



Bebauungsplan Sondergebiet „Solarpark Dachsmiete“, Gemarkung Hilzingen

Umweltbericht

Stand 30.04.2026 (Fassung Satzungsbeschluss)



Gemeinde Hilzingen

Bebauungsplan Sondergebiet „Solarpark Dachsmiete“, Gemarkung Hilzingen

Umweltbericht

Stand 30.04.2026 (Fassung Satzungsbeschluss)

Verfahrensführende Gemeinde:	Gemeinde Hilzingen Bürgermeister Holger Mayer Hauptstraße 36 78247 Hilzingen Tel. 07731 3809 0 gemeinde@hilzingen.de
Auftragnehmer:	365° freiraum + umwelt Klosterstraße 1 88662 Überlingen www.365grad.com
Projektleitung:	Dipl.- Ing. (FH) Bernadette Siemensmeyer Freie Landschaftsarchitektin bdla SRL Tel. 07551 949558 4 b.siemensmeyer@365grad.com
Bearbeitung:	M.Sc. Luisa König Dipl.-Ing. (FH) Sindy Appler Tel. 07551 949558 19 s.appler@365grad.com
Projekt-Nummer:	3211_bs

Inhaltsverzeichnis

0 Allgemeinverständliche Zusammenfassung	6
1 Vorbemerkungen	10
2 Beschreibung der Planung	10
2.1 Angaben zum Standort (Nutzungsmerkmale).....	10
2.2 Kurzdarstellung der Inhalte und Ziele des Bebauungsplans.....	11
3 Umweltschutzziele aus Fachgesetzen und übergeordneten Planungen	12
3.1 Fachgesetze	12
3.2 Fachplanungen	12
3.3 Schutz- und Vorranggebiete	15
4 Ergebnis der Prüfung anderweitiger Lösungsmöglichkeiten	18
4.1 Standortalternativen und Begründung zur Auswahl.....	18
4.2 Alternative Bebauungskonzepte und Begründung zur Auswahl	18
5 Beschreibung der Prüfmethoden	19
5.1 Räumliche und inhaltliche Abgrenzung	19
5.2 Methodisches Vorgehen.....	19
5.3 Hinweise auf Schwierigkeiten in der Zusammenstellung der Informationen.....	20
6 Beschreibung der Wirkfaktoren der Planung	21
6.1 Baubedingte Wirkungen	21
6.2 Anlagebedingte Wirkungen	21
6.3 Betriebsbedingte Wirkungen.....	22
7 Beschreibung der Umweltbelange und der Auswirkungen der Planung	23
7.1 Schutzgut Mensch	23
7.2 Pflanzen / Biotope und Biologische Vielfalt	25
7.3 Tiere.....	26
7.4 Artenschutzrechtliche Prüfung	28
7.5 Fläche	28
7.6 Geologie und Boden	29
7.7 Wasser.....	31
7.8 Klima / Luft	31
7.9 Landschaft	32
7.10 Kulturgüter und sonstige Sachgüter	34
7.11 Wechselwirkungen zwischen den Umweltbelangen.....	34
8 Entwicklungsprognosen des Umweltzustandes	35
8.1 Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung	35
8.2 Entwicklung des Umweltzustandes ohne Umsetzung der Planung	35
9 Minimierung der betriebsbedingten Auswirkungen durch technischen Umweltschutz	35
9.1 Vermeidung von Emissionen	35

9.2 Sachgerechter Umgang mit Abfällen und Abwässern	35
9.3 Nutzung regenerativer Energien	35
10 Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung und Kompensation	36
10.1 Vermeidungsmaßnahmen	36
10.2 Minimierungsmaßnahmen	37
10.3 Kompensationsmaßnahmen	41
10.4 Artenschutzfachliche Maßnahmen (Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen, CEF)	42
11 Eingriffs-Kompensationsbilanz	45
11.1 Eingriff Schutzgut Boden	45
11.2 Eingriff Schutzgut Pflanzen/Biotope	46
11.3 Eingriff Schutzgut Landschaft	47
11.4 Gesamtbilanz Eingriff/Kompensation	47
12 Maßnahmen zur Überwachung der Umweltauswirkungen	48
13 Literatur und Quellen	49

Abbildungen

Abbildung 1: Lage des Plangebiets	10
Abbildung 2: Auszug aus dem rechtsgültigen Regionalplan 2000	13
Abbildung 3: Auszug aus dem Regionalplan Hochrhein-Bodensee, Gesamtfortschreibung	13
Abbildung 4: Derzeit wirksamer FNP (links) sowie geplante 8. Änderung (rechts)	14
Abbildung 5: Natura 2000-Gebiete im Umfeld des Plangebiets	16
Abbildung 6: Schutzgebiete im Umfeld des Plangebiets	16
Abbildung 7: Flächen des landesweiten Biotopverbunds	17
Abbildung 8: Regionaler Biotopverbund 2022. Gewässerlandschaften	18
Abbildung 9: Verkleinerung des westlichen Modulfelds zum Entwurf	24
Abbildung 10: Blick vom Laurentiushof auf die Flächen des geplanten Solarparks und ins Hegau.	25
Abbildung 11: Geländeprofil (Nordwest-Südost-Schnitt) im Plangebiet	29
Abbildung 12: Bodenerosionsgefährdung für das Starkregenrisikomanagement	30
Abbildung 13: Globalstrahlung im Plangebiet	32
Abbildung 14: Topographie der Umgebung des Plangebiets	33
Abbildung 15: Eingrünung des Solarparks	40
Abbildung 16: Nisthilfe für Insekten	41
Abbildung 17: Lage der geplanten CEF-Maßnahme	44

Tabellen

Tabelle 1: Geplante Nutzung im Plangebiet.	11
Tabelle 2: Betroffenheit von Schutz- und Vorranggebieten durch das Vorhaben.	15
Tabelle 3: Übersicht über Datengrundlagen und Untersuchungsmethoden.	19
Tabelle 4: Flurstücksbezogene Bodenfunktionsbewertung	29
Tabelle 5: Ermittlung des Eingriffs für das Schutzgut Boden.	45
Tabelle 6: Ermittlung des Eingriffs für das Schutzgut Pflanzen/Biotope.	46
Tabelle 7: Gesamtbilanz.	47

Anhang

- Anhang I: Fotodokumentation
- Anhang II: Pflanzliste
- Anhang III: Bestandsplan (Nr. 3211/1, M 1:1.250)
- Anhang IV: Artenschutzrechtliches Gutachten (A. Sproll, Januar 2026)

Änderungen/Ergänzungen gegenüber dem Entwurf in blau

0 Allgemeinverständliche Zusammenfassung

Bei dem geplanten Vorhaben handelt es sich um einen Solarpark, der nördlich von Hilzingen in der bisher unbebauten Landschaft errichtet werden soll. Entwickler und Betreiber ist die solarcomplex AG in Singen (Vorhabenträger).

Das rd. 5 ha große Plangebiet liegt auf der Gemarkung Hilzingen (Gemeinde Hilzingen, Kreis Konstanz) und umfasst die Flurstücke 14209 und 14213. Die Fläche wird derzeit als Acker genutzt. Westlich wird das Plangebiet durch einen asphaltierten Weg begrenzt. Durch das Plangebiet verläuft ein nicht asphaltierter Wirtschaftsweg, der aus dem Solarpark ausgespart wird. Östlich fließt der Steppbach. Zu den übrigen Seiten grenzen landwirtschaftliche Flächen an. Das Gelände fällt nach Südosten hin ab. Es soll mit aufgeständerten Solarmodulen überstellt und eingezäunt werden. Die Pflege des Unterwuchses wird als extensives Grünland erfolgen. Das Vorhaben dient dem Ausbau der regenerativen Stromerzeugung und entspricht damit den Zielsetzungen der Landes- und Regionalplanung im Hinblick auf eine verstärkte Nutzung von umweltschonenden erneuerbaren Energien.

Im Folgenden werden die durch den Bebauungsplan zu erwartenden Umweltauswirkungen kurz dargestellt:

Schutzgebiete

Es sind keine FFH-, Europäischen Vogelschutzgebiete, Naturschutz-, rechtskräftigen Wasserschutzgebiete, Waldschutzgebiete oder geschützte Biotope betroffen.

Das Plangebiet liegt vollständig im Landschaftsschutzgebiet „Hegau“. Eine Ausnahme von den Bauverböten der Schutzgebietsverordnung ist für die Errichtung des Solarparks erforderlich.

Schutzgut Mensch

Durch die Errichtung der rd. 3 m hohen Solarmodule und eines 2 m hohen Zaunes kommt es zu einer technischen Überprägung einer Kulturlandschaft, die gut für die Naherholung geeignet ist und auch intensiv dafür genutzt wird. Angrenzend an das Plangebiet verlaufen ausgewiesene Rad- und Wanderwege. Die Fläche ist aufgrund ihrer exponierten Lage von den nördlich liegenden Hängen und den dortigen Aussiedlerhöfen einsehbar. Wohngebiete liegen nicht in unmittelbarer Umgebung, jedoch Höfe mit Wohnfunktion, welche eine direkte Blickbeziehung zum Solarpark haben. Blendeffekte auf Straßen sind nicht zu befürchten. Entlang des Solarparkzauns erfolgt eine Eingrünung durch Strauch- bzw. Heckenpflanzungen. Durch das Vorhaben sind insgesamt keine erheblichen Auswirkungen auf die Gesundheit der Bevölkerung, jedoch Beeinträchtigungen der Erholungs- und Freizeitfunktion der Umgebung zu erwarten.

Schutzgut Pflanzen/Biotope

Die derzeitig als Acker bewirtschaftete Fläche hat eine geringe Bedeutung als Lebensraum für Pflanzen. Das Gelände wird zukünftig mit Solarmodulen überschirmt und als extensives Grünland gepflegt. Durch die Beschattung kann es zu einer Veränderung der Wuchsbedingungen durch minimierte Sonneneinstrahlung und ungleichmäßige Beregnung kommen. Diese Auswirkungen können durch den geplanten Bodenabstand sowie Mindestfirstabstand der Module von 80 cm minimiert werden, so dass der Boden unter den Modulen mit ausreichend Niederschlag und Streulicht versorgt. Somit wird sich dort eine schattentolerante Vegetation ansiedeln können, die mit Schafen abgeweidet oder alternativ gemäht

werden kann. Ziel ist die Entwicklung einer Fettwiese/-weide mittlerer Standorte, die sich in den Randbereichen und den besonnten Streifen artenreicher entwickeln kann. Wertgebende Strukturen werden nicht überbaut.

Schutzgut Tiere

Faunistische Untersuchungen zur Vogelwelt ergaben eine Brutvorkommen der besonders geschützten Feldlerche. Die Ackerfläche wird zudem von verschiedenen Vogelarten zur Nahrungssuche genutzt. Es gehen voraussichtlich 2 Brutreviere der Feldlerche verloren, weshalb aus artenschutzrechtlichen Gründen vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen auf externen Flächen umgesetzt werden müssen. Bei den Maßnahmen handelt es sich um eine Brachefläche inmitten von Äckern, die auch anderen Tierarten der Feldflur zugutekommen wird.

Die Fläche unter den Modulen wird zukünftig als Extensivgrünland gepflegt, daher bleibt sie als Nahrungshabitat für Vögel und andere Tiere erhalten. In dem künftig störungsarmen Gelände des Solarparks kann sich bei ausreichender Besonnung ein artenreiches Grünland entwickeln, das Insekten, Kleinsäugern, Reptilien und Vogelarten als Lebensraum und Nahrungshabitat dient. Da bei der Umzäunung des Betriebsgeländes auf einen ausreichenden Abstand des Zauns zum Boden geachtet wird, sind keine Habitaterschneidungen für kleinere, wandernde Tierarten zu erwarten. Größere wandernde Tierarten können den Solarpark problemlos umgehen., da zwischen Solarparkzaun und dem angrenzenden Steppbach ein Abstand gehalten wird und der mittig verlaufende Feldweg aus der Umzäunung ausgespart wird. Erhebliche Beeinträchtigungen von Greifvögeln durch den Verlust der mit Solarmodulen überbauten Fläche als Nahrungsgebiet sind nicht zu befürchten. Insgesamt können für die Artengruppen Vögel, Säugetiere, Reptilien und Amphibien sowie für geschützte Wirbellose erhebliche Beeinträchtigungen durch die geplante Bebauung ausgeschlossen werden, wenn der Baubeginn außerhalb der Feldlerchenbrutzeit liegt und vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen durchgeführt werden.

Schutzgut Boden

Die hängige Ackerfläche weist eine hohe Bodenerosionsgefährdung durch Wasser aus. Durch die dauerhafte Grasnarbe unter den Modulen wird die Bodenerosion wirksam minimiert. Die Grasnarbe wird vor Beginn der Bauarbeiten angesät. Auf dem Solarfeld ist während des Baus mit Belastungen des Bodens durch die Rammung der Gestelle sowie durch Befahren durch Baufahrzeuge zu rechnen. Die gesamte Solaranlage wird aufgeständert. Auf der Fläche unter den Modulen findet keine Versiegelung statt. Versiegelungen treten nur kleinflächig durch die Betriebsgebäude auf. Ein Ausbau, eine Befestigung oder eine Verbreiterung der angrenzenden Wege sind nicht vorgesehen.

Schutzgut Fläche

Die 5 ha große Fläche besitzt neben ihrer Funktion für die Landwirtschaft eine Bedeutung als Lebensraum für Feldlerchen sowie als Teil eines Landschaftsschutzgebiets. Wichtige Freiflächen übergeordneter Bedeutung gehen nicht verloren. Die Fläche liegt im Außenbereich ohne Anschluss an bestehende Bebauung. Es wird kaum Fläche dauerhaft versiegelt. Ein Rückbau der Solarmodule ist nach Ablauf der Betriebsdauer technisch möglich. Es entstehen keine negativen Auswirkungen auf das Schutzgut Fläche.

Schutzgut Wasser

Östlich fließt der Steppach, dessen Gewässerrandstreifen nicht durch die Planung beansprucht wird. Überschwemmungsflächen sind nicht betroffen. Eine Versickerung der anfallenden Niederschlagswässer erfolgt unmittelbar auf den Wiesenflächen unter den Solarmodulen. Die Grundwasserneubildungsrate wird nicht vermindert. Eine Gefährdung des Grundwassers ist nicht zu erwarten. Durch die Nutzungsex intensivierung verringert sich der Eintrag von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln ins Grundwasser.

Schutzgut Klima/Luft

Die Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Klima (Klimaschutz) und Lufthygiene werden als positiv eingeschätzt, da die Erzeugung regenerativer Energien zum Klimaschutz beiträgt.

Schutzgut Landschaft

Der Solarpark wird in einem bisher unverbauten Landschaftsraum errichtet, der als Landschaftsschutzgebiet ausgewiesen und dementsprechend empfindlich ist. Nach Osten zum Steppbach sind Gehölze vorhanden, die in diese Richtung für eine wirksame Eingrünung sorgen. Die Fläche ist von Norden, Westen und Süden aus sichtbar. Es kommt zu einer lokalen, technischen Veränderung des Landschaftsbildes durch die Installation von maximal 3,0 m hohen Solarmodulen, 3,5 m hohen Trafostationen sowie eines 2 m hohen Zaunes in einem sensiblen, kaum vorbelasteten Landschaftsraum. Zum Entwurf wurde das westliche Modulfeld deutlich verkleinert, so dass es weniger stark in die freie Landschaft hineinragt. Durch die Höhenbegrenzung der technischen Anlagen und den Verzicht auf nächtliche Beleuchtung können die negativen Auswirkungen auf das Landschaftsbild ebenfalls minimiert werden. Vor den Zaun werden Büsche gepflanzt, die das Gelände locker eingrünen. Nach Nordwesten wird eine Feldhecke gepflanzt.

Schutzgut Kultur- und Sachgüter

Archäologische Bodendenkmale sind nicht bekannt, jedoch nicht auszuschließen.

Bei den landwirtschaftlichen Flächen handelt es sich um landbauwürdige Flächen, die der landwirtschaftlichen Nutzung vorzubehalten sind. Die Fläche unter den Modulen wird als extensives Grünland gepflegt. Für die Dauer des Solarparks entfallen rd. 5 ha für eine maschinelle Bewirtschaftung. Es sind jedoch keine erheblichen Auswirkungen auf die Landwirtschaft zu erwarten. Die Böden gehen nicht verloren. Ein Rückbau der Anlage nach Ende der Betriebsdauer ist möglich.

Wechselwirkungen

Durch die Nutzung regenerativer Energien (Photovoltaik) sind indirekt und mittel- bis langfristig positive Wechselwirkungen auf den Naturhaushalt zu erwarten. So trägt die Erzeugung von Solarenergie langfristig zu einer Verringerung von CO₂-Emissionen und zum Klimaschutz bei, indem sie den Bedarf an fossilen Energieträgern verringert. Das störungsarme Solarparkgelände dient verschiedenen Tier- und Pflanzenarten als Lebensraum. Durch die technische Überprägung der Landschaft kann es zu Beeinträchtigungen der Erholungseignung der Landschaft für das Schutzgut Mensch kommen.

Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen

Durch die geplanten Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen wie der Verzicht auf nächtliche Beleuchtung und die Verwendung reflexionsarmer Solarmodule können die Eingriffe in Naturhaushalt und

Landschaft minimiert werden. Die Grünlandflächen werden extensiv gepflegt. Nach Nordwesten erfolgt eine Heckenpflanzung.

Externe Kompensationsmaßnahmen/artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahmen

Da geschützte Feldlerchen betroffen sind, werden vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen auf externen Flächen **umgesetzt. Hierfür wird vor Baubeginn eine 3.000 m² große, mehrjährige Brache angelegt.**

Fazit

Der Eingriffsschwerpunkt der Umsetzung des Bebauungsplans liegt in der technischen Veränderung des Landschaftsbilds durch Errichtung einer Freiflächenphotovoltaikanlage in einem Landschaftsschutzgebiet. Innerhalb des Geltungsbereiches werden Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung der Umweltauswirkungen festgesetzt. Artenschutzrechtliche Verbotstatbestände müssen durch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen auf externen Flächen vermieden werden. Mit der Durchführung der beschriebenen Maßnahmen ist der Eingriff in Natur und Landschaft in vollem Umfang ausgeglichen.

1 Vorbemerkungen

Auf den Flurstücken 14209 und 14213 der Gemarkung Hilzingen soll ein Solarpark errichtet werden. Entwickler und Betreiber ist die solarcomplex AG (Vorhabenträger). Das 5,05 ha große Gelände soll mit aufgeständerten, ost-west-geneigten Solarmodulen überstellt und eingezäunt werden. Die Photovoltaik-Freiflächenanlage ist mit einer Leistung von rd. 4,8 MWp geplant.

Um die für eine Freiflächen-Photovoltaikanlage notwendige Rechtsgrundlage zu schaffen, beabsichtigt die Gemeinde Hilzingen im Rahmen eines Bebauungsplanverfahrens, ein sonstiges Sondergebiet mit der Zweckbestimmung Photovoltaik auszuweisen. Eine Änderung des Flächennutzungsplans erfolgt parallel.

Nach dem BauGB ist für den Bebauungsplan eine Umweltprüfung durch die verfahrensführende Kommune erforderlich. Als wesentliche Entscheidungsgrundlage wird ein Umweltbericht als gesonderter Teil der Begründung zum Bebauungsplan nach den Anforderungen des BauGB / UVPG (§ 2 Abs. 4 BauGB i. V. m. § 2a/Anlage 1 BauGB) erstellt. Auf Basis einer schutzgutbezogenen Standortanalyse werden gründenordnerische Aussagen zur Einbindung in die Landschaft getroffen sowie naturschutzfachliche Vermeidungs-, Minimierungs- und bei Bedarf Kompensationsmaßnahmen entwickelt. Die Eingriffs-Kompensationsbilanz sowie eine artenschutzrechtliche Prüfung gemäß § 44 BNatSchG werden integriert.

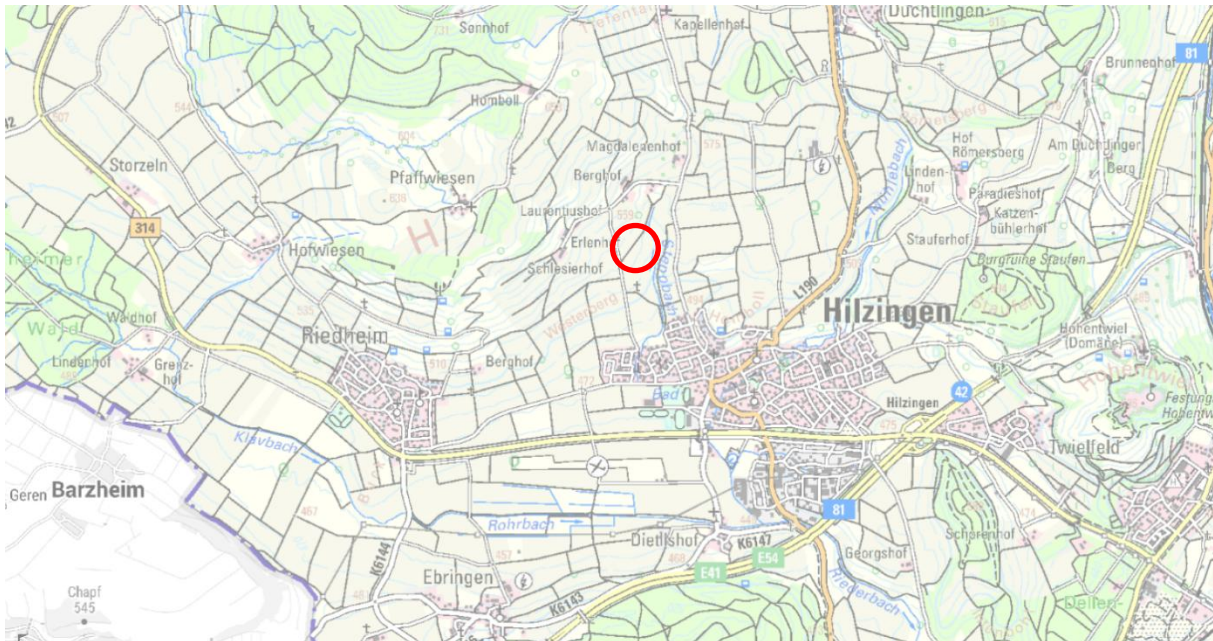


Abbildung 1: Lage des Plangebiets (rot). Quelle: Daten- und Kartendienst der LUBW, unmaßstäblich, abgerufen am 17.04.2025.

2 Beschreibung der Planung

2.1 Angaben zum Standort (Nutzungsmerkmale)

Die ca. 5,05 ha große Fläche liegt in den Gewannen Dachsmiete und Bölle nordwestlich von Hilzingen. Sie wird derzeit ackerbaulich genutzt. Ein teilversiegelter Wirtschaftsweg trennt die Plangebietsflächen. Östlich grenzt der Steppbach mit gewässerbegleitenden Gehölzen und breitem Gewässerrandstreifen an, nördlich liegt ein schmaler Wiesenstreifen, ansonsten grenzen Ackerflächen und landwirtschaftliche Wege an. Das Plangebiet ist nach Südosten geneigt.

