

**Vorhabenbezogener Bebauungsplan und
örtliche Bauvorschriften**

Nr. 2017-01

**„Freiflächenphotovoltaikanlage
Rotbach-Ost Schwäbisch Hall -
Tüngental“**

Begründung mit Umweltbericht

Stand 15.02.2024



Inhaltsverzeichnis

BEGRÜNDUNG	3
1 Planungsanlass und Ziele.....	3
2 Abgrenzung und Beschreibung des Gebietes.....	5
3 Übergeordnete Planung.....	5
4 Städtebauliches Konzept.....	8
5 Planungsrechtliche Festsetzungen.....	8
6 Örtliche Bauvorschriften.....	12
UMWELTBERICHT	13
7 Einleitung.....	13
8 Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen.....	17
9 Angaben zur Durchführung der Umweltprüfung.....	31
10 Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen (Monitoring).....	31
11 Zusammenfassung.....	33
12 Quellenangaben.....	34

Verfasser:  **KLARLE GMBH**
 **BACHGASSE 8**
 **97990 WEIKERSHEIM**
 **WWW.KLAERLE.DE**

BEGRÜNDUNG

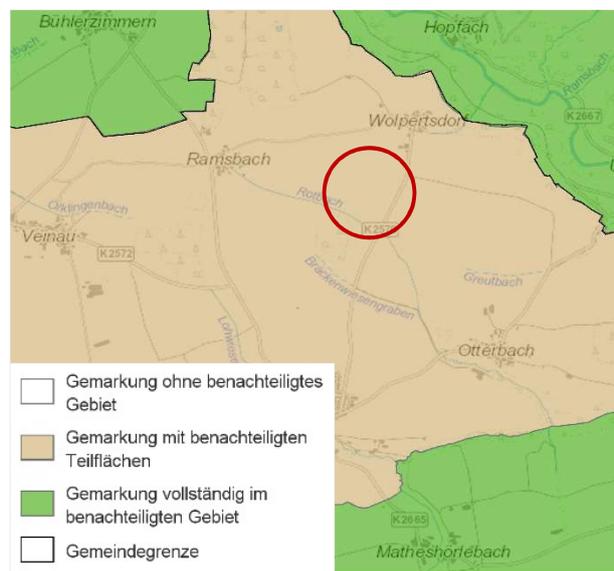
1 Planungsanlass und Ziele

Anlass für die Aufstellung des Bebauungsplanes „Freiflächenphotovoltaikanlage Rotbach-Ost Schwäbisch Hall - Tübingental“ mit den zugehörigen Örtlichen Bauvorschriften ist ein beabsichtigtes Bauvorhaben zur Errichtung einer Freiflächen-Photovoltaikanlage auf der Gemarkung Tübingental. Der Bebauungsplan schafft die notwendige Rechtsgrundlage für die Bebauung.

Es wird beabsichtigt auf dem Flurstück 160 der Gemarkung Tübingental eine Photovoltaik-Freiflächenanlage zu errichten. Der Planbereich umfasst eine Fläche von ca. 2,96 ha. Darin sind sowohl die Fläche für die Photovoltaik-Anlage, als auch Kompensationsflächen enthalten.

Deutschland hat das Pariser Klimaschutzabkommen unterzeichnet und sich damit verbindlich dazu verpflichtet, das 2-Grad-Ziel zu erreichen. Dies erfordert einen weitgehenden Umstieg auf Erneuerbare Energien und bei Betrachtung des heutigen EE-Anteils von unter 60 % einen erheblichen Ausbau Erneuerbarer Stromerzeugung. Neben Dachanlagen sind dazu Freiflächenanlagen unentbehrlich.

Gemäß § 2 des Erneuerbare-Energien-Gesetzes (EEG 2023) liegen die Errichtung und der Betrieb von Erneuerbaren-Energien-Anlagen im überragenden öffentlichen Interesse. Das EEG 2023 ermöglicht die Vergütung von Strom aus Freiflächen-Photovoltaikanlagen, die sich auf vorbelasteten Flächen (Konversionsflächen) befinden, längs von Autobahnen oder Schienenwegen, sowie auf Acker- und Grünland in benachteiligten landwirtschaftlichen Gebieten. Die Nutzung von Acker- und Grünland in benachteiligten Gebieten wurde durch §2 der Freiflächenöffnungsverordnung des Landes Baden-Württemberg vom 07.03.2017 auf Landesebene zulässig.



Benachteiligte Gebiete. © Energieatlas BW (2023)

Laut des aktuellen Webportals Energieatlas BW in Verbindung mit der Richtlinie 86/465/EWG vom 14. Juli 1986 ist nach Definition EEG die Gemarkung Tübingental eine Gemarkung mit benachteiligten Teilflächen. Die verbindliche und schriftliche Auskunft, welche Teilflächen (Flurstücke) einer Gemarkung sich im benachteiligten Gebiet befinden wird von den jeweils zuständigen unteren Landwirtschaftsbehörden bei den Landratsämtern erteilt.

Baden-Württemberg hat in seinem Klimaschutz- und Klimawandelanpassungsgesetz (KlimaG BW) unter § 10 die Klimaschutzziele wie folgt definiert:

„Unter Berücksichtigung der internationalen, europäischen und nationalen Klimaschutzziele und -maßnahmen wird die Gesamtsumme der Treibhausgasemissionen in Baden-Württemberg im Vergleich zu den Gesamtemissionen des Jahres 1990 zur Erreichung der Netto-Treibhausgasneutralität bis zum Jahr 2040 schrittweise verringert. Bis zum Jahr 2030 erfolgt eine Minderung um mindestens 65 Prozent. Die Minderungsbeiträge aus dem europäischen System für

den Handel mit Treibhausgasemissionszertifikaten finden dabei entsprechende Berücksichtigung.“

Daraus ergibt sich ein unter § 21 KlimaG BW beschriebenes Landesflächenziel:

„In den Regionalplänen sollen Gebiete in einer Größenordnung von mindestens 0,2 Prozent der jeweiligen Regionsfläche nach Anlage 2 für die Nutzung von Photovoltaik auf Freiflächen festgelegt werden (Grundsatz der Raumordnung). Die zur Erreichung dieses Flächenziels notwendigen Teilpläne und sonstigen Änderungen eines Regionalplans sollen bis spätestens 30. September 2025 als Satzung festgestellt werden.“

Nach § 1a Abs. 5 BauGB und durch das KlimaG BW ist der Klimaschutz bei der Aufstellung von Bauleitplänen zu berücksichtigen. Das Gesetz zur Förderung des Klimaschutzes in Baden-Württemberg sieht u. a. Vorgaben für die Reduzierung von Treibhausgasen vor. Der vorliegende Bebauungsplan beinhaltet die Ausweisung einer Freiflächen-Photovoltaikanlage. Damit wird das Ziel der Steigerung der Erneuerbaren Energien als Erfordernis des Klimaschutzes direkt berücksichtigt. Das Vorhaben an sich ist als eine Maßnahme zur Bekämpfung des Klimawandels zu bewerten. Die Vorgaben und Ziele zum Klimaschutz sind berücksichtigt.

Das KlimaG BW weist in § 5 der öffentlichen Hand eine Vorbildrolle zu. Kommunen müssen im Rahmen ihrer Kompetenz die Erreichung der Klimaschutzziele aktiv unterstützen. Gemäß § 7 KlimaG BW hat die öffentliche Hand im Rahmen ihrer Zuständigkeit bei Planungen und Entscheidungen den Zweck dieses Gesetzes und die zu seiner Erfüllung beschlossenen Ziele bestmöglich zu berücksichtigen. Dazu zählt u.a. die Ausweisung geeigneter Flächen für erneuerbare Energien. Zur Verwirklichung dieses öffentlichen Belangs soll deshalb diese Freiflächen-Photovoltaikanlage im Gemeindegebiet ermöglicht werden.

Das Vorhaben entspricht dabei in vollem Umfang den klimaschutzrelevanten Vorgaben aus der Landes- und Regionalplanung und leistet so einen wichtigen Beitrag zur Energiewende.

2 Abgrenzung und Beschreibung des Gebietes

Der Geltungsbereich umfasst das Flurstück 160 der Gemarkung Tübingental mit einer Fläche von rund 2,96 ha.

Das Planungsgebiet liegt südlich des Weilers Wolpertsdorf Richtung Tübingental, westlich der K2570. Es wird intensiv ackerbaulich bewirtschaftet, so wie die umliegenden Flächen. Nördlich grenzt ein Grünweg, östlich die K2570 sowie eine Baumreihe. Im Westen liegt ein Acker an und im Süden befindet sich das Gewässer „Rotbach“ mit Begleitgehölz. Dahinter liegt eine Wiese und das Waldstück „Steinbacher Holz“. Auf dem Plangebiet selbst befinden sich keine Biotope. Auch in der näheren Umgebung sind nur wenige ausgezeichnet.

Insgesamt ist die Landschaft um das Plangebiet wenig strukturreich. Erst in der weiteren Umgebung, besonders in Siedlungs- und Schutzgebietsnähe, ist ein höherer Strukturreichtum vorzufinden.



