

Vorhabenbezogener Bebauungsplan Sondergebiet „Solarpark Neubrunn“, Gemarkungen Zimmerholz und Engen

Umweltbericht
mit artenschutzrechtlichem Gutachten
und Natura2000-Vorprüfung

26. März 2026

Stand: Entwurf



Stadt Engen

Vorhabenbezogener Bebauungsplan Sondergebiet „Solarpark Neubrunn“, Gemarkungen Zimmerholz und Engen

Umweltbericht

26. März 2026

Auftraggeber:	solarcomplex AG Ekkehardstr. 10 78224 Singen am Hohentwiel Tel. 07731 8274 137 Joachim.geyer@solarcomplex.de
Verfahrensführende Gemeinde:	Stadt Engen Hauptstraße 11 78234 Engen Tel. 07733 502-0 rathaus@engen.de
Auftragnehmer:	365° freiraum + umwelt Klosterstraße 1, 88662 Überlingen Tel. 07551 949558 0 www.365grad.com
Projektleitung:	Dipl.- Ing. (FH) Bernadette Siemensmeyer Freie Landschaftsarchitektin bdla SRL Tel. 07551 949558 4 b.siemensmeyer@365grad.com
Bearbeitung:	Dipl.-Ing. (FH) Sindy Appler Tel. 07551 949558 19 s.appler@365grad.com
Projekt-Nummer:	3220_bs

Inhaltsverzeichnis

0	Allgemeinverständliche Zusammenfassung	7
1	Vorbemerkungen	11
2	Beschreibung der Planung	12
2.1	Angaben zum Standort (Nutzungsmerkmale)	12
2.2	Kurzdarstellung der Inhalte und Ziele des Bebauungsplans	12
3	Umweltschutzziele aus Fachgesetzen und übergeordneten Planungen	14
3.1	Fachgesetze	14
3.2	Fachplanungen	14
3.3	Schutz- und Vorranggebiete.....	16
4	Ergebnis der Prüfung anderweitiger Lösungsmöglichkeiten	20
4.1	Standortalternativen und Begründung zur Auswahl	20
4.2	Alternative Bebauungskonzepte und Begründung zur Auswahl	20
5	Beschreibung der Prüfmethode(n)	20
5.1	Räumliche und inhaltliche Abgrenzung	20
5.2	Methodisches Vorgehen	20
5.3	Hinweise auf Schwierigkeiten in der Zusammenstellung der Informationen	21
6	Beschreibung der Wirkfaktoren der Planung	22
6.1	Baubedingte Wirkungen	22
6.2	Anlagebedingte Wirkungen.....	22
6.3	Betriebsbedingte Wirkungen	23
7	Beschreibung der Umweltbelange und der Auswirkungen der Planung	24
7.1	Schutzgut Mensch	24
7.2	Pflanzen/Biotop und Biologische Vielfalt	25
7.3	Tiere.....	26
7.4	Artenschutzrechtliche Prüfung	28
7.5	Fläche	29
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
7.12	Anfälligkeit für Unfälle und Katastrophen; Starkregenrisikomanagement.....	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	36
9.1	Vermeidung von Emissionen	36
9.2	Sachgerechter Umgang mit Abfällen und Abwässern	36
9.3	Nutzung regenerativer Energien	36
10	Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung und Kompensation	37
10.1	Vermeidungsmaßnahmen	37
10.2	Minimierungsmaßnahmen	39
10.3	Kompensationsmaßnahmen	43
10.4	Artenschutzfachliche Maßnahmen (Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen, CEF)	43
11	Eingriffs-Kompensationsbilanz	46
11.1	Eingriff Schutzgut Boden	46
11.2	Eingriff Schutzgut Pflanzen/Biotope	47
11.3	Eingriff Schutzgut Landschaft	48
11.4	Gesamtbilanz Eingriff/Kompensation	49
12	Maßnahmen zur Überwachung der Umweltauswirkungen	50
13	Literatur und Quellen	51

Abbildungen

Abb. 1:	Lage des Plangebiets	11
Abb. 2:	Vorläufige Modulplanung des Solarparks	13
Abb. 3:	Regionalplan 2000 des Regionalverbandes Hochrhein-Bodensee	15
Abb. 4:	Flächennutzungsplan	16
Abb. 5:	Schutzgebiete	18
Abb. 6:	Geschützte Offenland- und Waldbiotope	19
Abb. 7:	Bodenerosionsgefährdung	30
Abb. 8:	Globalstrahlung	32
Abb. 9:	Topographie der Umgebung	33
Abb. 10:	Starkregenrisikomanagement – Abflussbahnen	35
Abb. 11:	Eingrünung des Solarparks	42
Abb. 12:	Lage der CEF-Maßnahme	45
Abb. 13:	Sichtfeldanalyse zur Einsehbarkeit des Vorhabens	49

Tabellen

Tabelle 1:	Geplante Nutzung im Plangebiet	13
Tabelle 2:	Betroffenheit von Schutz- und Vorranggebieten	16
Tabelle 3:	Übersicht über Datengrundlagen und Untersuchungsmethoden	20
Tabelle 4:	Ermittlung des Eingriffs für das Schutzgut Boden	46
Tabelle 5:	Ermittlung des Eingriffs für das Schutzgut Pflanzen/Biotope	47

Tabelle 6: Gesamtbilanz.....	49
------------------------------	----

Anhang

Anhang I: Fotodokumentation

Anhang II: Pflanzliste

Anhang III: Natura2000-Vorprüfung

Anhang IV: [Artenschutzrechtliches Gutachten \(A. Sproll, 12/2025\)](#)

Anhang V: Bestands- und Maßnahmenplan

Ergänzungen gegenüber dem Vorentwurf werden in blau gekennzeichnet.

0 Allgemeinverständliche Zusammenfassung

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

Das rd. 6.3 ha große Plangebiet liegt in den Gewannen Neubrunn und Schönergeten auf den Gemarkungen Engen und Zimmerholz (Stadt Engen, Kreis Konstanz).

Das Plangebiet wird überwiegend als Acker genutzt, im Süden liegen Flächen brach. Es liegt eingebettet zwischen einem Hof im Nordwesten, einer Straße im Osten und einem Naturschutzgebiet mit Gehölzen und Magerwiesen im Südwesten und Süden. Im Norden grenzen weitere hängige Ackerflächen an. Das Gelände fällt steil in unterschiedlichen Neigungsgraden nach Süden hin ab.

Das Gelände 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 Europäischen Vogelschutzgebiete, rechtskräftigen Wasserschutzgebiete, Waldschutzgebiete oder geschützte Biotope betroffen. Das Plangebiet liegt jedoch vollständig im Landschaftsschutzgebiet (LSG) „Hegau“ (Nr. 3.35.004). Eine Ausnahme von den Bauverböten der LSG-Verordnung ist für die Errichtung des Solarparks erforderlich. Südlich grenzen das Naturschutzgebiet „Biezental-Kirnerberg“ (Nr. 3.137) und das FFH-Gebiet „Hegaualb“ an.

Schutzgut Mensch

Durch die Errichtung der rd. 3 m hohen Solarmodule und eines 2 m hohen Zaunes kommt es zur technischen Überprägung einer Kulturlandschaft, die gut für die Naherholung geeignet, aufgrund der Abgelegtheit jedoch gering frequentiert ist. Die Fläche ist von der Straße im Osten sowie aufgrund der Hanglage von Süden vom 1 km entfernten Engen aus einsehbar. Wohngebiete liegen nicht in unmittelbarer Umgebung. In mehr als 100 m Entfernung befinden sich zwei Aussiedlerhöfe mit Wohnfunktion. Blendeffekte auf Straßen sind nicht zu befürchten. Entlang des Solarparkzauns erfolgt eine Eingrünung durch Strauchpflanzungen. Eine vollständige Sichtabschirmung durch hohe und dichte Gehölzpflanzungen ist jedoch nicht möglich, da dies zu einer starken Beschattung der Module sowie zur Vergrämung der im Umfeld brütenden geschützten Feldlerchen führen würde.

Durch das Vorhaben sind insgesamt keine erheblichen Auswirkungen auf die Gesundheit der Bevölkerung zu erwarten. Eine Meidung des Gebietes durch Erholungssuchende ist nicht zu erwarten. Der Fernblick von der Straße aus ins Hegau bleibt erhalten, da sich die Solarmodule weitestgehend an den unterhalb liegenden Hang anschmiegen.

Schutzgut Pflanzen/Biotope

Die derzeit landwirtschaftlich überwiegend als Acker bewirtschaftete Fläche hat eine geringe Bedeutung als Lebensraum für Pflanzen. Ein Teil der Fläche liegt brach. Die innerhalb des Plangebiets liegende magere Wiesenböschung mit Gebüsch hat eine Bedeutung als inselartiges Vernetzungselement in der

offenen Feldflur und bleibt erhalten. Angrenzend sind Gehölze und Magerwiesen vorhanden, die im Naturschutzgebiet bzw. FFH-Gebiet liegen.

Das Gelände wird mit gebietsheimischem Wiesensaatgut angesät und mit Solarmodulen in Südausrichtung überschirmt. Durch die Beschattung kann es für die Grasnarbe zu einer Veränderung der Wachsbedingungen durch minimierte Sonneneinstrahlung und ungleichmäßige Beregnung kommen. Diese Auswirkungen werden durch den geplanten Abstand der Module von 80 cm zum Boden sowie den Reihenabstand von rd. 3m zwischen den Modulreihen minimiert. Der Überschirmungsgrad ist mit rd. 60 % moderat. Die Solaranlage wird mit lockeren Strauchpflanzungen eingegrünt und in den Randbereichen standortgerechte Wiesensäume entwickelt. Wertgebende Strukturen werden nicht überbaut.

Schutzgut Tiere

Faunistische Untersuchungen zur Vogelwelt ergaben eine Brutvorkommen der besonders geschützten Feldlerche. Des Weiteren kommen in den Gebüsch, Säumen und der Brache Dorngrasmücke, Neuntöter und Goldammer vor. Das Gebiet 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 3.500 m² große Brache, die nördlich des Vorhabens inmitten eines Ackerschlags dauerhaft angelegt wird. Diese wird auch anderen Tierarten der Feldflur zugutekommen. 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, Kleinsäugetiere, 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 Lebensraumzerschneidungen für kleinere, wandernde Tierarten zu erwarten. 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. 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 Brutzeit liegt und vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen durchgeführt werden.

Schutzgut Fläche

Die 6,3 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 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. Während des Baus ist 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 kleinflächig im Bereich der Trafos sowie durch die voraussichtlich erforderliche Schotterung des Zufahrtsweges auf.

Schutzgut Wasser

Fließgewässer 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 Nutzungsextensivierung verringert sich der Eintrag von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln ins Grundwasser. Auf der hängigen Fläche verlaufen bei Starkregen Abflussbahnen von Niederschlagswasser.

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 Süden und Westen sind Gehölze vorhanden, die in diese Richtung für eine gewisse Eingrünung sorgen. Aufgrund ihrer Hanglage ist die Fläche insbesondere von Norden, Osten und auch aus der Ferne von Süden aus sichtbar. Es kommt zu einer technischen Veränderung des Landschaftsbildes durch die Installation von maximal 3 m hohen Solarmodulen, 3 m hohen Trafos und Batteriespeichern sowie eines 2 m hohen Zaunes in einem sensiblen, kaum vorbelasteten Landschaftsraum.

Aufgrund des Vorkommens von geschützten Feldlerchen in der Umgebung, welche empfindlich auf Gehölzkulissen reagieren, ist eine allseitige, hohe, blickdichte Eingrünung des Solarparks nicht möglich. Jedoch werden vor den Zaun einzelne, niedrige Büsche gepflanzt, die das Gelände locker eingrünen. Zu den abgewandten Seiten werden Hecken gepflanzt. Durch die Höhenbegrenzung der technischen Anlagen, den Verzicht auf nächtliche Beleuchtung, die Entwicklung blütenreicher Wiesenflächen unter den Modulen und in den Randbereichen können die negativen Auswirkungen auf das Landschaftsbild minimiert werden.

Schutzgut Kultur- und Sachgüter

Archäologische Bodendenkmale sind nicht bekannt, jedoch nicht auszuschließen.

Bei den landwirtschaftlichen Flächen handelt es sich um überwiegend landbauwürdige Flächen, die der landwirtschaftlichen Nutzung größtenteils 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 künftigen Grünlandflächen werden extensiv gepflegt. Entlang der Einzäunung werden Sträucher gepflanzt.

Externe Kompensationsmaßnahmen/artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahmen

Da geschützte Feldlerchen betroffen sind, werden vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen auf externen Flächen umgesetzt.

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

Geplant ist eine Photovoltaik-Freiflächenanlage zwischen der Abzweigung zu den Höfen Neubrunner- und Hühnerbrunnerhof und der Kreisstraße in Richtung Zimmerholz. Die 6,3 ha große Fläche liegt in den Gewannen Neubrunn und Schönergeten in Engen und umfasst die Flurstücke 1407, 1408, 1409, 1412, 274/4 auf der Gemarkung Zimmerholz sowie die Flurstücke 828, 829, 830, 831 auf der Gemarkung Engen. Sie liegt rd. 1 km nordwestlich von Engen und rd. 700 m östlich des Ortsteils Zimmerholz.

Die Photovoltaik-Freiflächenanlage dient der regenerativen Erzeugung von Strom aus Sonnenenergie und ist mit einer Leistung von ca. 7-8 MW geplant. Der Strom soll in das öffentliche Stromnetz eingespeist werden. Somit kann ein weiterer Beitrag zum Klimaschutz und dem politischen Ziel, 2 % der Gemeindefläche für die Gewinnung regenerativer Energien zu nutzen, Rechnung getragen werden.

Um die für eine Freiflächenphotovoltaikanlage notwendige Rechtsgrundlage zu schaffen, beabsichtigt die Stadt Engen im Rahmen eines Bebauungsplanverfahrens, ein sonstiges Sondergebiet mit der Zweckbestimmung Photovoltaik auszuweisen. Eine Änderung des Flächennutzungsplans erfolgt parallel (13. FNP-Änderung).

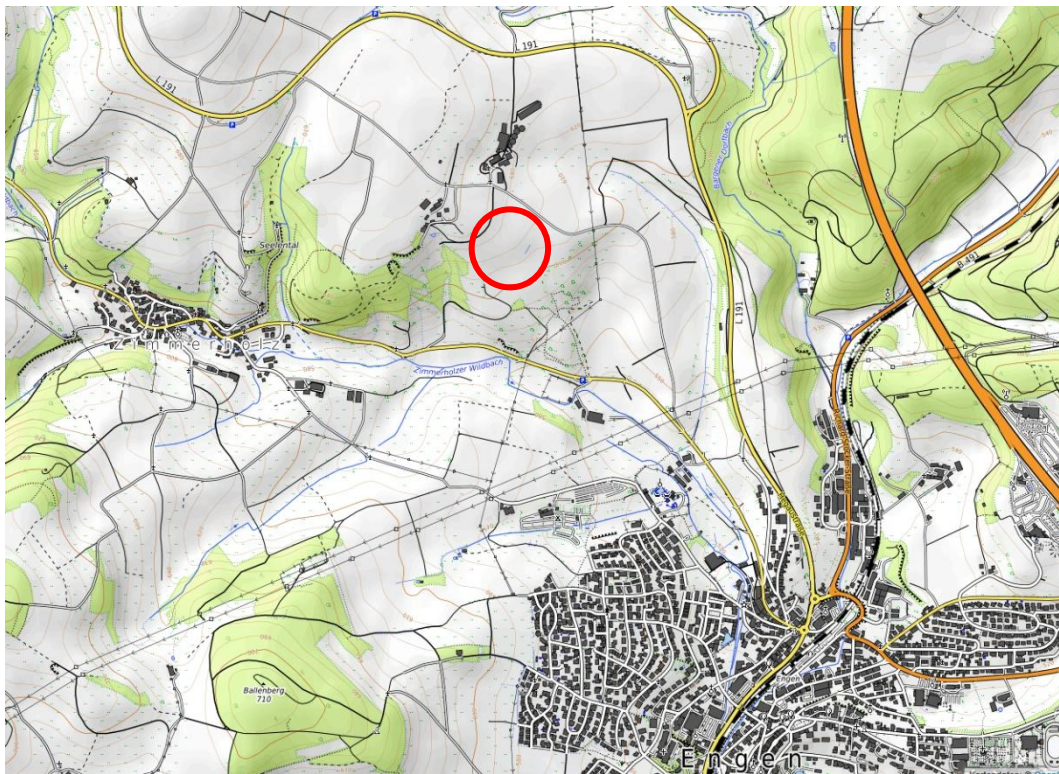


Abb. 1: Lage des Plangebiets (rot umrandet). Quelle: opentopomaps (unmaßstäblich).

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 gründerische 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.

2 Beschreibung der Planung

2.1 Angaben zum Standort (Nutzungsmerkmale)

Das Plangebiet wird überwiegend als Acker genutzt, im Süden liegen Flächen brach, im Westen befindet sich eine kleine Wiesenböschung mit Gebüsch. Es liegt eingebettet zwischen einem Hof im Nordwesten, einer Straße im Osten und einem Naturschutzgebiet mit Gehölzen und Magerwiesen im Südwesten und Süden. Im Norden grenzen weitere hängige Ackerflächen an. Das Gelände fällt steil in unterschiedlichen Neigungsgraden nach Süden hin ab, weist einen Höhenunterschied von >40 m zwischen Süd- und Nord-ecke auf und liegt auf rd. 640 bis 596 m ü. NN.

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 (Trafo-/Umspannstation, Batteriespeicher, Wechselrichter, Verkabelung, Zufahrt) zulässig. Andere Nutzungen sind ausgeschlossen. Die Grundflächenzahl GRZ wird mit 0,6 festgesetzt und betrifft die mit Modulen überstellte Fläche. Es werden freistehende Solarmodule mit einer Stahlträgerkonstruktion, die ohne Fundamentierung erfolgen, in den Boden gerammt. Alle Elemente sind demontierbar. Unter den Modulen wird Grünland angesät. Dieses wird extensiv gepflegt durch Beweidung oder Mahd. Innerhalb der Baugrenzen können Photovoltaikmodule mit einer max. Höhe von 3 m und technische Nebenanlagen bis 3,5 m errichtet werden. Es sind mehrere Trafos mit einer Grundfläche von je rd. 20 m² erforderlich. Es ist zudem geplant, Batteriespeicher zu integrieren. Nach aktueller Modulplanung werden die Module dreireihig mit einer Neigung von 15° in Südost- bis Südwest-Ausrichtung montiert. Die Module werden nicht dachförmig wie bei Ost-West-Anlagen angeordnet. Sie werden in einem Abstand von 80 cm über der Geländeoberkante und in einem Reihenabstand von rd. 3 m montiert. Dies minimiert wirksam die Beschattung und ermöglicht unter den Modulen einen durchgängigen flächigen Bewuchs.

Ein 2 bis 4 m breiter Grasstreifen um das Modulfeld ermöglicht die Umfahrung zu Wartungszwecken, ein Ausbau ist nicht vorgesehen. Das Modulfeld wird aus versicherungstechnischen Gründen und um eine Beweidung zu ermöglichen unter Einhaltung eines Bodenabstands von 20 cm rd. 2,2 m hoch eingezäunt. Umliegende Gehölze werden ausgespart.

Die Erschließung erfolgt von Nordosten über eine Zufahrt von der Ortsverbindungsstraße aus. [Voraussichtlich werden der 3 m breite Zufahrtsweg und die Flächen um die technischen Nebenanlagen sowie Batteriespeicher als Schotterrasen angelegt, um den Anforderungen der Feuerwehr zu genügen.](#) Es ist keine Zufahrt über den Feldweg von Süden aus vorgesehen. Abwasser fällt nicht an. Das Regenwasser kann flächig versickern.



Abb. 2: Vorläufige Modulplanung des Solarparks, solarcomplex Feb. 2026

Bedarf an Grund und Boden

Für das geplante Vorhaben ist folgende Nutzung vorgesehen:

Tabelle 1: Geplante Nutzung im Plangebiet.