2.2 Kurzdarstellung der Inhalte und Ziele des Bebauungsplans

Ziel des Bebauungsplans ist die Festsetzung eines Sonstigen Sondergebiets gemäß § 11 Abs. 2 BauNVO mit der Zweckbestimmung „Photovoltaik“. Das Gebiet dient der Errichtung und dem Betrieb von Anlagen zur Erzeugung von Solarstrom (Photovoltaikanlagen).

Es sind Module mit Unterkonstruktion und die zu deren Betreibung notwendigen Nebenanlagen zulässig. Andere Nutzungen sind ausgeschlossen. Die Grundflächenzahl GRZ wird mit 0,6 festgesetzt und betrifft die mit Modulen überstellte Fläche. Die Module werden auf Metallpfosten montiert, die direkt in den Boden gerammt werden. Zusätzliche Betonfundamente sind nicht erforderlich, wodurch alle Elemente demontierbar sind. Aufgrund der punktuellen Verankerung kommt es zu keiner Versiegelung. Unter den Modulen wird Grünland angesät. Dieses wird extensiv gepflegt durch Mahd oder Beweidung. Innerhalb der Baugrenzen können Photovoltaikmodule mit einer max. Höhe von 3,0 m und Betriebsgebäude bis 3,3 m Höhe errichtet werden. Es sind voraussichtlich 2 Trafos mit einer Grundfläche von je rd. 20 m² erforderlich. Zudem werden bei Bedarf Batteriespeicher vorgesehen. Die Flächen um die Trafos und Batteriespeicher werden geschottert. Die Module werden dreireihig mit einer Neigung von 10° in Ost-West-Ausrichtung montiert, am First der dachförmigen Module wird ein Abstand von mindestens 0,8 m, gemäß aktueller Modulplanung von 1,5 m eingehalten. Die Module werden in einem Abstand von 80 cm über der Geländeoberkante und in einem Reihenabstand von rd. 3 m montiert. Ein Grasstreifen um das Modulfeld ermöglicht die Umfahrung zu Wartungszwecken. Das Modulfeld wird aus versicherungstechnischen Gründen und um eine Beweidung zu ermöglichen unter Einhaltung eines Bodenabstands rd. 2 m hoch eingezäunt. Eine Einspeisung des erzeugten Stroms in das Stromnetz erfolgt in rd. 250 m nördlicher Entfernung. Die Erschließung erfolgt über den Wirtschaftsweg Flst. 14210, der zwischen den Modulfeldern verläuft. Ein Ausbau von Erschließungswegen ist nicht vorgesehen. Abwasser fällt nicht an. Das Regenwasser wird flächig versickert.

Bedarf an Grund und Boden

Für das geplante Vorhaben ist folgende Nutzung vorgesehen:

Tabelle 1: Geplante Nutzung im Plangebiet.

Geplante Nutzung	Fläche ca.
Sonstiges Sondergebiet, Zweckbestimmung Photovoltaik	3,9 ha
Private Grünflächen	1,2 ha
Geltungsbereich gesamt:	5,1 ha

Durch die Betriebsgebäude (Trafostationen und Gebäude zur Speicherung von Elektrizität) kommt es zu einer **geringfügigen Neuversiegelung**. Durch die Modulgestelle, die nur in den Boden gerammt werden, wird hingegen kein Boden versiegelt.

3 Umweltschutzziele aus Fachgesetzen und übergeordneten Planungen

3.1 Fachgesetze

Eine Übersicht über relevante Rechtsgrundlagen findet sich im Literatur- und Quellenverzeichnis.

Eingriffsregelung

Für das Bebauungsplanverfahren sind die Eingriffsregelung nach §1a Abs. 3 BauGB in Verbindung mit dem BNatSchG und dem NatSchG BW zu beachten. Die Eingriffsregelung wird im vorliegenden Umweltbericht durch die Erarbeitung von Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung und Kompensation von Eingriffen berücksichtigt.

Als Beurteilungsgrundlage für den naturschutzrechtlichen Ausgleich wird das Bewertungsmodell der Landes-Ökokontoverordnung (2011) herangezogen. Das Ergebnis wird in einer Eingriffs-Kompensationsbilanz dargestellt. Das Wasserhaushaltsgesetz des Bundes und das Wassergesetz Baden-Württemberg sind bezüglich der Behandlung und Versickerung des anfallenden Regenwassers zu beachten.

Klimaschutz- und Klimawandelanpassungsgesetz Baden-Württemberg (KlimaG BW)

Gemäß § 10 Abs. 1 KlimaG BW sollen in Baden-Württemberg die Treibhausgasemissionen bis zum Jahr 2030 um 65 % gegenüber dem Stand von 1990 reduziert und bis zum Jahr 2040 Netto-Treibhausgasneutralität erreicht werden. Um diese Klimaschutzziele zu erreichen, kommt es neben einer Einsparung des Endenergieverbrauchs darauf an, den Anteil der erneuerbaren Energien am Endenergieverbrauch erheblich auszubauen.

Mit einem Anteil von knapp 25 Prozent (2024) an der Bruttostromerzeugung ist die Photovoltaik die stärkste erneuerbare Energiequelle in Baden-Württemberg (Quelle: Erneuerbare Energien in Baden-Württemberg 2024, Stand 10/2025. Hrsg.: Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft BW). Der Großteil wird dabei durch Photovoltaikanlagen an Gebäuden erzeugt. Das Bundesland strebt einen deutlichen Ausbau der Photovoltaik an. Potenzial und Nachholbedarf besteht insbesondere bei den Photovoltaik-Freiflächenanlagen.

Der massive Ausbau der Photovoltaik ist eine zentrale Voraussetzung, um die sektorenübergreifende Energiewende in Baden-Württemberg erfolgreich zu gestalten. Gemäß § 21 KlimaG BW sollen dazu in den Regionalplänen Gebiete in einer Größenordnung von mindestens 0,2 Prozent der jeweiligen Regionsfläche für die Nutzung von Freiflächen-Photovoltaik festgelegt werden (Grundsatz der Raumordnung). Der Solarpark trägt zum notwendigen Ausbaupfad bei.

3.2 Fachplanungen

Landesentwicklungsplan (2002)

Im Landesentwicklungsplan Baden-Württemberg 2002 ist als Grundsatz festgehalten, dass „für die Stromerzeugung [...] verstärkt regenerierbare Energien wie Wasserkraft, Windkraft und Solarenergie, Biomasse, Biogas und Holz sowie die Erdwärme genutzt werden [sollen]. Der Einsatz moderner, leistungsstarker Technologien zur Nutzung regenerierbarer Energien soll gefördert werden.“

Plangebietsspezifische Aussagen werden nicht gemacht.

Regionalplan

Der Regionalplan 2000 des Regionalverbandes Hochrhein-Bodensee wurde 1996 genehmigt und 1998 veröffentlicht. Derzeit läuft die Fortschreibung des Regionalplans. Im rechtskräftigen Regionalplan liegt die geplante Photovoltaikanlage innerhalb eines Regionalen Grünzuges (Vorranggebiet).

In Regionalen Grünzügen findet eine Besiedlung nicht statt. Bauliche Anlagen der technischen Infrastruktur [...] sind zulässig, wenn sie die Funktionen der Grünzüge sowie den Charakter der Landschaft hinsichtlich ihrer Gestaltung und beim Betrieb nicht wesentlich beeinträchtigen oder keine geeigneten Alternativen außerhalb der Grünzüge zur Verfügung stehen. Auf die Alternativenprüfung im Rahmen der parallelen 8. Änderung des Flächennutzungsplans wird verwiesen.

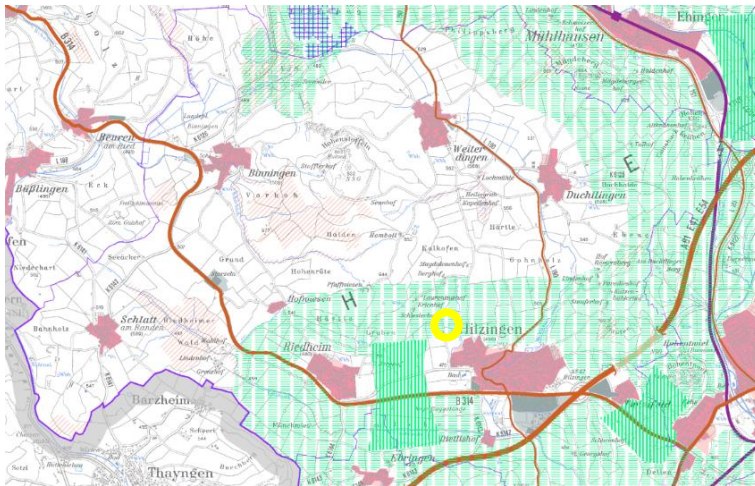


Abbildung 2: Auszug aus dem rechtsgültigen Regionalplan 2000 (1996) des Regionalverbandes Hochrhein-Bodensee (Plangebiet: gelb).

Im 2. Anhörungsentwurf der Gesamtfortschreibung (Regionalplan 3.0, Stand Nov. 2025) ist die Fläche weiterhin als Regionaler Grünzug ausgewiesen. Als Anlagen der technischen Infrastruktur sind Freiflächen-PV-Anlagen auch gemäß Gesamtfortschreibung ausnahmsweise im Regionalen Grünzug zulässig, da dem Ausbau der Erneuerbaren Energien eine besondere Bedeutung zum Erreichen der Klimaschutzziele zukommt.

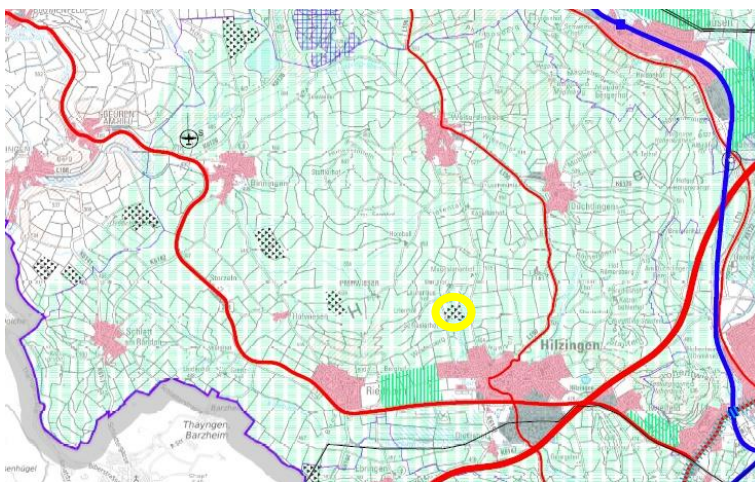


Abbildung 3: Auszug aus dem Regionalplan Hochrhein-Bodensee, Gesamtfortschreibung 2. Anhörungsentwurf, Stand: Nov. 2025 (Plangebiet: gelb).

Teilfortschreibung 3.1 Freiflächen-Photovoltaik

In der am 30.09.2025 beschlossenen Teilfortschreibung 3.1 Freiflächen-Photovoltaik des Regionalverbandes Hochrhein-Bodensee sind die Flächen des im Bebauungsplan festgesetzten Sondergebietes Teil als **Vorranggebiet (VRG) für regionalbedeutsame Photovoltaikanlagen** ausgewiesen. Die Planung der Gemeinde Hilzingen entspricht damit den Zielen der Raumordnung des Regionalverbandes Hochrhein-Bodensee zur Förderung regenerativer Energien.

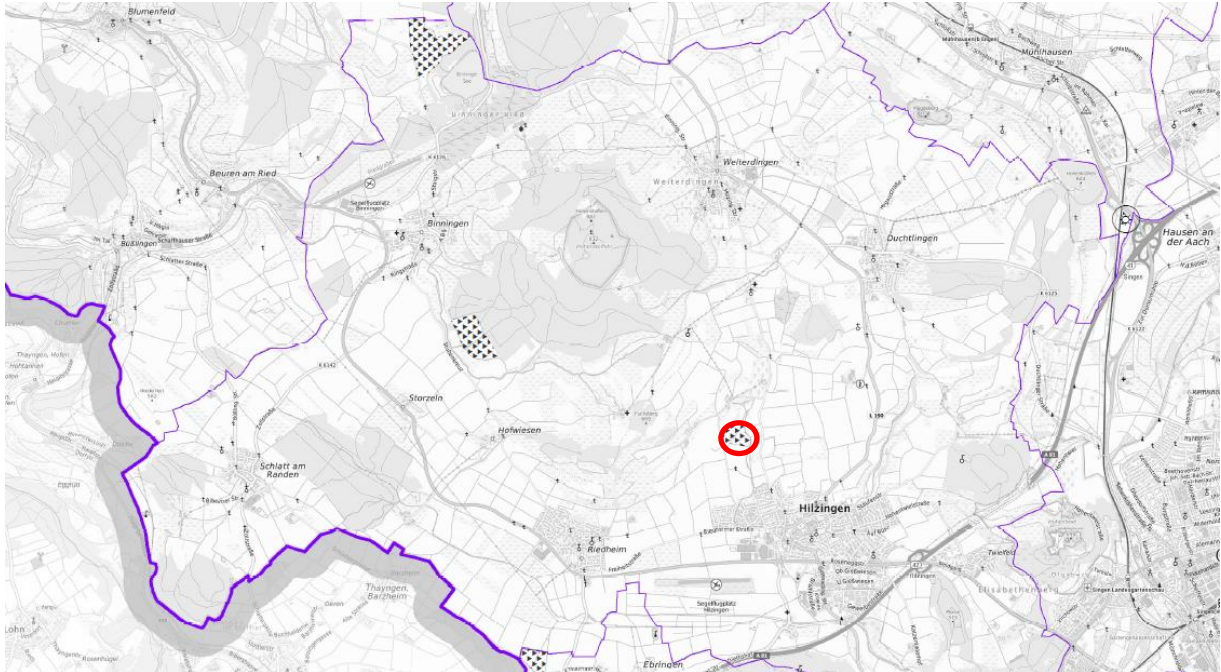


Abbildung 4: Teilfortschreibung 3.1 Freiflächen-Photovoltaik des Regionalverbandes Hochrhein-Bodensee (Stand Satzungsbeschluss Sept. 2025) für die Gemeinde Hilzingen. Plangebiet: rot.

Flächennutzungsplan

Im derzeit wirksamen FNP der Gemeinde Hilzingen (2006) ist die Fläche als Fläche für die Landwirtschaft dargestellt. Der Flächennutzungsplan wird im Parallelverfahren geändert und eine Sonderbaufläche Photovoltaik dargestellt (8. FNP-Änderung).

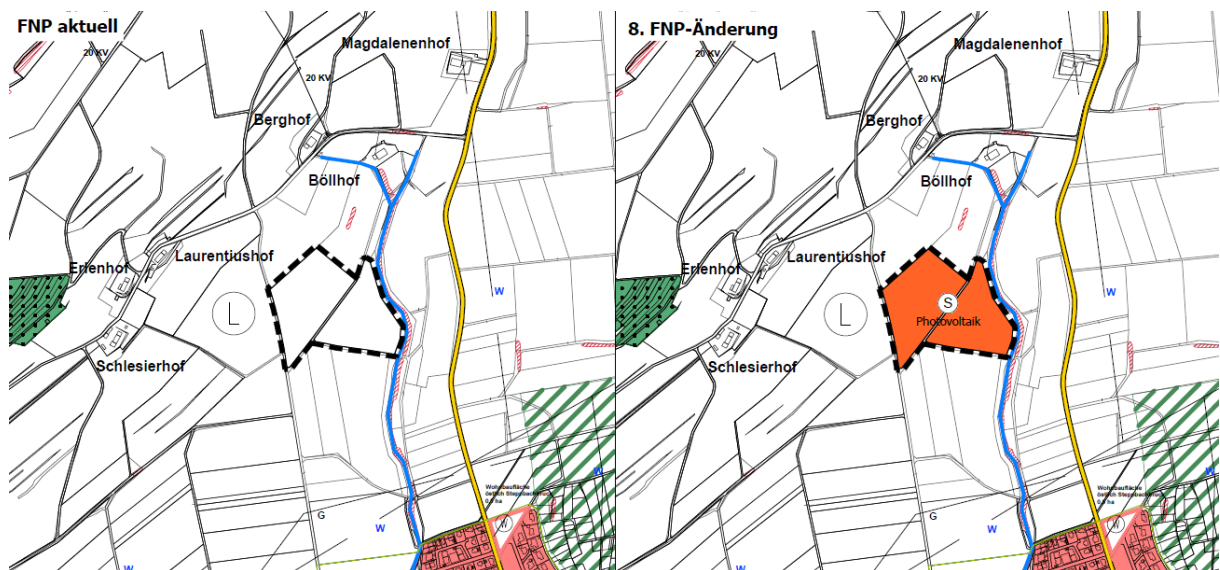


Abbildung 4: Derzeit wirksamer FNP (links) sowie geplante 8. Änderung (rechts).

3.3 Schutz- und Vorranggebiete

Tabelle 2: Betroffenheit von Schutz- und Vorranggebieten durch das Vorhaben.

Betroffenheit Schutzgebiete	nein	ja	Schutzgebiet Nr. / Anmerkungen
FFH-Gebiete	☒	☐	Ca. 900 m westlich: Teilfläche von FFH-Gebiet „Westlicher Hegau“ (Nr. 8218341)
Vogelschutzgebiete	☒	☐	Ca. 2,5 km östlich: Vogelschutzgebiet „Hohentwiel/Hohenkrähen“ (Nr. 8218401)
Naturschutzgebiete (NSG)	☒	☐	
Landschaftsschutzgebiete (LSG)	☐	☒	innerhalb des LSG „Hegau“ (Nr. 3.35.004); Bauvorhaben nur im Ausnahmefall zulässig
Geschützte Biotope (§ 30 BNatSchG / § 33 NatSchG)	☒	☐	Ca. 10 m östlich: Offenlandbiotop „Naturnaher Steppbachabschnitt mit begleitenden Gehölzen“ (Nr. 182183350213) Ca. 50 m nördlich: Offenlandbiotop „Feldhecke, Bölle“ (Nr. 182183350212)
Waldschutzgebiete	☒	☐	
Naturdenkmäler	☒	☐	
FFH-Mähwiesen	☒	☐	
Naturpark	☒	☐	
Wasserschutzgebiete	☒	☐	
Kommunale Baumschutzsatzung	☒	☐	
Überschwemmungsflächen	☒	☐	
Fachplan Landesweiter Biotopverbund (2020)	☐	☒	Innerhalb 1.000 und 500 m-Suchraum des Biotopverbunds mittlerer Standorte
Generalwildwegeplan	☒	☐	
Regionaler Biotopverbund Offenland	☒	☐	

Natura 2000-Gebiete

Eine Teilfläche des nächstgelegenen FFH-Gebiets „Westlicher Hegau“ (Nr. 8218341) liegt ca. 900 m westlich. Ca. 2,5 km östlich beginnt das nächstgelegene Vogelschutzgebiet „Hohentwiel/Hohenkrähen“ (Nr. 8218401). Aufgrund der Entfernung sowie der Art des Vorhabens (Solarpark) kann eine Beeinträchtigung über den Wasser-, Boden- oder Luftpfad ausgeschlossen werden.

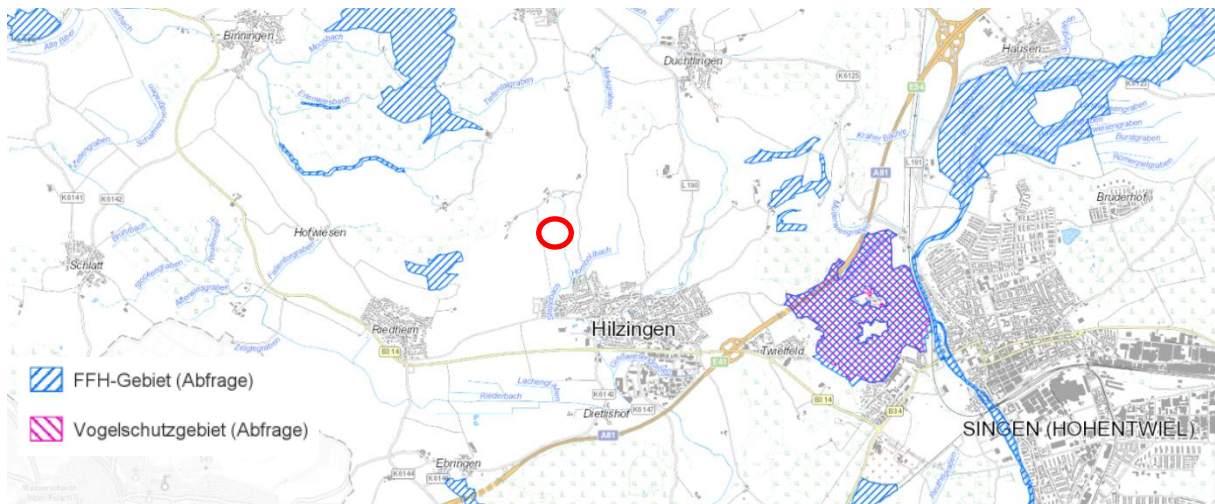


Abbildung 5: Natura 2000-Gebiete im Umfeld des Plangebiets (rot umrandet). Quelle: LUBW Daten- und Kartendienst.

Betroffene Schutz- und Vorranggebiete

Ca 10 m östlich liegt das Offenlandbiotop „Naturnaher Steppbachabschnitt mit begleitenden Gehölzen“ (Nr. 182183350213), ca. 50 m nördlich das Offenlandbiotop „Feldhecke, Bölle“ (Nr. 182183350212). Zudem befinden sich mehrere Mähwiesen im Umfeld. Alle Offenlandbiotope werden aufgrund der Entfernung und der Art des Vorhabens (Solarpark) nicht erheblich negativ beeinträchtigt.

Das Vorhaben liegt vollständig innerhalb des LSG „Hegau“ (Nr. 3.35.004). Gemäß Schutzgebietsverordnung „dürfen keine Veränderungen vorgenommen werden, die geeignet sind, das Landschaftsbild zu verunstalten, die Natur zu schädigen oder den Naturgenuss zu beeinträchtigen“. In Landschaftsschutzgebieten sind i.d.R. Bebauungen jeglicher Art verboten und können nur in gut begründeten Ausnahmefällen (Alternativenprüfung negativ oder Standortgebundenheit) genehmigt werden. Eine ausführliche Begründung zu Standortwahl und eine Alternativenprüfung liegen vor (siehe Begründung zur 8. FNP-Änderung).

