanzt. Mit Pflanzung der insgesamt 23 Obstbäume kann der Verlust von 2.913 Ökopunkten beim Umweltbelang Tiere, Pflanzen, Artenschutz sowie Boden (s. Tab. 10 und 11) ausgeglichen werden:

Tabelle 9: Bilanzierung Ausgleichspflanzungen Bäume

Biotoptypen	Anzahl		Bewertung			
	Bestand	Planung	EW	PW	Ökopunkte Bestand	Ökopunkte Planung
Ersatzpflanzung Obstbäume auf Flst. 146		16		396*		6.336
Umpflanzung Obstbäume Flst. 146		7		126**		882
Neupflanzung Obstbäume Flst. 50		7		396*		2.772
Gesamt		23				9.990

* Der Punktwert pro Baum wird ermittelt durch Multiplikation des Planungswerts (= 6) mit dem Stammumfang [cm] nach 25 Jahren Entwicklungszeit. Dieser errechnet sich aus dem Stammumfang zum Pflanzzeitpunkt (16 cm) addiert mit dem prognostizierten Zuwachs, der mit 50 cm veranschlagt wird.

** Für die verpflanzten Bäume wird der Bestandswert angenommen.

Diese Maßnahme wird als externe Ausgleichsmaßnahme umgesetzt.

Tabelle 9: Bewertung des Bodens Bestand

Fläche	Bestand in m ²	Natürliche Boden- fruchtbar- keit	Aus- gleichs- körper im Wasser- kreislauf	Filter und Puffer für Schad- stoffe	Wertstufe (Gesamtbe- wertung)	Ökopunkte/ m ²	Öko- punkte gesamt
versiegelte Fläche	0	0	0	0	0,00	0,00	-
natürlicher Bo- den (Kartie- reinheit J32)	4.040	2,5	1,5	3	2,33	9,33	37.707
natürlicher Bo- den (Kartie- reinheit J18)	6.370	2	1,5	3,5	2,33	9,33	59.453
Gesamtfläche	10.410						97.160

Tabelle 10: Bewertung des Bodens Planung

Fläche	Planung in m ²	Natürliche Boden- fruchtbar- keit	Aus- gleichs- körper im Wasser- kreislauf	Filter und Puffer für Schad- stoffe	Wertstufe (Gesamtbe- wertung)	Ökopunkte/ m ²	Öko- punkte
versiegelte Fläche	200	0	0	0	0,00	0,00	-
natürlicher Bo- den (Kartie- reinheit J32)	3.940	2,5	1,5	3	2,33	9,33	36.773
natürlicher Bo- den (Kartie- reinheit J18)	6.270	2	1,5	3,5	2,33	9,33	58.520
Gesamt	10.410						95.293

ÖP Bestand 97.160

ÖP Planung -95.293

Defizit 1.867

Beim Boden entsteht durch die Neuversiegelung ein Defizit von 1.867 Ökopunkten.

Da Ausgleichsmaßnahmen beim Boden, z.B. Entsiegelung, aufgrund fehlender Flächen nicht möglich sind, erfolgt eine Kompensation durch den Überschuss beim Umweltbelang Pflanzen und Tiere.

Zur Aufwertung des Wildtierkorridors entlang des Weinsbachs werden im Osten des Flurstücks Nr. 50 sieben hochstämmige Obstbäume sowie im Nordwesten und Norden des Flurstücks Nr. 146 weitere 16 Obstbäume gepflanzt.

Nach Durchführung der Maßnahmen ist der Eingriff bei den Umweltbelangen Pflanzen, Tiere, Artenschutz und Boden kompensiert.

10 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

Nutzungs- und Strukturkartierung

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

11 Hinweise auf Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Unterlagen

Bei der Zusammenstellung der Unterlagen gab es keine Schwierigkeiten.

12 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.

Umweltbericht zur Änderung der 1. Änderung der 4. Fortschreibung des Flächennutzungsplans
im Parallelverfahren zum Bebauungsplan „Erweiterung Solarpark Hauswiesen“

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

13 Literatur- und Quellenverzeichnis

Fachgutachten

ARBEITSGEMEINSCHAT FÜR WASSER- UND LANDSCHAFTSPLANUNG AWL DIETER VEILE (2022):
Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung zum Bau der PV-Anlage Solarpark Hauswiesen, Flst.-Nr. 146 im Gebiet der Stadt Öhringen Teilort Eckartsweiler Hohenlohekreis, vom Oktober 2022.