Geplante Nutzung	Fläche (ha), ca.
Sonstiges Sondergebiet, Zweckbestimmung Photovoltaik	5,8
Grünflächen	0,51
Geltungsbereich Gesamt:	6,31 ha

Durch die Trafostationen und Batteriespeicher 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 Bebauungsverfahren 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 23 Prozent (2024) an der Bruttostromerzeugung ist die Photovoltaik die stärkste erneuerbare Energiequelle in Baden-Württemberg. Das Bundesland strebt einen deutlichen Ausbau der Photovoltaik an (www.baden-wuerttemberg.de, PM 20.10.2022). Der Großteil soll dabei durch Photovoltaikanlagen an Gebäuden erzeugt werden. Potenzial und Nachholbedarf bestehe insbesondere bei den Freiflächen-Photovoltaikanlagen. 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 Bebauungsplan soll die Errichtung einer Freiflächen-Photovoltaikanlage mit einer installierten Leistung von ca. 7-8 MW ermöglichen. Das beantragte Vorhaben 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.“

Plangebietsspezifischen Aussagen werden nicht gemacht.

Regionalplan 2000 Hochrhein-Bodensee

Der rechtswirksame Regionalplan 2000 Hochrhein-Bodensee (in Kraft 1998) weist für die Fläche der geplanten Photovoltaikanlage einen Regionalen Grünzug (Vorranggebiet, Plansatz 3.1.1) aus. „In den regionalen Grünzügen findet eine Besiedelung 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.“

Im Regionalplan 2000 des Regionalverbandes Hochrhein-Bodensee ist das Gemeindegebiet der Stadt Engen zu weiten Teilen von einem Regionalen Grünzug überdeckt.

Im Rahmen des FNP-Änderungsverfahrens erfolgt eine Alternativenprüfung. Es ist nicht davon auszugehen, dass die Funktionen des sehr großräumig ausgewiesenen regionalen Grünzugs durch die vorliegende Planung wesentlich beeinträchtigt werden.

Innerhalb des regionalen Grünzugs sind FFPV-Anlagen als Anlagen der technischen Infrastruktur ausnahmsweise zulässig. Vom Regionalverband Hochrhein-Bodensee wurden im Rahmen der frühzeitigen Beteiligung (31.10. bis 01.12.2025) keine Bedenken hervorgebracht.

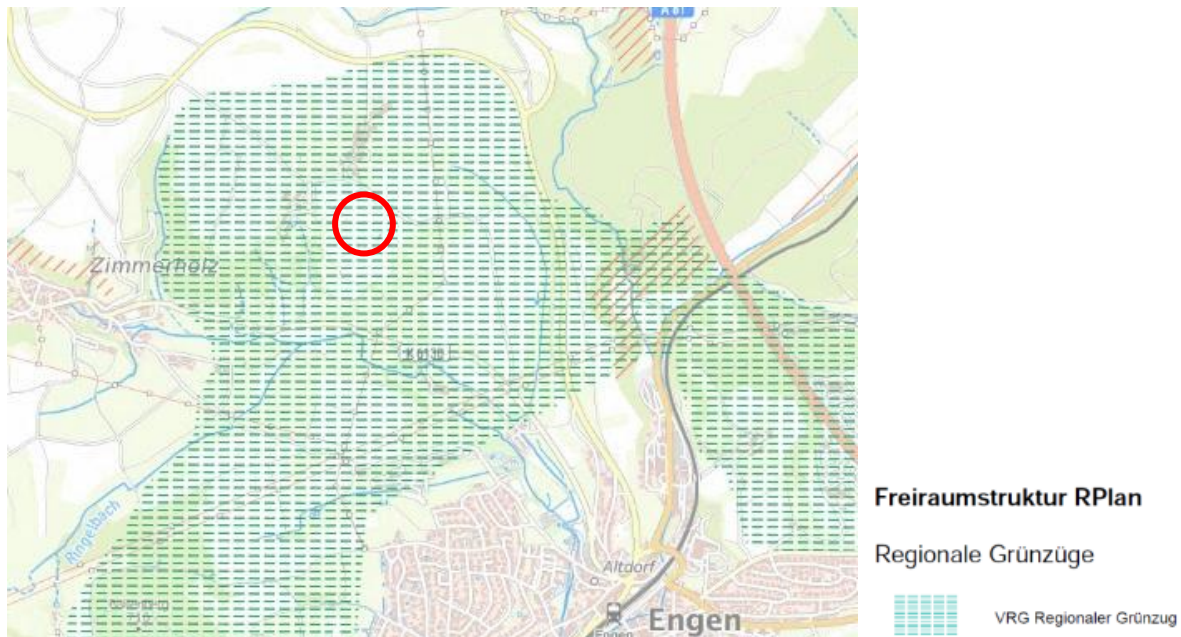


Abb. 3: Regionalplan 2000 des Regionalverbandes Hochrhein-Bodensee. Plangebiet: rot

Gesamtfortschreibung des Regionalplans Hochrhein-Bodensee 3.0

Gemäß [2. Anhörungsentwurf](#) zur Gesamtfortschreibung des Regionalplans Hochrhein-Bodensee ([Stand Nov. 2025](#)) ist im Plangebiet kein Grünzug mehr ausgewiesen, so dass eine Freiflächen-PV-Anlage zulässig wäre. Die Gesamtfortschreibung ist noch nicht rechtswirksam.

Die Regionale Planhinweiskarte für Freiflächen-PV (Stand: August 2022) weist den Standort für Freiflächenphotovoltaikanlagen als „grundsätzlich möglich“ aus.

Im Rahmen der Teilfortschreibung Regionalplan „3.1 Freiflächen-Photovoltaik“ ([Satzungsbeschluss 30.09.2025](#)) des Regionalverbands Hochrhein-Bodensee ist das Plangebiet nicht als Vorranggebiet (VRG) für regionalbedeutsame Freiflächen-Photovoltaikanlagen ausgewiesen. Jedoch ist die Errichtung von FFPV-Anlagen auch außerhalb der VRG möglich.

Flächennutzungsplan (FNP)

Im gültigen „Flächennutzungsplan 2000 – Änderung“ der VVG Engen, Aach, Mühlhausen-Ehingen (beschlossen: 2006) ist der Änderungsbereich als Fläche für die Landwirtschaft eingetragen. Eine Änderung des FNP ist erforderlich. Die 13. Änderung des Flächennutzungsplans erfolgt im Deckblattverfahren und gemäß § 8 Abs. 3 BauGB als Parallelverfahren. Sie sieht eine Darstellung einer Sonderbaufläche mit der Zweckbestimmung „Photovoltaik“ vor. Der Aufstellungsbeschluss für das Änderungsverfahren wurde am 15.07.2025 gefasst.

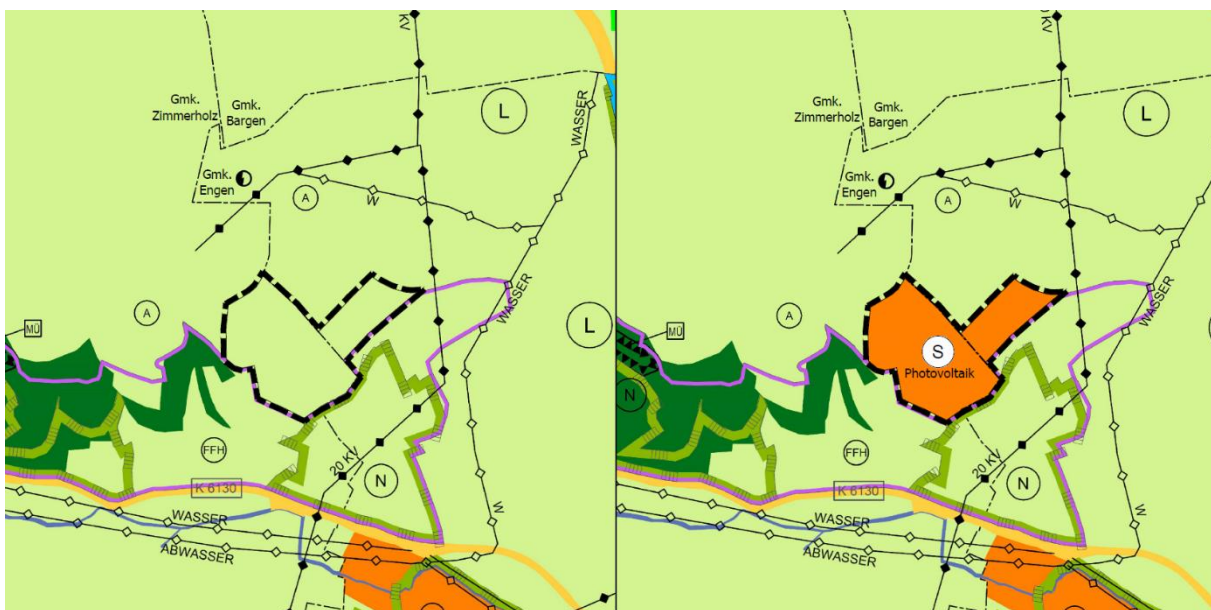


Abb. 4: Flächennutzungsplan- Auszug aus dem aktuell wirksamen FNP 2000 – Änderung (links) und geplante Änderung (rechts), unmaßstäblich

3.3 Schutz- und Vorranggebiete

Tabelle 2: Betroffenheit von Schutz- und Vorranggebieten.

Betroffenheit Schutzgebiete	nein	ja	Schutzgebiet Nr. / Anmerkungen
FFH-Gebiete	☐	☒	FFH-Gebiet 8118341 „Hegaualb“ unmittelbar südlich und westlich angrenzend (Kulturlandschaft des nord-westlichen Hegaus und der Hegaualb mit artenreichen Magerwiesen und-rasen, Trockensäumen, Ackerflächen und ausgedehnten naturnahen Laubwäldern, eingestreut einzelne Riede. 2 Höhlen) Prüfung, ob es prinzipiell zu erheblichen Beeinträchtigungen eines Natura 2000-Gebietes kommen kann: ➔ Natura 2000-Vorprüfung im Anhang

Betroffenheit Schutzgebiete	nein	ja	Schutzgebiet Nr. / Anmerkungen
			➔ Fazit: Im Plangebiet sind keine FFH-Lebensräume vorhanden. Die angrenzenden Lebensräume (FFH-Mähwiesen) werden durch das Vorhaben nicht beeinflusst. Durch die Aufgabe der intensiven Ackernutzung auf den hangaufwärts liegenden Flächen wird die Nährstoffzufuhr in das FFH-Gebiet reduziert, was den dort vorkommenden magerkeitsliebenden Arten zugutekommt. ➔ keine negativen Auswirkungen
Vogelschutzgebiete	☒	☐	
Naturschutzgebiete	☐	☒	NSG 3.137 „Biezental-Kirnerberg“ unmittelbar südlich angrenzend. Reliktstandort mit vielgestaltigem Mosaik wärmeliebender Pflanzengesellschaften und vielen seltenen und geschützten Tier- und Pflanzenarten. Aufgabe der Ackernutzung im Solarpark (keine Düngung, kein Pestizideintrag) und Umwandlung zu artenreichem Extensivgrünland wirkt sich positiv auf das NSG aus. ➔ keine negativen Auswirkungen, Solarpark ist nach Bau störungsarmes Gebiet ➔ Beginn der Bau- und Rammarbeiten außerhalb der Vogelbrutzeit
Landschaftsschutzgebiete	☐	☒	Innerhalb des LSG 3.35.004 „Hegau“ ➔ negative Auswirkungen auf das Landschaftsbild sind zu erwarten ➔ Ausnahme von den Schutzbestimmungen der Schutzgebietsverordnung erforderlich ➔ siehe Standortalternativenprüfung in FNP-Änderung
Geschützte Biotop (§ 30 BNatSchG / § 33 NatSchG)	☐	☒	Im Geltungsbereich ist an einer südexponierten Geländeböschung ein Gebüsch trockenwarmer Standorte (42.12) auf einer verbrachten Magerwiese vorhanden, welches trotz Kleinflächigkeit potentiellen Biotopcharakter (Wildrose, Schlehe, Liguster, Hartriegel) aufweist. Dieses wurde aus der Modulplanung ausgespart und wird im Bebauungsplan zum Erhalt festgesetzt. Südlich und südöstlich grenzen mehrere geschützte Biotop an, die innerhalb des NSG und FFH-Gebiets liegen: - Nr. 181183350391 NSG 'Biezental-Kirnerberg' Teilfläche Biezental (Magerrasen, trocken-warme Gebüsche und Säume) - Nr. 381183350071 Magerwiese "Schönergeten" östlich Zimmerholz (=FFH-Mähwiese) - Nr. 381183350204 Magerwiese "Biezental" 1 NW Engen i.H. (=FFH-Mähwiese) - Nr. 381183350260 Magerwiese "Biezental" 2 NW Engen i.H. (=FFH-Mähwiese), 50 m entfernt - Nr. 181183350393 Feldhecken 'Geisingersteig-West', 30 m entfernt

Betroffenheit Schutzgebiete	nein	ja	Schutzgebiet Nr. / Anmerkungen
			→ keine Beeinträchtigung zu erwarten Rd. 15 m westlich grenzt folgendes Waldbiotop an, welches innerhalb des FFH-Gebiets liegt: - Nr. 281183352061 NSG "Kirnerberg-Bitzental" (1) → keine Beeinträchtigung zu erwarten
Streuobstbestände (§ 33a NatSchG)	☒	☐	
Baumschutzsatzung	☒	☐	
Naturdenkmäler	☒	☐	
FFH-Mähwiesen	☐	☒	Südlich grenzen mehrere FFH-Mähwiesen an (Bewertungsstufe A bis C), die innerhalb des NSG und FFH-Gebiets liegen: → keine Beeinträchtigung zu erwarten
Wasserschutzgebiete (WSG)	☒	☐	
Waldschutzgebiete	☒	☐	
Überschwemmungsflächen	☒	☐	
Fachplan Landesweiter Biotopverbund sowie Generalwildwegeplan	☐	☒	Innerhalb von 500 m-Suchräumen des Biotopverbunds trockener und mittlerer Standorte

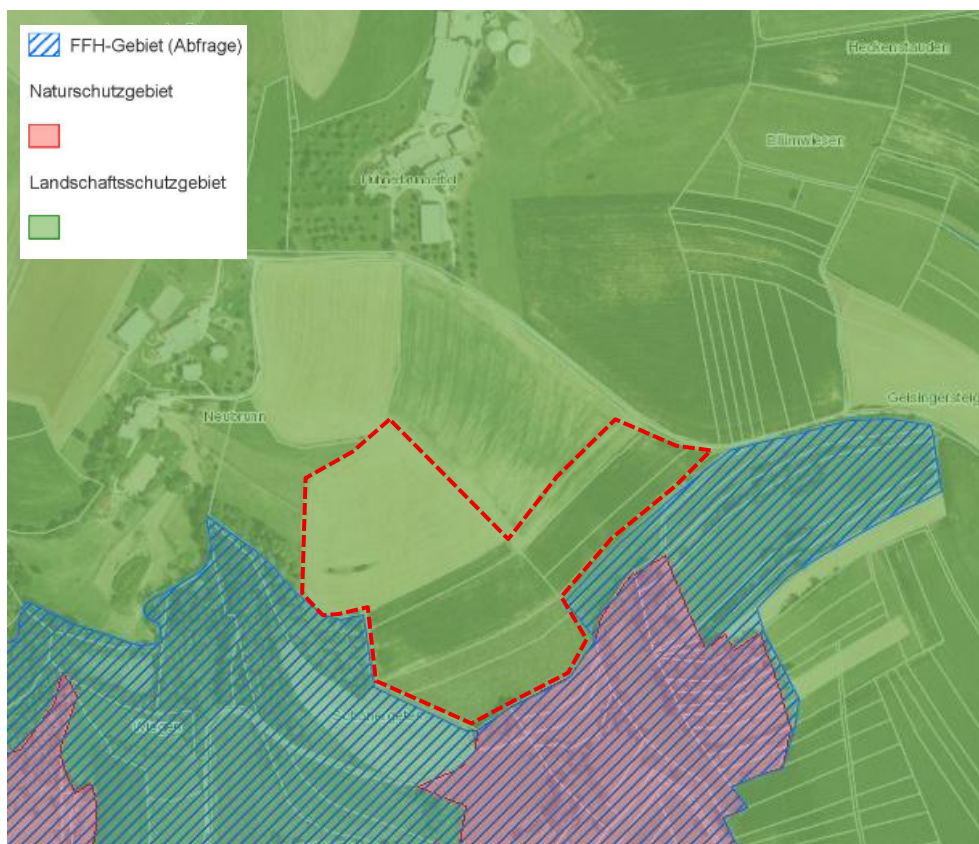


Abb. 5: Schutzgebiete Natura 2000, LSG, NSG (LUBW), Plangebiet rot

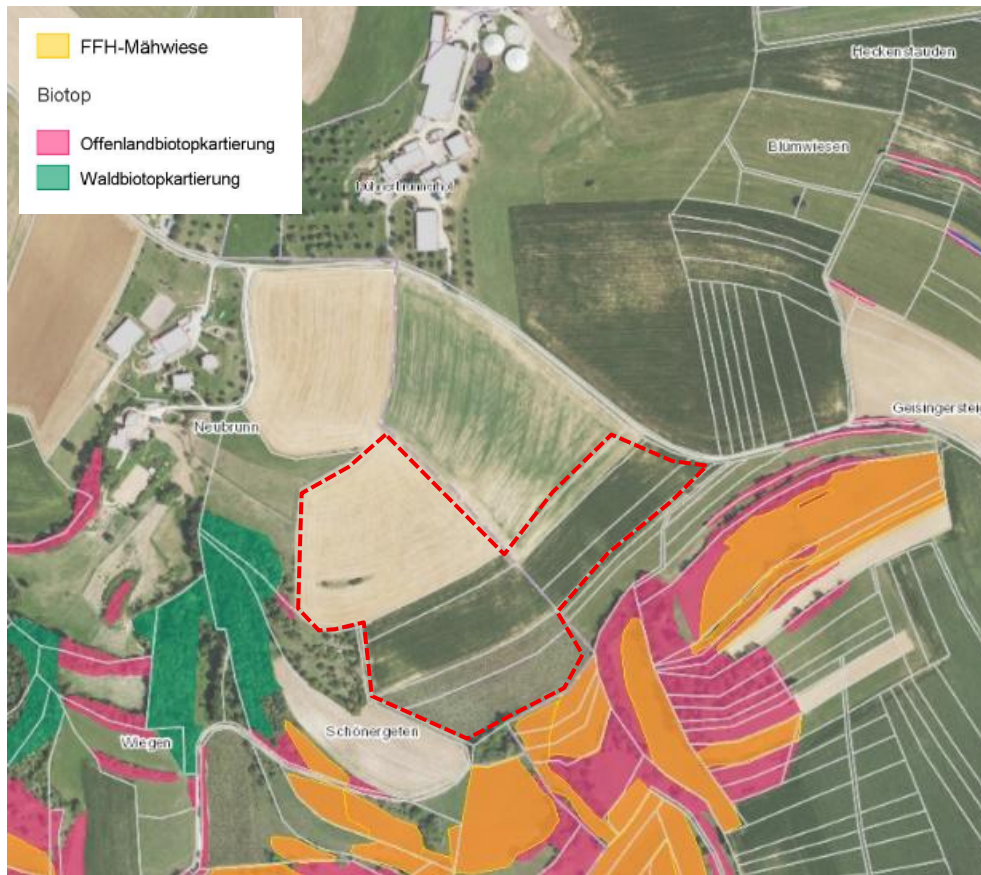


Abb. 6: Geschützte Offenland- und Waldbiotope, FFH-Mähwiesen (LUBW), Plangebiet rot

4 Ergebnis der Prüfung anderweitiger Lösungsmöglichkeiten

4.1 Standortalternativen und Begründung zur Auswahl

Die Standortalternativenprüfung erfolgt im Rahmen der parallelen 13. Änderung des Flächennutzungsplans der VVG Engen. Auf diese wird verwiesen.

4.2 Alternative Baukonzepte und Begründung zur Auswahl

Bisher wurden keine alternativen Baukonzepte erarbeitet.