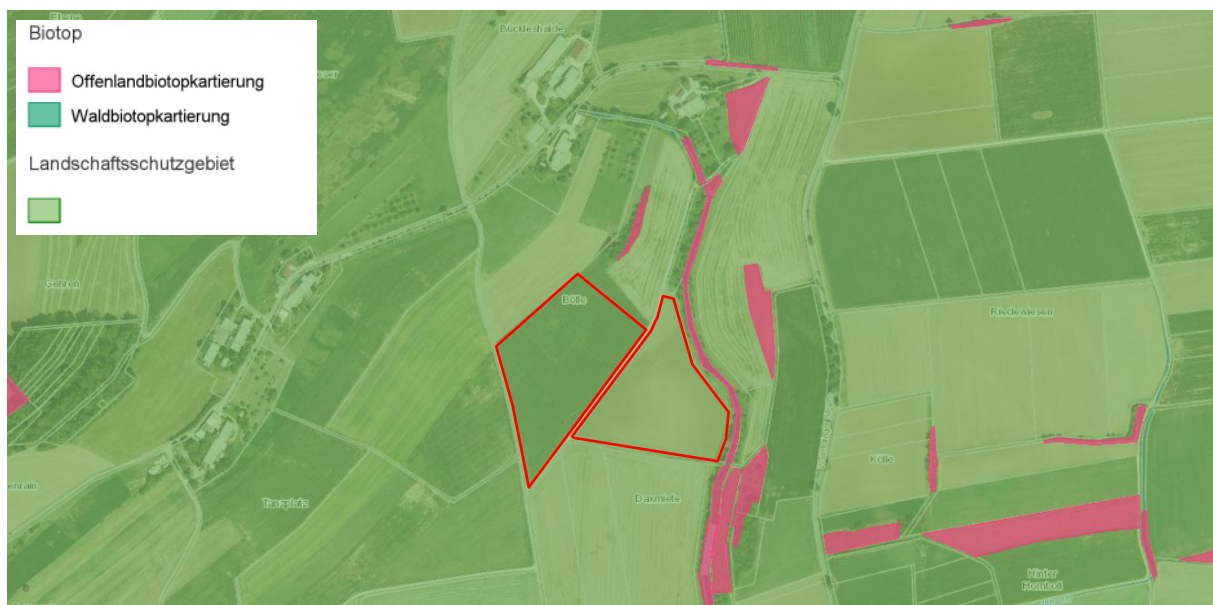


Abbildung 6: Schutzgebiete im Umfeld des Plangebiets (rot umrandet). Quelle: LUBW Daten- und Kartendienst, unmaßstäblich.

Landesweiter Biotopverbund / Wildtierkorridore

Das Plangebiet liegt innerhalb des 1.000 und 500 m-Suchraums des Biotopverbunds mittlerer Standorte. Östlich grenzen Kernflächen und -räume des Biotopverbunds mittlerer Standorte an. Die Biotopverbundfunktionen bleiben erhalten bzw. werden durch Nutzungsextensivierung, die Anlage von Saumstreifen sowie die Pflanzung einer Hecke und Sträuchern gestärkt.

Der Biotopverbund trockener und feuchter Standorte ist nicht betroffen.

Wildtierkorridore des überregionalen Populationsverbunds gemäß Generalwildwegeplan sind nicht betroffen. Die Durchgängigkeit für kleinere Tierarten wird durch den Bodenabstand der Zäune gewährleistet. Der Wirtschaftsweg zwischen den beiden Modulfeldern wird ausgespart, sodass nur die einzelnen Modulfelder umzäunt werden. Die Anlage weist Seitenlängen von maximal 270 m auf. Die Wirtschaftswege sowie der Gewässerrandstreifen zum Steppbach können von Großsäugern weiter als Wanderkorridore genutzt werden.



Abbildung 7: Flächen des landesweiten Biotopverbunds mittlerer Standorte im Umfeld des Plangebiets (rot umrandet). Quelle: LUBW Daten- und Kartendienst.

Regionaler Biotopverbund

Das Plangebiet liegt außerhalb des regionalen Biotopverbunds Offenland. Es tangiert Flächen des regionalen Biotopverbunds Gewässerlandschaften. Der äußerste westliche Bereich in der Nähe des Steppbachs ist als „sonstiger Entwicklungsbereich Gewässerlandschaft“ (lila Schraffur) dargestellt. Das Plangebiet liegt vollständig außerhalb des 10 m Gewässerrandstreifens des Steppbachs. Zwischen dem Vorhabenflurstück 14213 und dem Gewässerflurstück 14221 befindet sich ein weiteres Flurstück 14214 (Grünlandstreifen/Grasweg), welches nicht von der Planung beansprucht wird und somit die Durchgängigkeit entlang des Gewässerlaufs sicherstellt.

Beeinträchtigungen des Biotopverbunds sind durch das Vorhaben nicht zu erwarten.



Abbildung 8: Regionaler Biotopverbund 2022. Gewässerlandschaften des Regionalplans Hochrhein-Bodensee (Gesamtfortschreibung). Plangebiet rot.

4 Ergebnis der Prüfung anderweitiger Lösungsmöglichkeiten

4.1 Standortalternativen und Begründung zur Auswahl

Die ausführliche Standortalternativenprüfung ist im Rahmen der 8. Flächennutzungsplanänderung der Gemeinde Hilzingen dokumentiert. Auf diese wird hier verwiesen.

Zusammengefasst wurde der Standort „Dachsmiete“ in Hilzingen vom Projektentwickler u.a. aus folgenden Gründen gewählt:

- nahegelegene Einspeisemöglichkeit ins Stromnetz
- Flächenverfügbarkeit ist über einen Pachtvertrag an solarcomplex gesichert
- ausreichende Flächengröße für Wirtschaftlichkeit (5,1 ha)
- ausreichende Entfernung zu Siedlungen, um Konflikte mit Anwohnern zu minimieren
- Zuwegung vorhanden, kein Ausbau von Erschließungswegen
- für Solarertrag günstige Topographie (nach Südosten geneigt, kaum Verschattung durch Bäume)

4.2 Alternative Bebauungskonzepte und Begründung zur Auswahl

Gegenüber dem Vorentwurf wurde die westliche Baugrenze um rd. 20 m zurückversetzt, was etwa einer doppelten Modulreihe entspricht. Dies dient der Vergrößerung des Abstands zu benachbarten Feldlerchenrevieren. Weitere alternative Bebauungskonzepte wurden bisher nicht erarbeitet.

5 Beschreibung der Prüfmethoden

5.1 Räumliche und inhaltliche Abgrenzung

Der Untersuchungsraum des Umweltberichts geht zur Betrachtung der Auswirkungen auf die Umweltbelange Mensch (Wohnen, Erholung), Wasser, Landschaft und Tiere über den Geltungsbereich des Bebauungsplans hinaus. Für Pflanzen, Biotope, biologische Vielfalt, Klima/Luft, Fläche, Boden sowie kulturelle Güter und sonstige Sachgüter ist der Geltungsbereich ausreichend.

5.2 Methodisches Vorgehen

Im Umweltbericht werden die Auswirkungen der Planung auf alle umweltrelevanten Belange inklusive deren Wechselwirkungen analysiert und in Text und Plan dargestellt. Der Umweltbericht basiert im Wesentlichen auf den in folgender Tabelle aufgeführten Grundlagen. Die naturschutzrechtliche Eingriffsregelung wird in Form einer Eingriffs-Kompensationsbilanz gemäß Landesökokontoverordnung (2011) bearbeitet. Es werden Aussagen zur landschaftlichen Einbindung des Plangebietes getroffen und Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung und ggf. Kompensation von Beeinträchtigungen erarbeitet. Die Belange des Artenschutzes gemäß § 44 BNatSchG werden beachtet. Eine allgemein verständliche Zusammenfassung ermöglicht der Öffentlichkeit die wesentlichen prognostizierten Umweltwirkungen beurteilen zu können.

Tabelle 3: Übersicht über Datengrundlagen und Untersuchungsmethoden.

Verwendete Datengrundlagen	Methodisches Vorgehen und Inhalte
Mensch (Wohnen, Erholung)	
örtliche Begehung (365° freiraum + umwelt, 04/2025) Flächennutzungsplan (FNP) Freizeit- und Wanderkarten digitales Luftbild	Ermittlung der Bedeutung der angrenzenden Flächen für die Erholung sowie der Funktions- und Wegebezüge für den Menschen Analyse zukünftiger Sichtbezüge Ermittlung der Vorbelastungen und zusätzlichen Belastung
Pflanzen (Biotope) und Tiere, biologische Vielfalt	
Biotoptypenkartierung (365° freiraum + umwelt, 04/2025) digitales Luftbild Potentielle natürliche Vegetation, Naturräume BW (LUBW) LUBW Daten- und Kartendienst online (Schutzgebiete etc.) Biotoptypenschlüssel (LUBW), Ökokontoverordnung Faunistische Kartierungen A. Sproll, Frühjahr/Sommer 2025, Artenschutzgutachten Jan. 2026	Ermittlung der Biotoptypen (LUBW-Schlüssel, 2018) Beurteilung der Bedeutung und Empfindlichkeit der Flora und Fauna sowie der biologischen Vielfalt inkl. artenschutzfachlicher Einschätzung gem. § 44 BNatSchG Einschätzung des Entwicklungspotenzials der Biotopstrukturen Ermittlung des Eingriffs in das Schutzgut Pflanzen/Biotope gemäß Ökokontoverordnung Erarbeitung geeigneter Vermeidungs-, Minimierungs- und ggf. Kompensationsmaßnahmen

Boden	
BK50 (LGRB) Flurstücksbezogene Bodenfunktionsbewertung (LGRB) LGRB Kartenviewer online (Hydrogeologische Einheit) FNP	Ermittlung und Beurteilung von Bodenfunktionen Prüfung auf Altlasten Ermittlung des Eingriffs in das Schutzgut Boden gemäß Ökokontoverordnung Erarbeitung geeigneter Vermeidungs-, Minimierungs- und Kompensationsmaßnahmen
Oberflächenwasser, Grundwasser	
LUBW Daten- und Kartendienst online topografische Karte (LUBW Daten- und Kartendienst online)	Beurteilung der Bedeutung und Empfindlichkeit der Oberflächengewässer und des Grundwassers Prüfen auf Betroffenheit von Überschwemmungsgebieten mit Überflutungstiefen
Klima/Luft	
FNP DWD LUBW Daten- und Kartendienst online (Wind, Solare Einstrahlung, topografische Karte)	Beurteilung der Auswirkungen der Planung auf die lokalklimatischen Verhältnisse in Hinblick auf Funktionsbezüge zu Menschen, Pflanzen und Tiere
Landschaft	
örtliche Begehung (365° freiraum + umwelt, 04/2025), Fotodokumentation und Aufnahme der landschaftstypischen Strukturen digitales Luftbild, historisches Luftbild topografische Karte (LUBW Daten- und Kartendienst online)	Darstellung der prägenden Strukturen und der Vorbelastung des Plangebietes und seiner Umgebung Entwicklung einer angemessenen landschaftlichen Einbindung des Vorhabens Analyse zukünftiger Sichtbezüge von bedeutsamen Blickpunkten
Kulturelle Güter und Sachgüter	
FNP digitales Luftbild, topografische Karte (LUBW Daten- und Kartendienst online) Flurbilanz 2022 (LEL)	Darstellung der vorhandenen Kultur- und Sachgüter und Beurteilung der Bedeutung und Empfindlichkeit

5.3 Hinweise auf Schwierigkeiten in der Zusammenstellung der Informationen

Bei der Zusammenstellung der Grundlagen haben sich keine Schwierigkeiten ergeben.

6 Beschreibung der Wirkfaktoren der Planung

Die im Bebauungsplan erfolgten zeichnerischen und textlichen Festsetzungen führen zu umweltrelevanten Wirkungen, insbesondere die geplante Überbauung wirkt auf Naturhaushalt und Landschaft. Die Wirkfaktoren lassen sich sachlich und zeitlich unterteilen in:

- baubedingte Wirkungen, hervorgerufen durch die Errichtung der Photovoltaikanlage sowie Gebäuden und Infrastrukturen mit entsprechenden Baustellentätigkeiten (meist vorübergehend),
- anlagebedingte Wirkungen durch die visuelle Wirkung der Solarmodule sowie geringfügig durch Versiegelungen und Infrastrukturanlagen (meist dauerhaft),
- betriebsbedingte Wirkungen, die durch Betrieb der Photovoltaikanlage entstehen bzw. verstärkt werden können (meist dauerhaft).

6.1 Baubedingte Wirkungen

- Lärm, Erschütterungen durch Baumaschinen und LKW-Baustellenverkehr
- Schadstoffemissionen durch Baumaschinen, unsachgemäßen Umgang, Unfälle
- Baustelleneinrichtungen, Lagern von Baumaterial
- Bodenverdichtung durch Baumaschinen

Während der Bauphase ist baubedingt mit erhöhten Lärm-, Staub- und Schadstoffemissionen zu rechnen, was zeitlich begrenzt Beeinträchtigungen für Erholungssuchende im Umfeld mit sich bringt. Die baubedingten Wirkungen lassen sich durch einen umweltschonenden Baustellenbetrieb unter Beachtung der gängigen Umweltschutzauflagen (z.B. DIN 19731 zur Bodenverwertung, DIN 18915 zum Schutz des Oberbodens, Baustellenverordnung) minimieren.

Das Ausmaß der baubedingten Wirkungen hängt von den eingesetzten Baumitteln, Bauverfahren sowie vom Zeitraum der Bautätigkeit ab. Schwere Baumaschinen oder Lkw, die zu dauerhaften Bodenverdichtungen führen können, sollten vermieden werden. Um beim Aufbau der Unterkonstruktionen Bodenverdichtungen auf der landwirtschaftlichen Fläche zu minimieren, werden leichte Baufahrzeuge empfohlen.

6.2 Anlagebedingte Wirkungen

Die wesentlichen anlagebedingten Wirkungen bestehen in der Errichtung von Photovoltaikanlagen:

- sehr geringfügige Neuversiegelung
- Errichtung von Solarmodulen bis 3,0 m Höhe, Betriebsgebäuden bis 3,3 m Höhe und Einzäunung bis 2 m Höhe (Veränderung des Landschaftsbilds)
- Überbauung landwirtschaftlicher Flächen mit Solarmodulen mit extensiver Grünlandunternutzung

Negative Wirkungen entstehen durch die Veränderung des Orts- und Landschaftsbildes aufgrund der Errichtung einer eingezäunten Freiflächen-Photovoltaikanlage. Die Fläche liegt im Sichtfeld von Hilzingen und einigen Höfen sowie im Nahbereich von örtlich genutzten Erholungswegen.

Lichtreflektionen sind möglich, können jedoch durch die Verwendung von Anti-Reflex-Beschichtungen oder reflexarmen Modulen reduziert werden.

Es werden keine flächigen Betonfundamente verwendet, sondern nur punktuelle Fundamente zur Verankerung der Module eingesetzt. Es wird nur in geringem Umfang, d.h. im Bereich der Betriebsgebäude und punktuellen Aufständern Boden versiegelt. Auf den unter den Solarmodulen vorhandenen Grünlandflächen bleiben die Bodenfunktionen vollständig erhalten, da keine Versiegelungen entstehen.

6.3 Betriebsbedingte Wirkungen

Durch den Betrieb der Freiflächen-Photovoltaikanlage sind betriebsbedingte Wirkungen von geringer Intensität zu erwarten. Nennenswerte Lärmemissionen treten i.d.R. nur im Rahmen der Wartungsarbeiten (z.B. Austausch der Module, Reparaturen) auf. Schadstoffemissionen sind nur bei unsachgemäßem Umgang mit wassergefährdenden Stoffen während der Wartungsarbeiten (z.B. Schutzanstriche der Tragkonstruktionen) denkbar. Bei sachgerechtem Umgang ist nicht mit Auswirkungen auf das Grundwasser zu rechnen.

Durch die geringfügige Aufheizung im Bereich der Moduloberflächen kommt es zu einer unerheblichen Beeinflussung des lokalen Mikroklimas sowie möglicherweise zu einer Lockwirkung auf Fluginsekten. Eine Versickerung von Niederschlagswasser unter der Anlage ist weiterhin möglich.

Durch auftretende elektrische bzw. magnetische Felder sind keine erheblichen nachhaltigen Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes, der menschlichen Gesundheit oder der Erholungseignung der Landschaft zu erwarten.

Eine nächtliche Beleuchtung der Anlage ist nicht vorgesehen.

7 Beschreibung der Umweltbelange und der Auswirkungen der Planung

Mit Beginn der Bauarbeiten werden die prognostizierten Auswirkungen auf die jeweiligen Umweltbelange beginnen und sich in den baulichen Anlagen und der Nutzung des Areals langfristig manifestieren. Der jeweilige Wirkungsraum resultiert aus der zu erwartenden Reichweite erheblicher Wirkungen. Die relevanten Funktionen der einzelnen Umweltbelange sowie die erheblichen Auswirkungen der Planung auf die Umweltbelange werden auf Grundlage der im vorherigen Kapitel beschriebenen Wirkfaktoren nachfolgend beurteilt.

7.1 Schutzgut Mensch

Im Vordergrund der Betrachtung stehen die Aspekte Wohnumfeld / Erholungsfunktion sowie Gesundheit und Wohlbefinden.

Es sind keine Wohngebiete im unmittelbaren Umfeld vorhanden. Die Wohnbebauung von Hilzingen liegt ca. 500 m südlich. Im näheren Umfeld des Plangebiets sind jedoch mehrere Aussiedlerhöfe vorhanden: Böllehof 150 m nördlich, Laurentiushof (mit Gastronomie und Ferienzimmern) 200 m nordwestlich, Erlehenhof und Schlesierhof 300 m westlich. Zu diesen Aussiedlerhöfen mit Wohnstandorten bestehen Blickbeziehungen.

Die Wege im Umfeld des Plangebiets werden von der örtlichen Bevölkerung als Spazier- und Wanderwege genutzt. Der westlich angrenzende asphaltierte Weg ist Teil der „Vulkan-Genuss-Hegau“-Mountainbike-Rundtour. Ca. 170 m nordwestlich steht eine Parkbank, von der aus insbesondere die westliche Fläche aus sichtbar ist. Im weiteren Umfeld befinden sich ausgewiesene Rad- und Wanderwege, von denen aus das Plangebiet nicht bzw. nur eingeschränkt sichtbar ist.

Bedeutung und Empfindlichkeit

Das Plangebiet und seine Umgebung besitzen insgesamt keine Bedeutung als Wohnumfeld. Die Umgebung besitzt aufgrund ihrer ausgeprägten landschaftlichen Schönheit und den Fernblicken in den Hegau eine Bedeutung für die naturbezogene Erholung (Wandern, Radfahren). Die Wirtschaftswege haben als örtliche Spazierwege eine Bedeutung für die Freizeitnutzung. Der rd. 200 m nordwestlich gelegene Laurentiushof besitzt eine besondere Bedeutung für die Erholung aufgrund der dortigen Ferienunterkünfte (ca. 21 Betten) und Gastronomie (Vesperstube und Café „Laurentiusstüble“). Von diesem Hof bestehen weite Blickbeziehungen zum Hohentwiel, in die Hegaulandschaft sowie eine direkte Sichtbeziehung auf den geplanten Solarpark (siehe folgendes Foto).

Die Empfindlichkeit der Landschaft gegenüber einer Bebauung mit einem Solarpark ist insgesamt als mittel bis hoch einzustufen.

Vorbelastung

Vorbelastungen sind nicht bekannt.

Auswirkungen durch Umsetzung des Vorhabens

Während der Bauphase ist im direkten Umfeld mit Lärm- und Staubentwicklung, geringen Schadstoffemissionen sowie zeitweise mit Erschütterungen zu rechnen. In der Betriebsphase sind im unmittelbaren Nahbereich des Solarparks, also auf den tangierenden Wegen, Lärmemissionen („Brummen“) durch

die elektrischen Anlagen (Trafos, Wechselrichter und deren Kühllüfter) zu erwarten. Diese störenden Geräusche werden aufgrund der Entfernung von über 100 m im Bereich der Aussiedlerhöfe voraussichtlich nicht mehr wahrnehmbar sein.

Störungen des Straßenverkehrs durch Blendungen sind aufgrund der Lage der Photovoltaikanlage und des räumlichen Abstandes zu den klassifizierten Straßen B 314 und L 190 nicht zu erwarten.

Durch die Errichtung der Solarmodule kommt es zur technischen Überprägung einer hochwertigen Umgebung, die für die örtliche Naherholung genutzt wird. Insbesondere die westliche Fläche ist von den Spazierwegen und von den umliegenden Aussiedlerhöfen einsehbar, angrenzende Gehölze schränken die Blickbeziehungen nur aus östlicher Richtung ein.

Gegenüber dem Vorentwurf wurde das westliche Modulfeld deutlich um rd. 10 bis 70 m zurückversetzt. Dies dient dem Schutz der querenden Abwasserleitung und der Vergrößerung des Abstands zu benachbarten Feldlerchenrevieren, hat jedoch gleichzeitig positive Wirkungen für die Blickbeziehung zum Laurentiushof.

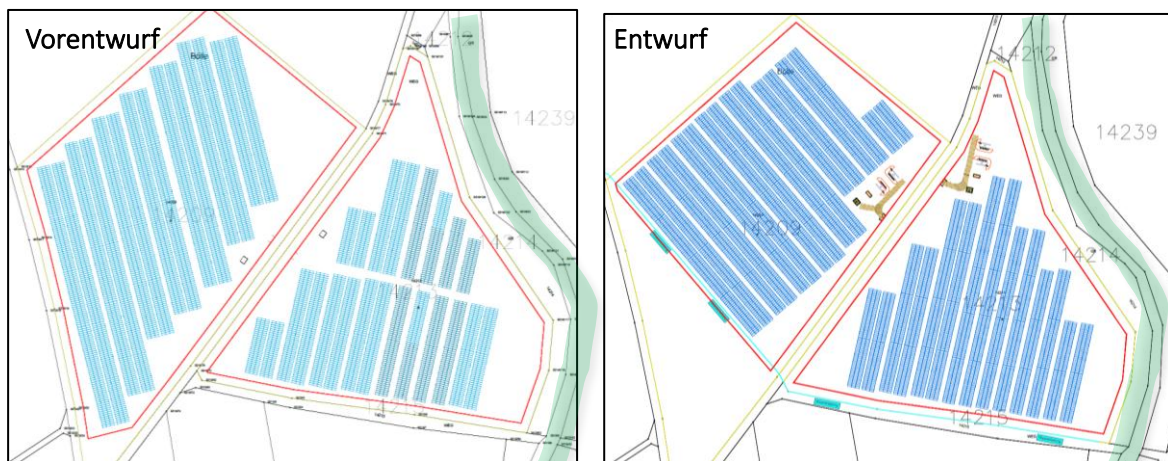


Abbildung 9: Verkleinerung des westlichen Modulfelds zum Entwurf. Quelle: solarcomplex. Links Stand Vorentwurf 02/2025, rechts: Stand Entwurf 01/2026

Da das Gelände nach Südosten zum Steppbach hin geneigt ist und unterhalb der Aussiedlerhöfe liegt, wird die Anlage zwar von der Westseite, nicht jedoch großflächig, einsehbar sein. Insbesondere verdeckt sie nicht die erholungsrelevanten Blickbeziehungen in die Hegaulandschaft oder auf den Hohentwiel, wie das folgende Foto veranschaulicht. Die Betriebsgebäude sind in die Modulfelder eingebettet und im hinteren Bereich der Anlage angeordnet, so dass sie von den Modulen selbst verdeckt werden. Die Modulfelder werden mit lockeren Strauchgruppen eingegrünt. Auf der Grünfläche im Nordwesten wird eine ca. 140 m lange Hecke gepflanzt. Eine blickdichte hohe Eingrünung nach Westen und Süden ist aus artenschutzrechtlichen Gründen aufgrund des Vorkommens geschützter Feldlerchen nicht möglich.