Luftbild mit Plangebiet (rot). © LUBW (2023)

3 Übergeordnete Planung

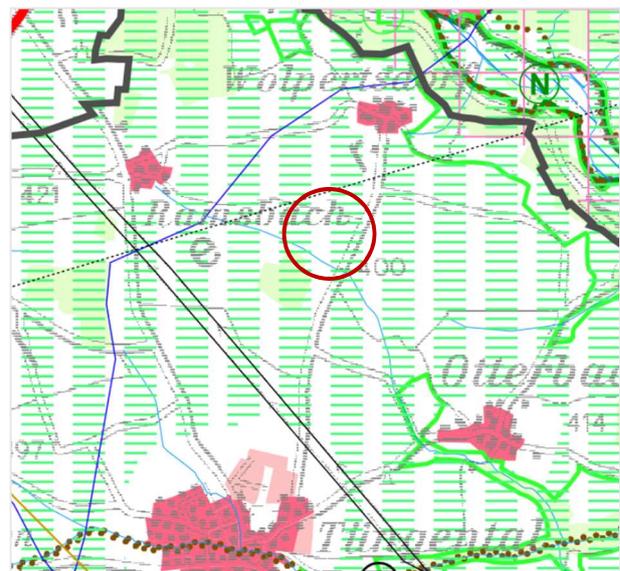
3.1 Regionalplan

Laut Regionalplan Heilbronn - Franken 2020 liegt das Plangebiet in einem Regionalen Grünzug (VRG).

Diese großräumigen, nicht bebauten Gebiete werden für den Biotopverbund sowie zur Gliederung und dauerhaften Trennung von Siedlungsflächen ausgewiesen und haben den Schutz gemeingrenzübergreifender Freiräume zum Ziel. Dabei können sie mehrere Freiraumfunktionen sichern, z.B. der Bereiche Natur- und Landschaft, Landwirtschaft, Bodenschutz, Klimaschutz, sowie Oberflächenwasserschutz.

Alle raumbedeutsamen Planungen und Vorhaben müssen mit den vorrangigen Zielen dieser Vorranggebiete vereinbar sein.

Da durch die Anlage nur sehr geringe Flächen versiegelt werden, zwischen den Modulen extensives Grünland entwickelt wird und über eine lockere und großzügige Eingrünung die Fläche in das Landschaftsbild eingebunden wird, werden die im Regionalen Grünzug zu



Auszug Raumnutzungskarte. Regionalplan Heilbronn - Franken (2020)

sichernden Freiraumfunktionen Natur- und Landschaft, Boden, Klima sowie Oberflächenwasserschutz nicht beeinträchtigt.

Das Vorhaben steht somit dem Ziel ein großräumiges Freiraumsystem zur Erhaltung und zur Entwicklung der Ausgleichsfunktionen und der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes zu schaffen nicht entgegen. Die Festsetzungen im Bebauungsplan unterstützen mit einem ausgewogenen, an die Gebietsanforderungen angepassten grünordnerischem Konzept die Leistungsfähigkeit des Naturraumes.

3.2 Flächennutzungsplan

Im rechtskräftigen Flächennutzungsplan der Stadt Schwäbisch Hall ist das Plangebiet als Fläche für die Landwirtschaft ausgewiesen. Der Bebauungsplan entspricht deshalb nicht den Darstellungen des rechtskräftigen Flächennutzungsplanes. Der Flächennutzungsplan bedarf der Änderung und Anpassung.

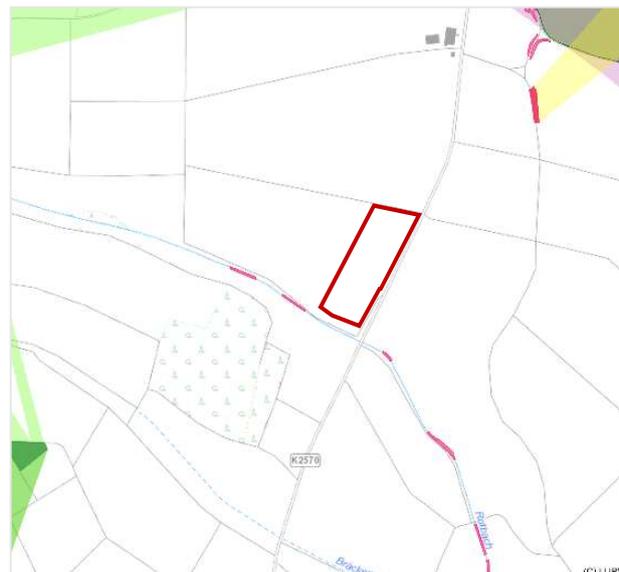
3.3 Schutzgebiete

Im Plangebiet sind keine Schutzgebiete ausgewiesen oder wertgebende Strukturen vorhanden.

Es befindet sich teilweise in der Feldvogelkulisse für Halboffenland und Sonstige Flächen und grenzt an die Kulisse Prioritäre Offenlandarten.

Im Wirkraum sind zwei Biotop ausgewiesen, der „Auwaldstreifen östlich Ramsbach“ (Biotop-Nr. 168241270950) und der „Auwaldstreifen am Rotbach westlich Otterbach“ (Biotop-Nr. 168241270494).

Ferner finden sich das Landschaftsschutzgebiet „Bühlertal zwischen Vellberg und Geislingen mit Nebentälern und angrenzenden Gebieten“ (Schutzgebiets-Nr. 1.27.063), der Biotopverbund trockener und mittlerer Standorte sowie der Wildtierkorridor „Winterberg / Otterbach (Hohenloher-Haller-Ebene) - Schäfferloch / Enslingen (Kocher-Jagst-Ebenen)“ mit landesweiter Bedeutung.



Schutzgebiete. © LUBW (2023)

3.4 Landwirtschaftliche Belange

Das Plangebiet besteht aus einer intensiv ackerbaulich genutzten Fläche, welche gemäß der Flurbilanz 2022 der Vorrangflur zugeordnet ist, d.h. es sind besonders landbauwürdige Flächen, die zwingend der landwirtschaftlichen Nutzung vorzubehalten sind. Die Flächenbilanz weist das Gebiet als Vorrangfläche II aus, da im Gebiet Ackerzahlen von unter 60 vorliegen.

Für die Landwirtschaft entstehen dahingehend Beeinträchtigungen, dass landwirtschaftliche Flächen mit guten Nutzungsbedingungen (Vorrangflur, Vorrangfläche II) für den Zeitraum der Erzeugung regenerativer Energien als

Standort zur Produktion von Lebensmitteln und Rohstoffen verloren gehen. Durch die Freiflächen-Photovoltaikanlage erfolgt keine Versiegelung der Fläche. Der Rückbau der Freiflächen-Photovoltaikanlage und die Rückführung der Fläche in die vollumfängliche landwirtschaftliche Nutzung nach Ablauf der Betriebslaufzeit wird mittels eines städtebaulichen Vertrags geregelt.

Während des Betriebs der Anlage sind durch die Entwicklung einer extensiven Grünfläche auf der intensiv landwirtschaftlich genutzten Fläche eine Steigerung des ökologischen Wertes und der Bodenfunktionen zu erwarten. Neben einer starken Nitratreduktion, die sich positiv auf den Grundwasserhaushalt auswirkt, ist zudem eine Aktivierung des Bodenlebens durch höhere mikrobiologische Aktivitäten, eine Dämpfung der Nährstoffdynamik, eine bessere Durchlüftung des Bodens und eine bessere Wasserspeicherung zu erwarten. Somit können positive Regenerationseffekte auf der Fläche wirken, welche beispielsweise auch bei der Brachlegung der Flächen auftreten, die sogar teilweise gefördert wird. Bei der Errichtung der Freiflächen-Photovoltaikanlage entsteht hier jedoch nicht nur eine Ackerbrache, sondern die Fläche wird sinnvoll für die Produktion von erneuerbaren Energien genutzt.

Zu bedenken ist, dass der Flächenertrag von Photovoltaik bei Berücksichtigung des Energie- und Düngereinsatzes der Landwirtschaft um den Faktor 50 höher ist als bei der Nutzung von Biomasse in Form von Biogasanlagen. Insofern ist Photovoltaik eine sehr flächenschonende Form der Nutzung erneuerbarer Energien.

3.5 Erschließung

Die verkehrstechnische Erschließung regelt sich über das bereits vorhandene Wegenetz. Es müssen keine weiteren Wege angelegt werden, unter Umständen kann eine Ertüchtigung der bestehenden Wege notwendig werden. Die Zufahrt zur Fläche erfolgt über den nördlich angrenzenden Feldweg, Flurstück 163. Das Verkehrsaufkommen wird nur unmerklich zunehmen, da es sich bei der Photovoltaik-Freiflächenanlage um kein verkehrsintensives Vorhaben handelt.

Das anfallende Regenwasser soll flächenhaft auf dem Grundstück über die belebte Bodenschicht versickern. Ein Anschluss an die öffentlichen Ver- und Entsorgungseinrichtungen ist nicht erforderlich.

Die Ableitung des Stroms erfolgt unterirdisch, ohne Errichtung neuer Freileitungen.

4 Städtebauliches Konzept

Der Bebauungsplan regelt sowohl die maximalen Modulhöhen als auch Bauhöhen der notwendigen Betriebsgebäude/ Technikstationen und sonstigen baulichen Anlagen bezogen auf das natürliche Gelände sowie die überbaubaren Grundstücksflächen.

Im Geltungsbereich ist ein Vorhaben somit nur dann zulässig, wenn es den Festsetzungen des Bebauungsplanes entspricht und die Erschließung gesichert ist.

Die Anlage wird aus reihig angeordneten, aufgeständerten, nicht beweglichen Solarmodulen, sowie den erforderlichen weiteren Anlagen (z.B. Wechselrichter, Verkabelung, Trafostationen, Speicher etc.) bestehen. Ein Zaun wird den jeweiligen Anlagenbereich sichern. Die Module werden auf Stahl- bzw. Aluminiumgestellen in einem fest definierten Winkel zu Sonne angeordnet und aufgeständert. Die Gestelle werden in den unbefestigten vorhandenen Untergrund gerammt. Hierdurch wird der Versiegelungsgrad im Plangebiet auf ein Minimum begrenzt. Die Photovoltaikanlage kann nach dem Ende der Nutzungsdauer rückstandslos entfernt werden.