Die Modulplanung wurde zum Entwurf geringfügig angepasst, um Schutzabstände zu wertvollen Biotop-elementen zu halten (Entfall von Modultischen).

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 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 Ermittlung möglicher Verkehrsgefährdungen und Störwirkungen durch Blendwirkung
Pflanzen (Biotope) und Tiere, biologische Vielfalt	
Biotoptypenkartierung (April 2025) faunistische Kartierungen Vögel (Frühjahr 2025, A. Sproll)-> Artenschutzgutachten 07.12.2025 digitales Luftbild Potentielle natürliche Vegetation, Naturräume BW (LUBW) LUBW Daten- und Kartendienst online (Schutzgebiete etc.) Biotoptypenschlüssel (LUBW), Ökokontoverordnung	Ermittlung der Biotoptypen (LUBW-Schlüssel, 2018) Beurteilung der Bedeutung und Empfindlichkeit der Flora und Fauna sowie der biologischen Vielfalt Einschätzung des Entwicklungspotenzials von Biotopstrukturen Ermittlung des Eingriffs in das Schutzgut Pflanzen/Biotope gemäß Ökokontoverordnung Erarbeitung geeigneter Vermeidungs-, Minimierungsmaßnahmen
Boden	
Bodenschätzungsdaten (LGRB) ALK-Daten (Stadt Engen) LGRB Kartenviewer online (bodenkundliche und hydrogeologische Einheit) FNP	Ermittlung und Beurteilung von Bodenfunktionen Prüfung auf Altlasten Ermittlung des Eingriffs in das Schutzgut Boden gemäß Ökokontoverordnung Erarbeitung geeigneter Vermeidungs-, Minimierungsmaßnahmen
Oberflächenwasser, Grundwasser	
LUBW Daten- und Kartendienst online LGRB Kartenviewer online (Starkregenrisiko)	Beurteilung der Bedeutung und Empfindlichkeit der Oberflächengewässer und des Grundwassers Prüfen auf Betroffenheit von Überschwemmungsgebieten mit Überflutungstiefen
Klima/Luft	
Deutscher Wetterdienst (DWD) LUBW Daten- und Kartendienst online (Wind, Solare Einstrahlung)	Beurteilung der Auswirkungen der Planung auf die lokalklimatischen Verhältnisse in Hinblick auf Funktionsbezüge zu Menschen, Pflanzen und Tiere
Landschaft	
örtliche Begehungen, Fotodokumentation und Aufnahme der landschaftstypischen Strukturen digitales Luftbild	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 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 und technischen Nebenanlagen 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
- flächige 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, Bodenschutzkonzept) 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 m Höhe, Trafostationen und Batteriespeicher bis 3,5 m Höhe, Einzäunung bis 2,2 m Höhe (Veränderung des Landschaftsbilds)
- Überbauung landwirtschaftlicher Flächen mit Solarmodulen, extensive Grünlandunternutzung
- Negative Wirkungen entstehen durch die Veränderung des Orts- und Landschaftsbildes aufgrund der Errichtung einer eingezäunten Solaranlage. Die Fläche liegt im Sichtfeld von Ortschaften sowie in einem Landschaftsschutzgebiet.
- Lichtreflektionen sind möglich, können jedoch durch die Verwendung von Anti-Reflex-Beschichtungen oder reflexarmen Modulen reduziert werden.

Es werden keine flächigen Betonfundamente verwendet, sondern gerammte Aufständereien zur Verankerung der Module eingesetzt. Es wird nur in geringem Umfang, d.h. im Bereich der Trafostationen, Batteriespeicher und punktuellen Aufständereien 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 Solaranlage 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 Tragekonstruktionen) 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.

Negative Blendwirkungen auf Straßen oder Wohnstandorte sind nicht zu erwarten. Eine nächtliche Beleuchtung der Anlage ist ebenfalls 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 nächsten Wohnstandorte befinden sich im rd. 140 m hangaufwärts entfernten Aussiedlerhof Neubrunnerhof, von dem eine teilweise Blickbeziehung ins Plangebiet besteht. Ein weiterer Hof (Hühnerbrunnerhof) liegt rd. 200 m nördlich jenseits der Straße und hat keine Blickbeziehung. Die nächsten Wohngebiete liegen in rd. 1 km südlicher Entfernung am Ortsrand von Engen. Von den dortigen Siedlungen besteht aufgrund der Hanglage eine Sicht auf das Plangebiet. Westlich grenzt ein privates Gartengrundstück an, welches der Wochenend-Erholung dient. Auf der nördlich verlaufenden Straße ist eine gering bis mäßig frequentierte Radwanderoute (Burgenradweg 2 der Tourismusregion Westlicher Bodensee) sowie der lokale „Planetenlehrpfad“ ausgewiesen.

Bedeutung und Empfindlichkeit

Das Plangebiet und seine Umgebung besitzen insgesamt keine besondere 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), ohne jedoch besonders stark frequentiert zu sein. Die Straße ist im Radverkehrskonzept des Landkreises Konstanz als „Freizeitnetz – Nebennetz“ ausgewiesen.

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

Vorbelastung

Vorbelastungen hinsichtlich des Schutzgutes Mensch bestehen im geringfügigen Maße durch die landwirtschaftlichen Lärm- und Staub-Emissionen im Plangebiet sowie auf angrenzenden Flächen.

Auswirkungen durch Umsetzung des Vorhabens

Während der Bauphase ist im direkten Umfeld mit Lärm- und Staubentwicklung, geringen Schadstoffemissionen sowie zeitweise während der Rammungsarbeiten der Modulgestelle mit Erschütterungen zu rechnen, die aber keine Auswirkungen auf Wohnstandorte oder bedeutsame Erholungsgebiete haben. Durch die Errichtung der Solarmodule kommt es zu einer technischen Überprägung einer Kulturlandschaft. Die Fläche ist von Osten von der Straße aus sowie von Süden von Engen aus aufgrund der Hanglage voll einsehbar. Die Solaranlagen werden eingegrünt (lockere Einzelstrauchpflanzungen), eine

vollständige Sichtabschirmung ist nicht möglich. Es sind keine hohen Gehölzpflanzungen vorgesehen, um eine Beschattung der Module zu vermeiden und um den offenen Charakter der Landschaft zu bewahren. Hohe Gehölze würden zur Vergrämung der im Umfeld brütenden Feldlerchen führen.

Durch die Umsetzung des Vorhabens wird die Erholungsnutzung im Plangebiet sowie in der Umgebung nicht beeinträchtigt. Der Fernblick von der nördlichen Straße aus ins Hegau bleibt erhalten, da sich die Solarmodule weitestgehend an den unterhalb liegenden Hang anschmiegen. Eine Meidung des Gebietes durch Erholungssuchende ist jedoch nicht zu erwarten.

Es besteht keine Sichtbeziehung zur Kreisstraße K6130 und zur Landesstraße L191. Störende Blendungswirkungen für die Nachbarschaft und für Verkehrswege sind aufgrund der abgelegenen Lage und der Südausrichtung nicht zu erwarten. Es werden reflexionsarme Module eingesetzt.

Durch das Vorhaben sind insgesamt keine erheblichen Auswirkungen auf die Gesundheit der Bevölkerung, jedoch Beeinträchtigungen der Erholungsfunktion der Umgebung zu erwarten.

7.2 Pflanzen/Biotope und Biologische Vielfalt

Naturräumliche Lage

Die Fläche liegt im Naturraum „Hegaualb“ (Nr. 91) innerhalb der Großlandschaft „Schwäbische Alb“ (Nr. 9) (LUBW Kartenservice Online, 2024).

Potenzielle natürliche Vegetation

Laut der Karte zur potenziell natürlichen Vegetation von Baden-Württemberg (LUBW) würde ohne menschlichen Einfluss im Plangebiet Waldmeister-Buchenwald im Übergang zu und/oder Wechsel mit Waldgersten-Buchenwald stocken.

Aktueller Zustand / Reale Vegetation (siehe Bestandsplan)

Die Bestandsaufnahme des Plangebiets erfolgte im April 2025 nach dem Schlüssel „Arten, Biotope, Landschaft“ (LUBW 2018). Das Plangebiet umfasst überwiegend landwirtschaftlich genutzte Flächen, überwiegend Acker ohne erkennbare Unkrautvegetation (37.11), eine kleinere Fläche mit Rotationsgrünland mit Kleegrasansaat (33.62) sowie eine mäßig artenreiche, steinige Ackerbrachfläche (grasreiche ausdauernde Ruderalvegetation, 35.64). Im westlichen Geltungsbereich ist an einer südexponierten Geländeböschung eine kleine Walnuss sowie ein durch Sukzession entstandenes kleines Gebüsch trockenwarmer Standorte (42.12, Wildrose, Schlehe, Liguster, Hartriegel) auf einer verbrachten Magerwiese (33.43) vorhanden. Es kommen u.a. folgende Pflanzenarten vor: *Euphorbia cyparissias* (Zypressen-Wolfsmilch), *Salvia pratensis* (Wiesen-Salbei), *Carex spec.* (Segge), *Galium album* (Wiesenlabkraut).

Südlich und westlich angrenzend sind wertvolle, wärmeliebende Biotoptypen und entsprechende Schutzgebiete vorhanden, die allesamt erhalten bleiben. [Unmittelbar nordöstlich grenzt eine kleine Wiesenböschung mit zwei Apfelbäumen an, welche erhalten bleiben.](#)

Bedeutung und Empfindlichkeit

Die Ackerflächen haben derzeit eine geringe Bedeutung als Lebensraum für Pflanzen, besitzen jedoch aufgrund der Hanglage in Südexposition, der trockenen Böden und der angrenzend vorhandenen wertvollen, artenreichen Vegetationsbestände ein hohes Entwicklungspotential für Magergrünland. Die

Fläche liegt im landesweiten Biotopverbund trockener und mittlerer Standorte (Suchräume). Die im Plangebiet liegende Wiesenböschung mit Gebüsch trockenwarmer Standorte hat eine Bedeutung als inselartiges Vernetzungselement in der offenen Feldflur **und ist aufgrund ihrer Ausprägung als Offenland-Biotop nach § 30 BNatSchG geschützt**. Die Empfindlichkeit des Schutzgutes Pflanzen/Biotop gegenüber dem Vorhaben wird als gering eingestuft.

Vorbelastung

Vorbelastungen der Vegetation bestehen in der intensiven Bewirtschaftung (Acker, Düngung, häufige Mahd).

Auswirkungen durch die Umsetzung des Vorhabens

Die Ackerfläche wird mit gebietsheimischem Saatgut angesät und zukünftig extensiv gepflegt, voraussichtlich durch Schafbeweidung.

Das Gelände wird großflächig mit Solarmodulen in Südausrichtung überschirmt. Durch die Beschattung kann es für die Grasnarbe zu einer Veränderung der Wuchsbedingungen durch minimierte Sonneneinstrahlung und ungleichmäßige Beregnung bei Niederschlägen kommen. Diese Auswirkungen können durch den geplanten Abstand der Module von 80 cm zum Boden sowie den Reihenabstand zwischen den Modulreihen minimiert werden. Der Überschirmungsgrad ist mit rd. 60 % moderat. Da die rd. 7 m breiten Reihen zur Vermeidung gegenseitiger Verschattung 3 m voneinander entfernt stehen, wird der Boden unter den Modulen voraussichtlich mit ausreichend Niederschlag und Streulicht versorgt. Ziel ist die Entwicklung von Grünland, welches sich in den Randbereichen und den besonnten Streifen artenreich entwickeln kann. Mit der extensiven Pflege geht eine Aufwertung gegenüber der derzeit artenarmen Ackerfläche einher.

Die kleine Wiesenböschung wird aus dem Modulfeld ausgespart. **Nach Süden wird ein vergrößerter Abstand mit den Modulen gehalten, um eine Beschattung der besonnten Böschung zu vermeiden**. Die dort vorhandenen kleinen Gehölzstrukturen und Magerwiesenrelikte bleiben erhalten und werden durch die Nutzungsintensivierung in den Biotopverbund eingebunden. Durch Einbeziehung in die Solarparkpflege wird sich die Wertigkeit dieser mageren Böschung langfristig verbessern.

Es sind keine Gehölzrodungen erforderlich. Die umliegenden Gehölze bleiben vollständig erhalten. Wertgebende Strukturen werden nicht überbaut. Die Solaranlage wird mit lockeren Strauchpflanzungen eingegrünt und in den Randbereichen standortgerechte Wiesensäume entwickelt.

7.3 Tiere

Im Frühjahr 2025 wurden faunistische Untersuchungen zur Artengruppe der Vögel durchgeführt. Das artenschutzrechtliche Gutachten liegt vor (A. Sproll, Dez. 2025, siehe Anhang) und ergab folgende Ergebnisse:

Vögel

Die hängigen, teils steinigten Ackerflächen sind Lebensraum für Vögel der offenen Feldflur. Es kommen zwei Brutreviere der besonders geschützten Feldlerche (*Alauda arvensis*, Rote Liste BW 3-gefährdet) vor, für die vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF) erforderlich werden. **Zudem konnten in den Gebüsch- und Saumstrukturen innerhalb des Gebiets Dorngrasmücke, Goldammer und Neuntöter sowie im südlich angrenzenden FFH-Gebiet Klappergrasmücken gesichtet werden.**

Sonstige Tierarten

Es ist anzunehmen, dass Fledermäuse das Plangebiet zur Nahrungssuche und die umliegenden Wald- und Gehölzränder als Leitlinien bei der Jagd nutzen. Durch den geplanten Solarpark sind keine Gehölze betroffen. Aufgrund des Fehlens von Stillgewässern oder Tümpeln besteht kein Potential für Amphibien. Ein Vorkommen von Reptilien ist in den Saumbereichen nicht auszuschließen, wobei bei der Begehung keine geeigneten sonstigen Habitatstrukturen wie offene Bodenstellen, Stein- und Holzhaufen gefunden wurden. Vorkommen streng geschützter Säugetiere und Wirbelloser sind nicht zu erwarten, da der Eingriffsbereich nicht ihrem Lebensraum entspricht und das Plangebiet überwiegend intensiv landwirtschaftlich genutzt wird.

Bedeutung und Empfindlichkeit

Das Plangebiet hat eine Bedeutung als Bruthabitat für verschiedene Vogelarten, u.a. 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 Acker- und Rotationsgrünlandfläche besitzen eine untergeordnete Bedeutung als Nahrungshabitat für Vögel der Feldflur, die Ackerbrache ist reich an Blüten und Sämereien und dient der Nahrungssuche und als Bruthabitat. Die Umgebung hat eine hohe faunistische Wertigkeit. Das Plangebiet grenzt unmittelbar an ein FFH-Gebiet und ein Naturschutzgebiet an, welches verschiedene Trockenlebensräume beherbergt. Dort sind Vorkommen von Baumpieper, Stieglitz, Goldammer, Zilpzalp, Neuntöter und Raubwürger bekannt.

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. **Zudem brüten Neuntöter und Dorngrasmücke im Plangebiet.** Die Bau- und Erschließungsarbeiten dürfen daher nicht während der Vogelbrutzeit beginnen. Wenn mit den Bau- und Erschließungsarbeiten vor Beginn der Brutzeit begonnen wird, stellen die Bauarbeiten eine ausreichende Vergrämung dar. **Ein Baubeginn während der Brutzeit ist im vorliegenden Fall aufgrund der Nähe zu hochwertigen Lebensräumen (NSG) auch ausnahmsweise nicht möglich.**

Mit der zukünftigen Nutzung als Solarpark geht eine Aufwertung als Lebensraum für Insekten und Nahrungshabitat für Vögel einher. Durch die Aufgabe der intensiven Ackernutzung und Entwicklung von Extensivgrünland wird das Nahrungsangebot zunehmen und die Fläche störungsärmer werden. In Solarparks ist eine Ansiedlung von diversen Insektenarten zu prognostizieren, welche wiederum als Nahrungsgrundlage für die Tiere dienen. Für im Gebiet vorkommende Hecken- und Bodenbrüter, wie z.B. den Neuntöter, kann die Planung zur Verbesserung der Habitatqualität führen, da in den Randbereichen entlang der Einzäunung extensiv genutzte Gras- und Saumstrukturen mit einzelnen niedrigen, dornigen Sträuchern entstehen werden. Das Trockengebüsch auf der kleinen Böschung bleibt 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, Kleinsäuger) 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 vermieden werden:

- Baubeginn außerhalb der Vogelbrutzeit
- Erhalt der Böschung mit Trockengebüsch
- kleinsäugerfreundliche Einzäunung mit 20 cm Bodenabstand, landschaftsverträglicher, grobmäschiger Zaun
- Ansaat von gebietsheimischem Saatgut
- 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, Dez. 2025) 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.

Folgende Ausgleichs- oder Kompensationsmaßnahmen für die wegfallenden 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 75 m vom nächsten Waldrand oder anderen senkrechten Strukturen aufweisen.
----> CEF-Maßnahme auf Flst. 247/3 wird per öffentlich-rechtlichem Vertrag gesichert (**CEF1**)
- Das kleine Gebüsch auf der Geländekante im Westen des Planungsgebiets ist zu erhalten und zu pflegen, so dass die einzelnen Büsche nicht zu hoch und zu dicht werden.
----> wird zum Erhalt festgesetzt (**V3**)

Zur Minderung der Eingriffsschwere und Kompensation werden folgende Maßnahmen vorgeschlagen:

- Im Norden des Solarparks dürfen keine höheren Hecken oder Büsche sowie kein Sichtschutz angelegt werden, um die im Norden vorkommenden Feldlerchen nicht zu vergrämen.
----> Maßnahme wird festgesetzt (**M7**)
- Büsche und kleine Hecken sollten in den abgewandten Teilen des Solarparks angelegt werden.

----> Maßnahme wird festgesetzt (M7)

- 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 (M8)

- Bauzeitenbeschränkung zum Schutz von Feldlerche, Dorngrasmücke und Neuntöter. Bauarbeiten nur außerhalb der Brutzeit.

----> Maßnahme wird festgesetzt (V4)

7.5 Fläche

Das Plangebiet wird derzeit zu rund 80 % als Acker genutzt, ein Teil liegt brach. Die Fläche liegt im Außenbereich in einer weitgehend ungestörten Umgebung. Die Landschaft weist einen relativ hohen Zerschneidungsgrad durch Verkehrswege auf.

Die hängige Fläche hat aufgrund der Südexposition, der Bodenbeschaffenheit (trocken, steinig) und der Nachbarschaft zu einem FFH-Gebiet und geschützten Biotopen eine potentielle Bedeutung für den Naturschutz.

In der Flurbilanz ist die Fläche als Vorbehaltsflur II (mittlere Wertstufe, überwiegend landbauwürdige Fläche) dargestellt. Sie ist von mittlerer Bodenfruchtbarkeit und besitzt derzeit eine Bedeutung für die Landwirtschaft. Diese Fläche wird der Landwirtschaft jedoch nicht dauerhaft entzogen, da kaum Fläche versiegelt wird und ein Rückbau der Solarmodule nach Ablauf der Betriebsdauer technisch möglich ist.

Wichtige Freiflächen übergeordneter Bedeutung oder mit besonderer Funktion für Naturhaushalt und Landschaft gehen nicht verloren.

Es entstehen keine negativen Auswirkungen auf das Schutzgut Fläche.

7.6 Geologie und Boden

Als bodenkundliche Einheit ist im Plangebiet überwiegend r5 „Pararendzina und Rendzina aus Kies und Geröll führenden Mergeln der Jüngeren Juranagelfluh“, im Südwesten r1 „Rendzina, Terra fusca-Rendzina und Braunerde-Rendzina aus Kalkstein“ vorhanden (BK50 aus LGRB online).

Für die betroffenen Flurstücke liegen gemäß Bodenschätzung folgende Klassenzeichen vor: T3V, LT4V, sL6Vg, LT4Vg, LT3Vg 35-59. Die Feuchtestufe ist trocken bis mäßig frisch.

Bedeutung und Empfindlichkeit

Die tonigen Lehmböden haben eine mittlere natürliche Bodenfruchtbarkeit (2). Die Bedeutung als Ausgleichskörper im Wasserkreislauf ist gering bis mittel (1-2), als Filter und Puffer von Schadstoffen mittel bis hoch (2-3).