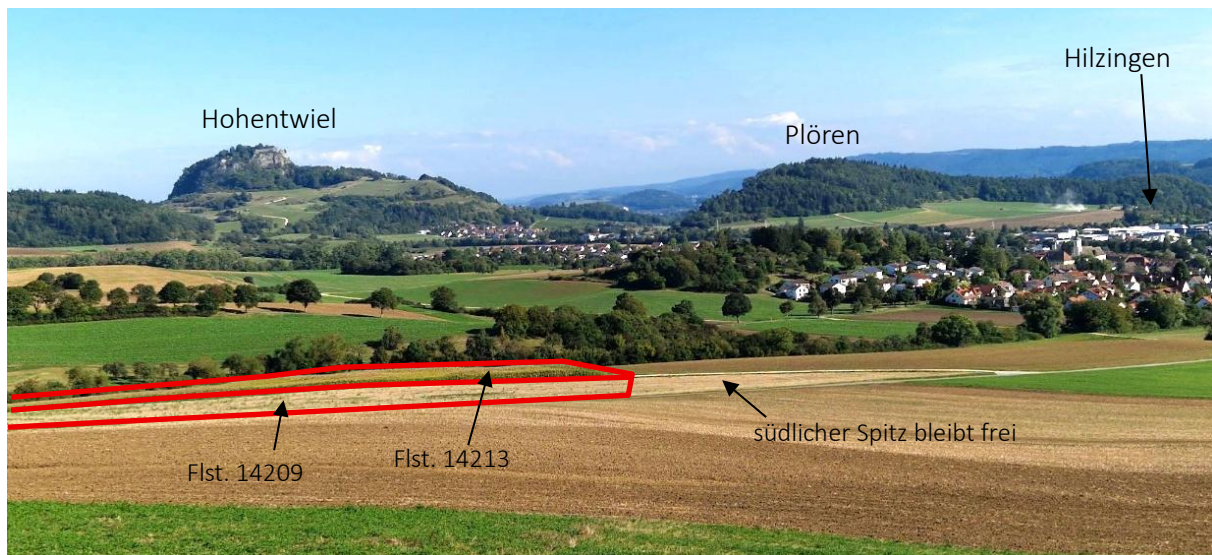


Abbildung 10: Blick vom Laurentiushof auf die Flächen des geplanten Solarparks und ins Hegau. Modulfelder rot.

Die Höhen der baulichen Anlagen werden auf das technisch notwendige Mindestmaß beschränkt. Der Solarpark wird als technische Anlage zur regionalen Erzeugung erneuerbarer Energien wahrnehmbar sein. Bei naturverträglicher Gestaltung tragen Solarparks dazu bei, die Biodiversität auf artenarmen Flächen und die Strukturvielfalt der Landschaft zu erhöhen.

Insgesamt sind durch das Vorhaben keine erheblichen Auswirkungen auf die Gesundheit der Bevölkerung oder die Erholungs- und Freizeitfunktion der Umgebung zu erwarten. Es ist nicht davon auszugehen, dass das Umfeld des Solarparks von Erholungssuchenden zukünftig gemieden wird.

7.2 Pflanzen / Biotope und Biologische Vielfalt

Naturräumliche Lage

Die Fläche liegt im Naturraum „Hegau“ (Nr. 30) innerhalb der Großlandschaft „Voralpines Hügel- und Moorland“ (Nr. 3) (LUBW Kartenservice online, 2025).

Potenzielle natürliche Vegetation

Laut der Karte zur potenziell natürlichen Vegetation von Baden-Württemberg (LUBW) würde ohne menschlichen Einfluss im Plangebiet Waldmeister-Buchenwald; örtlich Hainsimsen-Buchenwald, Eichen-Eschen-Hainbuchen-Feuchtwald, Bergahorn-Eschen-Feuchtwald oder Eschen-Erlen-Sumpfwald stocken.

Aktueller Zustand / Reale Vegetation

Die Bestandsaufnahme des Plangebiets erfolgte im April 2025 nach dem Schlüssel „Arten, Biotope, Landschaft“ (LUBW 2018).

Das Plangebiet wird vollständig ackerbaulich genutzt. Während der Begehung konnte keine ausgeprägte, wertgebende Ackerwildkrautflora erfasst werden. Die teils schmalen Ackerrandstreifen bestehen aus grasreicher ausdauernder Ruderalvegetation. Im Plangebiet sind keine Gehölze vorhanden. Im Norden

ragt eine kleine Fläche des von der Planung ausgesparten teilversiegelten Wirtschaftswegs ins Plangebiet hinein.

Bedeutung und Empfindlichkeit

Die Ackerflächen sind von geringer Bedeutung als Lebensraum für Pflanzen und wenig empfindlich gegenüber Überbauung und Beschattung.

Vorbelastung

Vorbelastungen der Vegetation bestehen in der intensiven landwirtschaftlichen Bewirtschaftung der Fläche.

Auswirkungen durch die Umsetzung des Vorhabens

Die Fläche wird zukünftig mit Solarmodulen überschirmt und als Grünland extensiv gepflegt. Durch die Beschattung kann es zu einer Veränderung der Wuchsbedingungen durch minimierte Sonneneinstrahlung und ungleichmäßige Beregnung bei Niederschlägen kommen.

Durch das Überstellen der Fläche mit Modulen erfolgt eine Beschattung, die sich negativ auf die Vegetationsentwicklung auswirkt. Diese Auswirkungen können durch den geplanten Abstand der Module von 80 cm zum Boden sowie den Reihenabstand zwischen den Modulreihen minimiert werden. Da die Reihen zur Vermeidung gegenseitiger Verschattung rd. 3 m Abstand voneinander halten, wird der Boden unter den Modulen mit ausreichend Niederschlag und Licht versorgt, so dass sich eine Grasnarbe bildet, die mit Schafen abgeweidet oder gemäht werden kann. Ziel ist die Entwicklung einer artenreichen Fettwiese mittlerer Standorte.

Insgesamt werden rd. 50 % des Geltungsbereichs von Modulen überdeckt, was den Empfehlungen in den Hinweisen für den naturverträglichen Ausbau von Freiflächensolaranlagen (BUND, Nabu, 2021) entspricht. Eine dichtere Stellung im Kernbereich der Anlage ermöglicht bei gleichem Energieertrag die Schaffung breiter, ökologisch hochwertiger Randstreifen.

Es sind keine Gehölzrodungen erforderlich, die angrenzenden Gehölze bleiben vollständig erhalten.

Der Netzverknüpfungspunkt befindet sich in ca. 275 m Entfernung (Luftlinie) zum Vorhaben, so dass nur auf einer relativ kurzen Strecke eine Erdverkabelung erfolgen muss. Eingriffe in den Boden oder auf Vegetationsbestände werden somit minimiert.

7.3 Tiere

Im Frühjahr 2025 wurden faunistische Untersuchungen zur Artengruppe der Vögel durchgeführt, mit besonderem Augenmerk auf die Feldlerche. Im Rahmen der Kartierungen konnten im Untersuchungsgebiet 7 Vogelarten festgestellt werden, die allesamt typische Bewohner der offenen Agrarlandschaft sind. Als Brutvögel kamen Feldlerche oder die Goldammer vor. Im Offenland mit den Äckern und dem Grünland konnten mehrere Feldlerchenreviere und weitere Vogelarten, insbesondere Greifvögel, bei der Nahrungssuche nachgewiesen werden.

Bedeutung und Empfindlichkeit

Das Plangebiet hat eine Bedeutung als Bruthabitat für die Feldlerche sowie als Nahrungshabitat für verschiedene Vogelarten und Greifvögel. Aufgrund des Vorkommens der besonders geschützten Feldlerche besteht eine hohe Empfindlichkeit der Tierwelt gegenüber dem Vorhaben, auch wenn dieses gleichzeitig

mit einer Nutzungsextensivierung der Unternutzung und damit einer Aufwertung der Lebensraumfunktion verbunden ist. Die Ackerfläche besitzen eine untergeordnete Bedeutung als Nahrungshabitat für Vögel der Feldflur, mit Ausnahme für Greifvögel. Die Umgebung hat eine mittlere faunistische Wertigkeit. Das Plangebiet grenzt unmittelbar an einen Bach mit Gehölzsaum. Im weiteren Umfeld sind Streuobstwiesen vorhanden. Wildtierkorridore werden nicht von der Planung tangiert (Generalwildwegeplan, Forstliche Versuchs- und Forschungsanstalt BW).

Auswirkungen durch Umsetzung des Vorhabens

Mögliche Auswirkungen auf die Tierwelt ergeben sich durch die Installation der Solarmodule und der Einfriedung. Durch die geplante Bebauung werden zwei Feldlerchenreviere beeinträchtigt bzw. gehen verloren. Es müssen Ersatzflächen auf anderen landwirtschaftlichen Flächen in der Umgebung geschaffen werden. Die Bau- und Erschließungsarbeiten dürfen nicht während der Brutzeit (= April bis Mitte Juli) der Feldlerche beginnen. Wenn mit den Bau- und Erschließungsarbeiten vor Beginn der Brutzeit begonnen wird, stellen die Bauarbeiten eine ausreichende Vergrämung dar. Soll während der Brutzeit mit dem Bau begonnen werden, müssen zwingend vor Brutzeitbeginn geeignete Vergrämuungsmaßnahmen erfolgen, die eine Besiedlung der Fläche durch Feldlerchen verhindern.

Durch die zukünftige extensive Grünlandpflege entsteht eine Aufwertung als Nahrungshabitat für Insekten und Vögel. Durch die Aufgabe der Ackernutzung und Anlage von Extensivgrünland wird das Nahrungsangebot zunehmen und die Fläche störungsärmer werden. Für im Umfeld vorkommende Hecken- und Bodenbrüter, wie z.B. Goldammer, kann die Planung zur Verbesserung der Habitatqualität führen, da in den Randbereichen entlang der Einzäunung extensiv genutzte Gras- und Saumstrukturen mit einzelnen niedrigen Sträuchern entstehen werden. Die Gehölze am Steppbach bleiben erhalten.

Da bei der Umzäunung des Betriebsgeländes auf einen ausreichenden Abstand des Zauns zum Boden geachtet wird, ist die Durchgängigkeit für kleinere, wandernde Tierarten (z.B. Reptilien) gewährleistet. Größere wandernde Tierarten können den Solarpark problemlos umgehen. Erhebliche Beeinträchtigungen von Greifvögeln durch den Verlust der mit Solarmodulen überbauten Fläche als Nahrungsgebiet sind nicht zu befürchten.

Beeinträchtigungen von Tieren können u.a. durch folgende Maßnahmen minimiert werden:

- Baubeginn außerhalb der Feldlerchenbrutzeit
- westliche Baugrenze wurde um rd. 20 m zurückversetzt, um einen größeren Abstand zu den benachbarten Brutrevieren einzuhalten
- Freihalten des Gewässerrandstreifens zum Steppbach
- kleintierfreundliche Einzäunung mit 20 cm Bodenabstand, landschaftsverträglicher, grobmaschiger Zaun
- Ansaat von gebietsheimischem Saatgut
- lockere Pflanzung von niedrigen Sträuchern in den Randbereichen sowie Pflanzung einer Feldhecke nach Nordwesten
- Stein- und Totholzhäufen, Nisthilfen für Vögel und Insekten, abschnittsweise Beweidung/Mahd, Belassen von Altgrasstreifen etc.

7.4 Artenschutzrechtliche Prüfung

Es wird auf die detaillierten Ausführungen zu möglichen Auswirkungen auf die Artengruppe der Vögel im angehängten artenschutzrechtlichen Gutachten (A. Sproll, Jan. 2026) verwiesen.

Fazit des artenschutzrechtlichen Gutachtens

Durch die Errichtung des Solarparks auf der aktuell vorgesehenen Fläche werden voraussichtlich 2 Feldlerchenreviere beeinträchtigt werden. Für diese müssen Ersatzflächen auf anderen landwirtschaftlichen Flächen in der näheren Umgebung geschaffen werden.

Vorschläge für Vermeidung, Minderung, Kompensation von Beeinträchtigungen:

Folgende Ausgleichs- oder Kompensationsmaßnahmen für die wegfallenden Feldlerchen-Bruthabitate wären möglich.

- Schaffung von Ersatzbrutrevieren für 2 Feldlerchenreviere in der näheren Umgebung (maximal 2 km entfernt) als CEF-Maßnahme. Bei einem obligatorischen Monitoring ist nicht nur das erste Jahr nach Anlage der Ersatzmaßnahmen zu betrachten, sondern deren längerfristige (mindestens dreijährige) und jeweils während der gesamten Brutzeit (d.h. für jährlich bis zu drei Bruten) andauernde Wirksamkeit. Erfolgsversprechende Ersatzhabitate können nicht in voraussichtlichen Kaltluftsenken liegen und müssen einen Mindestabstand von 100 m vom nächsten Waldrand oder anderen senkrechten Strukturen aufweisen.
----> Maßnahme wird per öffentlich-rechtlichem Vertrag gesichert (**CEF1**)

Zur Minderung der Eingriffsschwere und Kompensation werden folgende Maßnahmen vorgeschlagen:

- Im Westen des westlichen Teilabschnitts und im Süden des östlichen Teilabschnitts dürfen keine Hecken oder hohen Büsche sowie kein Sichtschutz angelegt werden, um die im Westen bzw. Süden vorkommenden Feldlerchen nicht zu vergrämen.
----> Maßnahme wird festgesetzt (**M10**)
- Büsche und kleine Hecken sollten in den abgewandten Teilen des Solarparks angelegt werden.
----> Maßnahme wird festgesetzt (**M10**)
- Um die Gefahr, dass Vögel an gefährlichen Stellen in der Konstruktion des Solarparks brüten, zu minimieren wird das Anbringen von Vogelnistkästen empfohlen.
----> Empfehlung wird in die Hinweise des B-Plans übernommen (**M12**)

7.5 Fläche

Die 5,05 ha große Fläche des Plangebiets wird derzeit überwiegend als Acker genutzt. Sie besitzt neben ihrer Funktion für die Landwirtschaft eine Bedeutung als Feldlerchen-Lebensraum. Aus landwirtschaftlicher Sicht handelt sich um landbauwürdige Flächen (Vorbehaltsflur I), die der landwirtschaftlichen Nutzung vorzubehalten sind. Durch das Vorhaben wird die Fläche nicht dauerhaft der Landwirtschaft entzogen, da weiterhin eine extensive Grünlandpflege erfolgt. Wichtige Freiflächen übergeordneter Bedeutung oder mit besonderer Funktion für Naturhaushalt und Landschaft gehen nicht verloren. Es wird kaum Fläche dauerhaft versiegelt, ein Rückbau der Solarmodule ist nach Ablauf der Betriebsdauer technisch möglich. Es entstehen keine negativen Auswirkungen auf das Schutzgut Fläche.

7.6 Geologie und Boden

Als bodenkundliche Einheit ist im Westen Pararendzina aus würmzeitlichem Geschiebemergel (v13) und im Osten Kalkhaltiges Kolluvium aus anthropogenem Umlagerungsmaterial über würmzeitlichem Geschiebemergel (v33) vorhanden (BK50 aus LGRB online).

Das Plangebiet liegt auf rund 507 bis 537 m ü. NN. Das Gelände ist geneigt und fällt nach Südosten hin ab, der Höhenunterschied beträgt etwa 30 m (gemittelt ca. 10 % Gefälle).



Abbildung 11: Geländeprofil (Nordwest-Südost-Schnitt) im Plangebiet (orange umrandet). Quelle: LUBW.

Bedeutung und Empfindlichkeit

Für das Flurstück 14209 liegt folgende Bodenschätzung vor: LT3D 60-74, für das Flst. 14213 liegt folgende Bodenschätzung vor: LT4D 35-59.

Die Böden haben eine mittlere (2, FlSt.-Nr. 14213) bzw. hohe (3, FlSt.-Nr. 14209) natürliche Bodenfruchtbarkeit. Die Bedeutung als Ausgleichskörper im Wasserkreislauf ist mittel (2, FlSt.-Nr. 14213) bzw. hoch (3, FlSt.-Nr. 14209) und die Bedeutung als Filter und Puffer von Schadstoffen hoch (3, FlSt.-Nr. 14209 und 14213) (flurstücksbezogene Bodenfunktionsbewertung Geoportal der LGRB).

Tabelle 4: Flurstücksbezogene Bodenfunktionsbewertung. Quelle: Flurstücksbezogene Bodenfunktionsbewertung, Geoportal LGRB.

FlSt.-Nr.	Klassenzeichen	Boden-/Grünlandgrundzahl	Natürliche Bodenfruchtbarkeit	Ausgleichskörper im Wasserkreislauf	Filter und Puffer von Schadstoffen
14209	LT3D	60-74	3	3	3
14213	LT4D	35-59	2	2	3

Die geneigten Ackerböden weisen eine hohe Empfindlichkeit gegenüber Bodenerosion auf. Der mittlere langjährige Bodenabtrag liegt laut den Daten des LGRB bei >3 Tonnen pro Hektar und Jahr. Für das

Starkregenrisikomanagement ist daher – auch in Verbindung mit der Geländeneigung – von einer hohen Bodenerosionsgefährdung durch Wasser auszugehen. Im Gelände befinden sich Abflussbahnen bei Starkregen, die von Nordwesten nach Südosten zum Steppbach hin verlaufen.

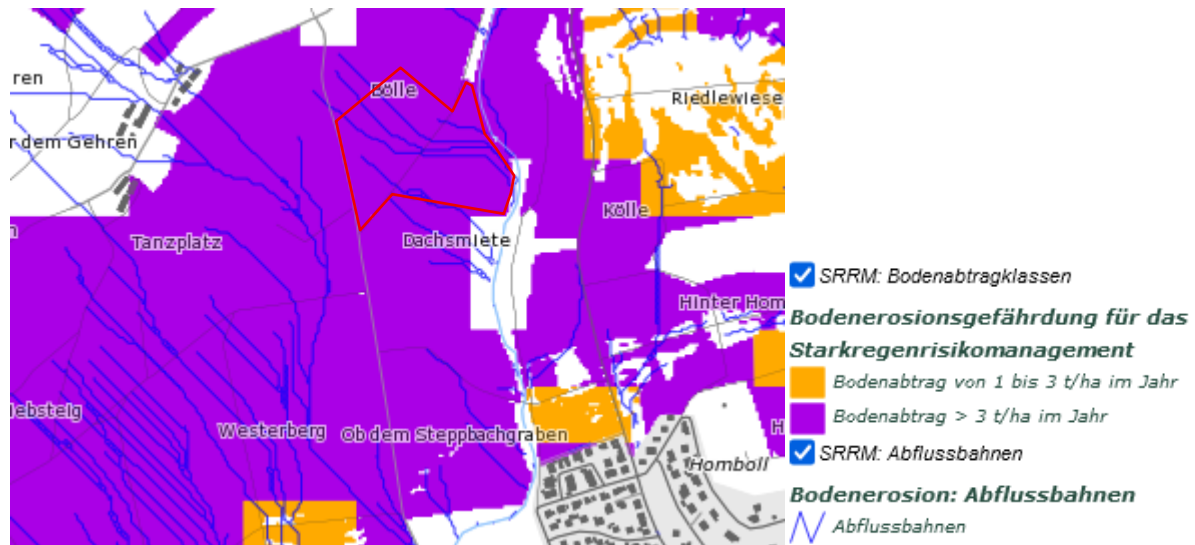


Abbildung 12: Bodenerosionsgefährdung für das Starkregenrisikomanagement (Plangebiet rot). Quelle: LGRB Kartenviewer.

Vorbelastung

Vorbelastungen bestehen durch die intensive ackerbauliche Nutzung (Düngung, Pestizide, wendende Bodenbearbeitung). Versiegelungen sind nicht vorhanden, Altlasten sind nicht bekannt.

Auswirkungen durch Umsetzung des Vorhabens

Durch die Ansaat von Wiesenflächen ergeben sich durch die Ausbildung einer dauerhaften Grasnarbe und dem Verzicht auf regelmäßigem Umbruch positive Auswirkungen auf den Boden.

Während der Bauphase sind jedoch zunächst Belastungen des Bodens durch die Rammgründungen sowie Befahren nicht zu vermeiden. Schwere Baumaschinen oder Lkw, die zu dauerhaften Bodenverdichtungen führen können, kommen auf der Fläche nicht zum Einsatz. Um beim Aufbau der Unterkonstruktion und während der Montagearbeiten Bodenverdichtungen zu minimieren, werden leichte Baufahrzeuge eingesetzt. Die Baumaschinen sind nicht schwerer als ein üblicher Traktor. Daher ist nicht davon auszugehen, dass Bodenverdichtungen entstehen, die über die derzeitige landwirtschaftliche Bewirtschaftung hinausgehen. Während der Baumaßnahme werden ggf. Flächen vorübergehend für Baustelleneinrichtung, Lagerflächen etc. benötigt. Weiterhin werden während der Bauphase Böden durch die Verlegung der Erdkabel zum Netzeinspeisepunkt ggf. temporär beansprucht.

Für das Vorhaben wird eine Grundflächenzahl (GRZ) von 0,6 festgesetzt. Diese bezieht auf das Sondergebiet und insbesondere auf die mit Solarmodulen überschränkte Fläche. Die tatsächliche Bodenversiegelung beträgt wenige Hundert Quadratmeter und resultiert aus den Betriebsgebäuden und punktuellen Rammgründungen. Hinzu kommen geschotterte Flächen um die Trafos und die Batteriespeicher. Unter den Modulen bleiben die Bodenfunktionen in vollem Umfang erhalten.

7.7 Wasser

Grundwasser

Das Plangebiet befindet sich überwiegend in der hydrogeologischen Einheit der Quartäre Becken- und Moränensedimente (Grundwassergeringleiter). Im Osten ragt die hydrogeologische Einheit Junge Magmatite (Grundwassergeringleiter) ins Plangebiet hinein (LUBW Daten- und Kartendienst). Genauere Angaben zum Baugrund, Grundwasserstand und zur Versickerungsfähigkeit der Böden liegen nicht vor.

Bedeutung und Empfindlichkeit

Wasserschutzgebiete sind nicht betroffen. Die Empfindlichkeit gegenüber Schadstoffeinträgen wird aufgrund der hohen Filter- und Pufferfunktion des Bodens als gering eingestuft.

Vorbelastung

Vorbelastungen des Grundwasserhaushaltes sind nicht bekannt.

Auswirkungen durch Umsetzung des Vorhabens

Eine Gefährdung des Grundwassers ist bei fachgerechtem Umgang mit Gefahrenstoffen und Abfällen nicht zu erwarten. Von intakten Modulen ist bauartbedingt kein Cadmium- und Bleieintrag in den Boden zu erwarten. Bei einer starken Beschädigung der Solarmodule (z. B. durch Hagel oder Brand) ist eine Cadmium- oder Bleifreisetzung aber nicht gänzlich auszuschließen, so dass defekte Module zeitnah von der Fläche entfernt werden müssen. Eine Versickerung der anfallenden Niederschlagswässer erfolgt flächig auf den Grünlandflächen unter den Modulen. Die Grundwasserneubildungsrate wird nicht vermindert.

Oberflächengewässer

Das Vorhaben grenzt an den Steppbach (Gewässer 2. Ordnung, Gewässer-ID 11827). Der Gewässerrandstreifen von 10 Meter wird eingehalten. Überschwemmungsgebiete sind nicht betroffen.

7.8 Klima / Luft

Die übergeordneten Winde kommen aus Südwest und Nord-Nordost.