Dem Interessenkonflikt zwischen der Ausweisung eines Sondergebietes für die Nutzung Erneuerbarer Energie und dem Eingriff in Natur und Landschaft soll durch folgende Maßnahmen abgeholfen werden:

- Anlage des gesamten Plangebietes als Extensivgrünland (extensive Pflege und Düngeverzicht), auch unter den Modulen
- Minimierung der Bodenversiegelungen durch Begrenzung der überbaubaren Grundstücksfläche
- Begrenzung der Höhenentwicklung der geplanten Betriebsgebäude / Stationen
- Minimierung der Bodeninanspruchnahme durch das Verbot von Betonfundamenten für die Solar-Modultische, diese sind im „Ramm- oder Schraubverfahren“ zu verankern
- Anlage von Grünstrukturen

5 Planungsrechtliche Festsetzungen

5.1 Erläuterungen zur Art der baulichen Nutzung

Im gesamten Planbereich wird ein sonstiges Sondergebiet zur Erzeugung und Speicherung elektrischer Energie aus Freiflächen-Photovoltaikanlagen nach § 11 BauNVO ausgewiesen. Zulässig sind freistehende Solarmodule ohne Stein- und Betonfundamente, notwendige Wechselrichter, Trafostationen, Speicher, sonstige Betriebsgebäude, Nebenanlagen wie (z.B. Kabel, Leitungen, Blendschutzmaßnahmen, Einfriedungen, Kameramasten, usw.), die dem Nutzungszweck des Sondergebietes dienen und Wege aus versickerungsfähigen Materialien für Montage und Wartungsarbeiten.

Erschließungswege für Montage- und Wartungsarbeiten sowie Leitungen und Kabel sind auch außerhalb der Baugrenze zulässig. Die Wege sind unbefestigt und wasserdurchlässig auszugestalten.

5.2 Erläuterungen zum Maß der baulichen Nutzung

Die Festsetzung der Grundflächenzahl von 0,6 soll dem sparsamen Umgang mit Grund und Boden Rechnung tragen. Im Gegensatz zu herkömmlichen Bebauungsplänen bildet die Grundflächenzahl bei Bebauungsplänen für Freiflächen-Photovoltaikanlagen nicht den maximal möglichen Versiegelungsgrad des Grundstücks ab, sondern beschreibt die von den Solarmodulen überschirmte Fläche in senkrechter Projektion auf den Boden. Die tatsächliche Versiegelung durch Betonfundamente für Einfriedung, Masten und Betriebsgebäuden sowie Nebenanlagen liegt im vorliegenden Fall voraussichtlich bei wenigen Prozent der Geltungsbereichsfläche.

Die Festsetzung der maximalen Höhe der Solarmodule und Gebäude von 3,5 m bezogen auf das natürliche unbearbeitete Gelände, soll die Höhenentwicklung der Solarmodule und Gebäude begrenzen.

Die baulichen Anlagen sind nur innerhalb der festgesetzten Baugrenzen zugelassen. Außerhalb der Baugrenze sind ausnahmsweise zugelassen: Einfriedung, Kameramasten und Einrichtungen zum Brandschutz (z.B. Löschwassereinrichtungen), Leitungen und Kabel.

5.3 Grünflächen und Pflanzgebote

Um die Beeinträchtigungen des Nahrungshabitats von Fledermäusen und Vögeln zu minimieren, wird die Modulfläche zu einer Magerwiese entwickelt. Das Pflanzgebot erstreckt sich über das gesamte Sondergebiet. Es ist, auch unter den Modulen, ein extensiv genutztes Grünland anzulegen und zu pflegen. Es kommt standortgerechtes, zertifiziertes, gebietsheimisches Saatgut aus dem Ursprungsgebiet 11, Süd-westdeutsches Bergland, zum Einsatz (z.B. 'Solarpark' der Firma Rieger-Hofmann oder 'Saatgutmischung für Photovoltaikanlagen' der Firma Saaten Zeller). Die Verwendung einer insektenfreundlichen Mähtechnik (z.B. Balkenmäher, Mäher mit Insektenscheuche) und die festgelegte Schnitthöhe von mind. 10 cm tragen zum Schutz von Insekten und Bodenlebewesen bei. Der Verzicht auf Mulchen und den Einsatz von Mährobotern, Düngemitteln und Pestiziden vermeidet zusätzlich die Schädigung von Tieren. Zum Schutz der Feldlerche besteht zur Brutzeit (1. März bis 1. August) ein Befahrungsverbot, wobei zur Aushagerung des Standortes in den ersten 5 Jahren ein früherer Schnittzeitpunkt zur Zeit des Ährenschiebens (etwa Anfang Juni) erfolgen kann. Die Erstbrut der Feldlerche ist dann in der Regel abgeschlossen. Alternativ zur Mahd ist eine Schafbeweidung möglich. Für eine Beweidung ist ein geeignetes Weidemanagement notwendig, so dass innerhalb der Gesamtanlage immer ein Blühhorizont vorhanden ist. Dabei ist ein Tierbesatz von maximal 0,3 GV/ha möglich. Die Flächen unter den Modulen bleiben als Altgras- und Altstaudenbestände bis in das zeitige Frühjahr stehen und werden frühestens ab Februar einmal jährlich gemäht, um hochwachsen, abblühen und Samenstände entwickeln zu können und damit Vögel und Insekten im Herbst und Winter einen Lebensraum zu bieten.

Pfg1 - extensiver Saum

An der Nord- und Westseite des Plangebiets ist ein 3 m breiter extensiver Saum einzusäen, um einen vielfältigen Lebensraum für Insekten und Vögel zu schaffen. Als Saatgutmischung ist „Schmetterlings- und Wildbienensaum“ der Firma Rieger-Hofmann oder „Feldraine und Säume“ der Firma Saaten Zeller aus

dem Ursprungsgebiet 11, Südwestdeutsches Bergland, zulässig. Auch eine Mahd-
gutübertragung von örtlich vorhandenen artenreichen Spenderflächen durch
Heusaat ist möglich. Die Lage der Spenderfläche ist der Unteren Naturschutz-
behörde mitzuteilen.

Bei Massenaufreten unerwünschter Pflanzenarten (z.B. Melde, Gänsefuß,
Acker-Kratzdistel, Geruchlose Kamille) muss vor deren Blüte je nach Standort
ein oder zwei Schröpfschnitte erfolgen (Mai/Juni und Juli/August), um eine
Ausbreitung dieser Arten zu verhindern bzw. einzudämmen.

Die Saumbereiche sind maximal 1-mal im Jahr oder alle 2 Jahre zu mähen (im
Herbst oder zeitigen Frühjahr). Die Verwendung einer insektenfreundlichen
Mähtechnik (z.B. Balkenmäher, Mäher mit Insektenscheuche) und die festge-
legte Schnitthöhe von mind. 10 cm tragen zum Schutz von Insekten und Boden-
lebewesen bei. Der Verzicht auf Mulchen und den Einsatz von Mährobotern,
Düngemitteln und Pestiziden vermeidet zusätzlich die Schädigung von Tieren.
Das Mahdgut ist abzutransportieren, um eine Nährstoffanreicherung auf der
Fläche zu verhindern.

Pfg2 Anpflanzung von Streuobst mit extensivem Saum

Entlang der Kreisstraße 2570 sind alle 20 m Pflanzungen von Streuobstbäumen
lokaler und regionaler alter Sorten als Hochstamm vorzunehmen, um die Anlage
in die Landschaft einzubinden und spezielle Habitate zu schaffen. Es können
auch Wildobstbäume verwendet werden. Im Bereich der Bäume ist extensives
Grünland mit standortgerechtem, gebietsheimischen Saatgut anzulegen. Für
den Saum sind die Festlegungen des SO-Bereiches hinsichtlich des Saatgutes
und der Pflege anzuwenden.

Pfg3 - Saum mit Strauchgruppen

Richtung Süden sind im Abstand von jeweils 15 m Gruppen von standorttypi-
schen, heimischen Sträuchern anzupflanzen. Die zweireihigen Strauchgruppen
sind auf einer Länge von 5 m zu setzen. Dadurch wird ein vielfältiger
Lebensraum geschaffen, ohne die PV-Anlage zu sehr zu verschatten. Die Sträu-
cher sind in einem Pflanzabstand von 1,5 m zu pflanzen. Die Strauchgruppen
sind alle 15-20 Jahre abschnittsweise auf den Stock zu setzen. Dabei darf
innerhalb eines Jahres nur eine Strauchgruppe auf Stock gesetzt werden, um
eine durchgehende Funktion des Lebensraums Hecke sicherzustellen und gleich-
zeitig verschiedene Altersstufen zu schaffen. Im Bereich der Strauchgruppen
ist extensives Grünland mit standortgerechtem, gebietsheimischen Saatgut
anzulegen. Für den Saum sind die Festlegungen des SO-Bereiches hinsichtlich
des Saatgutes und der Pflege anzuwenden.

Die festgesetzten Begrünungsmaßnahmen sind innerhalb eines Jahres nach Er-
richtung der Photovoltaikanlage umzusetzen und für die Dauer der Betriebs-
zeit der Anlage fachgerecht zu pflegen und fortzuführen.

Die planinternen Ausgleichsflächen können durch zwei Zufahrten mit einer
maximalen Breite von bis zu 6m unterbrochen werden.