Die hängigen Ackerflächen weisen laut den Daten des LGRB einen hohen Bodenabtrag von mehr als 3 bis 6 Tonnen pro Hektar und Jahr auf. Für das Starkregenrisikomanagement ist daher - in Verbindung mit der Geländeneigung – von einer hohen Bodenerosionsgefährdung durch Wasser auszugehen. Im Gelände befinden sich Abflussbahnen bei Starkregen (vgl. Kap. 7.12 Starkregen).

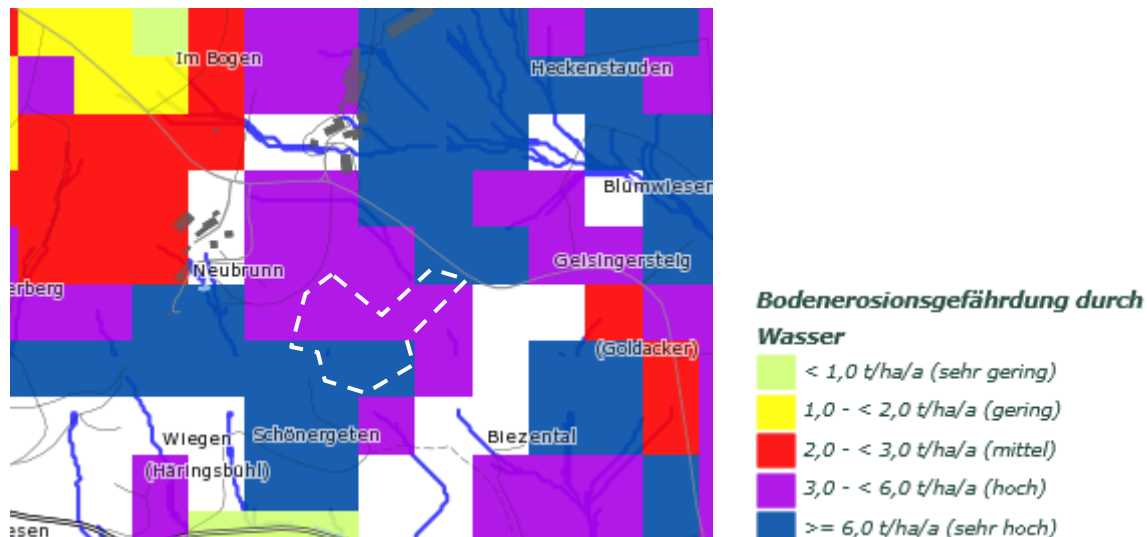


Abb. 7: Bodenerosionsgefährdung . Plangebiet: weiß. Quelle: LGRB.

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

Die Module werden auf Metallpfosten montiert, die direkt in den Boden gerammt werden (ein Baugrundgutachten ermittelt die erforderliche Rammtiefe). Die Bodenverankerung erfolgt in Form von zu rammenden Erdständern ohne Bodenversiegelung. Es werden nur im Bereich der technischen Nebenanlagen sowie Batteriespeicher Flächen versiegelt. In diesen Bereichen gehen kleinflächig die Bodenfunktionen verloren.

Für das Vorhaben werden voraussichtlich rund 60 % der Fläche mit Solarmodulen überschirmt. Die tatsächliche Bodenversiegelung beträgt jedoch nur wenige Hundert Quadratmeter und resultiert aus den punktuellen Rammgründungen und den technischen Nebenanlagen sowie Batteriespeichern. Unter den Modulen bleiben die Bodenfunktionen erhalten. An den Rändern werden breite Grünflächen entwickelt.

Die dauerhafte Grasnarbe, die auf den ehemaligen Ackerflächen entwickelt wird, trägt wirksam zur Verringerung der Bodenerosion bei Starkregenereignissen bei.

Während der Bauphase sind durch Befahren und Rammarbeiten die Belastungen des Bodens 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, d.h. eine kleine Rammmaschine und ein Minibagger 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. Schutzmaßnahmen werden in einem Bodenschutzkonzept erarbeitet. [Geländemodellierungen sind nicht vorgesehen. Um eine ebene Fläche zur Aufstellung der Trafos herzustellen, kann es zu lokal begrenzten Bodenumlagerungen kommen.](#) Weiterhin werden während der Bauphase Böden durch die Verlegung der Erdkabel bis zum [Netzeinspeisepunkt Brand in Engen \(ca. 2,2 km\)](#) temporär beansprucht. Kabeltrassen bleiben unversiegelt. Ein Ausbau, eine Befestigung oder eine Verbreiterung der bestehenden Wege sind nicht vorgesehen.

7.7 Wasser

Grundwasser

Das Plangebiet befindet sich in der hydrogeologischen Einheit Oberjura-Schwäbische Fazies, welche als Grundwasserleiter fungiert (LUBW Daten- und Kartendienst). Genauere Angaben zum Baugrund, Grundwasserstand und zur Versickerungsfähigkeit der Böden liegen derzeit nicht vor.

Bedeutung und Empfindlichkeit

Die Empfindlichkeit gegenüber Schadstoffeinträgen wird aufgrund der hohen Bedeutung des Bodens als Filter und Puffer für Schadstoffe als eher gering eingestuft. Es ist kein rechtskräftiges Wasserschutzgebiet betroffen.

Vorbelastung

Vorbelastungen des Grundwassers sind nicht bekannt, sind jedoch in geringfügigem Maße durch die Einträge von Spritzmitteln und Dünger aus der Landwirtschaft anzunehmen.

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, sodass 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. Regenwasser kann weiterhin auf der Fläche versickern, da nur eine geringe Bodenversiegelung im Bereich der Trafostationen stattfindet. Durch die Nutzungsextensivierung erfolgt kein Eintrag von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln in das Grundwasser mehr.

Oberflächengewässer

Es sind keine Oberflächengewässer oder Überschwemmungsgebiete vorhanden. [Zum Starkregenrisiko siehe Kap. 7.12.](#)

7.8 Klima / Luft

Die mittlere jährliche Niederschlagssumme in Engen liegt bei 728 mm (DWD), die mittlere jährliche Lufttemperatur beträgt 9,1°C (Quelle: DWD, Bezugszeitraum 1991-2020). Die übergeordneten Winde kommen überwiegend aus nördlichen Richtungen.

Die mittlere jährliche Sonneneinstrahlung liegt mit 1.129 kWh/m² im landesweiten Vergleich im oberen Bereich (LUBW Daten- und Kartendienst online).

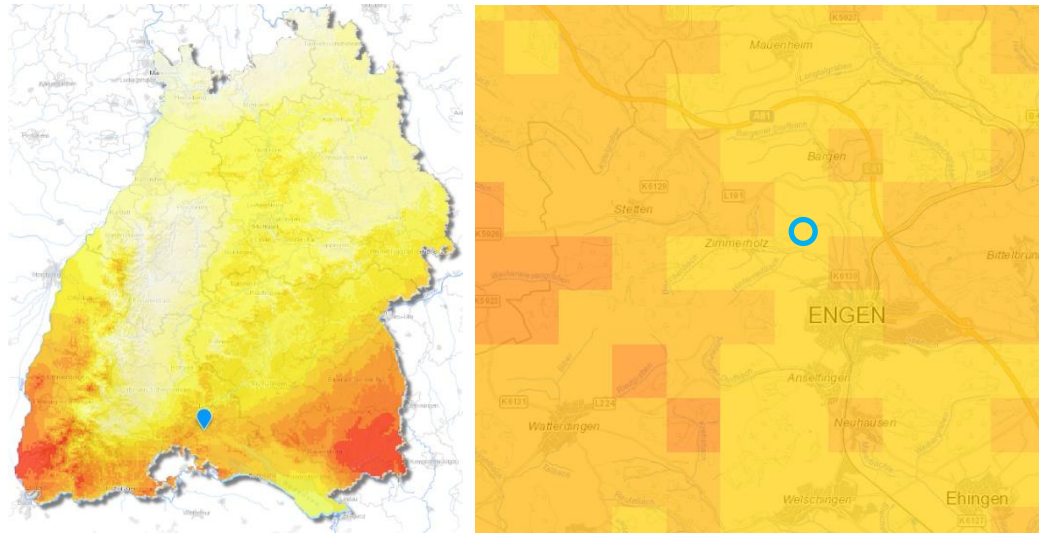


Abb. 8: Globalstrahlung im Plangebiet (blau) (Quelle: LUBW Daten- u. Kartendienst online, abgerufen am 11.08.2025).

Bedeutung und Empfindlichkeit

Die Acker- und Grünlandflächen fungieren als Kaltluftentstehungsgebiet. Die nachts gebildete Kaltluft fließt hangabwärts, hat jedoch aufgrund der Entfernung zu dicht bebauten Siedlungsflächen keine siedlungsklimatische Relevanz. Die westlich und südlich angrenzenden Gehölze 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 für die Frischluft- bzw. Kaltluftversorgung von Siedlungen keine Bedeutung, daher sind die Auswirkungen als gering einzustufen. Mit einem Anstieg von Luftschadstoffen durch die geplante Nutzung ist 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 Vorhaben liegt an einem Hang, der mit unterschiedlichen Geländeneigungen nach Süden abfällt. Das Plangebiet befindet sich im Landschaftsschutzgebiet „Hegau“, die Landschaft ist von hoher Vielfalt, Eigenart und Schönheit. Aufgrund der sehr exponierten Lage an einem Südhang besteht eine Sichtbeziehung zum Ortsrand von Engen, welcher jedoch mehr als 1km entfernt ist. Eine Eingrünung ist im Nahbereich durch die Gehölzbestände im Westen und Süden vorhanden.



Abb. 9: Topographie der Umgebung des Plangebiets (rot), Quelle: Schummerungskarte, LUBW Daten- u. Kartendienst.

Bedeutung und Empfindlichkeit

Die sanft geschwungenen, landwirtschaftlich genutzten Hänge sind von hoher Bedeutung für das Landschaftsbild. Bedeutende und weithin sichtbare landschaftsprägende Strukturen im nahen Umfeld des Plangebiets stellen die südlich und westlich angrenzenden Gehölzbestände des FFH-Gebiets dar. Bedeutende Blickbeziehungen mit Naherholungsrelevanz bestehen von der hangaufwärts verlaufenden Straße, welche Blicke ins Hegau gewährt. Insgesamt besteht aufgrund der Blickbeziehungen eine hohe Empfindlichkeit gegenüber einer Überbauung mit Solarmodulen.

Vorbelastung

Vorbelastungen des Landschaftsbilds sind nicht bekannt.

Auswirkungen durch die Umsetzung des Vorhabens

Es kommt zu einer lokalen, technischen Veränderung des Landschaftsbildes durch die Installation von maximal 3 m hohen Solarmodulen, 3,5 m hohen Trafos sowie eines 2,2 m hohen Zaunes in einem kaum vorbelasteten Landschaftsraum. Die Fläche ist von der nördlich verlaufenden Straße, auf der ein lokaler Wander- und Radweg verläuft, sowie von Süden vom mehr als 1 km entfernten Siedlungsrand von Engen uneingeschränkt sichtbar. Die Blickbeziehung ins Hegau von der nördlich verlaufenden Straße aus, bleibt erhalten, da die Module weiter hangabwärts errichtet werden und Höhen von nur max. 3 m erreichen.

Durch eine lockere Eingrünung der überplanten Flächen, den Erhalt der angrenzenden Gehölze, die Höhenbegrenzung der Module und der Einzäunung, einen Verzicht auf nächtliche Beleuchtung sowie die Entwicklung blütenreicher Wiesenflächen unter den Modulen und in den Randbereichen können die negativen Auswirkungen minimiert werden. Aufgrund der Hanglage ist jedoch keine komplette Sichtabschirmung nach Süden möglich. Auf dichte und hohe Hecken- und Strauchpflanzungen in den Randbereichen wird zudem im Hinblick auf das Vorkommen von Feldlerchen verzichtet (Kulissenwirkung). Einzelne niedrige Dornen- oder Blütensträucher werden entlang der Einzäunung gepflanzt, um Nahrung, Nist- und Rückzugsmöglichkeiten für Vögel der Feldflur zu schaffen.

Die technische Veränderung der für die Naherholung bedeutsamen Landschaft wird dauerhaft sichtbar sein. Vgl. auch Sichtfeldanalyse in Kap. 11.3.

7.10 Kulturgüter und sonstige Sachgüter

Kulturgüter: Bodendenkmale oder archäologische Fundstellen sind im Plangebiet derzeit nicht bekannt, jedoch nicht auszuschließen. Es erfolgt eine routinemäßige Überwachung der Erdarbeiten durch die Kreisarchäologie.

Sonstige Sachgüter: Die landwirtschaftlichen Flächen sind als Sachgut für die Landwirtschaft anzusehen. Gemäß Flurbilanz 2022 handelt sich um eine Vorbehaltsflur II (mittlere Wertstufe) und damit um eine überwiegend landbauwürdige Fläche, die der landwirtschaftlichen Nutzung größtenteils vorzubehalten ist. Die Fläche unter den Modulen wird als extensives Grünland gepflegt (Beweidung oder Mahd). Für die Dauer des Solarparks entfallen rd. 5 ha für eine maschinelle Bewirtschaftung. Es sind dadurch keine erheblichen Auswirkungen auf die Landwirtschaft zu erwarten. Die Böden gehen nicht verloren. [Eine Rückbauverpflichtung nach Ende der Betriebsdauer wird im Durchführungsvertrag mit der Stadt Engen vereinbart. Sämtliche bauliche Konstruktionsteile sind dann zu entfernen und Bodenversiegelungen zu beseitigen.](#) Eine dauerhafte Umwandlung in Grünland wäre angesichts der hohen Bodenerosionsgefährdung und dem naturschutzfachlichen Potential der Fläche sinnvoll.

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. Das störungsarme Solarparkgelände dient verschiedenen Tier- und Pflanzenarten als Lebensraum. Durch die technische Überprägung der Landschaft kommt es zu Beeinträchtigungen der Erholungseignung der Landschaft für das Schutzgut Mensch.

7.12 Anfälligkeit für Unfälle und Katastrophen; Starkregenisikomanagement

Baubedingte Unfälle können durch einen fachgerechten Umgang mit Abfall und Gefahrenstoffen sowie der Einhaltung von Sicherheitsvorschriften und Fachnormen vermieden werden (vgl. auch Vermeidungsmaßnahmen im Kap. 10.2).

Mögliche Unfallrisiken im Betriebsablauf sowie die rechtsgültigen Vorschriften zum Brandschutz sind bei der Planung zu berücksichtigen.

Starkregenrisikomanagement (LGRB): es verlaufen 2 Abflussbahnen (blau) bei Starkregen durch das Plangebiet. Die dauerhafte Grasnarbe im Solarpark vermindert das Risiko von Bodenabschwemmungen. Bei Starkregen findet der Abfluss des Regenwassers unter den aufgeständerten Modulen statt. Durch die Grasnarbe wird einer Abschwemmung des Bodens entgegengewirkt und die Erosion gemindert.

Die hohe Erosionsgefährdung auf der hängigen Fläche wird durch die dauerhafte Grasnarbe unter den Modulen wirksam minimiert (vgl. Kap. 7.6).



Abb. 10: Starkregenrisikomanagement – Abflussbahnen (Quelle: LGRB Kartenviewer), Plangebiet rot

8 Entwicklungsprognosen des Umweltzustandes

8.1 Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung

Durch die Umsetzung der Planung ergeben sich Umweltauswirkungen unterschiedlicher Erheblichkeit. Als am erheblichsten stellt sich die Errichtung von bis zu 3 m hohen Solarmodulen für das Landschaftsbild dar, insbesondere da das Vorhaben in einem Landschaftsschutzgebiet stattfindet und an einem Hang liegt. Die Landschaft wird technisch überprägt, die Fläche ist aufgrund der Hanglage weithin sichtbar. Die Nutzungsextensivierung wertet das Gebiet als Lebensraum für Pflanzen und Tiere auf und führt in Verzahnung mit den angrenzenden Schutzgebieten zu einer Aufwertung des Lebensraumqualität und des Biotopverbunds. Die dauerhafte Grasnarbe verringert wirksam die Bodenerosion auf den hängigen Ackerflächen. 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 als Acker genutzt, verbunden mit einer hohen Bodenerosion, insbesondere bei Starkregenereignissen. 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 Solaranlagen 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 Solaranlage 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 für den B-Plan: § 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 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:

Schutz von Boden und Grundwasser

Übernahmevorschlag für den B-Plan: Hinweis im Bebauungsplan

V3 Erhalt der Geländeböschung mit bestehenden Gehölzen

Die Geländeböschung im Geltungsbereich ist aus der Modulplanung auszusparen. Die dortigen Gehölze (Walnuss, Gebüsch) sind zu erhalten und vor baubedingten Schäden zu schützen. Die Böschung ist in die Solarparkpflege einzubeziehen **und so zu pflegen, so dass die einzelnen Büsche nicht zu hoch und zu dicht werden.**

Begründung:

Pflanzen Böschung mit Magerwiesenrelikt und Trockengebüsch, inselartiges Biotopelement in der Feldflur, Maßnahme zum Erhalt der Biotopverbundfunktion, Vermeidung der Zerstörung wertgebender Strukturen durch den Baustellenbetrieb

Tiere Dauerhafter Erhalt von Lebensräumen und der Habitatfunktionen für Tiere (Vögel, Insekten, Kleinsäuger) als Brut- und Nahrungsraum, Vermeidung von Verbotstatbeständen (§ 44 BNatSchG)

Landschaft Erhalt eines charakteristischen Landschaftselements, Binnen-Strukturierung des Solarparks

Übernahmevorschlag für den B-Plan: § 9 Abs. 1 Nr. 25 BauGB i. V. m. § 44 BNatSchG

V4 Baubeginn außerhalb der Brutzeit von Vögeln

Das Vorhabengebiet ist Brutgebiet der besonders geschützten Vogelarten [Feldlerche](#), [Dorngrasmücke](#) und [Neuntöter](#). Die Bau- und Erschließungsarbeiten sind außerhalb der Brutzeit dieser Arten, also von [01.08. bis 31.03. eines Jahres zu beginnen](#).

Begründung:

Schutzgut Tiere: [Wenn mit den Bau- und Erschließungsarbeiten vor Beginn der Brutzeit begonnen wird, stellen die Bauarbeiten eine ausreichende Vergrämung dar](#). Vermeidung der Störung von brütenden Vögeln und Zerstörung von Brutplätzen / Gelegen, Vermeidung von artenschutzrechtlichen Verbots-tatbeständen nach § 44 BNatSchG

Übernahmevorschlag für den B-Plan: § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB i. V. m. § 44 BNatSchG

V5 Verzicht auf Geländemodellierungen

Geländemodellierungen oder Bodenbewegungen sind nur im Bereich der [technischen Nebenanlagen und Batteriespeicher](#) zur Herstellung einer ebenen Fläche zulässig.

Begründung:

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

Übernahmevorschlag für den B-Plan: § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB

V6 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:

Schutzgut Boden/Wasser: Schutz von Boden und Grundwasser vor Schadstoffeinträgen

Schutzgut Pflanzen/Bio- tope/Tiere: Maßnahme zum Erhalt der Biotopverbundfunktion

Übernahmevorschlag für den B-Plan: § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB

V7 Schutz des Bodens und des Grundwassers bei Transformatoren und Batteriespeichern

Ölbefüllte Transformatoren sowie Batteriespeicher sind in einer flüssigkeitsdichten und feuerfesten Wanne aufzustellen, die das gesamte Flüssigkeitsvolumen aufnehmen kann, oder es sind andere geeignete Technologien nach jeweils aktuellem Stand der Technik einzusetzen, um ein mögliches Auslaufen von schädlichen Flüssigkeiten in den Boden und in das Grundwasser zu verhindern.

Begründung:

Schutzgut Boden/Wasser: Schutz von Boden und Grundwasser vor Schadstoffeinträgen

Übernahmevorschlag für den B-Plan: § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB

V8 Schutz des angrenzenden Naturschutzgebiets

Der Geltungsbereich grenzt im Süden unmittelbar an das Naturschutzgebiet (NSG) „Biezental-Kirnerberg“. Es dürfen keine Eingriffe in das NSG, weder durch Baustelleneinrichtungsflächen, Zuwegungen oder Versorgungsleitungen erfolgen. Auch die Strauchpflanzungen zur Eingrünung der Zaunanlage dürfen nicht in das NSG hineinreichen. Die Zaunanlage ist hierfür mit einem Mindestabstand von 5 Meter zu den Grenzen der Flurstücke Nr. 1418 und 922 einzuplanen.