Die Jahresdurchschnittstemperatur im Gebiet beträgt 9,6 °C (DWD Lufttemperatur: vieljährige Mittelwerte 1991-2020, Station Singen). Die jährliche Niederschlagsmenge liegt bei rd. 846 mm (DWD Niederschlag: vieljährige Mittelwerte 1991-2020, Station Gottmadingen). Das Lokalklima ist gemäßigt und warm. Die mittlere jährliche Sonneneinstrahlung liegt mit 1.140 kWh/m² im landesweiten Vergleich im oberen Bereich (LUBW Daten- und Kartendienst online).

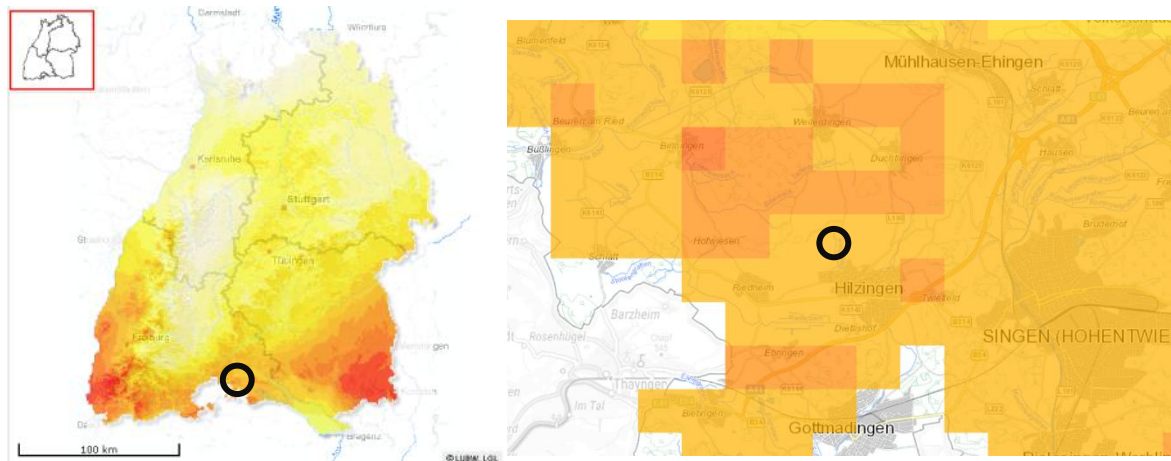


Abbildung 13: Globalstrahlung im Plangebiet (schwarz umrandet) (Quelle: LUBW Daten- u. Kartendienst online, abgerufen am 22.04.2025).

Bedeutung und Empfindlichkeit

Die Ackerfläche fungiert als Kaltluftentstehungsgebiet, welches jedoch aufgrund seiner Entfernung zu bebauten Flächen keine siedlungsklimatische Relevanz besitzt. Die angrenzenden Gehölzbestände dienen der Frischluftbildung und Staubfilterung.

Vorbelastung

Vorbelastungen der lokalen Luftqualität sind nicht bekannt.

Auswirkungen durch Umsetzung des Vorhabens

Die Luftschicht über den Modulen wird voraussichtlich etwas stärker als zuvor erwärmt. Die nächtliche Kaltluftproduktionsleistung der Fläche verringert sich durch die Überschirmung mit Photovoltaikmodulen geringfügig. Die Fläche besitzt jedoch für die Frischluft- bzw. Kaltluftversorgung von Siedlungen keine Bedeutung, daher sind die Auswirkungen als unerheblich einzustufen. Mit einem Anstieg von Luftschadstoffen durch die geplante Nutzung ist ebenfalls nicht zu rechnen. Die Erzeugung von Solarenergie verringert den Bedarf an fossilen Energieträgern und trägt somit langfristig zu einer Verringerung von CO₂-Emissionen und zum Klimaschutz bei.

7.9 Landschaft

Das Plangebiet liegt im westlichen Hegau, in einer Ebene zwischen den Hegauvulkanen Hohenstoffeln im Nordwesten und dem Hohentwiel im Osten. Es befindet sich innerhalb des Sichtbereichs von Hilzingen sowie einigen Höfen. Das Gelände ist geneigt und fällt nach Südosten hin ab. Die Umgebung ist reliefiert und steigt nach Nordwesten hin an (siehe Schummerungskarte). Die Landschaft ist geprägt durch landwirtschaftliche Flächen und Höfe, kleinen Bächen mit gewässerbegleitenden Gehölzen und Obstbaumreihen.

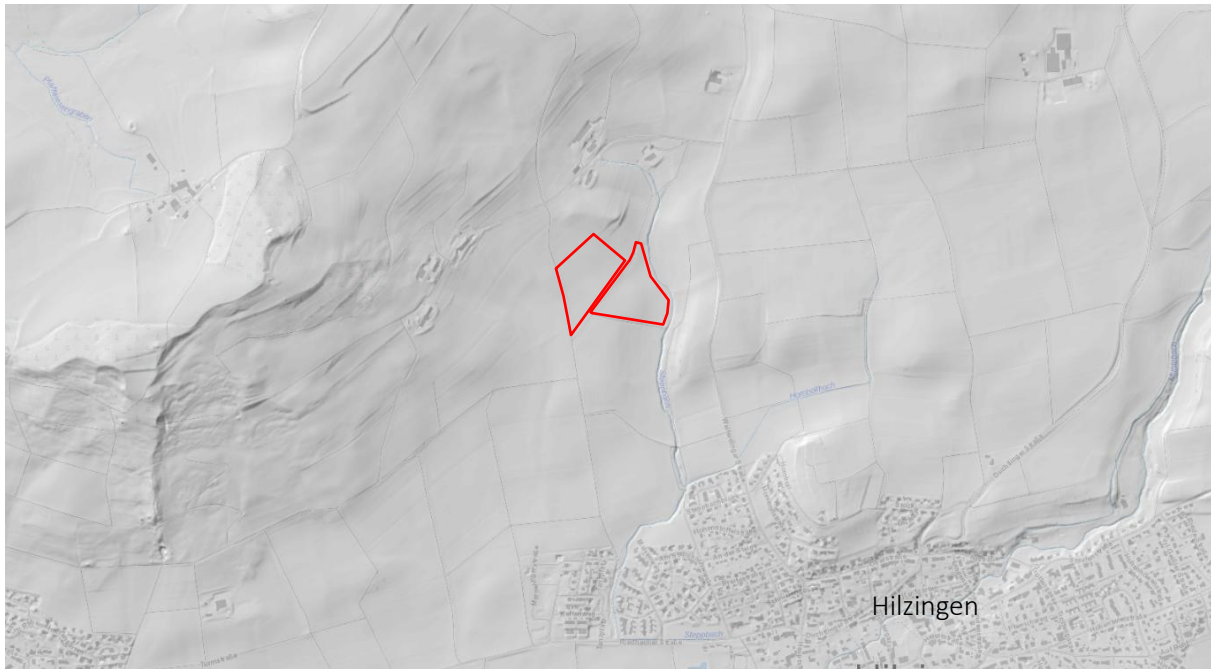


Abbildung 14: Topographie der Umgebung des Plangebiets (rot umrandet), Quelle: Schummerungskarte DGM1 LUBW Daten- u. Kartendienst.

Bedeutung und Empfindlichkeit

Das ländlich geprägte Umfeld ist von mittlerer bis hoher Bedeutung für das Landschaftsbild. Die Fläche liegt in einem Landschaftsschutzgebiet. Bedeutende und weithin sichtbare landschaftsprägende Strukturen im Umfeld stellen die gehölz- und obstbaumbestandenen Hänge im Nordwesten (Pfaffwieser Hölzle) und die gewässerbegleitenden Gehölze am Steppbach im Osten dar. Es sind erholungsrelevante, empfindliche Blickbeziehungen betroffen, im Umfeld verlaufen Spazierwege. Die Umgebung besitzt eine besondere Bedeutung für die Naherholung. Insgesamt besteht aufgrund der Lage im LSG eine hohe Empfindlichkeit gegenüber einer Überbauung mit Solarmodulen.

Vorbelastung

Leichte Vorbelastungen des Landschaftsbilds sind durch die umgebenden Wege vorhanden.

Auswirkungen durch die Umsetzung des Vorhabens

Es kommt zu einer lokalen, technischen Veränderung des Landschaftsbildes auf rd. 5,05 ha Fläche durch die Installation von maximal 3,0 m hohen Solarmodulen, 3,3 m hohen Betriebsgebäuden und eines 2 m hohen Zaunes in einem wenig vorbelasteten Landschaftsraum. Die Fläche ist insbesondere von Norden bis Westen (mehrere Höfe, darunter der Laurentiushof mit Ferienunterkünften, Aussichtsbänke) und von Süden (Hilzingen) aus einsehbar. Es sind somit Blickbeziehungen mit Naherholungsrelevanz betroffen. Eine störende Sichtbeziehung bis zu den Wohnsiedlungen Hilzingens wird aufgrund der Entfernung (rd. 500 m) nicht erwartet. Um die Blickbeziehung zu den näher gelegenen Aussiedlerhöfen abzumildern, wird eine Eingrünung zu den Höfen hin vorgesehen (Heckenpflanzung nach Westen und Nordwesten). Die Gehölze am Steppbach östlich sowie die Gehölzgruppe nördlich des Plangebiets dienen als Eingrünung nach Osten und z.T. nach Norden zum Böhlehof hin.

Die Höhe der baulichen Anlagen wird auf das erforderliche Mindestmaß beschränkt. An den Rändern des Geltungsbereichs werden breite Saumstreifen freigehalten. Das Modulfeld der westlichen Teilfläche

wurde gegenüber dem Vorentwurf im Westen deutlich zurückgenommen. Es ragt nun weniger weit in die offene Landschaft hinein. Die Auswirkungen auf das Landschaftsbild und die Einsehbarkeit vom benachbarten Laurentiushof wurden dadurch wirksam minimiert.

Die Module erreichen nur eine maximale Höhe von 3,0 m und sind somit deutlich kleiner als die angrenzenden Gehölze am Steppbach.

Durch einen Verzicht auf nächtliche Beleuchtung sowie die Ansaat blütenreicher Wiesenflächen unter den Modulen und in den Randbereichen können die negativen Auswirkungen weiter minimiert werden.

Aufgrund des Vorkommens von Feldlerchen in der Umgebung sind keine umlaufenden, hohen oder dichten Hecken zur freien Landschaft hin möglich, welche zu einer Kulissenbildung und damit zu einer Vergrämung führen würden. Lockere Strauchpflanzungen mit niedrigen Straucharten sind jedoch vorgesehen.

7.10 Kulturgüter und sonstige Sachgüter

Bodendenkmale sind im Plangebiet derzeit nicht bekannt, jedoch nicht vollständig auszuschließen. Es erfolgt eine routinemäßige Überwachung der Erdarbeiten durch die Kreisarchäologie.

Als Sachgut ist eine Abwasserleitung des Laurentiushofs zu nennen, welche die Fläche quert. Diese bleibt erhalten und wird aus dem Modulfeld ausgespart.

Die Ackerflächen sind als Sachgut für die Landwirtschaft anzusehen. Das Plangebiet ist laut Flurbilanz 2022 als Vorbehaltsflur I (zweithöchste Wertstufe) eingestuft, d.h. es handelt sich um eine landbauwürdige Fläche, die der landwirtschaftlichen Nutzung vorzubehalten ist. Für die Dauer des Solarparks entfallen rd. 5 ha für eine maschinelle Bewirtschaftung. Die Böden gehen nicht verloren, sondern werden weiterhin als Grünland gepflegt. Ein Rückbau der Anlage nach Ende der Betriebsdauer ist technisch möglich, da die Modulgestelle nur in den Boden gerammt werden.

7.11 Wechselwirkungen zwischen den Umweltbelangen

Bei der Beschreibung der Wechselwirkungen geht es um die Wirkungen, die durch eine gegenseitige Beeinflussung der Umweltbelange entstehen.

Durch die Nutzung regenerativer Energien (Photovoltaik) sind indirekt und mittel- bis langfristig positive Wechselwirkungen auf den Naturhaushalt zu erwarten. So trägt die Erzeugung von Solarenergie langfristig zu einer Verringerung von CO₂-Emissionen und zum Klimaschutz bei, indem sie den Bedarf an fossilen Energieträgern verringert.

Die Entwicklung von Grünland im Solarpark führt zu einer Aufwertung als Lebensraum für Tiere und Pflanzen gegenüber der vormals intensiven Ackernutzung. Zudem trägt die dauerhafte Grasnarbe wirksam zum Erosionsschutz bei (Schutzgut Boden).

Durch die technische Überprägung der Landschaft in einem Landschaftsschutzgebiet kann es zu Beeinträchtigungen der Erholungseignung für den Menschen kommen.

8 Entwicklungsprognosen des Umweltzustandes

8.1 Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung

Durch die Umsetzung der Planung ergeben sich Umweltauswirkungen unterschiedlicher Erheblichkeit. Am erheblichsten stellt sich die Errichtung von bis zu 3,0 m hohen Solarmodulen für das Landschaftsbild dar. Es wird dadurch technisch überprägt. Die Nutzungsextensivierung wertet das Gebiet als Lebensraum für Pflanzen und Tiere auf. Die Erzeugung von Solarenergie führt langfristig zu einer Verringerung von CO₂-Emissionen und trägt somit zum Klimaschutz bei.

8.2 Entwicklung des Umweltzustandes ohne Umsetzung der Planung

Ohne die Aufstellung des Bebauungsplans würde das Gebiet weiterhin intensiv ackerbaulich genutzt. Die Blickbeziehung ins Umland bliebe unverändert. Die Erzeugung regenerativer Energien zur Erreichung der Klimaziele müsste auf anderen Flächen stattfinden.

9 Minimierung der betriebsbedingten Auswirkungen durch technischen Umweltschutz

9.1 Vermeidung von Emissionen

Der Einsatz von stromerzeugenden Freiflächen-Photovoltaikanlagen ist ein wichtiger Beitrag zur Verminderung von CO₂-Emissionen und damit zum Klima- und Umweltschutz. Durch den Verzicht auf nächtliche Beleuchtung des Geländes sowie die Verwendung von technischen Anlagen nach dem neuesten Stand der Technik sind keine erheblichen Umweltauswirkungen durch Licht- oder Schadstoffemissionen zu erwarten.

9.2 Sachgerechter Umgang mit Abfällen und Abwässern

Durch den Betrieb der Freiflächen-Photovoltaikanlage fallen keine Abfälle oder Abwässer an. Die auf den Solarmodulen oder Nebenanlagen anfallenden Niederschlagswässer versickern flächig.

9.3 Nutzung regenerativer Energien

Die Errichtung der Photovoltaikanlage fördert den Ausbau der regenerativen Energieerzeugung, dient der lokalen Wertschöpfung und ist ein Beitrag zur verbrauchsnahe, dezentralen Stromversorgung.

10 Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung und Kompensation

10.1 Vermeidungsmaßnahmen

V1 Verzicht auf nächtliche Beleuchtung

Auf eine nächtliche Beleuchtung des Betriebsgeländes ist zu verzichten.

Begründung:

Pflanzen/Tiere: Vermeidung der Lockwirkung und Störung von nachtaktiven Vögeln, Fledermäusen und Insekten durch Lichtquellen

Landschaft: Schutz des Landschaftsbildes vor nächtlichen Lichtimmissionen

Übernahmevorschlag in den Bebauungsplan: § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB

V2 Fachgerechter Umgang mit Abfällen und Gefahrstoffen

Durch sachgerechten und vorsichtigen Umgang entsprechend den anerkannten Regeln der Technik mit Öl-, Schmier- und Treibstoffen oder anderen Bauchemikalien (z.B. Farben, Lacke, Verdünnungsmittel, Lötzinn, Isolier- und Kühlmittel) sowie regelmäßige Wartung der Baumaschinen sind jegliche Beeinträchtigungen des Bodens und des Grundwassers zu vermeiden. Die Handhabung von Gefahrstoffen und Abfällen hat nach einschlägigen Fachnormen zu erfolgen.

Bei einer starken Beschädigung der Solarmodule (z.B. durch Hagel oder Brand) sind defekte Module innerhalb eines Monats von der Fläche zu entfernen und fachgerecht zu entsorgen, um einen Eintrag von Schadstoffen in Boden und Grundwasser auszuschließen.

Begründung:

Boden/Wasser: Schutz vor Einträgen von Schadstoffen

Übernahmevorschlag in den Bebauungsplan: Hinweis im Bebauungsplan

V3 Verzicht auf Geländemodellierungen

Geländemodellierungen oder Bodenbewegungen sind nur im Bereich der Betriebsgebäude sowie der Zufahrt inkl. ggf. benötigter Feuerwehraufstellflächen zur Herstellung einer ebenen Fläche zulässig.

Begründung:

Boden: Sicherung der nicht wiederherstellbaren Ressource „Oberboden“, Erhalt der Bodenfunktionen, Vermeidung von Bodenverdichtungen

Übernahmevorschlag in den Bebauungsplan: § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB

V4 Verzicht auf Reinigungsmittel, Spritz- und Düngemittel

Reinigungsmittel müssen, sofern ein Verzicht nicht möglich ist, biologisch abbaubar sein. Der Einsatz von Spritzmitteln und Düngemitteln ist innerhalb des Geltungsbereichs untersagt.

Begründung:

Boden/Wasser: Schutz von Boden und Grundwasser vor Schadstoffeinträgen

Pflanzen/Biotop/Tiere: Maßnahme zum Erhalt der Biotopverbundfunktion

Übernahmevorschlag in den Bebauungsplan: Hinweis im Bebauungsplan

V5 Baubeginn außerhalb der Brutzeit der Feldlerchen

Die Bau- und Erschließungsarbeiten sind außerhalb der Brutzeit der Feldlerche, also von Mitte Juli bis Ende März durchzuführen.

Begründung:

Tiere: Das Vorhabengebiet und seine Umgebung ist Brutgebiet der besonders geschützten Feldlerche. Vermeidung der Störung von brütenden Vögeln und der Zerstörung von Brutplätzen, Vermeidung von artenschutzrechtlichen Verbotsstatbeständen gem. § 44 BNatSchG

Übernahmevorschlag in den Bebauungsplan: § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB

10.2 Minimierungsmaßnahmen**M1 Versickerung des anfallenden Niederschlagswassers**

Das auf den Solarmodulen anfallende Niederschlagswasser ist flächig in den Wiesenflächen zu versickern.

Begründung:

Wasser: Gemäß § 55 Abs. 2 Wasserhaushaltsgesetz (WHG) soll Niederschlagswasser ortsnah versickert, verrieselt oder direkt oder über eine Kanalisation ohne Vermischung mit Schmutzwasser in ein Gewässer eingeleitet werden, soweit dem weder wasserrechtliche noch sonstige öffentlich-rechtliche Vorschriften noch wasserwirtschaftliche Belange entgegenstehen.

Übernahmevorschlag in den Bebauungsplan: Hinweis im Bebauungsplan

M2 Schutz des Oberbodens

Bei allen Baumaßnahmen sind die Grundsätze des schonenden und sparsamen Umgangs mit Boden (BBodSchG, §§ 1a, 202 BauGB, § 1 BNatSchG) zu berücksichtigen. Auf ein Befahren der Böden mit schweren Baumaschinen ist zu verzichten. Bodenverdichtungen sind zu vermeiden. Beim Befahren des Bodens ist auf trockene Wetterverhältnisse zu achten.

Begründung:

Boden: Sicherung der nicht wiederherstellbaren Ressource „Oberboden“, Erhalt der Bodenfunktionen und der landwirtschaftlichen Ertragsfähigkeit, Vermeidung von Bodenverdichtungen

Übernahmevorschlag in den Bebauungsplan: Hinweis im Bebauungsplan

M3 Verwendung reflexionsarmer Solarmodule

Es sind Solarpaneele mit niedrigem Reflexionsgrad bzw. hohem Absorptionsgrad oder mit Anti-Reflexions-Beschichtungen zu verwenden. Die Aufständereien sind ebenfalls reflexionsarm auszuführen. Die Anlagenelemente müssen dem neuesten Stand des Insektenschutzes bei Photovoltaik-Anlagen entsprechen.

Begründung:

Tiere: Minimierung der Lockwirkung auf Insekten (Schutz angrenzender Lebensräume)

Mensch: Verringerung der Blendwirkung

Übernahmevorschlag in den Bebauungsplan: § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB

M4 Landschaftsgerechte und kleintierfreundliche Einzäunung der Photovoltaikanlage

Einzäunungen sind wegen der Durchgängigkeit für Kleintiere (Kleinsäuger, Amphibien und Reptilien) mit einem Mindestabstand von 20 cm vom Boden auszuführen. Für Einfriedungen sind nur landschaftsgerechte und transparente Zäune mit einer Maximalhöhe von 2,2 m in dezenten und matten Naturfarben wie z.B. braun und grün oder Metallzäune zulässig.

Begründung:

Tiere: Erhalt der Durchgängigkeit des Plangebiets für Kleintiere

Landschaft: Landschaftsgerechte Einbindung der Photovoltaikanlage

Übernahmevorschlag in den Bebauungsplan: Örtliche Bauvorschriften § 74 (1) 3 LBO

M5 Einhaltung eines Mindestabstands der Solarmodule zur Geländeoberfläche

Zwischen Modulunterkante und der Geländeoberfläche ist ein Abstand von mind. 80 cm einzuhalten.

Begründung:

Boden/Pflanzen: Gewährleistung einer geschlossenen Vegetationsdecke durch ausreichenden Streulichteinfall unter Solarmodulen, Vereinfachung der Mahd/Beweidung

Übernahmevorschlag in den Bebauungsplan: Örtliche Bauvorschriften § 74 (1) 1 LBO

M6 Einhaltung eines Mindestabstands am First der Solarmodule

Der Firstabstand der Solarmodule hat bei dachartiger Anordnung der Module in Ost-West-Richtung mindestens 80 cm betragen. Als Firstabstand wird der Abstand der beiden Oberkanten von gegenüberstehenden Solarmodulen definiert.

Begründung:

Boden/Pflanzen: Gewährleistung einer geschlossenen Vegetationsdecke durch ausreichenden Streulichteinfall und Niederschlag unter Solarmodulen

Übernahmevorschlag in den Bebauungsplan: § 9 (1) 2 BauGB i. V. m. § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB

M7 Anlage der Fläche unter den Modulen als extensives Grünland

Ansaat der Ackerfläche mit gebietsheimischem Saatgut aus dem Ursprungsgebiet Nr. 17 „Südliches Alpenvorland“. Alternativ ist eine Saatgutübertragung aus Heudrusch oder Mahdgutübertragung von Spenderflächen der Region möglich. Das Grünland im Bereich des Modulfeldes ist extensiv zu pflegen. Mahd 2x/Jahr mit Abfuhr des Mahdguts oder extensive Beweidung. Auf Mulchen, Düngung und chemische Pflanzenschutzmittel ist zu verzichten. Ein zur Umfahrung der Anlage genutzter Grasweg für Wartungs- und Reparaturarbeiten ist zulässig. Als Zugang zu den Trafostationen ist je ein wasserdurchlässiger Weg mit max. 3m Breite zulässig.

Empfehlung: Die Mahd oder Beweidung der Fläche sollte in zwei zeitlich versetzten Teilabschnitten erfolgen, um immer einen Teil der Nahrungspflanzen für Insekten zu erhalten. An randlichen Stellen sollten

Altgrasinseln belassen werden, die nicht jährlich gemäht werden. Zwischen Weidegängen sollten idealerweise acht Wochen Zeit liegen.