CEF1 - Feldlerche

Innerhalb des Plangebietes wurde das Papierrevier von einem Brutpaar der Feldlerche (*Alauda arvensis*) festgestellt. Als vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist eine mehrjährige Buntbrache mit 0,2 ha im Umkreis von 3 km anzulegen. Eine Anlage in Teilflächen ist möglich, die Mindestgröße beträgt 400 m². Bei einer streifigen Umsetzung der Maßnahme ist eine Mindestbreite von ca. 10 m einzuhalten, um einen Pestizideintrag zu minimieren. Ein Mindestabstand von 50 m zu vertikalen Strukturen wie größeren Hecken, Baumreihen, Feldgehölze sowie 100 m zu bestehenden Siedlungen ist einzuhalten, da diese Strukturen von Feldlerchen gemieden werden. Die Eignung der Fläche ist durch eine Nullkartierung sicher zu stellen.

Bei der Ansaat ist gebietsheimisches, regionales Saatgut zu verwenden, z.B. „Schmetterlings- und Wildbienenbaum“ der Firma Rieger Hofmann oder „Feldrain und Saum“ der Firma Saaten-Zeller, Ursprungsgebiet 11, Südwestdeutsches Bergland. Es ist eine niedrige Ansaatdichte zu wählen, um einen lückigen Bestand zu schaffen. Fehlstellen sind im Bestand zu belassen.

Während der Brutzeit der Feldlerche bzw. der Kükenaufzucht (1. März bis 15. August) besteht ein Befahrungsverbot. Ein Teil der Fläche wird im ein- bis dreijährigem Turnus gemäht, so dass immer ein einjähriger sowie mehrjähriger Bestand vorhanden ist. Die Schnitthöhe beträgt 10 cm. Das Mahdgut ist abzutransportieren. Eine gemähte Teilfläche wird im Herbst umgebrochen und zur Förderung der Segeltalarten der Selbstbegrünung überlassen oder neu eingesät. Eine selbstbegrünte Brache ist nur auf Flächen mit geringem Anteil an potentiellen Problemarten möglich. Jegliche Düngung und der Einsatz von Pestiziden sind unzulässig.

Der Nachweis der Wirksamkeit ist durch ein Monitoring zu überprüfen. Bei geringer Wirksamkeit der Maßnahme bzw. wenn eine zeitnahe Besiedlung der neuen Lebensstätte nicht mit hoher Prognosesicherheit attestiert werden kann, ist in Absprache mit der UNB das Pflegemanagement bzw. die Umsetzungsfläche anzupassen. Bei einem Nachweis der Besiedlung des Solarparks von Feldlerchen durch eine avifaunistische Kartierung kann in Absprache mit der UNB die CEF-Fläche entfallen.

Die CEF-Maßnahme soll auf dem Flurstück 134 der Gemarkung Tübingen umgesetzt werden. Es ist ein Mindestabstand von 50 m zur K2570 einzuhalten.

Das Flurstück befindet sich etwa 170 m nördlich des Plangebietes und umfasst eine Fläche von ca. 2,66 ha, wobei 0,2 ha für den Ausgleich benötigt werden.



Flurstück 134 und CEF-Fläche, Gemarkung Tübingen. © LUBW (2023)

6 Örtliche Bauvorschriften

Aus versicherungstechnischen Gründen ist eine Umzäunung von Photovoltaik-Freiflächenanlagen in der Regel erforderlich. Eine Einfriedung ist daher sockellos bis zu einer Höhe von 2,40 m einschließlich Übersteigschutz zulässig. Damit die PV-Anlage keine Barrierewirkung für Kleintiere entfaltet und eine Durchlässigkeit dieser gesichert ist, sind Einfriedungen mit 0,20 m Bodenfreiheit auszugestalten. Diese Einfriedungen erzeugen - abweichend von § 5 LBO - keine eigenen Abstandsflächen.

Zulässig sind nur metallfarbene oder grün ummantelte Zäune.

Zur Vermeidung einer Blendwirkung sind die Oberflächen der Solarmodule mit einer Antireflexbeschichtung auszuführen.

Abgrabungen, Aufschüttungen und Werbeanlagen sind unzulässig.

UMWELTBERICHT

7 Einleitung

Gemäß § 2 Abs. 4 Satz 1 BauGB ist bei der Aufstellung von Bauleitplänen für die Belange des Umweltschutzes eine Umweltprüfung durchzuführen, in der die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen ermittelt und in einem **Umweltbericht** beschrieben und bewertet werden müssen.

Gemäß Art. 4 SUP-RL (Europäische Richtlinie zur Prüfung der Umweltauswirkungen bestimmter Pläne und Programme) wird bei Plänen innerhalb einer Programmhierarchie (von der Landesplanung bis zum Bebauungsplan) die Vermeidung von Mehrfachprüfungen angestrebt. Die Umweltprüfung sowie der Umweltbericht sollen jeweils den aktuellen Planungsstand, Inhalt und Detaillierungsgrad berücksichtigen, ermitteln und bewerten.

Bei der Aufstellung der Bauleitpläne sind die öffentlichen und privaten Belange gegeneinander und untereinander gerecht abzuwägen (§ 1 (7) BauGB). Hierbei ist auch die Vermeidung und der Ausgleich der zu erwartenden Eingriffe in Natur und Landschaft (Eingriffsregelung nach dem BNatSchG) zu berücksichtigen (§ 1a (3) 1 BauGB).

Entsprechend Art. 3(2) SUP-RL ist für alle Pläne der Bereiche Raumordnung oder Bodennutzung eine Umweltprüfung notwendig. Für den Bebauungsplan „Freiflächenphotovoltaikanlage Rotbach-Ost Schwäbisch Hall - Tüngental“ ist ein Umweltbericht in geeignetem Umfang notwendig. Eine Ausnahme nach § 13 BauGB liegt nicht vor.

7.1 Inhalt und Ziele des Bebauungsplans

Anlass für die Aufstellung des Bebauungsplanes „Freiflächenphotovoltaikanlage Rotbach-Ost Schwäbisch Hall - Tüngental“ ist ein beabsichtigtes Bauvorhaben zur Errichtung einer Freiflächen-Photovoltaikanlage auf dem Flurstück 160 der Gemarkung Tüngental mit ca. 2,96 ha.

Das Vorhaben entspricht den im Rahmen für Klima- und Energiepolitik bis 2030 des Europäischen Rats verankerten Zielen, wonach die Nutzung der Erneuerbaren Energien auf 27% des gesamten Endenergieverbrauchs gesteigert werden soll.

7.2 Ziele des Umweltschutzes in Fachgesetzen und Fachplänen

7.2.1 Baugesetzbuch (BauGB)

Nach § 1 Abs. 1 BauGB ist es Aufgabe der Bauleitplanung, die bauliche und sonstige Nutzung der Grundstücke in der Gemeinde nach Maßgabe des BauGB vorzubereiten und zu leiten.

§ 1 Abs. 5 BauGB regelt folgendes:

„Die Bauleitpläne sollen eine nachhaltige städtebauliche Entwicklung, die die sozialen, wirtschaftlichen und umweltschützenden Anforderungen auch in Verantwortung gegenüber künftigen Generationen miteinander in Einklang bringt, und eine dem Wohl der Allgemeinheit dienende sozialgerechte Bodennutzung unter Berücksichtigung der Wohnbedürfnisse der Bevölkerung gewährleisten. Sie sollen dazu beitragen, eine menschenwürdige Umwelt zu sichern,

die natürlichen Lebensgrundlagen zu schützen und zu entwickeln sowie den Klimaschutz und die Klimaanpassung, insbesondere auch in der Stadtentwicklung, zu fördern, sowie die städtebauliche Gestalt und das Orts- und Landschaftsbild baukulturell zu erhalten und zu entwickeln. Hierzu soll die städtebauliche Entwicklung vorrangig durch Maßnahmen der Innenentwicklung erfolgen.“

- Mit der Errichtung der Photovoltaikanlage wird ein aktiver Beitrag zum Klimaschutz geleistet.

Den Erfordernissen des Klimaschutzes soll nach den Ergänzenden Vorschriften zum Umweltschutz in §1a Abs. 5 BauGB durch Maßnahmen, die dem Klimawandel entgegenwirken und der Anpassung an den Klimawandel dienen, Rechnung getragen werden.

- Die Anlage der Freiflächen-Photovoltaikanlage leistet durch die Erzeugung von Strom aus erneuerbaren Energien einen direkten Beitrag zum Klimaschutz.

Bei der Aufstellung von Bauleitplänen sind die Belange des Umweltschutzes einschließlich Naturschutz und Landschaftspflege nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB zu berücksichtigen.

§ 1a Abs. 2 BauGB regelt zusammengefasst folgendes:

„Insbesondere soll mit Grund und Boden sparsam und schonend umgegangen werden; so soll die zusätzliche Flächeninanspruchnahme für bauliche Nutzungen verringert werden, indem die Möglichkeiten der Wiedernutzbarmachung von Flächen, Nachverdichtung und anderen Maßnahmen zur Innenentwicklung genutzt und Bodenversiegelungen auf das notwendige Maß begrenzt werden.“

- Die Flächeninanspruchnahme, d. h. die Dauer der photovoltaischen Nutzung, innerhalb des Geltungsbereichs ist befristet. Nach Auslaufen der Erzeugung erneuerbarer Energien erfolgt ein vollständiger Rückbau der Anlage. Damit können die Flächen wieder ihrer ursprünglichen landwirtschaftlichen Nutzung zugeführt werden.
- Die Bodenversiegelung ist bei einer Freiflächen-PV-Anlage sehr gering. Insofern sind diese Belange berücksichtigt.