Begründung:

Pflanzen/Tiere: Erhalt von Lebensstätten, Biotopen und Lebensgemeinschaften wertgebender Tier- und Pflanzenarten im benachbarten NSG (§ 23 BNatSchG). Vermeidung der Zerstörung wertgebender Strukturen durch den Baubetrieb; Dauerhafter Erhalt von Lebensräumen und der Habitatfunktionen für Tiere als Brut- und Nahrungsraum

Übernahmevorschlag für den B-Plan: Hinweis im Bebauungsplan i.V.m. § 23 BNatSchG

10.2 Minimierungsmaßnahmen

M1 Versickerung des anfallenden Niederschlagswassers

Gemäß § 55 Abs. 2 Wasserhaushaltsgesetz (WHG) wird das auf den Solarmodulen anfallende Niederschlagswasser flächig in den Wiesenflächen versickert.

Begründung:

Wasser: Gemäß § 55 Abs. 2 Wasserhaushaltsgesetz (WHG) soll Niederschlagswasser ortsnahe 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.

Ortsnahe Rückhaltung und Verdunstung zur Minimierung negativer Auswirkungen auf den lokalen Wasserkreislauf; Erhaltung der aktuellen Grundwasserspeisung.

Übernahmevorschlag für den B-Plan: 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. Gemäß § 2 Abs. 3 LBodSchAG ist ein vereinfachtes Bodenschutzkonzept zu erarbeiten.

Begründung:

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

Übernahmevorschlag für den B-Plan: Hinweis im Bebauungsplan

M3 Landschaftsgerechte und kleintierfreundliche Einzäunung der Photovoltaikanlage

Einfriedungen sind wegen der Durchgängigkeit für Kleintiere (Kleinsäuger, Amphibien und Reptilien) mit einem Mindestabstand von 20 cm vom Boden auszuführen. Es sind nur landschaftsgerechte, transparente Zäune, z.B. Maschendrahtzäune, mit einer Höhe von max. 2,2 m in dezenten Farben zulässig. Massive Metallzäune, wie z.B. Stabgitterzäune, sind nicht zulässig. Die Zaunpfosten sind durch Rammung im Boden zu befestigen. Punktuelle Fundamentierungen sind nur zulässig, wenn statische Gründe dies erfordern. Für Einfriedungen, die als Blendschutz dienen, können die Materialien und Zaunhöhen im technisch erforderlichen Maße abweichen.

Begründung:

Tiere: Erhalt der Durchgängigkeit des Plangebiets für Kleintiere

Landschaft landschaftsgerechte Einbindung der Photovoltaikanlage

Übernahmevorschlag für den B-Plan: Örtliche Bauvorschriften § 74 Abs. 1 Nr. 3 LBO

M4 Verwendung reflexionsarmer Solarmodule

Es sind Solarpaneele mit niedrigem Reflexionsgrad bzw. hohem Absorptionsgrad oder mit Anti-Reflexions-Beschichtungen zu verwenden.

Begründung:

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

Mensch Verringerung der Blendwirkung

Übernahmevorschlag für den B-Plan: § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB

M5 Einhaltung eines Mindestabstands der Solarmodule zur Geländeoberfläche

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

Begründung:

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

Übernahmevorschlag für den B-Plan: § 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB i.V.m. § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB

M6 Entwicklung von extensivem Grünland

Die landwirtschaftlichen Flächen im Geltungsbereich sind in extensiv genutztes Grünland umzuwandeln. Hierzu ist auf der Ackerfläche eine blütenreiche Wiesensaatgutmischung unter Verwendung von gebietsheimischem Saatgut (Ursprungsgebiet 13 Schwäbische Alb) anzusäen. Alternativ ist eine Saatgutübertragung aus Heudrusch oder eine Mahdgutübertragung von Spenderflächen der Region möglich.

Pflege durch Mahd 2x/Jahr mit Abfuhr des Mahdguts oder extensive Beweidung als Portionsweide mit angepasster Besatzdichte. Auf Mulchen, Düngung und chemische Pflanzenschutzmittel ist zu verzichten. Graswege für Wartungs- und Reparaturarbeiten, Einfriedungen und Kabelgräben sind zulässig. Als Zugang zu den Trafostationen ist ein wasserdurchlässiger Weg mit max. 3m Breite zulässig.

Empfehlungen:

- Bei Mahd der Fläche sollte diese in 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.
- Beim Einsatz von Schafen möglichst abschnittsweise Beweidung durch Aufteilung der Fläche in zwei oder vier Teile, die nacheinander beweidet werden. Zwischen den Weidegängen sollte idealerweise acht Wochen Zeit liegen, damit Insekten ihre Entwicklung abschließen können.
- Zur Eingrünung sollten entlang des Zaunes in lockerer Form dornige Gehölze gepflanzt werden.
- Auf die Hinweise für den naturverträglichen Ausbau von Freiflächenphotovoltaikanlagen (Juli 2021) wird verwiesen.

Begründung:

Pflanzen/ Tiere:	Aufwertung als Lebensraum, Erhöhung des Artenreichtums, Schaffung störungsarmer Rückzugsorte in intensiv genutzter Ackerlandschaft, Entwicklung angepasster Artengemeinschaften
Boden/Wasser:	Verringerung und Verzögerung des Oberflächenabflusses (insbesondere bei Starkregenereignissen), Minimierung der Bodenerosion durch dauerhafte Grasnarbe

Übernahmევorschlag für den B-Plan: § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB, Empfehlungen als Hinweis im Bebauungsplan

M7 Eingrünung des Solarparks unter Beachtung umliegender Feldlerchenreviere

Die außerhalb des Modulfelds und der Einzäunung liegenden Wiesenflächen sind durch extensive Pflege als artenreiche Säume oder magere Wiesen zu entwickeln. Auf Düngung und chemische Pflanzenschutzmittel ist zu verzichten. Die Flächen sind 1-2x/Jahr zu mähen (Abfuhr des Mahdguts) bzw. extensiv zu beweiden. Auf Mulchen, Düngung und chemische Pflanzenschutzmittel ist zu verzichten.

Zum Schutz der umliegenden Feldlerchenreviere dürfen nach Norden und Osten zur freien Landschaft hin keine Hecken, sondern nur einzelne, niedrige Sträucher gepflanzt werden, welche die Zaunhöhe nicht dauerhaft überschreiten.

Die sonstigen Seiten sind über gemischte Hecken aus mindestens 5 verschiedenen heimischen Straucharten gemäß Pflanzliste mit einem Abstand von 1,5 m zueinander einzugrünen. Dabei ist auf einen ausreichenden Abstand von 10 m zu bereits bestehenden Gehölzstrukturen zu achten.



Abb. 11: Eingrünung des Solarparks. Strauch- und Heckenpflanzungen(grün) nur an den abgewandten Seiten

Begründung:

Pflanzen/Tiere:	Aufwertung als Lebensraum, Erhöhung des Artenreichtums, Schaffung störungs- armer Rückzugsorte, Entwicklung angepasster Artengemeinschaften, Schutz an- grenzender Feldlerchenreviere vor Vergrämung durch neue Gehölzkulissen
Landschaft/ Ortsbild	Landschaftsgerechte Eingrünung des Solarparks und der Zaunanlage

Übernahmevorschlag für den B-Plan: § 9 Abs. 1 Nr. 25 BauGB

M8 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 (Bachstelzen, Meisen, Sperlinge) 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, Brutstandorten für Vögel, Zwischenquartiere für Fledermäuse, ökologische Aufwertung als Lebensraum für Tiere, Erhöhung der biol. Vielfalt u. der Strukturvielfalt durch die Neuanlage von Biotopelementen. Schaffung von Rückzugsorten für Reptilien u. a. Tiere
--------	--

Übernahmevorschlag für den B-Plan: Hinweis im Bebauungsplan

10.3 Kompensationsmaßnahmen

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

10.4 Artenschutzfachliche Maßnahmen (Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen, CEF)

Vorbemerkungen

Für die besonders geschützte Feldlerche (*Alauda arvensis*, Rote Liste BW 3 gefährdet) sind gemäß § 44 BNatSchG vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (sog. CEF-Maßnahmen, *continuous ecological functionality measures*) erforderlich, da nach den Erkenntnissen der faunistischen Kartierungen (A. Sproll, 2025) 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. kurzhalbmige (Sommer)Getreidesorten.
3. Mehrjährige Buntbrache/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. Da die für die CEF-Maßnahme vorgesehene Fläche innerhalb des Untersuchungsgebiets der faunistischen Kartierungen von 2025 liegt, ist keine erneute Bestandsrevierkartierung der CEF-Fläche („Null-Aufnahme“) notwendig. Die vorliegende Bestandskartierung ermöglicht die Überprüfung des Erfolgs im Rahmen des späteren Monitorings. In Abstimmung mit der Artenschutzgutachterin wurde die Lage der CEF-Fläche in ausreichendem Abstand zu umgebenden Kulissen (Baumbeständen, Gehöfte) gewählt. Eine Eignung der Fläche als Feldlerchenlebensraum ist gegeben. Die Fläche liegt an einem leicht geneigten Hang oberhalb des Solarparks. Sie wurde in den Vorjahren abwechselnd mit Mais, Winterweizen und Wintergerste bestellt (Quelle: <https://web.geoservice.dlr.de/web/maps/eoc:croptypes#>), Anbauformen, die für Feldlerchen weniger gut geeignet waren. Ein Aufwertungspotential ist somit vorhanden.

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 Buntbrache im räumlichen Verbund. Die Brache-/Blühstreifen

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.

CEF Ersatzmaßnahmen für die Feldlerche

Art der Maßnahme:	Anlage einer mehrjährigen Brache zum Ausgleich von 2 Feldlerchenrevieren
Flurstück Nr.:	247/3
Gemarkung:	Zimmerholz
Eigentümer:	privat
Fläche:	3.500 m ²
Bestandsaufnahme:	erfolgte im Frühjahr 2025
Umsetzungszeitpunkt:	vor Baubeginn
Schutzgebiet:	LSG Hegau
Entfernung zu Kulissen:	rd. 60 m zu den nächsten Einzelbäumen, rd. 100 m zu den Aussiedlerhöfen im Osten (Neubrunnerhof) und Norden (Hühnerbrunnerhof)
Bodentyp:	mäßig frischer, steiniger Lehm, geringe bis mittlere Bodenfruchtbarkeit

Auf dem Flurstück 247/3 der Gemarkung Zimmerholz ist eine insgesamt mindestens 3.500 m² große Brachefläche mit einer Mindestbreite von 45 m und einer Seitenlänge von 80 m anzulegen. Es ist ein Abstand von rd. 60 m zu den nächsten Bäumen und von rd. 75 m zur Einzäunung des Solarparks einzuhalten.

Die Anlage der mehrjährigen Brache erfolgt durch

- 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:
- Stoppel-/Schwarzbrache: die Flächen werden nach der Ernte bzw. dem Umbruch über das folgende Frühjahr brach liegen gelassen (Sukzession). Jährlicher halbseitiger Umbruch der Stoppelbrache.
- Stoppelbrache und Blühbrache können 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 rechtzeitig vor Baubeginn anzulegen. Somit ist sichergestellt, dass die CEF-Maßnahme zu Beginn der Brutzeit wirksam ist. 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, der auch im Jahr 2025 untersucht wurde, 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.

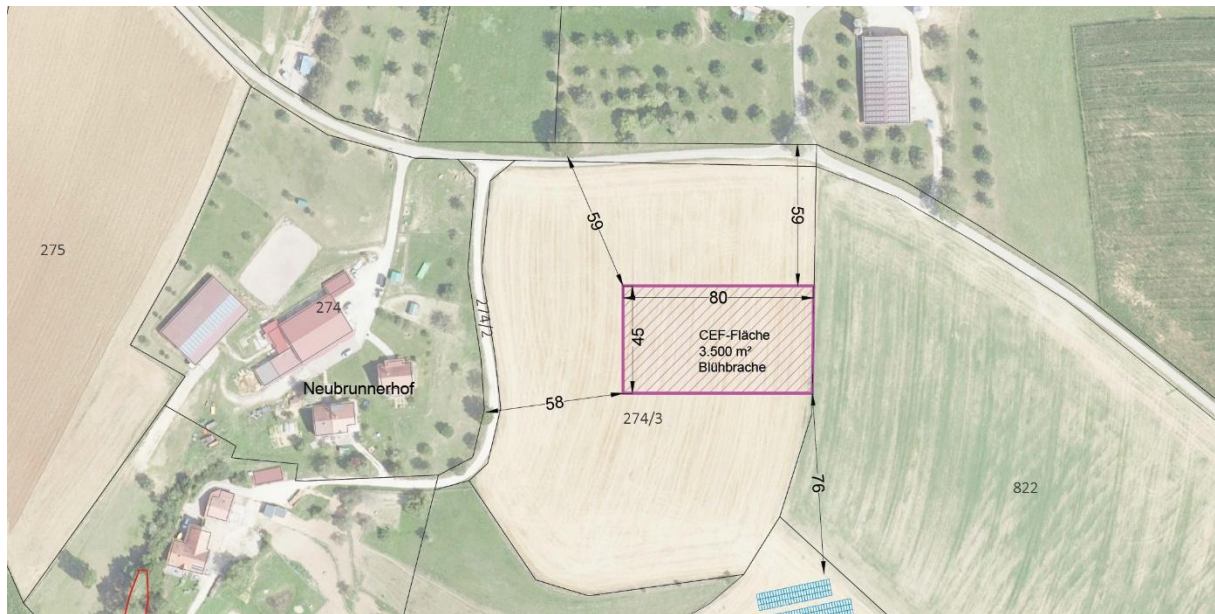


Abb. 12: Lage der CEF-Maßnahme nördlich des Solarparks (Luftbild: LGL)

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

Übernahmevorschlag für den B-Plan: öffentlich-rechtlicher Vertrag, dingliche Sicherung (Grundbucheintrag)

11 Eingriffs-Kompensationsbilanz

Die Ermittlung des Kompensationsbedarfes für den geplanten Eingriff wurde 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 höheren Bodenfunktionswerte der beiden vorkommenden bodenkundliche Einheiten 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 4: Ermittlung des Eingriffs für das Schutzgut Boden.

BESTAND				Bewertung						Bilanzwert	
aktuelle Nutzung	F1St.	Klassen- zeichen	Fläche (m²)	NB	AW	FP	NV	Wertstufe (Gesamt- bewertung)	ÖP (Wert- stufe x 4)	ÖP x A [m²]	
Landwirtschaft	274/4	T3V	23.533	2	1,5	2,5	*	2,000	8,000	188.264	
	1412, 1409	LT4V	12.788	2	2	3	*	2,333	9,333	119.355	
	1408	sL6Vg	3.935	2	1	1	*	1,333	5,333	20.987	
	1407	LT4Vg	7.685	2	1	3	*	2,000	8,000	61.480	
	828-831	LT3Vg	15.134	2	2	3	*	2,333	9,333	141.251	
Summe			63.075							531.336	

PLANUNG				Bewertung						Bilanzwert	
geplante Nutzung	F1St.	Klassen- zeichen	Fläche (m²)	NB	AW	FP	NV	Wertstufe (Gesamt- bewertung)	ÖP (Wert- stufe x 4)	ÖP x A [m²]	
SO Photovoltaik: versiegelte Fläche 2% (Betriebsgebäude, punktuelle Aufständungen, Schotterweg)	274/4, 1409, 830	-	1.160	0	0	0	*	0,000	0,000	0	
unversiegelte Fläche	274/4	T3V	23.213	2	1,5	2,5	*	2,000	8,000	185.704	
	1412, 1409	LT4V	12.508	2	2	3	*	2,333	9,333	116.741	
	1408	sL6Vg	3.935	2	1	1	*	1,333	5,333	20.987	
	1407	LT4Vg	7.685	2	1	3	*	2,000	8,000	61.480	
	828-831	LT3Vg	14.574	2	2	3	*	2,333	9,333	136.024	
Summe			63.075							520.936	

Zwischensumme										-10.400
Zusätzlicher Verlust von pauschal 10 % des Eingriffes wegen bauzeitlicher Beeinträchtigungen										-1.040
Bilanz Differenz (Planung - Bestand)										-11.440

* 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 technischen Nebenanlagen, Batteriespeicher und die punktuellen Rammgründungen der Module. Eine flächige Versiegelung erfolgt nicht. Gemäß ARGE Monitoring PV-Anlagen (Leitfaden 2007) liegt bei einer Gründung auf Rammpfählen der Flächenanteil der Versiegelung an der Gesamtfläche der Anlage unter 2 % und wird fast ausschließlich durch die Grundfläche der technischen Nebenanlagen bestimmt. Da im vorliegenden Fall voraussichtlich drei Trafohäuschen sowie Batteriespeicher geplant sind, wird ein Gesamtversiegelungsgrad von max. 2 % geschätzt und entsprechend bilanziert. [Dieser beinhaltet auch eine mögliche Schotterung der Zuwegung zu den Trafostationen sowie der Bereiche um die Trafos.](#)

Für das Schutzgut Boden ergibt sich ein Kompensationsbedarf von **rd. -11.400 Ökopunkten**.

11.2 Eingriff Schutzgut Pflanzen/Biotope

Der Kompensationsbedarf für die Schutzgüter „Pflanzen/Biotope“ wird gemäß Ökokontoverordnung ermittelt.

Für das Schutzgut Pflanzen/Biotope ergibt sich nach Bilanzierung des Eingriffes und unter Anrechnung der Extensivierungsmaßnahmen ein Kompensationsüberschuss von **rd. +231.800 Ökopunkten**.

Tabelle 5: Ermittlung des Eingriffes für das Schutzgut Pflanzen/Biotope.

BESTAND					
Nr.	Biotoptyp	Fläche (m²)	Normalwert	Biotopwert	Öko punkte
37.11	Acker mit fragm. Unkrautvegetation	48.050	4	4	192.200
33.43	Magerwiese, verbracht, an Böschung*	210	21	17	3.570
33.41	Fettwiese, randlich, artenarm**	135	14	10	1.350
33.62	Rotationsgrünland, Klee gras	2.990	5	5	14.950
35.64	Grasreiche ausdauernde Ruderalvegetation, Ackerbrache	11.470	11	11	126.170
41.10	Feldgehölz (randlich, Traufbereich)	155	17	17	2.635
42.12	Gebüsch trockenwarmer, basenreicher Standorte	65	23	23	1.495
45.30	Einzelbaum	-	-	-	-
	Summe	63.075			342.370

* Abwertung vom Normalwert aufgrund Verbrachung, mangelnde Mahd, Verbuschungstendenz

** Abwertung vom Normalwert aufgrund der Artenarmut, kleinflächig, angrenzend an Acker

PLANUNG					
Nr.	Biotoptyp	Fläche (m²)	Normalwert	Planungswert	Ökopunkte
SO Sondergebiet PV: ca. 5,8 ha					
60.10	Sondergebiet: 2% vollversiegelte Fläche (Trafos...)	1.160	1	1	1.160
33.41/ 33.52	Sondergebiet: Fettwiese/-weide mittlerer Standorte, mit Solarmodulen überstellt, extensiv (GRZ 0,6) *	33.640	13	8	269.120
33.41 / 33.51/ 33.52	Sondergebiet: Fett- bis Magerwiese/-weide mittlerer Standorte, nicht mit Solarmodulen überstellt, extensiv (40%) **, Abwertung vom Grundwert da innerhalb der Einzäunung und durch Modulreihen fragmentiert	19.500	13	10	195.000
60.25	Grasweg 3m breit um das Modulfeld	3.700	6	6	22.200
Grünflächen: ca. 0,51 ha					
33.43	Magerwiesensaum außerhalb des Modulfelds **	4.855	21	17	82.535
41.10	Feldgehölz (randlich, Traufbereich) ERHALT	155	17	17	2.635
42.12	Gebüsch trockenwarmer, basenreicher Standorte ERHALT	65	23	23	1.495
45.30	Einzelbaum ERHALT	-	-	-	-
	Summe	63.075			574.145

* stärkere Abwertung vom Normalwert, da Entwicklung aus Acker und mit Solarmodulen in Südausrichtung überstellt (Beschattung, ungleichmäßige Beregnung)

** Abwertung vom Normalwert, da Entwicklung aus Acker. Jedoch günstige Bedingungen aufgrund des mageren, südexponierten Standorts, hohes Artenpotenzial im Umfeld: FFH-Mähwiesen Stufe A und B

Ökopunkte-Bilanz (Differenz Planung - Bestand)	231.775
---	----------------

11.3 Eingriff Schutzgut Landschaft

Die technische Überprägung der Landschaft im Landschaftsschutzgebiet durch den Solarpark wird aufgrund der Hanglage insbesondere von Süden (Fernwirkung), aber auch im Nahbereich von Norden und Osten dauerhaft sichtbar sein. Der Eingriff in das Schutzgut Landschaft wird durch die abgelegene Lage etwas abgemildert. Die Fläche ist von Engen aus einsehbar, liegt jedoch in ausreichender Entfernung, so dass keine negativen Wirkungen auf Wohngebiete hervorgerufen werden. Der Eingriff in das Schutzgut Landschaftsbild durch die Solaranlage ist insgesamt im Nahbereich als auch im weiteren Umfeld als hoch zu bewerten. Die Modulhöhen werden auf das unbedingt erforderliche Maß beschränkt, um die Fernwirkung zu reduzieren. Eine Eingrünung erfolgt durch lockere Strauchgruppen. Eine vollständige Abschirmung insbesondere nach Süden und Osten ist nicht möglich, da dichte, hohe Hecken oder Baumreihen nötig wären. Dies ist jedoch aufgrund der Beschattung der Module und der möglichen Kulissenwirkung auf umliegende Feldlerchenreviere nicht möglich.