Begründung:

Pflanzen/Tiere: Aufwertung als Lebensraum, Erhöhung des Artenreichtums, Schaffung störungsarmer Rückzugsorte in intensiv genutzter Ackerlandschaft, Entwicklung angepasster Artengemeinschaften

Übernahmevorschlag in den Bebauungsplan: § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB, Empfehlungen als Hinweis im Bebauungsplan

M8 Entwicklung von blütenreichen Wiesen und Säumen in den Randbereichen

Die außerhalb des Modulfelds und der Einzäunung liegenden, breiten Wiesenflächen sind durch extensive Pflege als artenreiche Säume oder magere Wiesen zu entwickeln. Auf Düngung und chemische Pflanzenschutzmittel ist zu verzichten. Die Flächen sind 2x/Jahr zu mähen (Abfuhr des Mahdguts) oder/und extensiv zu beweiden.

Begründung:

Pflanzen/Tiere: Aufwertung als Lebensraum, Erhöhung des Artenreichtums, Schaffung störungsarmer Rückzugsorte, Entwicklung angepasster Artengemeinschaften

Übernahmevorschlag in den Bebauungsplan: § 9 Abs. 1 Nr. 15, 20 BauGB

M9 Pflanzung einer Hecke

Die in der Planzeichnung des Bebauungsplans mit F1 gekennzeichnete Grünfläche im Nordwesten ist mit einer zweireihigen Hecke zu bepflanzen, die gleichzeitig auch als Blend- und Sichtschutz dient. Pflanzung mit Abständen von 1,5 m in der Reihe und 2 m zwischen den Reihen. Verwendung von Arten der Pflanzliste 1 in Anhang II aus gebietsheimischem Pflanzmaterial.

Pflanzqualität: Sträucher mind. 2xv, Höhe 100-150 cm. Die Sträucher sind fachgerecht und dauerhaft zu pflegen und zu erhalten und bei Ausfall gleichwertig zu ersetzen. Keine Pflanzenschutzmittel.

Ein Auf-den-Stock-Setzen der Gehölze und Rückschnitte bis auf Zaunhöhe sind in regelmäßigem Zeitabständen zulässig.

Angrenzend an die Hecken sind durch extensive Pflege artenreiche Säume zu entwickeln.

Begründung:

Mensch/Landschaft: Sichtschutz nach Nordwesten, Einbindung des Solarparks in die Landschaft, Minimierung der Beeinträchtigung für Erholungssuchende

Pflanzen/Tiere: Aufwertung als Lebensraum, Erhöhung des Artenreichtums, Entwicklung angepasster Artengemeinschaften, kein Vorkommen von Feldlerchen nördlich des Plangebiets

Übernahmevorschlag in den Bebauungsplan: § 9 Abs. 1 Nr. 25a BauGB

M10 Eingrünung des Solarparks unter Beachtung umliegender Feldlerchenreviere

Im Westen des westlichen Modulfelds und im Süden des östlichen Modulfelds dürfen keine durchgehenden Hecken oder hohen Büsche angelegt werden, um die im Westen bzw. Süden vorkommenden Feldlerchen nicht zu vergrämen. Einzelne, niedrige Sträucher gemäß Pflanzliste 1, welche die Zaunhöhe nicht dauerhaft überschreiten, sind hier zulässig.

An den abgewandten Seiten der Einzäunung dürfen Sträucher und Hecken gepflanzt werden.

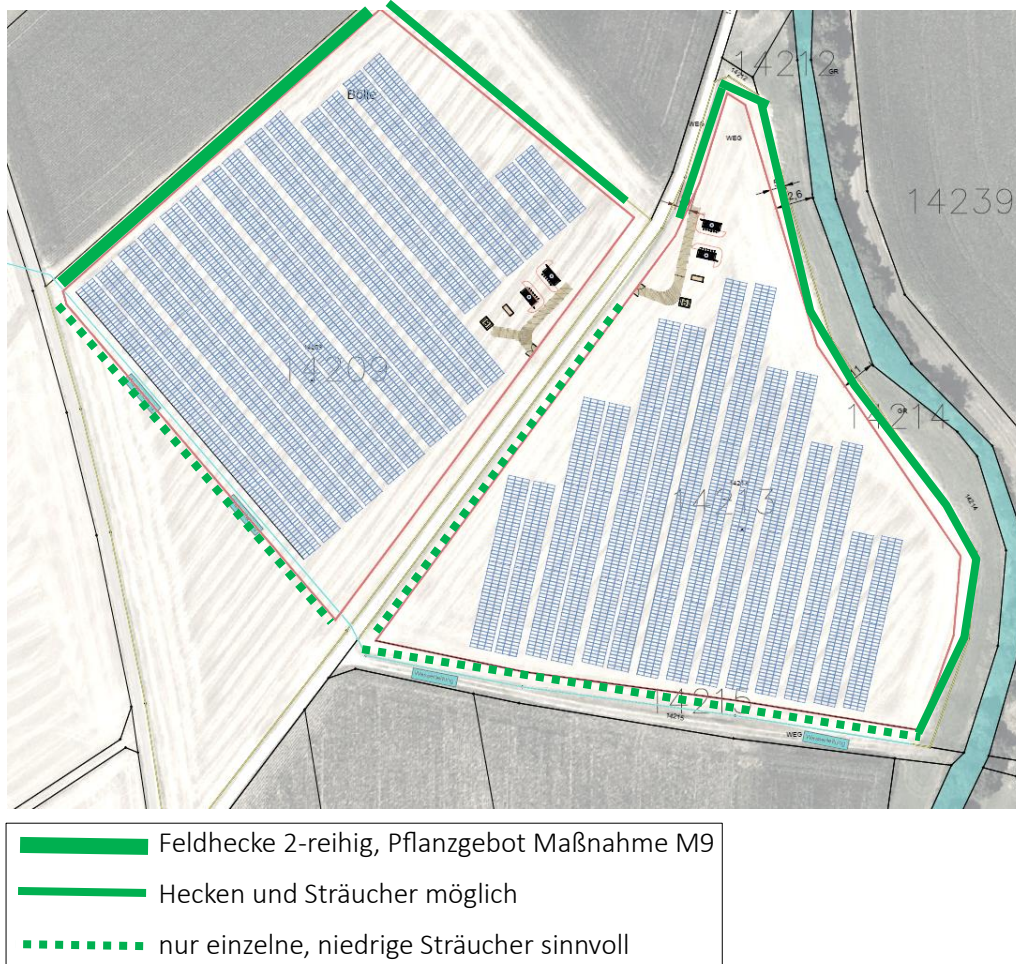


Abbildung 15: Eingrünung des Solarparks (Modulplanung: solarcomplex AG, 01/2026)

Begründung:

Mensch/Landschaft: Einbindung des Solarparks in die Landschaft, Minimierung der Beeinträchtigung für Erholungssuchende im LSG

Tiere/Artenschutz: Schutz angrenzender Feldlerchenreviere vor Vergrämung durch hohe Gehölzkulissen

Übernahmevorschlag in den Bebauungsplan: § 9 Abs. 1 Nr. 20 oder 25a BauGB

M11 Verwendung offener Beläge

Zuwegungen, Wege sowie ggf. benötigte Bewegungsflächen der Feuerwehr sind unter Verwendung offener Beläge (z.B. wassergebundene Decke, Schotterrasen) versickerungsfähig anzulegen.

Begründung:

Boden:	Minimierung der Eingriffe in den Bodenwasserhaushalt durch Teilversickerung von gering belastetem Niederschlagswasser
Wasser:	Reduktion des Oberflächenabflusses, Reduzierung von Abflussspitzen; Schutz des Grundwassers vor Schadstoffeintrag
Klima/Luft:	Verringerung der thermischen Belastung durch Aufheizung

Übernahmevorschlag in den Bebauungsplan: § 74 Abs. 3 Nr. 2 LBO

M12 Anbringen von Nisthilfen für Vögel, Fledermäuse und Insekten, Einbringen von Sonderstrukturen (Empfehlung)

Zur Erhöhung der Arten- und Strukturvielfalt wird empfohlen,

- innerhalb des Solarparks Nisthilfen für Insekten (sog. „Insektenhotels“), Nistkästen für Höhlen- oder Halbhöhlenbrüter sowie Rundbogenkästen für Fledermäuse gleichmäßig über den Geltungsbereich verteilt anzubringen,
- im Randbereich des Solarparks einen Haufen aus Lesesteinen, Sand oder Totholz/Wurzelstöcke aufzuschichten.

Begründung:

Tiere:	Schaffung von Nistmöglichkeiten für Insekten, die wiederum als Nahrung für Vögel, Reptilien und Fledermäuse dienen, Schaffung von Brutstandorten für Vögel, Zwischenquartiere für Fledermäuse, ökologische Aufwertung als Lebensraum für Tiere, Erhöhung der biol. Vielfalt, Erhöhung der Strukturvielfalt durch die Neuanlage von Biotopelementen. Schaffung von Rückzugsorten für Reptilien u. a. Tiere
--------	---

Übernahmevorschlag in den Bebauungsplan: Hinweis im Bebauungsplan



Abbildung 16: Nisthilfe für Insekten (hier: im Solarpark Mooshof, solarcomplex AG).

10.3 Kompensationsmaßnahmen

Es sind keine Kompensationsmaßnahmen erforderlich, da die Umwandlung von Acker in Grünland eine Aufwertung der Biotopwertigkeit mit sich bringt.

10.4 Artenschutzfachliche Maßnahmen (Vorgezogene Artenschutzmaßnahmen, CEF)

Vorbemerkungen

Für die besonders geschützte Feldlerche (*Alauda arvensis*, Rote Liste BW 3 gefährdet) sind gemäß § 44 BNatSchG vorgezogene Artenschutzmaßnahmen (sog. CEF-Maßnahmen, *continuous ecological functionality measures*) erforderlich, da nach den Erkenntnissen der faunistischen Kartierungen im Jahr 2025 (A. Sproll, siehe Artenschutzgutachten 01/2026) durch das Vorhaben zwei Brutreviere betroffen sind. Um den Verlust der Reviere auszugleichen, sind Ausgleichsmaßnahmen auf externen Ackerflächen im Bereich der lokalen Population erforderlich.

Grundsätzlich sind verschiedene Möglichkeiten zur Förderung der Feldlerche möglich:

1. Schwarzbrache mit Sukzessionsaufwuchs: muss bei zu hohem Aufwuchs nach der Brutzeit bzw. vor Beginn der Brutzeit einmal durchgegrubbert werden
2. doppelter Saatreihenabstand: Schaffen von Lücken im Acker durch Erhöhung der Reihenabstände in Getreidekulturen verbunden mit einem Verzicht auf den Einsatz von Herbiziden oder der Anbau lerchenfreundlicher Kulturen wie z.B. kurzhalme (Sommer)Getreidesorten.
3. Mehrjährige Brache/Blühstreifen durch Aussaat von Blümmischungen: dürfen nicht zu dicht und hoch aufwachsen. Brachen und Blühstreifen können von den Lerchen als Brut- und als Nahrungshabitat genutzt werden und können somit zu einer Bestandssteigerung innerhalb landwirtschaftlicher Kulturen führen.

Die CEF-Maßnahmen müssen vor Baubeginn wirksam sein. Nach Umsetzung der Maßnahmen ist ein mehrjähriges Monitoring erforderlich.

Nach intensiver Suche durch den Vorhabenträger wurde ein Flurstück auf der Gemarkung Hilzingen im Gewann Hinter Gohnholz bei Duchtlingen gewählt, welches einen ausreichenden Abstand zu umgebenen Kulissen (Baumbestände, Gehölze, Straßen) hat. Die Fläche liegt an einem nach Osten geneigten Hang. Sie wurde in den Vorjahren im Wechsel mit Mais, Winterweizen oder Raps bestellt (Quelle: <https://web.geoservice.dlr.de/web/maps/eoc:croptypes#>). Ein Aufwertungspotential ist somit vorhanden. Da die CEF-Maßnahme nicht innerhalb des Untersuchungsgebiets der faunistischen Kartierungen von 2025 liegt, ist eine Bestandsrevierkartierung der CEF-Fläche und ihrer Umgebung („Null-Aufnahme“) im Frühjahr 2026 notwendig. Diese Bestandskartierung ermöglicht die Überprüfung des Erfolgs im Rahmen des späteren Monitorings.

Fachliche Vorgaben der Unteren Naturschutzbehörde Konstanz zum Ausgleichsumfang

Als Orientierung zum Ausgleichsumfang ist im Landkreis Konstanz von einem Flächenumfang von 1.500 m² Brache pro auszugleichendem Feldlerchenrevier auszugehen. Es sind somit CEF-Flächen im Umfang von mindestens 2 x 1.500 m² erforderlich. Besonders geeignet sind mehrjährige Brachen oder eine Kombination aus Schwarz- und Blühbrache im räumlichen Verbund. Die Brachestreifen dürfen nicht im Nahbereich von Gehölzen, Siedlungen oder sonstigen Kulissen und nicht an viel genutzten Wegen platziert werden und müssen eine Mindestbreite von 10 m (besser 20 m) aufweisen.

CEF1 Vorgezogene Artenschutz-Maßnahme für die Feldlerche

Hinweis: Die Eignung der folgenden Fläche wird im Rahmen einer Kartierung des Feldlerchen-Bestands zur Brutzeit 2026 geprüft.

Art der Maßnahme:	Anlage einer mehrjährigen Brache zum Ausgleich von 2 Feldlerchenrevieren
Flurstück Nr.:	14305
Gemarkung:	Hilzingen
Abstand zum Solarpark:	1,5 km
Eigentümer:	privat
Fläche:	3.000 m ²
Bestandsaufnahme:	erfolgt im Frühjahr 2026 („Nullaufnahme“)
Umsetzungszeitpunkt:	im Jahr vor Baubeginn, d.h. voraussichtlich Herbst 2026
Schutzgebiet:	LSG Hegau
Entfernung zu Kulissen:	250 m zum Aussiedlerhof im Süden (Alphof), 75 m zum Feldgehölz im Norden, 100 m zum Waldrand
Bodentyp:	frisch, lehmiger Ton, mittlere Bodenfruchtbarkeit

Auf dem Flurstück 14305 der Gemarkung Hilzingen ist eine mindestens 3.000 m² große Brache mit einer Breite von etwa 50 m und einer Seitenlänge von etwa 60 m anzulegen. Es ist ein Abstand von rd. 100 m zum Wald und von 75 m zu den im Norden liegenden Gehölzen einzuhalten.

Anlage der mehrjährigen Brache durch

- a) lockere Ansaat einer regionalen Blümmischung, möglichst mit doppeltem Saatreihenabstand. Empfohlen werden die FAKT II E 8-Mischungen „Blühende Landschaft mehrjährig Süd“ oder „Lebendiger Acker frisch“, oder:
- b) Stoppel-/Schwarzbrache: die Flächen werden nach der Ernte bzw. dem Umbruch über das folgende Frühjahr brach liegen gelassen (Sukzession). Jährlicher halbseitiger Umbruch der Stoppelbrache.
- c) Stoppelbrache und Blühbrache sollten auf der Fläche kombiniert werden (z.B. 50 % / 50 %).

Die Brache darf nicht zu dicht und hoch aufwachsen. Sie ist lückig zu halten durch regelmäßige Pflege (Mähen, Abräumen, Boden auflockern). Umbruch- je nach Aufwuchs- aller 2-4 Jahre. Verzicht auf Pflanzenschutzmittel und Dünger. Die Brache darf nicht vor Ende der Feldlerchen-Brutzeit (Mitte Juli) befahren, gepflügt sowie mit mechanischen Bodenarbeiten behandelt werden. Sie muss bei hohem Aufwuchs im Frühjahr vor Beginn der Brutzeit mit einem Hochschnitt gemäht werden.

3) Zeitraum

Die Brache ist im Herbst 2026 anzulegen. Somit ist sichergestellt, dass die CEF-Maßnahme zu Beginn der Brutzeit im April 2027 wirksam ist. Mit den Erschließungsarbeiten kann in diesem Fall nach der Brutzeit ab Mitte Juli 2027 begonnen werden. Die Maßnahme ist dauerhaft umzusetzen.

4) Monitoring:

Nach Umsetzung der CEF-Maßnahme ist durch einen Fachgutachter ein Monitoring im 1. Jahr, 3. Jahr und 5. Jahr durchzuführen. Es sind die gleichen Offenlandbereiche zu untersuchen, die auch in den Jahren 2025/26 untersucht wurden (d.h. Bereich um den Solarpark sowie um die CEF-Fläche), um eine Vergleichbarkeit der Daten zu gewährleisten. Sollte das Monitoring das Erreichen der Ziele nicht bestätigen, sind in Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde die Maßnahmen zu modifizieren oder geeignete Alternativmaßnahmen zu ergreifen.



Abbildung 17: Lage der geplanten CEF-Maßnahme (Karte: opentopomaps, Luftbilder: LGL)

Begründung:

Tiere: Anlage bzw. Aufwertung von Brut- und Nahrungshabitaten für die Feldlerche als vorgezogene Ausgleichsmaßnahme für den Verlust von Feldlerchen-Revieren, Lebensraum für Insekten und Kleintiere, Erhöhung der Artenvielfalt, Vermeidung von Verbotstatbeständen nach § 44 BNatSchG

Rechtliche Bindung: öffentlich-rechtlicher Vertrag, dingliche Sicherung (Grundbucheintrag)

11 Eingriffs-Kompensationsbilanz

Die Ermittlung des Kompensationsbedarfes für den geplanten Eingriff wird gemäß Bewertungsmodell der Ökokontoverordnung (2011) erstellt. Maßgeblich sind die Bewertungen der Schutzgüter „Boden“ und „Pflanzen/Biotope“. Hierfür wird jeweils der Kompensationsbedarf in Ökopunkten ermittelt, addiert und funktionsübergreifend kompensiert. Für das Schutzgut „Landschaft“ erfolgt die Bewertung verbalargumentativ. Für die übrigen Schutzgüter sind keine erheblichen Beeinträchtigungen zu erwarten.

11.1 Eingriff Schutzgut Boden

Die Ermittlung des Kompensationsbedarfes für das Schutzgut Boden wurde gemäß Ökokontoverordnung in Verbindung mit dem Heft 23 der LUBW (2010) erstellt. Die Leistungsfähigkeit der Böden wird nach den Daten der LGRB online berechnet, hierzu werden die Bodenfunktionswerte der vorkommenden bodenkundliche Einheit verwendet. Aus diesen Bodenfunktionswerten wird die Wertstufe („Gesamt“) ermittelt (Durchschnitt aus den Bewertungsklassen). Für die Ermittlung der Ökopunkte wird die jeweilige Wertstufe mit 4 multipliziert („ÖP [Gesamtbew. x 4]“). Der Kompensationsbedarf entspricht der Differenz der Bewertung vor und nach dem Eingriff.

Tabelle 5: Ermittlung des Eingriffs für das Schutzgut Boden.

BESTAND									
Boden-schätzung	aktuelle Nutzung	Fläche (m²)	Bewertung					Bilanzwert	
			NB	AW	FP	NV	Wertstufe (Gesamtbewertung)	ÖP (Wertstufe. x 4)	ÖP x A [m²]
LT3D 60	Acker (Flst. 14209)	27.660	3	3	3	*	3,000	12,000	331.920
LT4D 35	Acker (Flst. 14213)	22.859	2	2	3	*	2,333	9,333	213.351
Summe		50.519							545.271

PLANUNG								
geplante Nutzung	Fläche (m²)	Bewertung					Bilanzwert	
		NB	AW	FP	NV	(Gesamtbewertung)	ÖP (Wertstufe. x 4)	ÖP x A [m²]
SO Photovoltaik: vollversiegelte Fläche 1% (Trafos, Gestelle)	390	0	0	0	*	0,000	0,000	0
SO Photovoltaik: teilversiegelte Fläche (Schotterflächen)	1.000	0	1	0	*	0,333	1,333	1.333
unversiegelte Flächen Flst. 14209	26.965	3	3	3	*	3,000	12,000	323.580
unversiegelte Flächen Flst. 14213	22.164	2	2	3	*	2,333	9,333	206.864
Summe	50.519							531.777

Zwischensumme	-13.493
---------------	---------

Zusätzlicher Verlust von pauschal 10 % des Eingriffes wegen bauzeitlicher Beeinträchtigungen	-1.349
Bilanz Differenz (Planung - Bestand)	-14.843

* Die Bodenfunktion "Sonderstandort für naturnahe Vegetation" wird nur bewertet, wenn ein Extremstandort vorliegt (Bewertungsklasse 4). In diesem Fall wird der Boden ungeachtet der verbleibenden Bodenfunktionen in der Gesamtbewertung in die Wertstufe 4 eingestuft.

ÖP	Ökopunkte	Bewertungsklassen (Funktionserfüllung):
NB	Natürliche Bodenfruchtbarkeit	0 keine (versiegelte Flächen)
AW	Ausgleichskörper im Wasserkreislauf	1 gering
FP	Filter und Puffer für Schadstoffe	2 mittel
NV	Sonderstandort für naturnahe Vegetation	3 hoch
		4 sehr hoch

Beim vorliegenden Vorhaben ergeben sich in geringem Umfang Versiegelungen durch die Betriebsgebäude und die punktuellen Rammgründungen der Module. Eine flächige Versiegelung erfolgt nicht. Gemäß ARGE Monitoring PV-Anlagen (Leitfaden 2007) liegt bei einer Gründung auf Ramppfählen der Flächenanteil der Versiegelung an der Gesamtfläche der Anlage unter 2 % und wird fast ausschließlich durch die Grundfläche der Betriebsgebäude bestimmt. Im vorliegenden Fall werden voraussichtlich zwei Trafos, Wechselrichter und bei Bedarf Batteriespeicher notwendig, die Module werden aufgeständert, daher wird ein Gesamtversiegelungsgrad von max. 1 % des Sondergebiets geschätzt. Hinzu kommen die geschotterten Bereiche um die Betriebsgebäude sowie ggf. eine Zuwegung. Die geschotterten Flächen werden auf max. 1.000 m² geschätzt und entsprechend bilanziert. Für das Schutzgut Boden ergibt sich ein Kompensationsbedarf von **rd. 14.800 Ökopunkten**.

11.2 Eingriff Schutzgut Pflanzen/Biotope

Die Bilanzierung für das Schutzgut „Pflanzen/Biotope“ wird gemäß Ökokontoverordnung ermittelt.

Tabelle 6: Ermittlung des Eingriffs für das Schutzgut Pflanzen/Biotope.