BÜRO ROLAND STEINBACH (2023): Beurteilung von Blendwirkungen gemäß LAI-Hinweise zur Messung, Beurteilung und Minderung von Lichtimmissionen zum Bebauungsplan „Erweiterung Solarpark Hauswiesen“ in Öhringen – Öhringen, Stand vom 06.03.2023

Gesetze, Richtlinien, Normen, Verordnungen

BUNDESREGIERUNG (2021): Deutsche Nachhaltigkeitsstrategie. Weiterentwicklung 2021.

DEUTSCHER BUNDESTAG (2022): Baugesetzbuch (BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634), das zuletzt durch Artikel 2 des Gesetzes vom 20. Juli 2022 (BGBl. I S. 1353) geändert worden ist.

DEUTSCHER BUNDESTAG (2021A): Baunutzungsverordnung (BauNVO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 21. November 2017 (BGBl. 3786), die durch Artikel 2 des Gesetzes vom 14. Juni 2021 (BGBl. I S. 1802) geändert worden ist.

DEUTSCHER BUNDESTAG (2021b): Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung in der Fassung der Bekanntmachung vom 18. März 2021 (BGBl. I S. 540), das durch Artikel 14 des Gesetzes vom 10. September 2021 (BGBl. I S. 4147) geändert worden ist.

DEUTSCHER BUNDESTAG (2021C): Bundes-Bodenschutzgesetz 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 (2021d): Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege – Bundesnaturschutzgesetz - Bundesnaturschutzgesetz vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 20. Juli 2022 (BGBl. I S. 1362) geändert worden ist.

DEUTSCHER BUNDESTAG (2021e): Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushaltes (Wasserhaushaltsgesetz – WHG) vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585), das zuletzt durch Artikel 12 des Gesetzes vom 20. Juli 2022 (BGBl. I S. 1237) geändert worden ist.

DEUTSCHER BUNDESTAG (2020): 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 2 des Gesetzes vom 20. Juli 2022 (BGBl. I S. 1362) geändert worden ist

LANDTAG BADEN-WÜRTTEMBERG (2020): Wassergesetz für Baden-Württemberg (WG) vom 03.12.2013 (GBl. S. 389), das zuletzt durch Artikel 4 des Gesetzes von 17. Dezember 2020 (GBl. S. 1233, 1248) geändert worden ist.

LANDTAG BADEN-WÜRTTEMBERG (2009): 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, das zuletzt durch Artikel 8 des Gesetzes vom 17. Dezember 2020 (GBl. S. 1233, 1250) geändert worden ist.

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.

Umweltbericht zur Änderung der 1. Änderung der 4. Fortschreibung des Flächennutzungsplans
im Parallelverfahren zum Bebauungsplan „Erweiterung Solarpark Hauswiesen“

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

Geodaten und Karten:

REGIERUNGSPRÄSIDIUM FREIBURG, LANDESAMT FÜR GEOLOGIE, ROHSTOFFE UND BERGBAU
(LGRB): Geowissenschaftliche Übersichtskarten, <http://maps.lgrb-bw.de/>, Stand:
31.08.2022.

Anhang

BauGB Anlage 1 (zu § 2 Abs. 4 und §§ 2a und 4c)

Der Umweltbericht nach § 2 Abs. 4 und § 2a Satz 2 Nr. 2 besteht aus

1. einer Einleitung mit folgenden Angaben:

- a) Kurzdarstellung des Inhalts und der wichtigsten Ziele des Bauleitplans, einschließlich einer Beschreibung der Festsetzungen des Plans mit Angaben über Standorte, Art und Umfang sowie Bedarf an Grund und Boden der geplanten Vorhaben;
- b) Darstellung der in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten Ziele des Umweltschutzes, die für den Bauleitplan von Bedeutung sind, und der Art, wie diese Ziele und die Umweltbelange bei der Aufstellung des Bauleitplans berücksichtigt wurden;

2. einer Beschreibung und Bewertung der erheblichen Umweltauswirkungen, die in der Umweltprüfung nach § 2 Absatz 4 Satz 1 ermittelt wurden; hierzu gehören folgende Angaben:

- a) eine Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustands (Basisszenario), einschließlich der Umweltmerkmale der Gebiete, die voraussichtlich erheblich beeinflusst werden, und eine Übersicht über die voraussichtliche Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung, soweit diese Entwicklung gegenüber dem Basisszenario mit zumutbarem Aufwand auf der Grundlage der verfügbaren Umweltinformationen und wissenschaftlichen Erkenntnisse abgeschätzt werden kann;
- b) eine Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung; hierzu sind, soweit möglich, insbesondere die möglichen erheblichen Auswirkungen während der Bau- und Betriebsphase der geplanten Vorhaben auf die Belange nach § 1 Absatz 6 Nummer 7 Buchstabe a bis i zu beschreiben, unter anderem in folge
 - aa) des Baus und des Vorhandenseins der geplanten Vorhaben, soweit relevant einschließlich Abrissarbeiten,
 - bb) der Nutzung natürlicher Ressourcen, insbesondere Fläche, Boden, Wasser, Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt, wobei soweit möglich die nachhaltige Verfügbarkeit dieser Ressourcen zu berücksichtigen ist,
 - cc) der Art und Menge an Emissionen von Schadstoffen, Lärm, Erschütterungen, Licht, Wärme und Strahlung sowie der Verursachung von Belästigungen,
 - dd) der Art und Menge der erzeugten Abfälle und ihrer Beseitigung und Verwertung,
 - ee) der Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt (zum Beispiel durch Unfälle oder Katastrophen),
 - ff) der Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete unter Berücksichtigung etwaiger bestehender Umweltprobleme in Bezug auf möglicherweise betroffene Gebiete mit spezieller Umwelrelevanz oder auf die Nutzung von natürlichen Ressourcen,
 - gg) der Auswirkungen der geplanten Vorhaben auf das Klima (zum Beispiel Art und Ausmaß der Treibhausgasemissionen) und der Anfälligkeit der geplanten Vorhaben gegenüber den Folgen des Klimawandels,
 - hh) der eingesetzten Techniken und Stoffe;

die Beschreibung nach Halbsatz 2 soll sich auf die direkten und die etwaigen indirekten, sekundären, kumulativen, grenzüberschreitenden, kurzfristigen, mittelfristigen und langfristigen, ständigen und vorübergehenden sowie positiven und negativen Auswirkungen der geplanten Vorhaben erstrecken;

die Beschreibung nach Halbsatz 2 soll zudem den auf Ebene der Europäischen Union oder auf Bundes-, Landes- oder kommunaler Ebene festgelegten Umweltschutzziele Rechnung tragen;

- c) eine Beschreibung der geplanten Maßnahmen, mit denen festgestellte erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen vermieden, verhindert, verringert oder soweit möglich ausgeglichen werden sollen, sowie gegebenenfalls geplante Überwachungsmaßnahmen. In dieser Beschreibung ist zu erläutern, inwieweit erhebliche nachteilige Auswirkungen auf die Umwelt vermieden, verhindert, verringert oder ausgeglichen werden, wobei sowohl die Bauphase als auch die Betriebsphase abzudecken ist;
- d) in Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten, wobei die Ziele und der räumliche Geltungsbereich des Bauleitplans zu berücksichtigen sind, und die Angabe der wesentlichen Gründe für die getroffene Wahl;
- e) eine Beschreibung der erheblichen nachteiligen Auswirkungen nach § 1 Absatz 6 Nummer 7 Buchstabe j; zur Vermeidung von Mehrfachprüfungen können die vorhandenen Ergebnisse anderer rechtlich vorgeschriebener Prüfungen genutzt werden; soweit angemessen, sollte diese Beschreibung Maßnahmen zur Verhinderung oder Verminderung der erheblichen nachteiligen Auswirkungen solcher Ereignisse auf die Umwelt sowie Einzelheiten in Bezug auf die Bereitschafts- und vorgesehenen Bekämpfungsmaßnahmen für derartige Krisenfälle erfassen;

3. zusätzliche Angaben:

- a) eine Beschreibung der wichtigsten Merkmale der verwendeten technischen Verfahren bei der Umweltprüfung sowie Hinweise auf Schwierigkeiten, die bei der Zusammenstellung der Angaben aufgetreten sind, zum Beispiel technische Lücken oder fehlende Kenntnisse,
- b) eine Beschreibung der geplanten Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen der Durchführung des Bauleitplans auf die Umwelt,
- c) eine allgemein verständliche Zusammenfassung der erforderlichen Angaben nach dieser Anlage,
- d) eine Referenzliste der Quellen, die für die im Bericht enthaltenen Beschreibungen und Bewertungen herangezogen wurden.