Per digitalem Oberflächenmodell (DOM1) und GIS-Modellierung wurden die sichtverstellenden Flächen (z.B. Siedlungen, Wald, Gehölzbestände) sowie die dahinter liegenden, voraussichtlich sichtverschatteten Flächen berücksichtigt. Die betrachteten Wirkräume umfassen einen Radius von 500 m und 2.000 m um das Vorhaben. Die Sichtbarkeit des Vorhabens und somit die Eingriffsintensität nimmt mit zunehmender Entfernung ab. In den blau markierten Flächen wird der Solarpark für einen 1,70 m großen Betrachter möglicherweise einsehbar sein. Eine Verifizierung im Gelände erfolgte nicht.

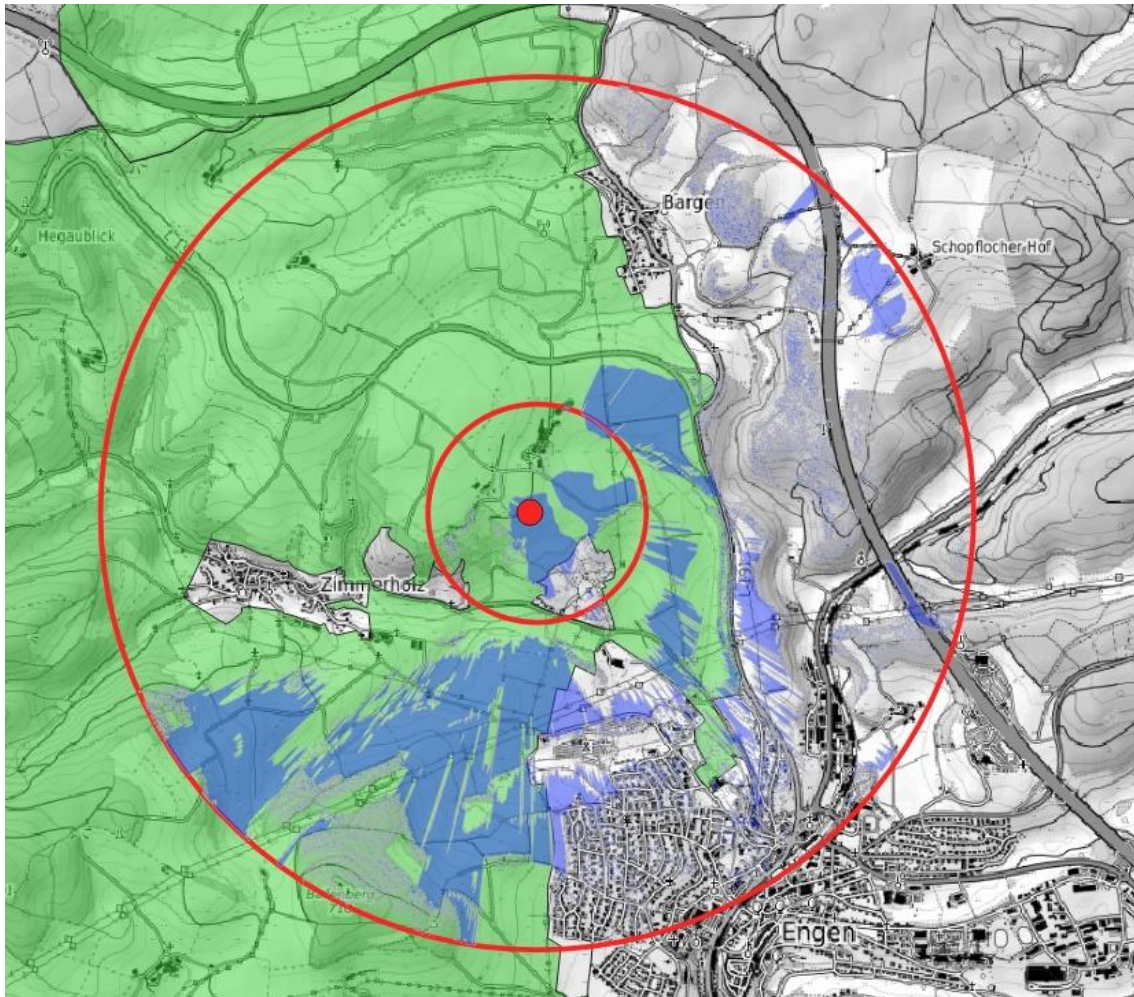


Abb. 13: Sichtfeldanalyse zur Einsehbarkeit des Vorhabens Plangebiet (roter Punkt), 500m- und 2.000m-Wirkzonen (rote Kreise), sichtbare Flächen = blau, LSG = grün. Quelle: LGL, eigene Geoverarbeitung

11.4 Gesamtbilanz Eingriff/Kompensation

Durch Verrechnung des Kompensationsdefizits für das Schutzgut Boden mit dem Kompensationsüberschuss für das Schutzgut Pflanzen/Biotope ergibt sich ein Kompensationsüberschuss von **rd. 220.300 Ökopunkten**. Der Eingriff ist somit vollumfänglich kompensiert.

Die als Überschuss errechneten Ökopunkte dienen der Kompensation des Eingriffs in das Schutzgut Landschaftsbild.

Tabelle 6: Gesamtbilanz.

Gesamtbilanz	Ökopunkte
Ausgleichsbedarf Boden	-11.440
Ausgleichsüberschuss Pflanzen / Biotope	231.775
GESAMT (Kompensationsüberschuss)	220.335

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: Stadt Engen) durchzuführen.

- Die Gemeinde überwacht fachlich die Durchführung der Baumaßnahme.
- Die Ausführung von Vermeidungs-, Minimierungs- und ggf. Kompensationsmaßnahmen wird durch die Gemeinde erstmalig **nach Abschluss der Baumaßnahme** und erneut **nach weiteren 3 Jahren durch Ortsbesichtigung** überprüft. Darüber hinaus erfolgt eine Überprüfung im Turnus von 10 Jahren.
- 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.
- Nach Umsetzung der CEF-Maßnahme für die Feldlerche ist durch einen Fachgutachter ein Monitoring im 1. Jahr, 3. Jahr und 5. Jahr durchzuführen. Es ist der gleiche Offenlandbereich zu untersuchen, der auch im Jahr 2025 untersucht wurde, 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 von Freiflächenphotovoltaikanlagen (2021)

BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ:

Naturschutzfachliche Bewertungsmethoden von Freilandphotovoltaikanlagen. Christoph Herden, Jörg Rasmus 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

BUNDESVERBAND NEUE ENERGIEWIRTSCHAFT(BNE):

Solarparks – Gewinne für die Biodiversität. 2019

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

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

DEUTSCHER WETTERDIENST (DWD):

Vieljährige Mittelwerte Temperatur und Niederschlag: https://www.dwd.de/DE/leistungen/klimadaten-deutschland/vielj_mittelwerte.html

FORSTLICHE VERSUCHS- UND FORSCHUNGSANSTALT BADEN-WÜRTTEMBERG (Hrsg.)

Wildtierkorridore des überregionalen Populationsverbunds für mobile, waldassoziierte, terrestrische Säugetiere. Generalwildwegeplan 2010

KOMPETENZZENTRUM NATURSCHUTZ UND ENERGIEWENDE (KNE):

Fragen und Antworten: Ökologische Auswirkungen PV-Freiflächenanlagen auf Zauneidechse und Feldlerche (2016). Information, Beratung und Moderation. www.naturschutz-energiewende.de

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 (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 Freiflächenphotovoltaikanlagen (09/2019)

Ökokonto-Verordnung (2011)

NATURSCHUTZBUND DEUTSCHLAND- NABU (2021):

Der naturverträgliche Ausbau der Photovoltaik. Nutzung von Solarenergie in urbanen und ländlichen Räumen, auf Dächern u. in der Fläche. Hintergrundpapier.

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 2000 Hochrhein-Bodensee (1998)

Gesamtfortschreibung 2. [Anhörungsentwurf](#) Regionalplan Hochrhein-Bodensee 3.0 (Nov. 2025)

Teilfortschreibung 3.1 Freiflächen-Photovoltaik des Regionalplans Hochrhein-Bodensee ([Satzungsschluss 30.09.2025](#))

VVG ENGEN, AACH, MÜHLHAUSEN-EHINGEN:

Flächennutzungsplan 2000-Änderung (2006)

13. Änderung des „Flächennutzungsplan 2000-Änderung“, Entwurf

WIRTSCHAFTSMINISTERIUM BADEN-WÜRTTEMBERG (2002):

Landesentwicklungsplan

Karten

LANDESANSTALT FÜR UMWELT BADEN-WÜRTTEMBERG (LUBW): <https://udo.lubw.baden-wuerttemberg.de/public/index.xhtml>

Luftbilder, Schutzgebiete, Biotopverbund Offenland inkl. Generalwildwegeplan, Solare Einstrahlung – Globalstrahlung, Ermitteltes PV-Freiflächenpotenzial (Energieatlas), 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 Konstanz https://www.lel-web.de/app/ds/lel/a3/Online_Kartendienst_extern/Karten/33792/index.html

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

Bodenschätzungsdaten auf Basis der ALK (digital, 2010) nach Heft 31 LUBW

Geologische Karte M 1:25.000

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 (BA nz AT 08.06.2017 B5)
- Waldgesetz für Baden-Württemberg (Landeswaldgesetz- LWaldG) in der Fassung vom 31. August 1995, mehrfach geändert und § 16 aufgehoben durch Artikel 11 des Gesetzes vom 18. November 2025 (GBl. 2025 Nr. 124)
- 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
- Gesetz zum Schutz der Kulturdenkmale (Denkmalschutzgesetz- DSchG) in der Fassung vom 6. Dezember 1983, zuletzt geändert durch Artikel 6 des Gesetzes vom 7. Februar 2023 (GBl. S. 26, 42)
- 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 hängigen Ackerflächen nach Norden zum Neubrunnerhof. Am linken Bildrand: privates Gartengrundstück. Die kleine Böschung mit dem Gebüsch im Bildhintergrund bleibt erhalten.



Ackerbrache im Süden. Hier hat sich eine grasreiche Ruderalvegetation entwickelt.



Blick vom höchsten Punkt des Plangebiets auf 640 m ü. NN nach Süden. Blickbeziehung nach Engen (nächste Wohngebiete >1km entfernt), ins Hegau sowie Fernsicht bis zu den Alpen.



Nordöstliche Ecke des Plangebiets an der Ortsverbindungsstraße zu den beiden Aussiedlerhöfen Neubrunnerhof (links) und Hühnerbunnerhof (rechts). Von hier aus erfolgt die Zufahrt zum Solarpark. Auf der Straße verläuft eine Radwanderoute (Burgenradweg 2) sowie der Planetenlehrpfad (Wanderroute

II PFLANZLISTE

Gemäß § 40 Abs. 4 BNatSchG ist nur gebietsheimisches Pflanzmaterial aus dem Vorkommensgebiet „5.2 Schwäbische und Fränkische Alb“ zu verwenden.

Sträucher

Pflanzqualität: mind. 2xv, ohne Ballen, Höhe 60-100 cm

<i>Berberis vulgaris</i>	Gewöhnliche Berberitze
<i>Cornus sanguinea</i>	Hartriegel
<i>Crataegus laevigata</i>	Zweigrifflicher Weißdorn
<i>Crataegus macrocarpa</i>	Großfrüchtiger Weißdorn
<i>Crataegus monogyna</i>	Eingrifflicher Weißdorn
<i>Euonymus europaeus</i>	Gewöhnliches Pfaffenhütchen
<i>Ligustrum vulgare</i>	Gewöhnlicher Liguster
<i>Prunus spinosa</i>	Schlehe, Schwarzdorn
<i>Rhamnus cathartica</i>	Kreuzdorn
<i>Rosa canina</i>	Echte Hundsrose
<i>Rosa corymbifera</i>	Busch-Rose
<i>Rosa rubiginosa</i>	Weinrose
<i>Rosa tomentosa</i>	Filz-Rose
<i>Sambucus nigra</i>	Schwarzer Holunder
<i>Viburnum lantana</i>	Wolliger Schneeball

Weitere Anhänge:

- III Natura2000-Vorprüfung
- IV [Artenschutzrechtliches Gutachten, Relevanzprüfung Vögel – insbesondere Feldlerche \(A. Sproll, 07.12.2025\)](#)
- V Bestands- und Maßnahmenplan

1. Allgemeine Angaben

1.1	Vorhaben	13. FNP-Änderung und vorhabenbezogener Bebauungsplan „Solarpark Neubrunn“, Gemarkungen Zimmerholz und Engen, Stadt Engen	
1.2	Natura 2000-Gebiete (bitte alle betroffenen Gebiete auflisten)	Gebietsnummer(n) 8118-341	Gebietsname(n) FFH-Gebiet Hegaualb (FFH-Gebiet)
1.3	Vorhabenträger	Adresse Solarcomplex AG Ekkehardstraße 10, 78224 Singen	Telefon / Fax / E-Mail T 07731 8274 137 joachim.geyer@solarcomplex.de
1.4	Gemeinde	Engen	
1.5	Genehmigungsbehörde (sofern nicht § 34 Abs. 6 BNatSchG einschlägig)	Landratsamt Konstanz	
1.6	Naturschutzbehörde	Landratsamt Konstanz, Amt für Baurecht und Umwelt	
1.7	Beschreibung des Vorhabens	<i>Die Stadt Engen beabsichtigt die Aufstellung des Bebauungsplanes „Solarpark Neubrunn“ in Engen-Zimmerholz mit ca. 6,3 ha Fläche, der die Ausweisung eines Sondergebiets Photovoltaik vorsieht. Im Solarpark sind max. 3 m hohe Solarmodule und dazugehörige bis zu 3,5 m hohe Trafostationen geplant. Das Modulfeld wird mit einem ca. 2 m hohen, durchlässigen, landschaftsverträglichen Maschendrahtzaun umzäunt. Die hängige, erosionsgefährdete Ackerfläche wird in artenreiches Magergrünland umgewandelt. Der Unterwuchs soll extensiv gepflegt werden, voraussichtlich durch Schafsbeweidung.</i> <i>Die Fläche befindet sich an einem Südhang und wird derzeit überwiegend als Acker bewirtschaftet, ein Teil liegt brach. Nordöstlich verläuft eine kleine Straße, die zu den Aussiedlerhöfen Neubrunnerhof und Hühnerbrunnerhof führt.</i> <i>Unmittelbar westlich und südlich grenzt an den Geltungsbereich das FFH-Gebiet „Hegaualb“ an, welches mehrere geschützte Biotope, FFH-Mähwiesen sowie das Naturschutzgebiet Biezental-Kirnerberg beinhaltet.</i> ☒ weitere Ausführungen: siehe Umweltbericht zur 13. FNP-Änderung	

2. Zeichnerische und kartographische Darstellung

Das Vorhaben soll durch Zeichnung und Kartenauszüge soweit dargestellt werden, dass dessen Dimensionierung und örtliche Lage eindeutig erkennbar ist. Für Zeichnung und Karte sind angemessene Maßstäbe zu wählen.

- 2.1 ☐ Zeichnung und kartographische Darstellung in beigefügten Antragsunterlagen enthalten
- 2.2 ☐ Zeichnung / Handskizze als Anlage ☒ kartographische Darstellung zur örtlichen Lage als Anlage

3. Aufgestellt durch (Vorhabenträger oder Beauftragter):

Anschrift *

365° freiraum + umwelt, Dipl.-Ing. (FH) Sindy Appler
Klosterstraße 1
88662 Überlingen

Telefon *

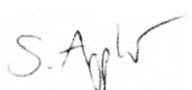
07551 949558 19

e-mail *

s.appler@365grad.com

* sofern abweichend von Punkt 1.3

20.06.2025



Datum

Unterschrift

Erläuterungen zum Formblatt sind bei der Naturschutzbehörde erhältlich oder unter <http://natura2000-bw.de> → "Formblätter Natura 2000"

Eingangsstempel
Naturschutzbehörde
 (Beginn Monatsfrist gem.
 § 34 Abs. 6 BNatSchG)

4. Feststellung der Verfahrenszuständigkeit

(Ausgenommen sind Vorhaben, die unmittelbar der Verwaltung der Natura 2000-Gebiete dienen)

4.1 Liegt das Vorhaben

- ☐ in einem Natura 2000-Gebiet oder
- ☒ außerhalb eines Natura 2000-Gebiets mit möglicher Wirkung auf ein oder ggfs. mehrere Gebiete oder auf maßgebliche Bestandteile eines Gebiets?

⇒ weiter bei Ziffer 4.2

4.2 Bedarf das Vorhaben einer behördlichen Entscheidung oder besteht eine sonstige Pflicht, das Vorhaben einer Behörde anzuzeigen?

- ☒ **ja** ⇒ weiter bei Ziffer 5
- ☐ **nein** ⇒ weiter bei Ziffer 4.3

4.3 ☐ Da das Vorhaben keiner behördlichen Erlaubnis oder Anzeige an eine Behörde bedarf, wird es gemäß § 34 Abs. 6 Bundesnaturschutzgesetz der zuständigen Naturschutzbehörde hiermit angezeigt.

⇒ weiter bei Ziffer 5

Vermerke der zuständigen Behörde

Fristablauf:

(1 Monat nach Eingang der Anzeige)

5. Darstellung der durch das Vorhaben betroffenen Lebensraumtypen bzw. Lebensräume von Arten *)

Lebensraumtyp (einschließlich charakteristischer Arten) oder Lebensräume von Arten **)	Lebensraumtyp oder Art bzw. deren Lebensraum kann grundsätzlich durch folgende Wirkungen erheblich beeinträchtigt werden:	Vermerke der zuständigen Behörde
Lebensraumtypen des FFH-Gebiets (nur potenziell relevante):		
6510 Magere Flachlandmähwiesen	Stickstoffeintrag, Befahren, Intensivierung oder Aufgabe der Nutzung (Verbuschung)	
6210 Kalk-Magerrasen	Stickstoffeintrag, Befahren, Intensivierung oder Aufgabe der Nutzung (Verbuschung)	
Arten des FFH-Gebiets:		
Castor fiber Biber	Im Plangebiet sind <u>keine</u> geeigneten Habitat-Strukturen (Gewässer) vorhanden.	
<i>Cypripedium calceolus</i> Gelber Frauenschuh	Im Plangebiet sind <u>keine</u> geeigneten Standortbedingungen (lichte Wälder, Waldränder) vorhanden. Fundpunkte befinden sich in der weiteren Umgebung, rd. 700 m westlich im Waldbiotop 281183352061 „NSG „Kimerberg-Bitzental“ (1)“ (Bestands- und Zielekarte MaP Hegaualb, 2015)	
<i>Triturus cristatus</i> Kammmolch	Im Plangebiet sind <u>keine</u> geeigneten Habitat-Strukturen (Gewässer) vorhanden.	
<i>Bombina variegata</i> Gelbbauchunke	Im Plangebiet sind <u>keine</u> geeigneten Habitat-Strukturen vorhanden (Bach- und Flussauen, temporäre Gewässer, Steinbrüche, Kiesgruben etc.).	