BESTAND					
Nr.	Biotoptyp	Fläche (m ²)	Grundwert	Biotopwert	Bilanzwert
37.11	Acker mit fragmentarischer Unkrautvegetation	50.289	4	4	201.156
35.64	Grasreiche ausdauernde Ruderalvegetation (an den Ackerrändern)	200	11	11	2.200
60.23	Weg oder Platz mit wassergebundener Decke, Kies oder Schotter (randlich)	30	2	2	60
	Summe	50.519			203.416

PLANUNG					
Nr.	Biotoptyp	Fläche (m ²)	Grundwert	Biotopwert	Bilanzwert
	SO Sondergebiet: 38.625 m²				
60.10	Sondergebiet PV: 1 % Vollversiegelte Fläche (Trafos, Aufständerungen...)	390	1	1	390
33.41 / 33.52	M7 Sondergebiet: Fettweide/-wiese mittlerer Standorte, mit Solarmodulen überstellt, extensiv (GRZ 0,6 -> 60%)*	21.789	13	8	174.310
60.23	Sondergebiet: geschotterte Wege/Flächen, max. 1.000 m ²	1.000	2	2	2.000
33.41 / 33.52	M7 Sondergebiet: Fettweide/-wiese mittlerer Standorte, nicht mit Solarmodulen überstellt, Streifen zwischen den Modulreihen, extensiv (40%)*	15.446	13	10	154.460
	Grünflächen: 11.894 m²				
41.22	M9 Feldhecke, 2-reihig, rd. 140 m lang, 3 m breit	420	14	14	5.880
33.41 / 42.20	M8/M10 Wiesen- und Blühsaum außerhalb des Modulfelds, mit einzelnen Sträuchern	11.474	13	13	149.162
	Summe	50.519			486.202

*Abwertung vom Grundwert, da Beschattung und ungleichmäßige Beregnung durch Ost-West-Module

Bilanz Differenz (Planung - Bestand)

282.786

Für das Schutzgut Pflanzen/Biotope ergibt sich nach Bilanzierung des Eingriffes und unter Anrechnung der Minimierungsmaßnahmen M7 bis M10 ein rechnerischer Kompensationsüberschuss von **rd. 282.800 Ökopunkten**.

11.3 Eingriff Schutzgut Landschaft

Die Landschaft ist von mittlerer bis hoher Empfindlichkeit gegenüber einer Überbauung und hat den Schutzstatus eines Landschaftsschutzgebiets. Durch die Gehölze am Steppbach ist der zukünftige Solarpark bereits teilweise in das Landschaftsbild eingebunden. Um die Fernwirkung auf das technisch erforderliche Mindestmaß zu reduzieren, wird die Höhe der Module auf 3,0 m und der Betriebsgebäude auf 3,3 m begrenzt. Durch Verkleinerung des westlichen Modulfelds und die Anordnung der Betriebsgebäude im abgewandten Bereich zum Entwurf wird der Eingriff in das Landschaftsbild wirksam minimiert. Das Modulfeld liegt nun etwas näher an den bestehenden Gehölzen im Osten (vgl. Abb. 9, Seite 24). Die Sichtbarkeit wird auch durch die zu pflanzende Hecke im Nordwesten sowie durch niedrige Sträucher an den sonstigen Seiten eingeschränkt. Eine vollständige Abschirmung durch hohe Gehölze ist aus betriebswirtschaftlicher Sicht nicht sinnvoll, da eine ausreichende Besonnung der Solarmodule gewährleistet werden muss. Zudem kommen im Umfeld Feldlerchen vor, die empfindlich auf Gehölzkulissen reagieren. Die technische Überprägung der Landschaft durch den Solarpark wird insbesondere im Nahbereich für die Betriebsdauer des Solarparks sichtbar sein.

Der Eingriff in das Landschaftsbild wird über den hohen Kompensationsüberschuss, der sich durch die Nutzungsextensivierung ergibt, schutzgutübergreifend kompensiert.

11.4 Gesamtbilanz Eingriff/Kompensation

Durch Verrechnung des Kompensationsdefizits für das Schutzgut Boden mit dem Kompensationsüberschuss für das Schutzgut Pflanzen/Biotope ergibt sich ein rechnerischer Punkteüberschuss von **rd. 268.000 Ökopunkten**. Der Eingriff ist somit vollumfänglich kompensiert.

Der erhebliche Eingriff in das Landschaftsbild wurde nicht punktemäßig bewertet. Aus dem hohen Überschuss an Ökopunkten, der sich aus dem Schutzgut Pflanzen/Biotope ergibt, kann der Eingriff in das Landschaftsbild schutzgutübergreifend kompensiert werden.

Tabelle 7: Gesamtbilanz.

	Ökopunkte
Ausgleichsbedarf Boden	-14.843
Kompensationsmaßnahme Boden	0
Ausgleichsüberschuss Pflanzen / Biotope	282.786
Kompensationsmaßnahme Pflanzen/Biotope	0
GESAMT (Kompensationsüberschuss)	267.943

12 Maßnahmen zur Überwachung der Umweltauswirkungen

Werden im Bebauungsplan festgesetzte Vermeidungs-, Minimierungs- und Kompensationsmaßnahmen nicht oder nur unzureichend umgesetzt oder würden zum jetzigen Zeitpunkt nicht vollständig erkannte negative Umweltauswirkungen hervorgerufen, wäre der Bebauungsplan mit erheblichen Umweltauswirkungen verbunden. Um dies zu vermeiden, ist nach § 4c BauGB eine Überwachung durch die genehmigende Stelle (hier: Gemeinde Hilzingen) durchzuführen.

- **Ökologische Baubegleitung (ÖBB) zur Einhaltung der Bauzeitenbeschränkung (keine Arbeiten von Anfang April bis Mitte Juli).** Es ist sicherzustellen, dass auch Zweitbruten (Mitte Juli bis Anfang August) berücksichtigt werden. Ggfs. ist eine vorherige Begehung erforderlich, um artenschutzrechtliche Zugriffsverbote nach § 44 BNatSchG auszuschließen.
- Die Durchführung der Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen wird von der Gemeinde erstmalig **ein Jahr nach Baubeginn** und erneut **nach fünf Jahren durch Ortsbesichtigung** geprüft. Die Ergebnisse sind zu dokumentieren und auf Nachfrage zur Einsicht offen zu legen.
- Nach § 4 (3) BauGB unterrichten die zuständigen Behörden die Gemeinde, sofern nach den ihnen vorliegenden Erkenntnissen die Durchführung des Bauleitplanes erhebliche, insbesondere unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen auf die Umwelt hat.
- **Monitoring der CEF-Maßnahme** für die Feldlerche wird in einem öffentlich-rechtlichen Vertrag zwischen Gemeinde und Landratsamt festgelegt. **Kontrollgang vor Baubeginn zur erfolgreichen Maßnahmenumsetzung.** Nach Umsetzung der CEF-Maßnahme ist durch einen Fachgutachter (**365° freiraum + umwelt, voraussichtlich in Zusammenarbeit mit Alexandra Sproll**) ein Monitoring im 1. Jahr, 3. Jahr und 5. Jahr durchzuführen. Es sind die gleichen Offenlandbereiche zu untersuchen, die auch in den Jahren 2025/26 untersucht wurden (d.h. Bereich um den Solarpark sowie um die CEF-Fläche), um eine Vergleichbarkeit der Daten zu gewährleisten. Sollte das Monitoring das Erreichen der Ziele nicht bestätigen, sind in Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde die Maßnahmen zu modifizieren oder geeignete Alternativmaßnahmen zu ergreifen.

13 Literatur und Quellen

BODENSEE-STIFTUNG, BUND & NABU:

Hinweise für den naturverträglichen Ausbau der Solarenergie (09/2019)

BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ:

Naturschutzfachliche Bewertungsmethoden von Freilandphotovoltaikanlagen. Christoph Herden, Jörg Rassmus und Bahram Gharadjedaghi, BfN-Skripten 247, 2009.

Photovoltaik-Freiflächenanlagen – Planung und Installation mit Mehrwert für den Naturschutz. Heft 6 der Reihe: „Klima- und Naturschutz Hand in Hand. Ein Handbuch für Kommunen, Regionen, Klimaschutz-beauftragte, Energie-, Stadt- und Landschaftsplanungsbüros“. Stefan Heiland. 2019

DEUTSCHE VEREINIGUNG FÜR WASSERWIRTSCHAFT, ABWASSER UND ABFALL E. V.:

Merkblatt DWA-M 153, Handlungsempfehlungen zum Umgang mit Regenwasser (2007)

GEMEINDE HILZINGEN:

Flächennutzungsplan (2006)

Standortkonzept zur Errichtung von Photovoltaik-Freiflächenanlagen in der Gemeinde Hilzingen, Enviro-Plan GmbH, Dezember 2023.

KOMPETENZZENTRUM NATURSCHUTZ UND ENERGIEWENDE (KNE):

Auswirkungen von Solarparks auf das Landschaftsbild. Methoden zur Ermittlung und Bewertung (2020)

LÄNDERARBEITSGEMEINSCHAFT NATURSCHUTZ (LANA):

Hinweise zu zentralen unbestimmten Rechtsbegriffen des Bundesnaturschutzgesetzes (2010)

LUBW LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG:

Arbeitshilfen für den Umgang mit Regenwasser in Siedlungsgebieten (2005)

Arbeitshilfe für den Umgang mit Regenwasser- Regenrückhaltung“ (2006)

Arten, Biotope, Landschaft – Schlüssel zum Erfassen, Beschreiben, Bewerten (2018)

Bewertung von Böden nach ihrer Leistungsfähigkeit. Leitfaden für Planungen und Gestattungs-verfahren. Bodenschutz Heft 23 (2010)

Gebietsheimische Gehölze in Baden-Württemberg. Fachdienst Naturschutz, Naturschutz-Praxis Landschaftspflege 1 (2024)

Potenzielle natürliche Vegetation von Baden-Württemberg (2013)

MINISTERIUM FÜR UMWELT, KLIMA UND ENERGIEWIRTSCHAFT BADEN-WÜRTTEMBERG:

Hinweise zum Ausbau von Photovoltaik-Freiflächenanlagen (16.02.2018)

Handlungsleitfaden Freiflächensolaranlagen (09/2019)

Ökokonto-Verordnung (2011)

RAAB, B. (2015): Erneuerbare Energien und Naturschutz –Solarparks können einen Beitrag zur Stabilisierung der biologischen Vielfalt leisten. In: Anliegen Natur 37(1), 2015: 67–76 [Laufen www.anl.bayern.de](http://www.anl.bayern.de)

REGIERUNGSPRÄSIDIUM FREIBURG, LANDESAMT FÜR GEOLOGIE, ROHSTOFFE UND BERGBAU (2006): Aufbereitung und Auswertung der Bodenschätzungsdaten auf Basis des ALK und ALB

REGIONALVERBAND HOCHRHEIN-BODENSEE:

Regionalplan Hochrhein-Bodensee 2000

- Umweltbericht zum Regionalplan
- Regionaler Biotopverbundplan

Gesamtfortschreibung Regionalplan 3.0 Hochrhein-Bodensee, 2. Anhörungsentwurf (Stand Nov. 2025)

Teilfortschreibung 3.1. Photovoltaik. In Kraft März 2026

TRÖLTZSCH, P. & NEULING, E. (2013): Die Brutvögel großflächiger Photovoltaikanlagen in Brandenburg. In: VOGELWELT 134: 155-179

WIRTSCHAFTSMINISTERIUM BADEN-WÜRTTEMBERG (2002):
Landesentwicklungsplan

Karten

LANDESANSTALT FÜR UMWELT BADEN-WÜRTTEMBERG:

<https://udo.lubw.baden-wuerttemberg.de/public/index.xhtml>

Luftbilder, Schutzgebiete, Solare Einstrahlung – Globalstrahlung, PV-Freiflächenpotenzial BW, Hochwassergefahrenkarten

LEL SCHWÄBISCH GMÜND:

Benachteiligte Gebiete in Baden-Württemberg (historisch bis 2018): https://www.lel-web.de/app/ds/lel/a3/Online_Kartendienst_extern/Karten/58748/index.html

Flurbilanz 2022 Landkreis KN: https://www.lel-web.de/app/ds/lel/a3/Online_Kartendienst_extern/Karten/65674/index.html

LANDESAMT FÜR GEOLOGIE, ROHSTOFFE UND BERGBAU BADEN-WÜRTTEMBERG (LGRB):
Kartenviewer: <https://maps.lgrb-bw.de/>

Geologische Karte M 1:25.000

LGL BW: Waldfunktionen <https://www.geoportal-bw.de/>

GEOPORTAL RAUMORDNUNG (Ministerium für Wirtschaft, Arbeit und Wohnungsbau- Regierungspräsidien- Träger der Regionalplanung): <https://www.geoportal-raumordnung-bw.de/kartenviewer>

Aktuelle Rechtsgrundlagen

- Bundesnaturschutzgesetz vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 48 des Gesetzes vom 23. Oktober 2024 (BGBl. 2024 I Nr. 323) geändert worden ist
- Gesetz des Landes Baden-Württemberg zum Schutz der Natur und zur Pflege der Landschaft (Naturschutzgesetz- NatSchG) Vom 23. Juni 2015, zuletzt geändert durch Artikel 5 des Gesetzes vom 18. November 2025 (GBl. 2025 Nr. 124)
- EU-Vogelschutzrichtlinie- Richtlinie 2009/147/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (ABl. L 020 vom 26.1.2010, S. 7), zuletzt geändert durch Verordnung (EU) 2019/1010 vom 5. Juni 2019
- FFH-Richtlinie – Richtlinie des Rates vom 21. Mai 1992, zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (92/43/EWG) (ABl. L 206 vom 22.7.1992, S. 7), zuletzt geändert durch Richtlinie (EU) 2025/1237 vom 17. Juni 2025
- Ökokonto-Verordnung (ÖKVO) des Landes Baden-Württemberg vom 19.12.2010, in Kraft getreten am 1. April 2011, geändert durch Artikel 48 der Verordnung vom 21. Dezember 2021 (GBl. 2022 S. 1, 7)
- Wassergesetz (WG) für Baden-Württemberg vom 3. Dezember 2013 (GBl. S. 389), zuletzt geändert durch Artikel 9 des Gesetzes vom 7. Februar 2023 (GBl. S. 26, 43), letzte berücksichtigte Änderung: § 114 aufgehoben durch Artikel 3 des Gesetzes vom 18. November 2025 (GBl. 2025 Nr. 124)
- Wasserhaushaltsgesetz vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585), das zuletzt durch Artikel 2 des Gesetzes vom 12. August 2025 (BGBl. 2025 I Nr. 189) geändert worden ist
- Landes-Bodenschutz- und Altlastengesetz (LBodSchAG) vom 14.12.2004, zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 17. Dezember 2020 (GBl. S. 1233, 1247)
- 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
- Bundes-Immissionsschutzgesetz in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Mai 2013 (BGBl. I S. 1274; 2021 I S. 123), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 12. August 2025 (BGBl. 2025 I Nr. 189) geändert worden ist
- Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA Lärm) vom 26.8.1998, Zuletzt geändert durch die Verwaltungsvorschrift vom 1. Juni 2017 (BAnz AT 08.06.2017 B5)
- Baugesetzbuch in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634), das zuletzt durch Artikel 5 des Gesetzes vom 22. Dezember 2025 (BGBl. 2025 I Nr. 348) geändert worden ist
- Baunutzungsverordnung in der Fassung der Bekanntmachung vom 21. November 2017 (BGBl. I S. 3786), die zuletzt durch Artikel 2 des Gesetzes vom 3. Juli 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 176) geändert worden ist
- Landesbauordnung für Baden-Württemberg in der Fassung vom 05.03.2010 (GBl. Nr. 7, S. 358), zuletzt geändert durch Artikel 5 des Gesetzes vom 10. Februar 2026 (GBl. 2026 Nr. 15)
- Planzeichenverordnung vom 18. Dezember 1990 (BGBl. 1991 I S. 58), die zuletzt durch Artikel 6 des Gesetzes vom 12. August 2025 (BGBl. 2025 I Nr. 189) geändert worden ist
- Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung in der Fassung der Bekanntmachung vom 18. März 2021 (BGBl. I S. 540), das zuletzt durch Artikel 4 des Gesetzes vom 22. Dezember 2025 (BGBl. 2025 I Nr. 348) geändert worden ist

- Umweltschadensgesetz in der Fassung der Bekanntmachung vom 5. März 2021 (BGBl. I S. 346), das durch Artikel 2 Absatz 2 des Gesetzes vom 25. November 2025 (BGBl. 2025 I Nr. 282) geändert worden ist
- Verordnung des Umweltministeriums über die dezentrale Beseitigung von Niederschlagswasser vom 22.03.1999 (GBl. S. 157), zuletzt geändert durch Artikel 4 des Gesetzes vom 18. November 2025 (GBl. 2025 Nr. 124)
- Bundes-Klimaanpassungsgesetz (KAnG) vom 22.12.2023, BGBl. 2023 I Nr. 393
- Klimaschutz- und Klimawandelanpassungsgesetz Baden-Württemberg (KlimaG BW) Vom 7. Februar 2023 (GBl. S. 26), mehrfach geändert sowie Titel und §§ 15a, 27a bis 27g, 28a bis 29f und 34a, 34b neu eingefügt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 29.07.2025 (GBl. 2025 Nr. 77)
- Erneuerbare-Energien-Gesetz vom 21. Juli 2014 (BGBl. I S. 1066), das zuletzt durch Artikel 23 des Gesetzes vom 18. Dezember 2025 (BGBl. 2025 I Nr. 347) geändert worden ist
- Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (AwSV) vom 18. April 2017 (BGBl. I S. 905), die durch Artikel 256 der Verordnung vom 19. Juni 2020 (BGBl. I S. 1328) geändert worden ist
- Bundes-Klimaschutzgesetz vom 12. Dezember 2019 (BGBl. I S. 2513), das durch Artikel 1 des Gesetzes vom 15. Juli 2024 (BGBl. 2024 I Nr. 235) geändert worden ist

ANHANG

I FOTODOKUMENTATION (365° freiraum + umwelt, April 2025)



Blick über die östliche Ackerfläche (lückiger Bestand) nach Osten. Im Hintergrund die Gehölzbestände am Steppbach, weiter hinten der Hohentwiel.



Blick nach Nordosten auf die östliche Ackerfläche. Beide Wirtschaftswege liegen außerhalb des Gelungsbereichs.



Blick von der östlichen Ackerfläche über einen Grasweg (Flst. 14214) auf die bachbegleitenden Gehölze des Steppbachs (außerhalb des Plangebiets).



Blick nach Nordosten entlang des von der Planung ausgesparten Wirtschaftswegs



Blick nach Südosten über die westliche Ackerfläche, im Hintergrund sind Hilzingen und das Hegauer Kegelbergland inkl. dem Hohentwiel (links) zu erkennen.



Blick von einer etwas entfernt stehenden Parkbank am Hang oberhalb des Plangebiets nach Südosten über die Ackerflächen (überwiegend außerhalb des Plangebiets), im Hintergrund liegt Hilzingen.

II PFLANZLISTE

Pflanzliste 1: gebietsheimische Sträucher (M9, M10)

Gemäß § 40 Abs. 4 BNatSchG ist nur gebietsheimisches Pflanzmaterial aus dem Vorkommensgebiet „6.1 Alpenvorland“ zu verwenden. Pflanzqualität: Sträucher mind. 2xv, Höhe 100-150 cm. Die Sträucher sind fachgerecht und dauerhaft zu pflegen und zu erhalten und bei Ausfall gleichwertig zu ersetzen. Keine Pflanzenschutzmittel.

Es sind niedrigwüchsige Straucharten zu verwenden. Zum Schutz der Feldlerchenvorkommen dürfen zur freien Landschaft hin keine hohen Gehölzpflanzungen erfolgen!

<i>Cornus sanguinea</i>	Roter Hartriegel
<i>Euonymus europaea</i>	Pfaffenhütchen
<i>Ligustrum vulgare</i>	Liguster
<i>Lonicera xylosteum</i>	Gemeine Heckenkirsche
<i>Prunus spinosa</i>	Schlehe
<i>Rhamnus cathartica</i>	Kreuzdorn
<i>Rosa canina</i>	Echte Hundsrose
<i>Rosa rubiginosa</i>	Weinrose
<i>Salix purpurea</i>	Purpurweide
<i>Viburnum lantana</i>	Wolliger Schneeball
<i>Viburnum opulus</i>	Gewöhnl. Schneeball

Weitere Anhänge:

III Bestandsplan

IV Artenschutzrechtliches Gutachten, Relevanzprüfung Vögel – insbesondere Feldlerche (A. Sproll, Januar 2026)



Legende

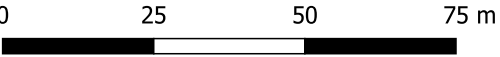
Bestandsplan (Nummern nach LUBW 2018)

- (35.64) Grasreiche ausdauernde Ruderalvegetation
- (37.11) Acker mit fragmentarischer Unkrautvegetation
- (60.23) Weg oder Platz mit wassergebundener Decke, Kies oder Schotter

Nachrichtliche Übernahme

- Geltungsbereich Bebauungsplan „Solarpark Dachsmiete“
- Flurstücksgrenzen (Datenquelle: LGL, www.lgl-bw.de, dl-de/by-2-0)
- Offenlandbiotop (Daten LUBW online)
- Fließgewässer (Daten LUBW online)
- örtlicher Spazierweg

Quelle Luftbild: Daten- und Kartendienst der LUBW; abgerufen 04.2025



Projekt	Umweltbericht zum Bebauungsplan "Solarpark Dachsmiete"		
Auftraggeberin	Gemeinde Hilzingen		
Plan	Bestandsplan	Plan-Nr.	3211/1
Datum	30.04.2025	Maßstab	1:1.250
Bearbeiterin	L. König	Plangröße	DIN A3





Dr. Wolfgang Fiedler
Alexandra Sproll
Schlossbergstr. 7
D-78315 Radolfzell - Güttingen

☎ (07732) 94 54 17

fiedler@orn.mpg.de
alex.sproll@gmx.de

Ökologische Fachgutachten
Dipl. Biol. Dr. Wolfgang Fiedler &
Dipl. Ing (FH) Ökologie und Umweltschutz
Alexandra Sproll

Artenschutzrechtliches Gutachten (Relevanzprüfung Vögel - insbesondere Feldlerche) für das Projekt „3211_bs - FF-PVA Dachsmiete“ in Hilzingen

1 Einleitung und Aufgabenstellung

Das Gebiet mit den Gewannen „Dachsmiete“ und „Bölle“ liegt nordwestlich von Hilzingen an einem nach Südosten geneigten Hang und unterhalb bzw. südöstlich des Laurentiushofs. Hier sollen zwei Flurstücke mit einem Solarpark bebaut werden, wofür die Gemeinde Hilzingen den Bebauungsplan „Solarpark Dachsmiete“ aufstellt (Abb. 1). Das Gebiet zwischen den Bauernhöfen im Nordwesten und dem Neubaugebiet im Süden wird landwirtschaftlich genutzt. Östlich des Planungsgebiets entlang des Steppbachs, zu dem das Gelände abfällt, stehen größere Gehölze und nördlich des Planungsgebiets befindet sich eine größere Hecke entlang einer Geländekante. Die weiteren umliegenden Flächen sind verschiedene Äcker mit Wintergetreide, Mais und Grünland. Den Hang aufwärts stehen mehrere Bauernhöfe, die von verschiedenen Bäumen und Büsche umstanden sind. Bei der zu bebauenden Fläche handelt es sich um zwei Äcker, die 2025 zum einen mit Wintergetreide und zum anderen mit Mais bestellt waren.