7.2.2 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)

Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege laut § 1, Abs. 1 BNatSchG sind es, Natur und Landschaft auf Grund ihres Eigenwertes und als Grundlage für Leben und Gesundheit des Menschen so zu schützen, dass

1. die biologische Vielfalt,
2. die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts einschließlich der Regenerationsfähigkeit und nachhaltigen Nutzungsfähigkeit der Naturgüter sowie
3. die Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der Erholungswert von Natur und Landschaft

auf Dauer gesichert sind.

Zur dauerhaften Sicherung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts sind insbesondere

„Luft und Klima auch durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege zu schützen; dies gilt insbesondere für Flächen mit günstiger lufthygienischer oder klimatischer Wirkung wie Frisch- und Kaltluftentstehungsgebiete oder Luftaustauschbahnen oder Freiräume im besiedelten Bereich; dem Aufbau einer nachhaltigen Energieversorgung insbesondere durch zunehmende Nutzung erneuerbarer Energien kommt eine besondere Bedeutung zu,“ (§ 1 Abs. 3 Nr. 4 BNatSchG)

- Die Errichtung der Freiflächen-Photovoltaikanlage leistet einen Beitrag zum Aufbau einer nachhaltigen Energieversorgung mittels erneuerbarer Energien.

„[...] unvermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft sind insbesondere durch Förderung natürlicher Sukzession, Renaturierung, naturnahe Gestaltung, Wiedernutzbarmachung oder Rekultivierung auszugleichen oder zu mindern.“ (§ 1 Abs. 5 BNatSchG)

- Die Extensivierung im Plangebiet erfüllt diese Ziele.

„Freiräume im besiedelten und siedlungsnahen Bereich einschließlich ihrer Bestandteile, wie Grünzüge, [...] Gehölzstrukturen, [...], sind zu erhalten und dort, wo sie nicht in ausreichendem Maße und hinreichender Qualität vorhanden sind, neu zu schaffen oder zu entwickeln.“ (§ 1 Abs. 6 BNatSchG)

- Im Zuge der Planumsetzung werden landwirtschaftliche Flächen vorübergehend einer neuen Nutzung zugeführt. Grünstrukturen werden nicht in Anspruch genommen. Der Eingriff wird durch grünordnerische Maßnahmen entsprechend kompensiert.

7.2.3 Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG)

Laut § 1 des BBodSchG sind Ziel und Zweck des BBodSchG nachhaltig die Funktionen des Bodens zu sichern oder wiederherzustellen. Schädliche Bodenveränderungen sind abzuwehren, der Boden und Altlasten sowie verursachte Gewässerverunreinigungen sind zu sanieren und es ist Vorsorge gegen nachteilige Einwirkungen auf den Boden zu treffen. Bei Einwirkungen auf den Boden sollen Beeinträchtigungen seiner natürlichen Funktionen sowie seiner Funktion als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte so weit wie möglich vermieden werden.

- Die Planung ist bestrebt nachteilige Bodeneinwirkungen zu vermeiden bzw. zu minimieren.
- Durch die Planung kann mittels Umwandlung intensiv landwirtschaftlich genutzter Fläche in extensives Grünland, Verzicht auf Dünge- und Pflanzenschutzmittel, Bodenruhe zum Humusaufbau, etc. ein positiver Beitrag zum Bodenschutz geleistet werden.

7.2.4 Landesentwicklungsplan Baden-Württemberg

Der Landesentwicklungsplan 2002 des Landes Baden-Württemberg enthält folgende das Vorhaben betreffende Zielsetzungen (Z) und Grundsätze (G):

4.2 Energieversorgung

4.2.2 (Z) „Zur langfristigen Sicherung der Energieversorgung ist auf einen sparsamen Verbrauch fossiler Energieträger, eine verstärkte Nutzung regenerativer Energien sowie auf den Einsatz moderner Anlagen und Technologien mit hohem Wirkungsgrad hinzuwirken. Eine umweltverträgliche Energiegewinnung, eine preisgünstige und umweltgerechte Versorgung der Bevölkerung und die energiewirtschaftlichen Voraussetzungen für die Wettbewerbsfähigkeit der heimischen Wirtschaft sind sicherzustellen.“

- Die Umsetzung der Freiflächen-Photovoltaikanlage verfolgt diese Ziele.

4.2.5 (G) „Für die Stromerzeugung sollen verstärkt regenerierbare Energien wie Wasserkraft, Windkraft und Solarenergie, Biomasse, Biogas und Holz sowie die Erdwärme genutzt werden. Der Einsatz moderner, leistungsstarker Technologien zur Nutzung regenerierbarer Energien soll gefördert werden.“

- Die Errichtung der Freiflächen-Photovoltaikanlage entspricht diesem Grundsatz.

5.1 Freiraumsicherung, Freiraumnutzung

5.1.1 (Z) „Zum Schutz der ökologischen Ressourcen, für Zwecke der Erholung und für land- und forstwirtschaftliche Nutzungen sind ausreichend Freiräume zu sichern.“

- Die Extensivierung auf der Fläche erfüllt den Zweck des Schutzes der ökologischen Ressourcen.

7.2.5 Regionalplan Heilbronn-Franken

Im Regionalplan Heilbronn-Franken 2020 sind folgende Ziele (Z), Grundsätze (G) und nachrichtliche Ausführungen (N) des Umweltschutzes festgehalten:

4.2.1 Grundsätze zum Einsatz von Energie

G (1) „Energieerzeugung und -verbrauch in der Region Heilbronn-Franken sind an den längerfristigen Zielsetzungen der Versorgungssicherheit, Umweltverträglichkeit und Wirtschaftlichkeit auszurichten.“

G (2) Der Einsatz von Energie in der Stromerzeugung, bei der Wärmeerzeugung von Privathaushalten und Industrie sowie im Verkehr ist am Ziel einer Reduzierung des CO₂-Ausstoßes durch fossile Energieträger zu orientieren.“

N (3) „Die Energieversorgung ist so ausbauen, dass ein ausgewogenes, bedarfsgerechtes und langfristig gesichertes Energieangebot zur Verfügung steht. Auch kleinere regionale Energiequellen sind zu nutzen.“

N (4) „Eine umweltverträgliche Energiegewinnung mit schonender Nutzung der natürlichen Ressourcen und geringer Umweltbelastung sowie eine preisgünstige Versorgung der Bevölkerung mit geringer Umweltbelastung beim Energieverbrauch sind sicherzustellen.“

N (5) „Zur langfristigen Sicherung der Energieversorgung ist auf einen vielfältigen Energieträgermix mit sparsamem Verbrauch fossiler Energieträger, eine verstärkte Nutzung regenerativer Energien sowie einem Einsatz moderner Anlagen und Technologien mit hohem Wirkungsgrad hinzuwirken.“

- Die Planung entspricht dem Ziel, regenerative Energien auszubauen und damit die natürlichen Ressourcen zu schonen und die Umweltbelastung gering zu halten.

3.1.1 Regionale Grünzüge

Z (2) „Die Regionalen Grünzüge sind von Siedlungstätigkeit und anderen funktionswidrigen Nutzungen freizuhalten. Innerhalb der Regionalen Grünzüge sind die Landnutzungen auf eine Erhaltung und Entwicklung der Ausgleichsfunktionen und der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes auszurichten.“

- Die im Regionalen Grünzug zu sichernden Freiraumfunktionen werden durch das Vorhaben nicht beeinträchtigt. Die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes wird durch ein grünordnerisches Konzept unterstützt. Die Planung steht dem Ziel ein großräumiges Freiraumsystem zur Erhaltung und zur Entwicklung der Ausgleichsfunktionen und der Leistungsfähigkeit des Naturraumes zu schaffen nicht entgegen.

8 Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen

8.1 Bestandsaufnahme mit Bewertung und Prognose

8.1.1 Schutzgut Landschaftsbild

Beschreibung

Das Planungsgebiet liegt südlich des Weilers Wolpertsdorf Richtung Tübingen, westlich der K2570. Es wird intensiv ackerbaulich bewirtschaftet, so wie die umliegenden Flächen. Am östlichen Rand der Fläche liegt eine Baumreihe an. Südlich befindet sich das Gewässer „Rotbach“ mit als Biotopen ausgewiesenen Auwaldstreifen. Dahinter liegt eine Wiese und das Waldstück „Steinbacher Holz“. Insgesamt ist die Landschaft um das Plangebiet wenig strukturreich. Erst in der weiteren Umgebung, besonders in Siedlungs- und Schutzgebietsnähe, ist ein höherer Strukturreichtum vorzufinden.



Beim Schutzgut „Landschaftsbild“ werden die Hauptkriterien „Vielfalt“, „Natürlichkeit“ und „Eigenart“ bewertet. Aufgrund der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung wird die Betroffenheit dieser Kriterien insgesamt als gering eingestuft.

Hinsichtlich der Vielfalt sind nur wenige Strukturen und Nutzungen sowie eine geringe Artenvielfalt vorhanden. Das Gebiet weist keine Elemente mit landschaftsprägendem Charakter auf. Die „Natürlichkeit“ wird aufgrund der ackerbaulichen Intensivnutzung als gering bewertet.

Baubedingte Auswirkungen

Die Baustelleneinrichtungen haben zeitlich befristete Auswirkungen auf das Landschaftsbild.

Anlagenbedingte und betriebsbedingte Auswirkungen

Mit der Errichtung der Photovoltaikanlage geht eine technische Überprägung der Flächen einher. Die Anlage selbst wird aus der Entfernung als schwarzes bzw. blaues Feld wahrgenommen.

Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung und zum Ausgleich

- Begrenzung der Modul- und Gebäudehöhe
- Abgrenzung zur freien Landschaft durch festgesetzte Pflanzgebote
- Ausführung der Module mit Antireflexbeschichtung zur Vermeidung von Blendwirkungen
- Rückbau der Anlage nach Aufgabe der Nutzung und Rückführung in ursprüngliche Flächennutzung

Bewertung

Das Plangebiet erfährt eine technische Überprägung. Der Eingriff in das Schutzgut wird durch die Festsetzungen zur Modul- und Gebäudehöhe sowie der Antireflexbeschichtung gemindert. Pflanzgebote binden das Gebiet in die umgebende Landschaft ein. Die optischen Störungen durch die geplante Photovoltaikanlage übersteigen nicht das übliche Maß. Sichtbeziehungen werden nicht beeinträchtigt.

Der Eingriff in das Schutzgut Landschaftsbild wird mit einer geringen Erheblichkeit bewertet.

8.1.2 Schutzgut Tiere Pflanzen, ökologische Vielfalt

Beschreibung

Im Plangebiet sind keine Schutzgebiete ausgewiesen oder wertgebende Strukturen vorhanden. Es befindet sich teilweise in der Feldvogelkulisse für Halboffenland und Sonstige Flächen und grenzt an die Kulisse Prioritäre Offenlandflächen. Im Wirkraum befinden sich die Biotop- „Auwaldstreifen östlich Ramsbach“ (Biotop-Nr. 168241270950) und „Auwaldstreifen am Rotbach westlich Otterbach“ (Biotop-Nr. 168241270494).

Ferner finden sich das Landschaftsschutzgebiet „Bühlertal zwischen Vellberg und Geislingen mit Nebentälern und angrenzenden Gebieten“ (Schutzgebiets-Nr. 1.27.063), Biotopverbünde trockener und mittlerer Standorte, sowie der Wildtierkorridor „Winterberg / Otterbach (Hohenloher-Haller-Ebene) - Schäferloch / Enslingen (Kocher-Jagst-Ebenen)“ mit landesweiter Bedeutung. Diese werden vom Vorhaben nicht tangiert.

Für Details wird auf die spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP) mit Stand vom 15.02.2024 verwiesen.

Der Eingriffsbereich bietet aufgrund der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung und der Strukturarmut nur boden- oder bodennahbrütenden Arten der offenen Feldflur einen Lebensraum oder wird von insektenfressenden und carnivoren Arten als Nahrungshabitat genutzt. Im Rahmen der Begehungen konnte die Feldlerche mit einem Revier festgestellt werden. Im Umfeld wurden weitere Feldlerchenreviere festgestellt.

Baubedingte Auswirkungen

Durch die Baumaßnahmen treten kurzzeitige Wirkfaktoren und Wirkprozesse, wie die Schädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten durch Baumaschinen und die Lagerung von Baumaterialien auf. Während der Baumaßnahmen kommt es zu Störungen durch Baulärm und Erschütterungen sowie die Anwesenheit von Menschen. Mit Verlusten bzw. Fragmentierungen von Lebensräumen außerhalb der Planfläche ist nicht zu rechnen.

Anlagebedingte und betriebsbedingte Auswirkungen

Als Folge der Flächeninanspruchnahme können sich qualitative und quantitative Verluste und/oder Beeinträchtigungen von Brut-, Balz-, Wohn- und Zufluchtsstätten, von Nahrungsgebieten und von Individuen ergeben. Die vorhandenen Feldlerchenhabitate werden durch das Vorhaben beeinträchtigt. Der Verlust des Lebensraums ist auszugleichen.

Das Plangebiet erfährt durch das Aufstellen von Photovoltaikmodulen eine Umnutzung von einer intensiv ackerbaulich genutzten Fläche zu extensivem Dauergrünland, das langfristig ohne Einsatz von synthetischen Dünge- und Pflanzenschutzmitteln, sowie Gülle in einem naturnahen Zustand verbleibt.

Der Rückgang der Bodenbearbeitung ermöglicht langfristigen Humusaufbau mit erheblicher CO₂-Bindung. Bereits in kurzer Zeit kann sich ein reiches Bodenleben einstellen und die Biodiversität an Kleintieren (u.a. Schmetterlinge und Vögel) sowie selteneren Pflanzen deutlich zunehmen.

Durch die Inanspruchnahme der Ackerflächen gehen Brut- und Nahrungshabitate verloren. Die Eingriffsfläche kann, auch durch die randliche Einsaat und Bepflanzung, eine Aufwertung im Hinblick auf Brutstätten und Nahrungsgebiet bei blütenbesuchenden Insekten sowie samen- und insektenfressenden Tierarten erfahren.

Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung und zum Ausgleich

- Umsetzung der in den planungsrechtlichen Festsetzungen beschriebenen CEF Maßnahme „Feldlerche“
- Baufeldbegrenzung: Keine Lagerung von Baumaterial und Baufahrzeugen außerhalb des Planungsgebietes.
- Bauzeitenbeschränkung: Zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Verbotsstatbestände des § 44 BNatSchG sind die Baumaßnahmen im Zeitraum vom 15. August bis 28. Februar zu beginnen. Bei Abweichung oder Unterbrechung des Baubetriebes ist nach Rücksprache mit der Unteren Naturschutzbehörde eine Vergrämung mit einer ökologischen Baubegleitung durchzuführen.
- Ansaat von standortgerechtem, gebietsheimischem, extensivem Grünland im Bereich der Module.
- Bodenfreiheit der Umzäunung von 20 cm zur Vermeidung einer Fragmentierung von Kleinsäugerhabitaten.
- Minimierung der Versiegelung durch den Einsatz von Erddübeln oder Rammpfosten.
- Verzicht auf Beleuchtung, um die Störung von Säugetieren und Vögeln sowie die Gefährdung von Insekten zu vermeiden
- Verbot von Düngung und des Einsatzes von Pestiziden sowie Chemikalien bei der Reinigung der Module

Bewertung

Für die Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie sowie europäische Vogelarten gem. Art.1 der Vogelschutzrichtlinie kann unter Beachtung der konfliktvermeidenden Maßnahmen sowie vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen für die Feldlerche eine Erfüllung der Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG ausgeschlossen werden.

Aufgrund der zeitlichen Begrenzung des Baubeginns werden die baubedingten Wirkfaktoren und -prozesse als unerheblich eingestuft. Das Plangebiet erfährt eine Umnutzung von einer intensiv ackerbaulich genutzten Fläche zu extensiv genutztem Dauergrünland, wobei eine Aufwertung von Brutstätten und Nahrungsgebieten für blütenbesuchenden Insekten sowie samen- und insektenfressenden Tierarten stattfindet. Das Aufstellen von Photovoltaikmodulen auf der Eingriffsfläche trägt weder zur Isolation von Artpopulationen bei noch treten Habitatfragmentierungen auf.

Der Eingriff in das Schutzgut Tiere, Pflanzen und ökologische Vielfalt wird mit einer geringen Erheblichkeit bewertet.

8.1.3 Schutzgut Fläche

Beschreibung

Der Bebauungsplan überplant rund 2,96 ha landwirtschaftliche Fläche und ermöglicht die Errichtung einer Freiflächen-Photovoltaikanlage zur Produktion von Strom aus regenerativen Energien.

Baubedingte Auswirkungen

Da die Lagerung von Baumaterial und Anlagenteilen ausschließlich im Baufeld erfolgen darf, sind keine erheblichen baubedingten Auswirkungen zu erwarten.

Anlagebedingte und betriebsbedingte Auswirkungen

Mit der vorliegenden Planung werden der Landwirtschaft für eine festgelegte Nutzungsdauer Flächen entzogen. Die Planung bringt eine, wenn auch zeitlich begrenzte und leicht umkehrbare, technische Überprägung mit sich. Durch den geringen Versiegelungsgrad, die extensive Grünlandnutzung und die damit einhergehende Bodenruhe kann der Boden regenerieren und steht später für die landwirtschaftliche Nutzung wieder zur Verfügung.

Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung und zum Ausgleich

- Lagerung von Baumaterial und Anlagenteilen ausschließlich im Baufeld
- Verwendung von Erddübeln oder Rammpfosten zur Minimierung der Versiegelung
- Rückbau der Anlage nach Aufgabe der Nutzung und Rückführung in ursprüngliche Flächennutzung

Bewertung

Der Landwirtschaft wird für eine festgelegte Nutzungsdauer die Fläche entzogen, was einen Eingriff in das Schutzgut darstellt. Der Versiegelungsgrad

ist sehr gering und die Rückumwandlung in landwirtschaftliche Flächen nach Auslaufen der Nutzung möglich.

Der Eingriff in das Schutzgut Fläche wird mit einer geringen Erheblichkeit bewertet.