*) Sofern ein Lebensraumtyp oder eine Art an verschiedenen Orten vom Vorhaben betroffen ist, bitte geografische Bezeichnung zur Unterscheidung mit angeben.

Sofern ein Lebensraumtyp oder eine Art in verschiedenen Natura 2000-Gebieten betroffen ist, bitte die jeweilige Gebietsnummer – und ggf. geografische Bezeichnung – mit angeben.

**) Im Sinne der FFH-Richtlinie prioritäre Lebensraumtypen oder Arten bitte mit einem Sternchen kennzeichnen.

☒ weitere Ausführungen: siehe Anlage

6. Überschlägige Ermittlung möglicher erheblicher Beeinträchtigungen durch das Vorhaben anhand vorhandener Unterlagen

	mögliche erhebliche Beeinträchtigungen	betroffene Lebensraumtypen oder Arten *) **)	Wirkung auf Lebensraumtypen oder Lebensstätten von Arten (Art der Wirkung, Intensität, Grad der Beeinträchtigung)	Vermerke der zuständigen Behörde
6.1	anlagebedingt			
6.1.1	Flächenverlust (Versiegelung)	-	Keine Standorte, Lebensstätten, Bruthabitate oder Nahrungshabitate von Arten des FFH-Gebiets betroffen.	
6.1.2	Flächenumwandlung	-	Keine Standorte, Lebensstätten, Bruthabitate oder Nahrungshabitate von Arten des FFH-Gebiets betroffen.	
6.1.3	Nutzungsänderung	-	Keine Standorte, Lebensstätten, Bruthabitate oder Nahrungshabitate von Arten des FFH-Gebiets betroffen.	
6.1.4	Zerschneidung, Fragmentierung von Natura 2000-Lebensräumen	-	Keine Standorte, Lebensstätten, Bruthabitate oder Nahrungshabitate von Arten des FFH-Gebiets betroffen.	
6.1.5	Veränderungen des (Grund-) Wasserregimes	-	Planung hat keine Auswirkungen auf das Grundwasserregime.	
6.2	betriebsbedingt			
6.2.1	stoffliche Emissionen	6510 Magere Flachlandmähwiesen 6210 Kalk-Magerasen	Südlich grenzen Magere Flachlandmähwiesen (unmittelbar) und Kalkmagerasen (15 m entfernt) an. Vom Vorhaben gehen keine Stickstoffemissionen aus, daher entstehen keine negativen Auswirkungen auf diese Lebensraumtypen. Durch Aufgabe der Ackernutzung und der Düngung wird sich der Stickstoffeintrag in das FFH-Gebiet verringern. Die Entwicklung von extensiv gepflegtem Magergrünland im Solarpark schirmt die mageren Lebensraumtypen von den landwirtschaftlichen Immissionen der weiter nördlich liegenden Äcker ab (Lärm durch Feldbearbeitung, Dünger und Pestizide, Staub, Bodenerosion).	
6.2.2	akustische Veränderungen	-	Durch den Betrieb der Solaranlagen können geringfügige Geräuschemissionen durch die Lüfter der Trafos und Wechselrichter (insb. tagsüber) entstehen. Es wird nicht davon ausgegangen, dass durch diese geringen Emissionen eine Gefährdung von Arten des FFH-Gebietes entsteht.	
6.2.3	optische Wirkungen	-	Optische Wirkungen können nicht ausgeschlossen werden. Es wird jedoch nicht davon ausgegangen, dass eine Gefährdung von Arten des FFH-Gebietes entsteht.	

6.2.4	Veränderungen des Mikro- und Mesoklimas	-	Keine Standorte, Lebensstätten, Bruthabitate oder Nahrungshabitate von Arten des FFH-Gebiets betroffen.
6.2.5	Gewässerausbau	-	-
6.2.6	Einleitungen in Gewässer (stofflich, thermisch, hydraulischer Stress)	-	-
6.2.7	Zerschneidung, Fragmentierung, Kollision	-	Keine Standorte, Lebensstätten, Bruthabitate oder Nahrungshabitate von Arten des FFH-Gebiets betroffen. Die Einzäunung des Solarparks wird durchlässig gestaltet. Die Entwicklung von extensiv gepflegtem Magergrünland im Solarpark stärkt den Biotopverbund trocken. Standorte.
6.3	baubedingt		
6.3.1	Flächeninanspruchnahme (Baustraßen, Lagerplätze etc.)	6510 Magere Flachlandmähwiesen	Es erfolgt keine Zufahrt über die angrenzenden FFH-Mähwiesen. Die Zufahrt erfolgt voraussichtlich von der Straße an der Nordostecke des Plangebiets aus. Die Baustelleneinrichtung und Lagerflächen müssen außerhalb des FFH-Gebiets erfolgen. Eine entsprechende Präzisierung erfolgt im Bebauungsplan bzw. zugehörigem Umweltbericht. Keine Standorte, Lebensstätten, Bruthabitate oder Nahrungshabitate von Arten des FFH-Gebiets betroffen.
6.3.2	Emissionen	6510 Magere Flachlandmähwiesen 6210 Kalk-Magerasen	Es kann vorübergehend zu einer leichten Zunahme der Emissionen (Schadstoffe, Staub) während der Baumaßnahme kommen. Es wird jedoch nicht davon ausgegangen, dass dadurch eine Gefährdung von Arten oder Lebensraumtypen des FFH-Gebietes verursacht wird.
6.3.3	akustische Wirkungen	-	Während des Baus entstehen durch Baustellenbetrieb und -verkehr für die Dauer der Bauphase Lärmemissionen. Es ist keine Gefährdung von Arten oder Lebensraumtypen des FFH-Gebietes zu befürchten.

*) Sofern ein Lebensraumtyp oder eine Art an verschiedenen Orten vom Vorhaben betroffen ist, bitte geografische Bezeichnung zur Unterscheidung mit angeben.
Sofern ein Lebensraumtyp oder eine Art in verschiedenen Natura 2000-Gebieten betroffen ist, bitte die jeweilige Gebietsnummer – und ggf. geografische Bezeichnung – mit angeben.

**) Im Sinne der FFH-Richtlinie prioritäre Lebensraumtypen oder Arten bitte mit einem Sternchen kennzeichnen.

7. Summationswirkung

Besteht die Möglichkeit, dass durch das Vorhaben im Zusammenwirken mit anderen, bereits bestehenden oder geplanten Maßnahmen die Schutz- und Erhaltungsziele eines oder mehrerer Natura 2000-Gebiete erheblich beeinträchtigt werden?

☐ ja ☐ weitere Ausführungen: siehe Anlage

	betroffener Lebensraumtyp oder Art	mit welchen Planungen oder Maßnahmen kann das Vorhaben in der Summation zu erheblichen Beeinträchtigungen führen?	welche Wirkungen sind betroffen?	Vermerke der zuständigen Behörde
7.1				
7.2				
7.3				
7.4				
7.5				

Sofern durch das Vorhaben Lebensraumtypen oder Arten in mehreren Natura 2000-Gebieten betroffen sind, bitte auf einem separaten Blatt die jeweilige Gebietsnummer mit angeben.

☒ nein, Summationswirkungen sind nicht gegeben

8. Anmerkungen

(z.B. mangelnde Unterlagen zur Beurteilung der Wirkungen oder Hinweise auf Maßnahmen, die eine Beeinträchtigung von Arten, Lebensräumen, Erhaltungszielen vermeiden könnten)

☐ weitere Ausführungen: siehe Anlage

9. Stellungnahme der zuständigen Naturschutzbehörde

- ☐ Auf der Grundlage der vorstehenden Angaben und des gegenwärtigen Kenntnisstandes wird davon ausgegangen, dass vom Vorhaben **keine erhebliche Beeinträchtigung** der Schutz- und Erhaltungsziele des / der oben genannten Natura 2000-Gebiete ausgeht.

Begründung:

- ☐ Das Vorhaben ist geeignet, die Schutz- und Erhaltungsziele des / der oben genannten Natura 2000-Gebiets / Natura 2000-Gebiete erheblich zu beeinträchtigen. **Eine Natura 2000-Verträglichkeitsprüfung muss durchgeführt werden.**

Begründung:

Bearbeiter Naturschutzbehörde (Name, Telefon)	Datum	Handzeichen	Bemerkungen
Erfassung in Natura 2000 Eingriffsdatenbank durch:	Datum	Handzeichen	Bemerkungen

Bearbeiter Genehmigungsbehörde (Name, Telefon)	Datum	Handzeichen	Bemerkungen
--	-------	-------------	-------------

Anlage I: Lage des Vorhabens in Bezug auf das FFH-Gebiet

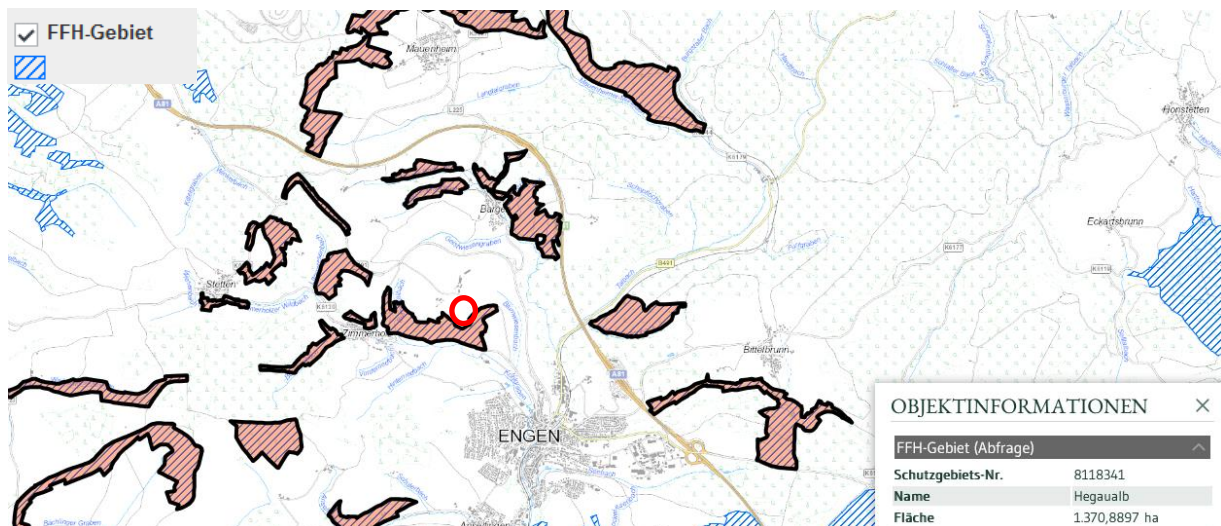


Abbildung 1: Lage des Vorhabens und Teilgebiete des FFH-Gebiets „Hegaualb“: orange, Plangebiet rot, unmaßstäblich (Quelle: Kartendienst LUBW, abgerufen am 20.06.2025)

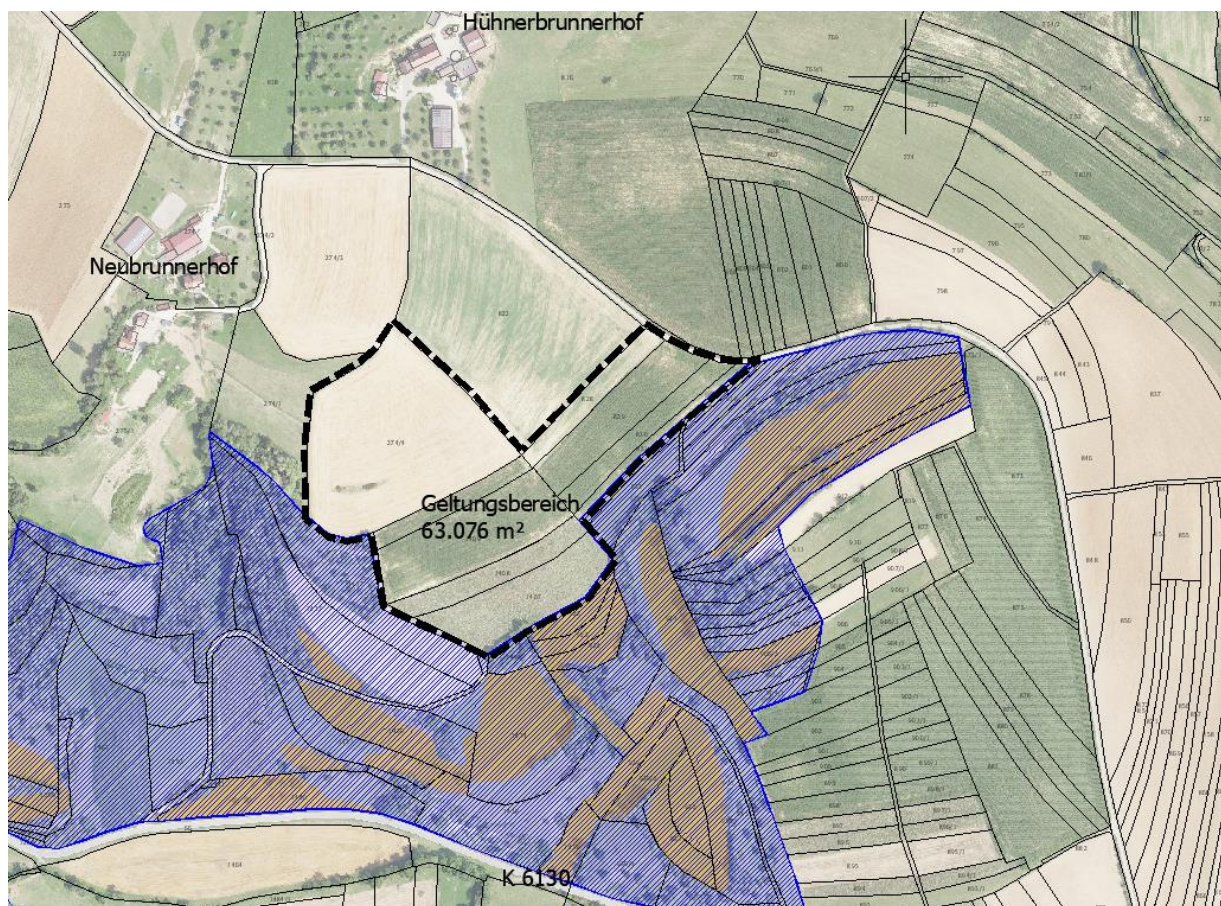


Abbildung 2: Luftbild mit angrenzendem FFH-Gebiet (blau) und FFH-Mähwiesen (orange). Luftbild: LGL. Plangebiet schwarz, unmaßstäblich.

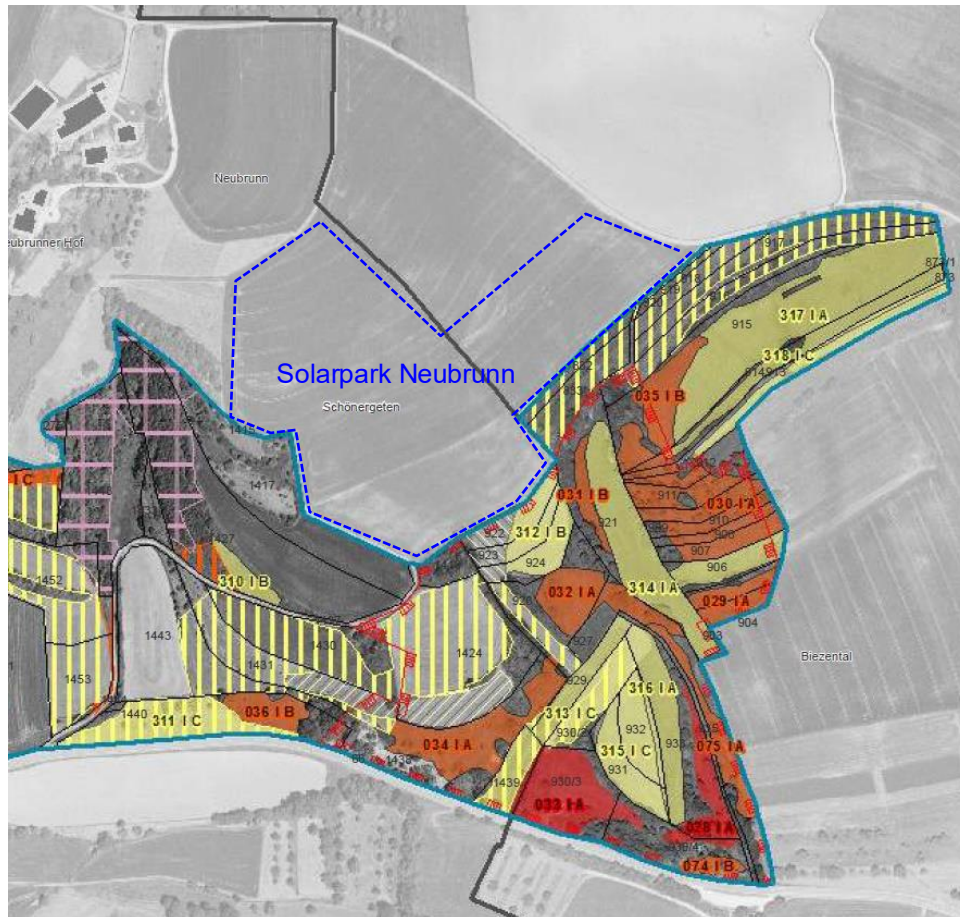


Abbildung 3: FFH-Managementplan „Hegaualb“ (2015) – **Bestands- und Zielekarte** 4, geplanter Solarpark: blau

Aufwertung bestehender und Entwicklung weiterer FFH-Lebensraumtypen/
Entwicklung von FFH-Lebensraumtypen aus Nicht-LRT-Flächen

- | | | |
|---|------|----------------------------|
|  | 6210 | Kalk-Magerrasen |
|  | 6510 | Magere Flachland-Mähwiesen |

 von ehem. Flächen mit Erhaltungszustand A/B

 von ehem. Flächen mit Erhaltungszustand C

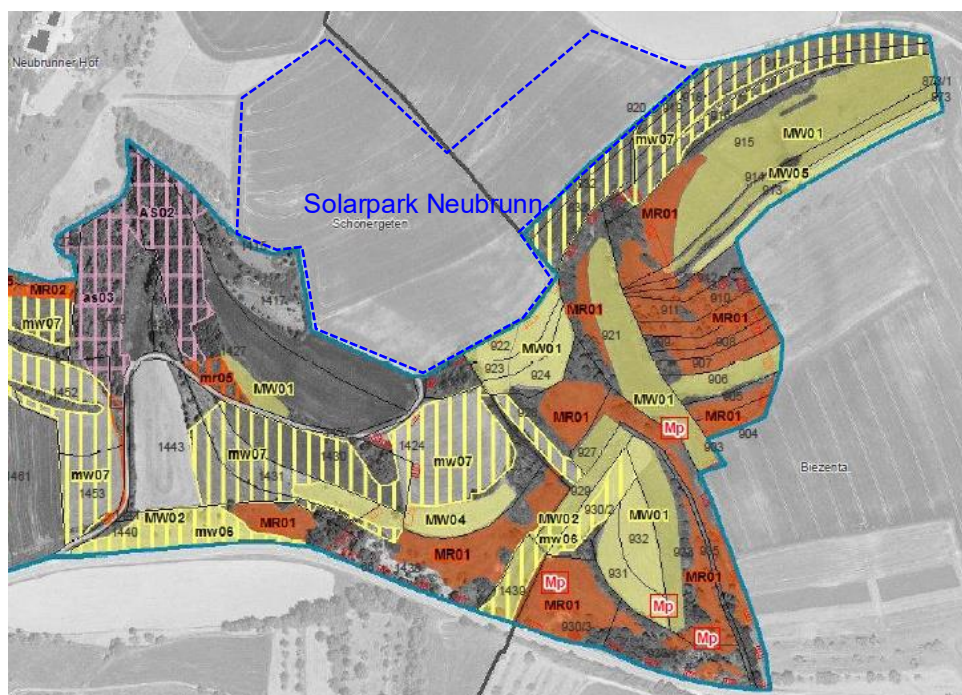


Abbildung 4: FFH-Managementplan „Hegaualb“ (2015) – **Maßnahmenkarte 4**, geplanter Solarpark: blau

Maßnahmen in mageren Flachland-Mähwiesen

	MW01: Fortführung der extensiven Nutzung (A- und B-Bestände)	LRT 6510
	MW02: Fortführung der extensiven Nutzung (C-Bestände)	LRT 6510
	MW03: Wiedereinführung der extensiven Nutzung (von A/B nach C verschlechterte Bestände)	LRT 6510
	MW04: Wiedereinführung der extensiven Nutzung (Verlustflächen)	LRT 6510
	MW05: Wiedereinführung der extensiven Nutzung auf Bracheflächen	LRT 6510

Maßnahmen in mageren Flachland-Mähwiesen

	mw06: Stärkere Extensivierung vorhandener Flachland-Mähwiesen (C-Bestände)	LRT 6510
	mw07: Neuschaffung von Flachland-Mähwiesen	LRT 6510
	mw08: Ergänzung des vorhandenen Artenspektrums	LRT 6510

Maßnahmen in Kalk-Magerrasen

	MR01: Fortsetzung der extensiven Nutzung/Pflege	LRT 6210
	MR02: Wiedereinführung der extensiven Nutzung/Pflege	LRT 6210
	MR03: Spezifische Maßnahmen auf Magerrasen mit postglazialer Reliktflora	LRT 6210
	MR04: Extensivierung von derzeit zu intensiv genutzten Bestandsflächen	LRT 6210

Fazit:

Das Vorhaben steht den im Managementplan vorgeschlagenen Maßnahmen auf angrenzenden Flächen im FFH-Gebiet nicht entgegen.
Die Neuschaffung von FFH-Mähwiesen wird voraussichtlich durch die Aufgabe der angrenzenden Ackernutzung (Reduzierung von Düngereinträgen) unterstützt.