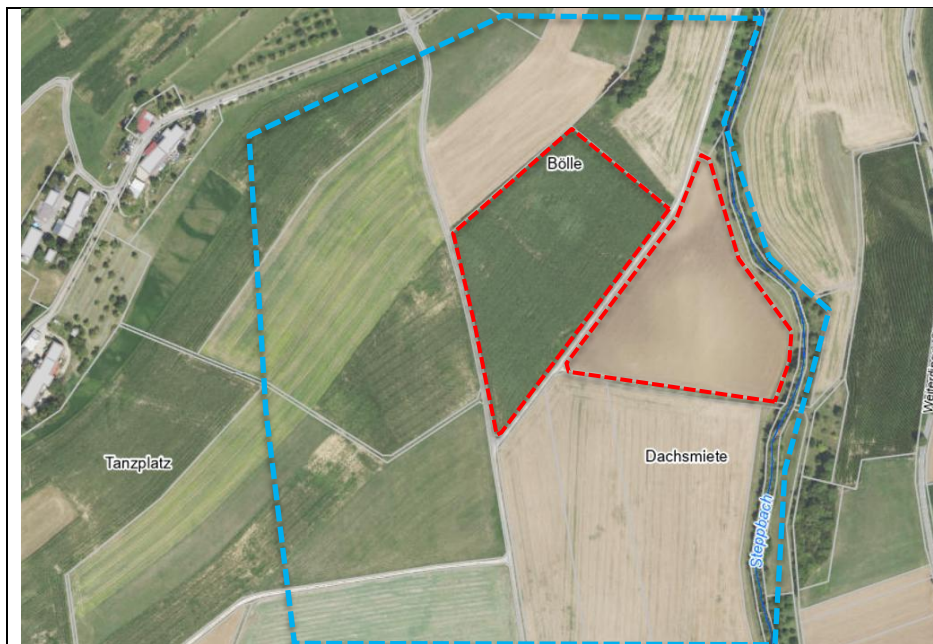


Abb. 1: Planungsgebiet des Solarparks (rotgestrichelte Linie) und das Untersuchungsgebiet (blaugestrichelte Linie); skizziert, Karte LUBW

Das Untersuchungsgebiet umfasst den Bereich des Planungsgebiets und die umliegenden landwirtschaftlichen Flächen (Abb. 1).

Der uns vorgelegte Plan sieht eine Belegung der beiden Flurstücke mit Solarmodulen von ca. 50 % vor, wobei aufgrund der relativ engen Stellung größere Bereiche an den Rändern

freibleiben (Abb. 2). Bei dem westlichen Teilabschnitt werden die Modultische im Nordosten des Planungsgebiets platziert, so dass die im Süden befindliche Abwasserleitung modulfrei verbleibt. Auch die Fläche südwestlich der Abwasserleitung wird nicht überbaut werden und soll zukünftig extensiv gemäht bzw. beweidet werden. Beim östlichen Teilabschnitt soll die Fläche nahe am Steppbach modulfrei verbleiben.

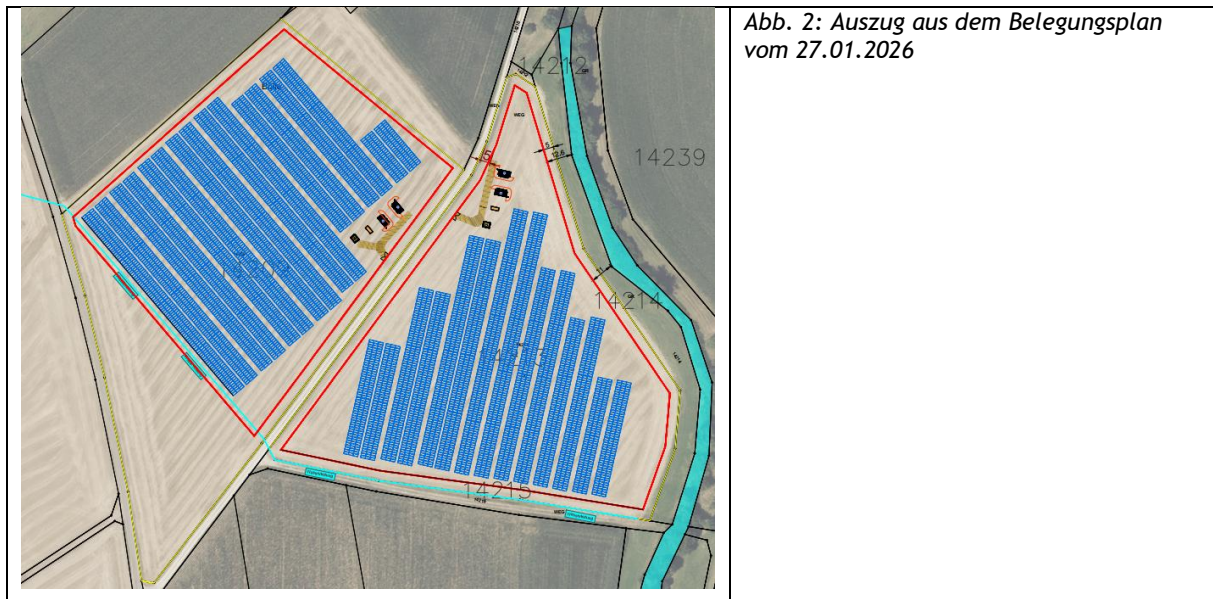


Abb. 2: Auszug aus dem Belegungsplan vom 27.01.2026

Mit der vorliegenden Untersuchung soll das Risiko des Eintritts von Verbotstatbeständen nach § 44 NatSchG hinsichtlich des Schutzes von Vögeln abgeschätzt werden.

2 Methodik der Bestandsaufnahme

Zur Erfassung der Vorkommen von Vögeln, insbesondere Feldlerchen, wurde das Planungsgebiet am 18.04. (kurz), am 20.04., am 10.05. und am 04.06.2025 begangen.

Die Begehungen erfolgten bei guten Wetterbedingungen.

3 Ergebnisse

Im Untersuchungsgebiet zum Planungsvorhaben (Abb. 1) konnten die in der nachfolgenden Tabelle genannten Vogelarten, die dieses Gebiet als Brut- und Nahrungsplatz zur Brutzeit nutzen, festgestellt werden (Tab. 1).

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RL_BW 2013	RL-D 2021	streng geschützte Arten	Status (Plangebiet einschließlich direkt angrenzende Bereiche)
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	3	3		Brutvogel
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	V	*		Brutvogel
Kornweihe	<i>Circus cyaneus</i>			s	Nahrungsgast
Mauersegler	<i>Apus apus</i>	V	*		Nahrungsgast
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	*	*	s	Nahrungsgast
Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>	3	V		Nahrungsgast
Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	*	*	s	Nahrungsgast

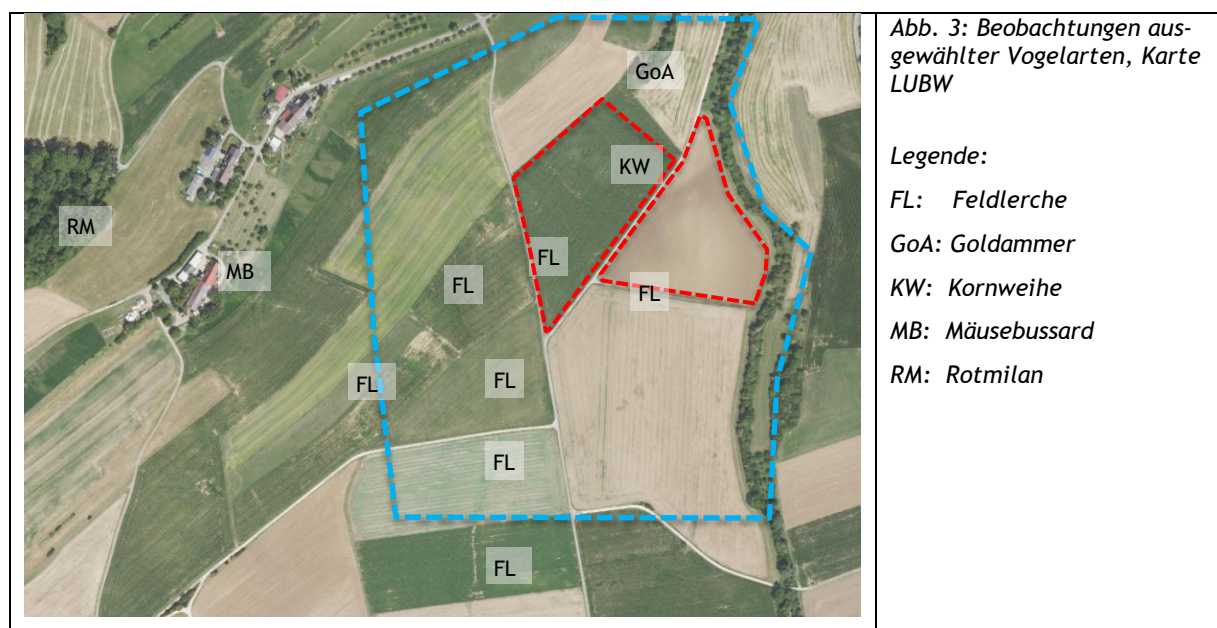
Tab. 1: Gefährdungsgrad und Status des Brutvorkommens der festgestellten Vögel

Erläuterungen zur Tabelle:

Rote Liste

D	Gefährdungsstatus in Deutschland (Rote Liste 2021)
BW	Gefährdungsstatus in Baden-Württemberg (Rote Liste 2013)
1	vom Aussterben bedroht
2	stark gefährdet
3	gefährdet
V	Vorwarnliste / (BW) Arten der Vorwarnliste
*	ungefährdet
-	als Neozoon nicht in der Roten Liste berücksichtigt

Die festgestellten Arten sind typische Bewohner der offenen Agrarlandschaft (Abb. 3). Im Offenland mit den Äckern und dem Grünland konnten mehrere Feldlerchenreviere und weitere Vogelarten bei der Nahrungssuche nachgewiesen werden.

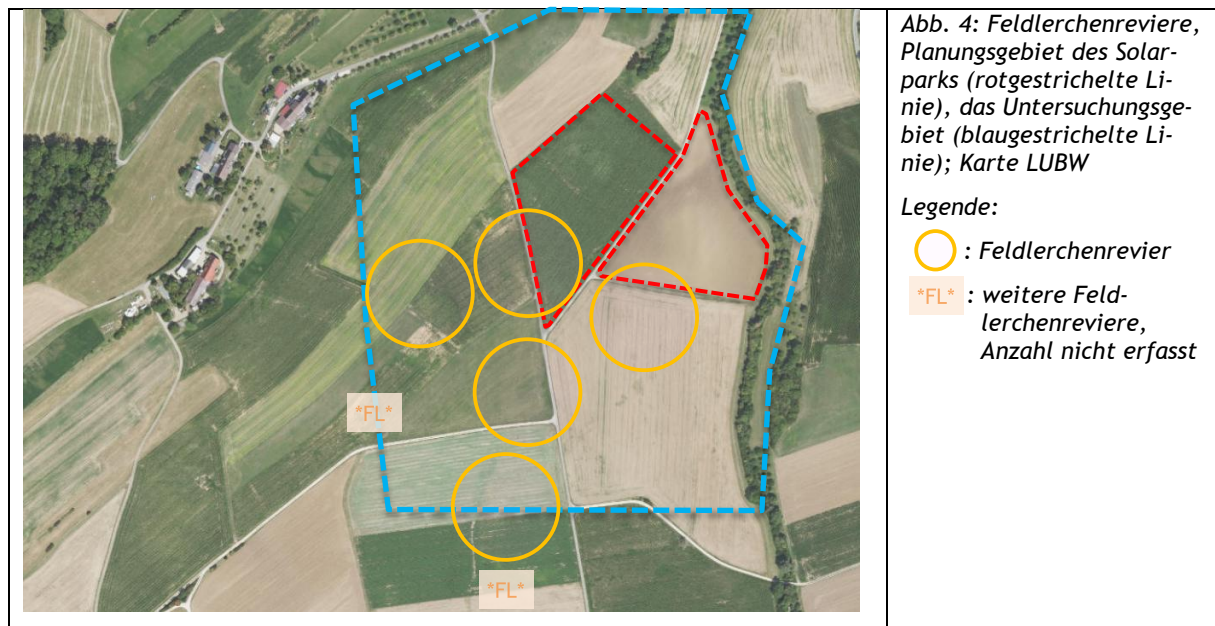


Im westlichen und südlichen Teilabschnitt des Planungsgebiets konnte jeweils ein **Feldlerchenrevier** nachgewiesen werden (Abb. 3 und 4). Die beiden hier nachgewiesenen Reviere erstrecken sich aber vor allem über die westlich bzw. südlich angrenzenden Ackerflächen und nur im geringeren Maße innerhalb des Planungsgebiets. Nördlich und östlich des Planungsgebiets erstrecken sich mit den Bäumen auf der Geländekante und den Bäumen entlang dem Steppbach Strukturen, die von **Feldlerchen** eher gemieden werden. Westlich und südlich des Planungsgebiets konnten auf den dortigen offenen Agrarflächen weitere Feldlerchenreviere nachgewiesen werden. Die Flächen nahe der Bauernhöfe mit den umstehenden Bäumen sind unattraktiv für Feldlerchen.

Im Planungsgebiet konnten nahrungssuchende **Goldammern** festgestellt werden, die in der östlich angrenzenden Hecke brüten (Abb. 3).

Bei der Begehung am 10.05.2025 konnte eine **Kornweihe** von Westen kommend und nach Nordosten hinwegziehend beobachtet werden (Abb. 3).

Horste von Greifvögeln wurden im Zuge der Kartierungen im Untersuchungsgebiet nicht festgestellt. Im Wäldchen nordwestlich der Bauernhöfe brütet vermutlich ein Rotmilan (Abb. 3).



4 zu erwartende Auswirkungen der Planung auf die untersuchten Arten und Möglichkeiten zur Minderung

4.1 Flächeninanspruchnahme und Zerstörung von Fortpflanzungshabitaten und Ruhestätten (§ 44 Abs.1 Nr.3 BNatSchG)

Durch den Bau des Solarparks werden zwei **Feldlerchen**brutreviere, die teilweise innerhalb des Planungsgebiets liegen, beeinträchtigt bzw. zerstört werden. Da Feldlerchen gegenüber vertikalen Strukturen (wie Gehölze oder Bauwerke) ein Meideverhalten von mindestens 75 m zeigen (TRAUTNER et al. 2022), könnten möglicherweise auch noch die weiter westlich befindlichen Feldlerchenreviere betroffen sein. Um diese potentielle Beeinträchtigung weiter westlich liegender Reviere zu vermeiden, wurde in der Belegungsplanung die westlichste Modulreihe von der Grundstücksgrenze um 25 m zurückversetzt (Stand 05.1.2025). Aufgrund der Abwasserleitung im Süden und Westen des Planungsgebiets wurde die Ausrichtung der Modultische etwas gedreht (Stand 27.01.2026), so dass die Abwasserleitung nicht überbaut wird. Hierdurch sind die Modultische im Nordwesten näher zu den Feldlerchenrevieren aber der südliche Bereich des westlichen Solarfeldes liegt weiter entfernt. Zu den Revierzentren der westlichen Reviere beträgt somit der Abstand mehr als 75 m (Abb. 4).

Um den Verlust der 2 im Plangebiet liegenden Reviere auszugleichen, müssen in der Umgebung durch **Habitatverbesserungen** 2 Feldlerchenreviere untergebracht werden. Hierbei ist aber zu beachten, dass die Feldwege von vielen Hundespaziergängern genutzt werden und frei laufende Hunde den Bruterfolg der Feldlerche massiv schädern können. Daher sollten Habitatverbesserungen nicht entlang der Feldwege, sondern in einer gewissen Entfernung von diesen umgesetzt werden. Auch ist der Erhalt der Graswege für Feldlerchen bedeutend. Diese bringen Strukturwechsel, bieten Nahrungshabitate und bei geringer Nutzung auch Brutmöglichkeiten. Daher müssen die beiden Graswege als solche erhalten bleiben.

Um die westlich und südlich vorkommenden Feldlerchen durch etwaige Strukturen nicht zu vergrämen, dürfen am westlichen und südlichen Zaun in Richtung der angrenzenden Felder kein Sichtschutz wie auch keine Bepflanzung mit einer Hecke bzw. hohen Büschen erfolgen.

Innerhalb des Solarparks bzw. im nördlichen und östlichen Teil können Büsche oder Hecken angelegt werden. Diese können, solange sie regelmäßig und alternierend eingekürzt bzw. auf Stock gesetzt werden, verschiedenen Vogelarten wie Goldammer, Dorngrasmücke oder Neuntöter als Lebensraum dienen.

Durch die Errichtung einer Solaranlage entstehen **neue Brutmöglichkeiten** für Nischen- und Höhlenbrüter (Bachstelzen, Meisen und Sperlinge). Um hier zu verhindern, dass Vögel an ungünstigen oder ggf. gefährlichen Stellen in der Konstruktion der Solarpaneele brüten, wird das Aufhängen von verschiedenen Vogelnistkästen (geeignet für Nischenbrüter und für Meisen/Sperlinge) empfohlen. Hier bieten verschiedene Nisthilfen (Vogelkästen mit 28mm, 32mm, und 45mm Lochdurchmesser) sowie Rundbogenkästen für Vögel und Fledermäuse guten Ersatz. Dabei ist darauf zu achten, dass die Kästen gleichmäßig über die Fläche verteilt werden und von den verschiedenen Größen eine ähnlich gleiche Anzahl angebracht werden.

4.2 Lärm und Licht – akustische und optische Störungen (§ 44 Abs.1 Nr.2 BNatSchG)

Bei einer Photovoltaikanlage gehen wir davon aus, dass es weder bau- noch betriebsbedingt zu Lärm- und Lichtemissionen in einem Umfang kommt, der Vögel erheblich stören könnte bzw. der die Grundbelastung an Störungen (auch natürlicher Art, z.B. durch Beutegreifer) nennenswert erhöhen würde.

4.3 Barrierewirkung, Zerschneidung oder Zerstörung von bedeutsamen Jagdhabitaten und Leitstrukturen (§ 44 Abs.1 Nr.3 BNatSchG)

Durch die Erstellung einer Solaranlage werden Bruthabitate und die Nahrungsgrundlage von **Feldlerchen** beeinträchtigt. Je nach Art der Module, dem Abstand zwischen den Modulen und vor allem der Akzeptanz der Individuen gegenüber Strukturen in ihrem Brutgebiet können manche Feldlerchen den Bereich unter den Solarpaneelen zur Nahrungssuche nutzen. Aufgrund der Kulissenwirkung werden aber andere Feldlerchen das Gebiet voraussichtlich meiden. Durch die Umwandlung der Ackerfläche meist in extensives Grünland und damit dem Verzicht auf Insektizide wird die Insektenfülle voraussichtlich zunehmen. Je nach Pflege und der damit verbundenen Erreichbarkeit des Erdbodens können Feldlerchen auf offenen Zwischenbereichen ihre Nahrung suchen aber je nachdem, wie die Module aufgestellt werden bzw. wie der Abstand der einzelnen Modulreihen ist, werden kaum sonnenbeschienene und offene Flächen verbleiben.

Nach aktuellem Plan sollen die Modulflächen nach Westen und Osten bzw. Südwesten und Nordosten ausgerichtet werden (Abb. 2). Die Modultische sollen an der Oberkante untereinander einen Abstand von 1,5m und an der Unterkante (0,8 m Höhe) einen Abstand von 3 m (Belegungsplan vom 27.01.2026) aufweisen. D.h. hier werden je nach Sonnenstand nur wenige Sonnenstrahlen unter die Module gelangen und die Vegetation stark verschattet sein. Auch wird der Bereich unter den Modultischen aufgrund des geringen Abstands auf Höhe der Oberkanten kaum für Offenlandarten zugänglich sein. Weniger sensible Vogelarten (z.B. Bachstelze, Hausrotschwanz) werden diese Flächen unterhalb und zwischen den Modultischen voraussichtlich nutzen können.

Nach Fertigstellung eines Solarparks können verschiedene Vogelarten wie Drosseln, Finken oder **Goldammern** die Wiesenflächen zwischen bzw. neben den Solarmodulen zur Nahrungssuche nutzen. Hierbei ist es wichtig, dass es einen Wechsel zwischen hohen und kurzrasigen Wiesenbereichen gibt.

4.4 Töten von Tieren (§ 44 Abs.1 Nr.1 BNatSchG)

Anlagenbedingt: Glas

Bei einer Photovoltaikanlage gehen wir davon aus, dass keine Gebäude mit Fenstern oder spiegelnden Flächen errichtet werden und es daher zu keiner Gefahr aufgrund von Vogel-schlag kommen wird. Die im Zusammenhang mit anderen Planungen geäußerte Befürchtung, dass es bei schlechter Sicht zu Kollisionen von Wasservögeln mit Solarpaneelen kommen kann, die irrtümlich für Wasserflächen gehalten werden, hat sich bisher unseres Wissens nirgends bestätigt.

Baubedingt: Zerstörung von Bruten

Auf der Fläche des Planungsgebiets konnten mehrere Feldlerchenreviere festgestellt werden. Durch den Bau eines Solarparks innerhalb der Brutzeit der Feldlerchen bestünde die Gefahr, dass es zur Zerstörung von Nestern und Jungvögeln kommen kann und damit zur Tötung von Tieren und zu einem Verbotstatbestand nach §44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG. Daher sind diese Arbeiten nur außerhalb der Brutzeit zulässig.

5 Bewertung

Durch die Errichtung des Solarparks auf der aktuell vorgesehenen Fläche werden voraussichtlich 2 Feldlerchenreviere beeinträchtigt werden. Für diese müssen Ersatzflächen auf anderen landwirtschaftlichen Flächen in der näheren Umgebung geschaffen werden.

6 Vorschläge für Vermeidung, Minderung, Kompensation von Beeinträchtigungen

Folgende Ausgleichs- oder Kompensationsmaßnahmen für die wegfallenden Feldlerchen-Bruthabitate wären möglich.

- Schaffung von Ersatzbrutrevieren für 2 Feldlerchenreviere in der näheren Umgebung (maximal 2 km entfernt) als CEF-Maßnahme. Bei einem obligatorischen Monitoring ist nicht nur das erste Jahr nach Anlage der Ersatzmaßnahmen zu betrachten, sondern deren längerfristige (mindestens dreijährige) und jeweils während der gesamten Brutzeit (d.h. für jährlich bis zu drei Bruten) andauernde Wirksamkeit. Erfolgversprechende Ersatzhabitate können nicht in voraussichtlichen Kaltluftsenken liegen und müssen einen Mindestabstand von 100m vom nächsten Waldrand oder anderen senkrechten Strukturen aufweisen.

Zur Minderung der Eingriffsschwere und Kompensation werden folgende Maßnahmen vorgeschlagen:

- Im Westen des westlichen Teilabschnitts und im Süden des östlichen Teilabschnitts dürfen keine Hecken oder hohen Büsche sowie kein Sichtschutz angelegt werden, um die im Westen bzw. Süden vorkommenden Feldlerchen nicht zu vergrämen.
- Büsche und kleine Hecken sollten in den abgewandten Teilen des Solarparks angelegt werden.
- Um die Gefahr, dass Vögel an gefährlichen Stellen in der Konstruktion des Solarparks brüten, zu minimieren wird das Anbringen von Vogelnistkästen empfohlen (siehe Kap. 4.1).

Radolfzell, den 27.10.2025, überarbeitet am 04.12.2025 und am 31.01.2026

Alexandra Sproll