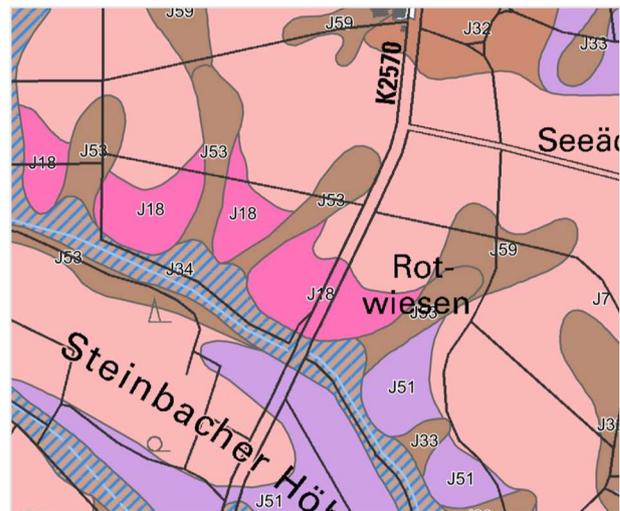
8.1.4 Schutzgut Boden

Beschreibung

Laut Bodenkarte 1:50.000 (GeolaBK50) stehen auf dem Plangebiet vier Bodenarten an. Vorherrschend ist Pelosol und Braunerde-Pelosol aus tonreicher Lettenkeuper-Fließerde (J18). Weitere Bodenarten sind Pseudogley-Parabraunerde und Parabraunerde-Pseudogley aus Lösslehm (J7), nordwestlich tiefes und mäßig tiefes Kolluvium und Pseudogley-Kolluvium (J53) und Gley-Kolluvium und Kolluvium-Gley aus holozänen Abschwemmmassen (J34).

Folgende Bewertungsklassen liegen für Pelosol und Braunerde-Pelosol aus tonreicher Lettenkeuper-Fließerde (J18) vor:

- Standort für naturnahe Vegetation: keine hohe oder sehr hohe Bewertung
- Natürliche Bodenfruchtbarkeit: mittel (2,0)
- Ausgleichskörper im Wasserkreislauf: gering bis mittel (1,5)
- Filter und Puffer für Schadstoffe: hoch bis sehr hoch (3,5)
- Gesamtbewertung: 2,33



Bodenkundliche Einheiten. © LGRB (2023)

Baubedingte Auswirkungen

Die Gefahr von Verdichtungen des Bodens während der Bauphase kann nicht vollständig ausgeschlossen werden, da auch schwere Baumaschinen zum Einsatz kommen. Der Eintrag von Schadstoffen wird bei ordnungsmäßiger Handhabung und Einhaltung der Schutzvorschriften nicht eintreten.

Die Modulreihen werden durch Erdkabel mit den Trafostationen verbunden. Durch das Ausheben der Kabelgräben wird die Deckschicht verletzt, so dass während der Bauphase potenziell ein beschleunigter Stoffeintrag in das Grundwasser erfolgen könnte.

Anlagebedingte und betriebsbedingte Auswirkungen

Ein Funktionsverlust durch Versiegelung und Verdichtung wird nur in den Bereichen der Betriebsgebäude wie z.B. den Wechselrichterhäuschen auftreten. Durch die Verwendung von Erddübeln bzw. Ramppfosten wird die Bodenanspruchnahme und -versiegelung minimiert.

Mit der vorliegenden Planung wird die Fläche der bisherigen Hauptfunktion als Standort für Kulturpflanzen entzogen. In dieser Zeit kann sich durch

die Bodenruhe und extensive Grünlandnutzung unter der Anlage der Boden regenerieren.

Die Leistungsfähigkeit des Bodens als Ausgleichskörper im Wasserkreislauf wird durch die Umwandlung in extensives Grünland erhöht. Zusätzlich kommt es zu einer Steigerung der Filter- und Pufferfunktion.

Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung und zum Ausgleich

- Minimierung der Versiegelung
- Extensive Grünlandnutzung in den Modulzwischenreihen
- Verzicht auf Düngung und Einsatz von Pestiziden
- Verbot von Abgrabungen bzw. Aufschüttungen

Bewertung

Durch die Planung wird dem Schutzgut Boden eine Fläche der bisherigen Hauptfunktion als Standort für Kulturpflanzen entzogen, diese kann aber nach dem Rückbau der Anlage wieder vollwertig erfüllt werden. In dieser Zeit kann sich durch die Bodenruhe, die extensive Grünlandnutzung und den Verzicht auf Düngung und Pflanzenschutzmittel der Boden regenerieren. Auch geht damit ein verbesserter Erosionsschutz einher. Zusätzlich kommt es zu einer Steigerung der Filter- und Pufferfunktion. Die Nutzungsänderung zieht für das Schutzgut Boden insgesamt betrachtet eher positive Aspekte mit sich. Die anderen Bodenfunktionen erfahren nur geringe Eingriffe.

Der Eingriff in das Schutzgut Boden wird mit einer geringen Erheblichkeit bewertet.

8.1.5 Schutzgut Wasser

Beschreibung

Im Plangebiet selbst sind keine Oberflächengewässer vorhanden. In geringer Entfernung südlich verläuft der „Rotbach“. Wasser-, Quellschutz- und Überschwemmungsgebiete sind im Plangebiet und der Umgebung nicht verzeichnet. Die natürlichen Wasserhaushaltsfunktionen wie Grundwasserneubildung, Wasserspeicherkapazität und Filterfunktion für Regenwasser werden auf den Ackerflächen uneingeschränkt erfüllt.

Baubedingte Auswirkungen

Durch das Ausheben der Kabelgräben werden die Deckschichten verletzt. Neben dem Risiko eines beschleunigten Stoffeintrags ins Grundwasser während der Bauphase ergibt sich auch die Gefahr eines dauerhaft verminderten Rückhaltevermögens des Bodens infolge der Strukturstörung.

Anlagebedingte und betriebsbedingte Auswirkungen

Im Plangebiet wird die Versiegelung durch die Festsetzung der Solarmodule mittels Aufständerrahmen im Ramm- oder Schraubverfahren zu erstellen sehr geringgehalten. Eintreffendes Wasser versickert nahezu ungehindert. Unter den Modulen und auf den Um- und Durchfahrten bildet sich relativ schnell eine Krautschicht aus einheimischen Gräsern und Kräutern heraus, die ebenfalls

eine ungehinderte Versickerung gewährleistet. Das anfallende Niederschlagswasser wird dem Boden- und Wasserhaushalt vollständig zugeführt und somit der natürliche Wasserkreislauf nicht beeinträchtigt. Die Nutzungsänderung in extensives Grünland mit Verzicht auf Dünge- und Pflanzenschutzmittel führt zu weniger Stoffeinträgen in den Boden und das Grundwasser.

Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung und zum Ausgleich

- Minimierung der Versiegelung
- Extensive Grünlandnutzung in den Modulzwischenreihen
- Verzicht auf Düngung und Einsatz von Pestiziden
- Einhaltung der Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (AwSV), sollten wassergefährdende Flüssigkeiten (z.B. Öl) für den Betrieb nötig sein

Bewertung

Im Hinblick auf das Schutzgut Wasser sind bei Einhaltung der Vorschriften und Festsetzungen bau-, anlagen- und betriebsbedingt keine erheblichen Umweltauswirkungen zu erwarten.

Der Eingriff in das Schutzgut Wasser wird mit einer geringen Erheblichkeit bewertet.

8.1.6 Schutzgut Klima und Luft

Beschreibung

Die Ackerflächen weisen eine klimaökologische Bedeutung auf, da sie als Kaltluftentstehungsgebiete fungieren, jedoch gibt es keinen Abfluss der Kaltluft, die siedlungsrelevant wirkt. Durch die landwirtschaftliche Nutzung sind Staub- und Verkehrsemissionen vorhanden.

Baubedingte Auswirkungen

Baubedingt kann es zeitweise zu Emissionen in Form von Staub und Schadstoffen durch Baustellenverkehr und -maschinen kommen, die allerdings aufgrund des Verkehrsaufkommens der anliegenden Kreisstraße nicht ins Gewicht fallen.

Anlagebedingte und betriebsbedingte Auswirkungen

Die Veränderung von Flächennutzungen, wie z.B. die Versiegelung von Böden oder der Bau von Gebäuden, kann sich sowohl auf das Kleinklima der zu untersuchenden Fläche als auch auf angrenzende Flächen auswirken. Die Aufständerung der Solarmodule kann eine geringfügige Veränderung des Kleinklimas bewirken, da sich insbesondere der Luftraum über den Modulen deutlich aufheizt.

Infolge der Nutzungsänderung zu einer extensiven Grünfläche sind positive Auswirkungen zu erwarten, da die landwirtschaftlichen Emissionen während des Nutzungszeitraums zurückgehen.

Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung und zum Ausgleich

- Minimierung der Versiegelung
- Extensive Grünlandnutzung in den Modulzwischenreihen
- Höhenfestsetzung der Module und der Gebäude

Bewertung

Anlage- und betriebsbedingt können durch die Festsetzung der maximalen Höhenentwicklung im Plangebiet sowie die grünordnerischen Festsetzungen negative Auswirkungen in Bezug auf das Kleinklima zum Teil kompensiert werden. Darüber hinaus ist der positive Beitrag der geplanten Freiflächen-Photovoltaikanlage mit der daraus resultierenden CO₂-Einsparung gegenüber konventioneller Stromerzeugung hervorzuheben.

Der Eingriff in das Schutzgut Klima und Luft wird mit einer geringen Erheblichkeit bewertet.

8.1.7 Schutzgut Mensch

Beschreibung

Aufgrund der intensiven Ackernutzung im und um das Plangebiet besitzt die Fläche nur eine geringe Naturnähe. Rund um das Plangebiet sind keine Rad- oder Wanderwege bekannt. Wolpertsdorf befindet sich ca. 450 m nördlich des Plangebietes. Weitere Ortschaften in der Umgebung sind weiter entfernt. Die Fläche besitzt keine besondere Eignung für die Naherholung.

Baubedingte Auswirkungen

In der Bauphase kommt es bei der Anlieferung und Installation der Anlagenteile zeitweise zu Emissionen in Form von Lärm, Staub und Abgasen.