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

☎ (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 „3220_bs - SP Neubrunn“ in Engen-Zimmerholz

1 Einleitung und Aufgabenstellung

Das Gebiet des SP Neubrunn liegt nordwestlich von Engen und nordöstlich von Zimmerholz nahe des Naturschutzgebiets Biezental-Kirnerberg (Abb. 1). Hierfür stellt die Stadt Engen den Bebauungsplan „Solarpark Neubrunn“ auf. Bei der zu bebauende Fläche handelt es sich um Äcker, die 2025 mit Mais, einer hohen Blühbrache und Grünland bestellt waren. Im Süden grenzt das Naturschutzgebiet mit Wiesen, Hecken und kleinen Wäldern an, im Norden weitere Maisäcker, Grünland, Viehweiden und weiter entfernt mehrere Bauernhöfe. Auf den Äckern befinden sich zudem kleine Geländekanten, auf denen niedrige Bäume und Büsche stehen.

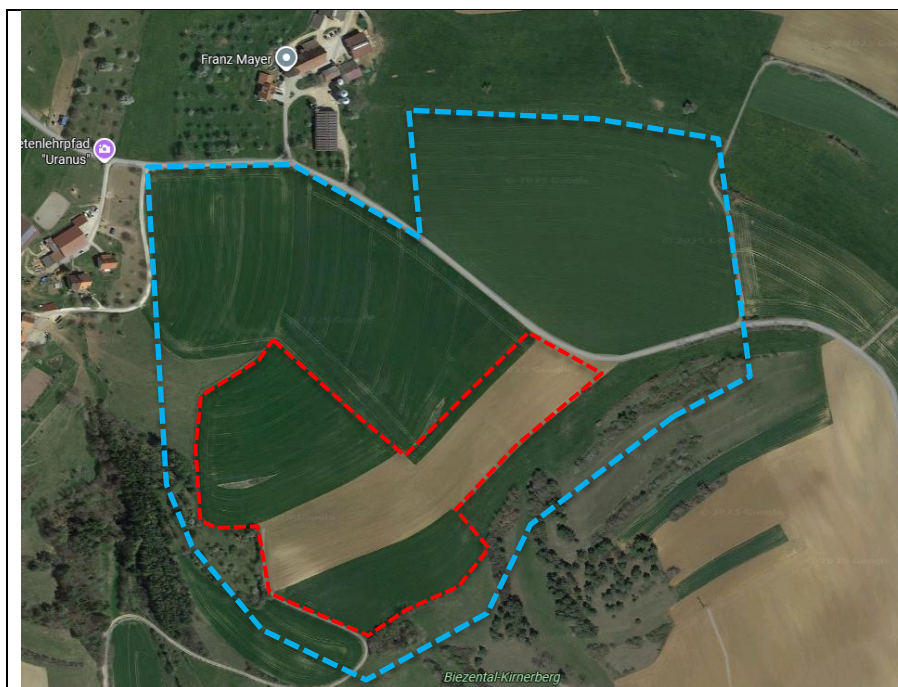


Abb. 1: Planungsgebiet des Solarparks (rotgestrichelte Linie) und das Untersuchungsgebiet (blaugestrichelte Linie); skizziert, Karte LUBW

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

Die uns vorgelegte Planzeichnung sieht auf fast der gesamten Fläche des Planungsgebiets Solarmodule vor (Abb. 2). Der östliche schmale Streifen zwischen den Heckensäumen bleibt offen.

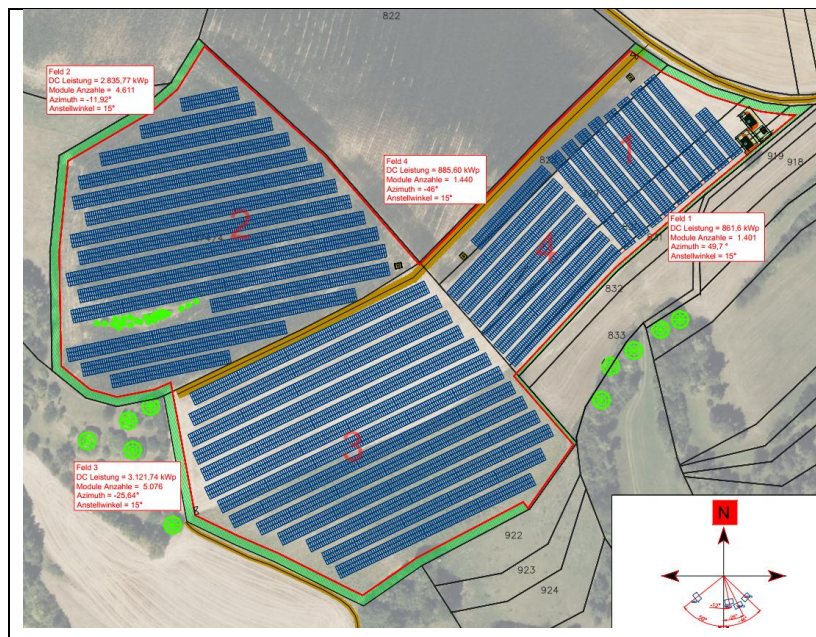


Abb. 2: Auszug aus dem Belegungsplan vom 19.08.2025

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 08.04., am 22.04., am 18.05. 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)
Amsel	<i>Turdus merula</i>	*	*		Brutvogel
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	*	*		Brutvogel
Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>	*	*		Brutvogel
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	3	3		Brutvogel
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	V	*		Brutvogel
Grünspecht	<i>Picus viridis</i>	*	*	s	Brutvogel
Haubenmeise	<i>Lophophanes cristatus</i>	*	*		Brutvogel
Heckenbraunelle	<i>Prunella modularis</i>	*	*		Brutvogel
Klappergrasmücke	<i>Sylvia curruca</i>	V	*		Brutvogel
Kohlmeise	<i>Parus major</i>	*	*		Brutvogel

Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	*	*		Brutvogel
Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>	*	*		Brutvogel
Rabenkrähe	<i>Corvus corone</i>	*	*		Brutvogel
Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>	3	V		Nahrungsgast
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	*	*		Brutvogel
Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>	*	*		Brutvogel
Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	*	*	s	Nahrungsgast
Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>	*	*		Brutvogel
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	*	3		Nahrungsgast
Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>	*	*		Brutvogel
Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	V	*	s	Nahrungsgast
Zaunkönig	<i>Troglodytes troglodytes</i>	*	*		Brutvogel
Zilzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>	*	*		Brutvogel

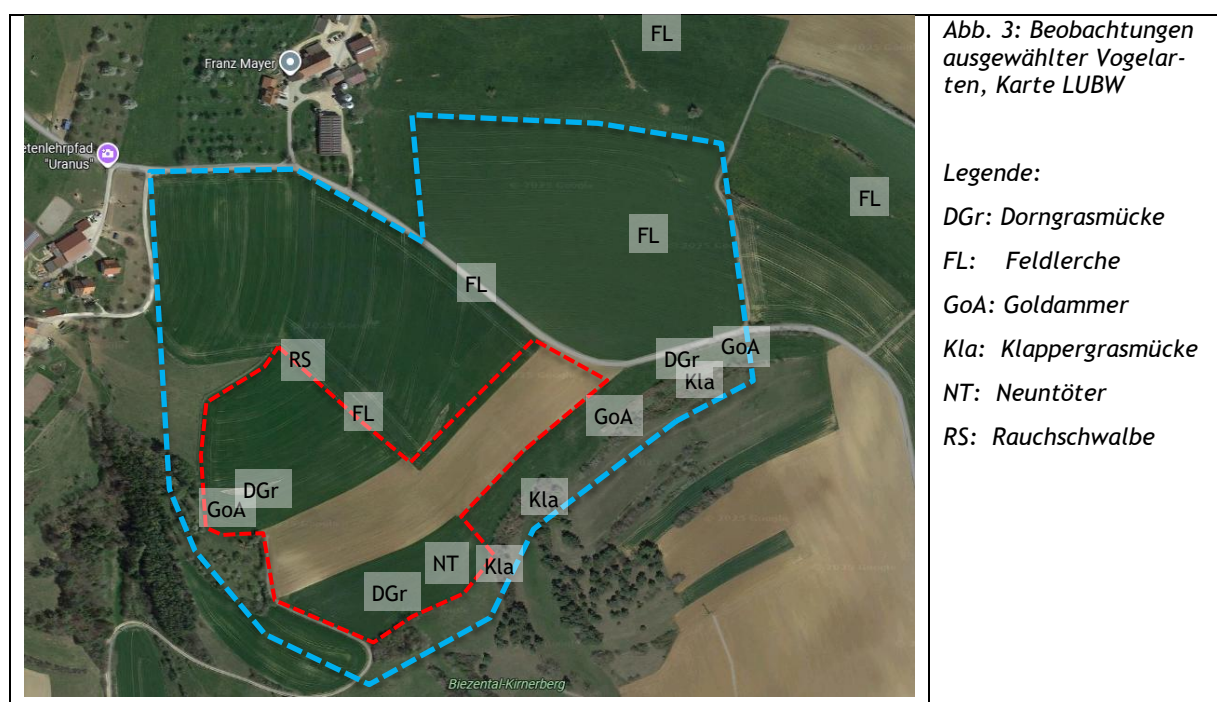
Tab. 1: Gefährdungsgrad und Status des Brutvorkommens der festgestellten Vögel

Erläuterungen zur Tabelle:

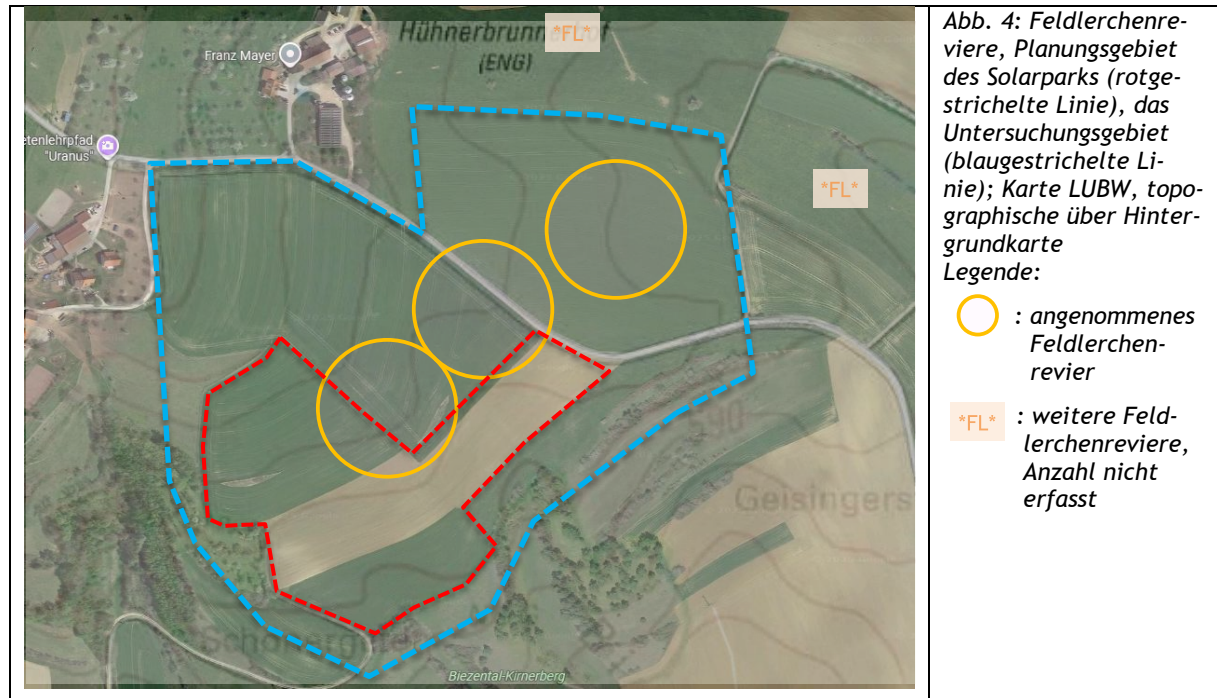
Rote Liste

- 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 und der Hecken und Waldränder (Abb. 3).



Im nördlichen Bereich des Planungsgebiets konnte ein **Feldlerchenrevier** nachgewiesen werden (Abb. 3 und 4). Hier liegt auf dem nach Südosten ausgerichteten Hang ein kleiner Grat, auf dem sich Feldlerchen häufig aufhalten. Aufgrund der unterschiedlichen Bewirtschaftung der Ackerschläge gab es 2025 mit Mais und Klee gras eine offene und karge sowie eine dicht bewachsene Fläche. Östlich hiervon befinden sich weitere Feldlerchenreviere (Abb. 3 und 4).



Im Planungsgebiet konnten mehrere **Goldammerreviere** festgestellt werden (Abb. 3).

Auf der Blühbrache auf dem südwestlichen Acker innerhalb des Planungsgebiets konnten **Dorngrasmücken** und **Neuntöter** nachgewiesen werden (Abb. 3). Diese Blühbrache bietet mit den hohen Stauden wie Sonnenblumen ideale Bedingungen für diese beiden Vogelarten, die typischerweise auf Sukzessionsflächen brüten.

Südlich des Planungsgebiets konnten drei Reviere der **Klappergrasmücke** in den nah gelegenen Hecken festgestellt werden (Abb. 3).

Das Offenland mit den Äckern, Wiesen und Weiden wird von **Rauschwalben**, **Staren** und dem **Turmfalke** zur Nahrungssuche aufgesucht. Der nächstgelegene Brutplatz für **Rauchschwalben** wäre der Viehstall auf den nördlich gelegenen Bauernhöfe.

Horste von Greifvögeln wurden im Zuge der Kartierungen im Untersuchungsgebiet nicht gefunden. Es wurden auch keine Greifvögel beobachtet, die sich vermehrt in der Nähe des Planungsgebiets aufhielten.

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 **Feldlerchenbrutreviere**, die teilweise innerhalb des bzw. nahe 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. 2024, Anliegen Natur 46(1): 5-14) wird möglicherweise auch noch das weiter nördlich befindliche Feldlerchenrevier betroffen sein.

Dieses Feldlerchenrevier befindet sich aber auf einem nach Nordosten abfallenden Acker und der Solarpark auf der anderen Seite des Asphaltweges auf einem nach Südosten abfallenden Feldes, weshalb man davon ausgehen kann, dass hier die Störung geringer als bei einer ebenen Fläche wäre. Das heißt, man kann davon ausgehen, dass 2 Feldlerchenreviere durch den Bau des Solarparks negativ betroffen sein werden (Abb. 4).

Um diesen Verlust auszugleichen, müssen in der Umgebung durch **Habitatverbesserungen** mindestens 2 Feldlerchenreviere untergebracht werden.

Um die nördlich vorkommenden **Feldlerchen** durch etwaige Strukturen nicht zu vergrämen, dürfen am nördlichen Zaun kein Sichtschutz wie auch keine Bepflanzung mit einer Hecke bzw. hohe (über 1 m Höhe) einzelne Büsche erfolgen.

Das kleine Gebüsch auf der Geländekante im Westen des Planungsgebiets ist als Bruthabitat für verschiedene Vogelarten fortgeschrittener Sukzessionsflächen, wie z.B. **Dorngrasmücke**, **Goldammer** und **Klappergrasmücke**, zu belassen. Um dessen Attraktivität für diese Vogelarten zu erhalten, dürfen die Büsche nicht zu hoch werden und müssen regelmäßig eingekürzt und aufgelichtet werden.

Innerhalb des Solarparks bzw. im südlichen und westlichen Teil können Büsche oder Hecken angelegt werden. Diese können, solange sie regelmäßig und alternierend eingekürzt bzw. auf Stock gesetzt werden, verschiedenen Vogelarten wie **Goldammer** 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 Feldlerchen gelegentlich den Bereich unter den Solarpaneelen zur Nahrungssuche nutzen. Aufgrund der Kulissenwirkung wird das Gebiet aber voraussichtlich überwiegend gemieden werden. 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 Süden und Südosten bzw. im östlichen Bereich nach Südwesten ausgerichtet werden (Abb. 2). Die Tischhöhe über dem Boden sind mindestens 0,8 m und der Reihenabstand 2,5 - 3 m (Belegungsplan). Aufgrund der in nur eine Himmelsrichtung aufgestellten Modultische kommt je nach Sonnenstand noch viel Sonnenlicht unter die Modultische, weshalb die Vegetation nicht so stark verschattet, wie bei den in zwei Himmelsrichtungen ausgerichteten Modultische. Auch wird der Bereich unter den Modultischen aufgrund des hohen offenen Firstbereichs für mehrere Vogelarten zugänglich sein.

Aufgrund der erwarteten höheren Insekten-Abundanz wird das Gebiet weiterhin für **Rauchschwalben** als Jagdgebiet geeignet sein.

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 hochwachsenden und kurzrasig bleibenden 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 Vogelschlag 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 Reviere von Feldlerchen, in der hohen Brache Dorngrasmücken und Neuntöter festgestellt werden. Durch den Bau eines Solarparks innerhalb der Brutzeit der verschiedenen Brutvögel 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 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 75 m vom nächsten Waldrand oder anderen senkrechten Strukturen aufweisen.

- Das kleine Gebüsch auf der Geländekante im Westen des Planungsgebiets ist zu erhalten und zu pflegen, so dass die einzelnen Büsche nicht zu hoch und zu dicht werden.

Zur Minderung der Eingriffsschwere und Kompensation werden folgende Maßnahmen vorgeschlagen:

- Im Norden des Solarparks dürfen keine höheren Hecken oder Büsche sowie kein Sichtschutz angelegt werden, um die im Norden 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 07.12.2025

Alexandra Sproll