Anlagebedingte und betriebsbedingte Auswirkungen

Die Fläche erfährt eine technische Überprägung, die die Erholungsfunktion der Landschaft beeinträchtigt. Durch den geplanten Betrieb entstehen weder Lärm, noch Luftschadstoffe, Gerüche, Abfall oder Abwässer.

Das geplante Sondergebiet wird nach § 11 BauNVO festgesetzt. Mit Immissionsauswirkungen durch die geplante Freiflächen-Photovoltaikanlage ist nur im Hinblick auf mögliche Reflexionen zu rechnen.

Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung und zum Ausgleich

- Wahl des Standorts: keine Funktion für die Naherholung, ausreichende Entfernung zu den nächsten Ortslagen
- Einrahmung durch festgesetzte Pflanzgebote
- Ausführung der Module mit Antireflexbeschichtung zur Vermeidung von Blendwirkungen

Bewertung

Für den Menschen resultieren aus der Planung keine erheblichen Beeinträchtigungen.

Der Eingriff in das Schutzgut Mensch wird mit einer geringen Erheblichkeit bewertet.

8.1.8 Schutzgut Kultur- und Sachgüter

Beschreibung

Innerhalb des Plangebietes sowie in dessen näherem Umfeld sind keine Denkmäler bekannt. Es bestehen auch keine Sichtbeziehungen zu kulturhistorisch bedeutenden Gebäuden.

Bewertung

Das Schutzgut „Kultur- und Sachgüter“ ist durch die geplante PV-Freiflächenanlage nicht betroffen.

8.1.9 Wechselwirkungen zwischen den Belangen des Umweltschutzes

Im Rahmen der Umweltprüfung sind neben den einzelnen Schutzgütern auch die Wechselwirkungen zwischen diesen zu berücksichtigen. Die Schutzgüter beeinflussen sich gegenseitig in unterschiedlichem Maße. Diese Wirkungsgeflechte sind bei der Bewertung des Eingriffs zu berücksichtigen, um Sekundäreffekte und Summationswirkungen einschätzen zu können.

Schutzgut	Umweltauswirkung	Erheblichkeit
Landschaftsbild	Veränderung des Landschaftsbildes durch die geplanten Module und baulichen Anlagen	gering
Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt	Verlust und Beeinträchtigung von Lebensräumen durch Nutzungsänderung und Versiegelung Schaffung neuer Lebensräume durch Anlage von Grünstrukturen und Extensivierung der Fläche	gering
Fläche	Verlust der landwirtschaftlichen Nutzfläche Vorübergehende Versiegelung und Verdichtung durch PV-Module und weitere Anlagen	gering
Boden	Einschränkung der natürlichen Bodenfunktionen auf versiegelten Flächen Grünordnerische Maßnahmen fördern natürliche Bodenfunktionen	gering
Wasser	Verminderung des Eintrags von Schadstoffen durch Extensivierung der Flächennutzung Geringfügiger Eintrag von Schadstoffen durch Bau und Betrieb Grünstrukturen sichern natürliche Wasserhaushaltsfunktionen und Rückhaltevermögen Einhaltung der Rechtsvorschrift zum Wasserschutzgebiet	gering
Klima/Luft	Geringfügige Veränderung des örtlichen Kleinklimas durch Baumaßnahmen	gering

	Grünstrukturen wirken ausgleichend	
Mensch	Einschränkung der Erholungseignung durch technische Überprägung der Fläche	gering
Kultur- und Sachgüter	Nicht betroffen	keine

Die einzelnen Schutzgüter stehen in einem engen Wirkungsgefüge zueinander. Insbesondere die Schutzgüter „Fläche“, „Boden“ und „Wasser“ erfahren direkte Wechselwirkungen. So wirkt die Versiegelung von Boden direkt auf die Wasserretention. Da die Versiegelung jedoch gering ist, erfahren die Schutzgüter keine erheblichen Beeinträchtigungen. Die Nutzungsänderung der Fläche in extensives Grünland führt zu positiven Effekten hinsichtlich des Wasser-rückhalts als auch des Erosionsschutzes. Ebenso wirkt sie sich aufgrund der Struktur-anreicherung positiv auf das Schutzgut „Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt“ aus.

8.1.10 Umweltrisiken

Eine Anfälligkeit des Vorhabens für schwere Unfälle oder Katastrophen ist nach derzeitigem Kenntnisstand nicht vorhanden. Erhebliche nachteilige Auswirkungen auf die o.g. Schutzgüter sowie Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt sind voraussichtlich ebenfalls nicht zu erwarten.

8.2 Naturschutzrechtliche Eingriffsregelung

Die Bestandsaufnahme des Umweltberichtes zur Bewertung der Umwelt sowie die Ermittlung der Prognose der Umweltauswirkungen beruhen auf einer rechnerischen Bilanzierung von einerseits bestehenden Landschaftsbereichen und andererseits geplanten Flächennutzungen. Eine Gegenüberstellung beider Bilanzen („Bestand“ und „Prognose“) ergibt eine Gesamtbilanz, aus der abgelesen werden kann, ob und in welchem Umfang Ausgleichsmaßnahmen notwendig sind.

Für das Schutzgut Pflanzen und Tiere werden Biotoppunkte ermittelt. Die anderen Schutzgüter werden verbal-argumentativ behandelt. Bei der Berechnung der Prognose wurden entsprechend der Zentralvorschrift § 2 (4) Satz 1 des BauGB für die Belange des Umweltschutzes die voraussichtlichen Umweltauswirkungen zugrunde gelegt.

8.2.1 Schutzgut Landschaftsbild

Beim Schutzgut „Landschaftsbild“ werden die Hauptkriterien „Vielfalt“, „Natürlichkeit“ und „Eigenart“ aufgrund der intensiven Nutzung als landwirtschaftliche Ackerfläche und dem geringen landschaftsprägendem Charakter des Gebiets in ihrer Erheblichkeit als gering eingeordnet.

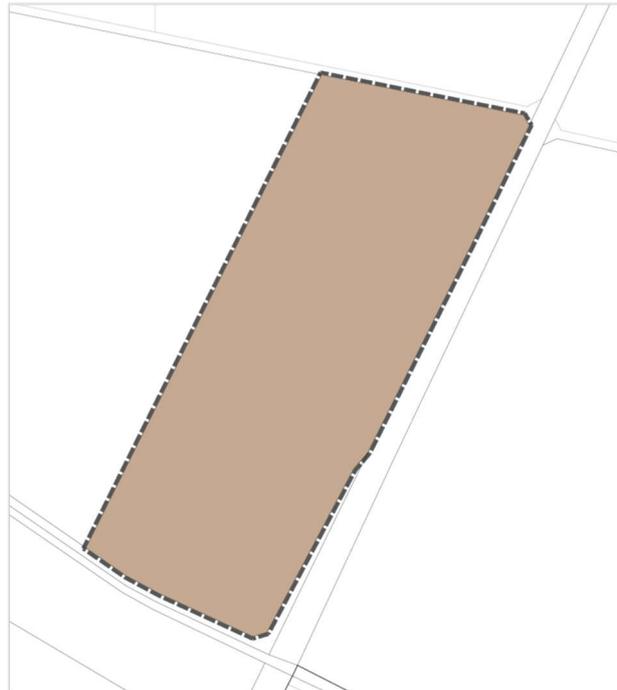
Mit der Errichtung der Photovoltaikanlage geht eine technische Überprägung der Fläche einher. Durch ausreichenden Abstand zu umliegenden Ortschaften und Grünmaßnahmen wird der Eingriff gemildert.

8.2.2 Schutzgut Tiere Pflanzen, ökologische Vielfalt

Die rechnerische Bilanzierung basiert auf der Ökokonto-Verordnung von 2010 (LUBW). Für die Bestandsbewertung wurde das Feinmodul verwendet, für die Bewertung des Zielwerts kam das Planungsmodul zum Einsatz. Flächen die keine Nutzungsänderung erfahren (Öffentliche Verkehrsflächen mit Straßenbegleitgrün) werden bei der Berechnung nicht berücksichtigt.

Vor dem Eingriff

Das Plangebiet besteht vollständig aus einer intensiv genutzten Ackerfläche. Die Fläche weist keine besondere Eignung für heimische Tierarten auf, allerdings stellt die Fläche Lebensraum für Bodenbrüter zur Verfügung.



Biotoptyp	Biotopwert	Fläche in m ²	Bilanzwert
Ackerfläche (37.10)	4	29.675	118.700
Summe		29.675	118.700

Nach dem Eingriff

Auf der landwirtschaftlich genutzten Fläche werden großflächig Photovoltaikmodule errichtet. Die Modulzwischenreihen werden zu einer extensiv bewirtschafteten Wiesenfläche umgewandelt. Unter den Modultischen wird weniger Licht und Niederschlag auf den Boden treffen, weshalb von der Bildung einer Ruderalvegetation ausgegangen wird. Zudem werden Pflanzgebotsflächen ausgewiesen, die eine Aufwertung der Bestandssituation darstellen.



Biototyp	Biotopwert	Fläche in m ²	Bilanzwert
Von Modulen überschirmte Fläche - Grasreiche ausdauernde Ruderalvegetation (35.64)	8*	16.209	129.672
Modulzwischenreihen - Magerwiese mittlerer Standorte (33.43)	13**	10.805	140.465
Pflanzgebot 1 (extensiver Saum) - Nitrophytische Saumvegetation (35.11)	12	1.091	13.092
Pflanzgebot 2 (Streuobst mit extensivem Saum) - Nitrophytische Saumvegetation (35.11), Streuobstbestand (45.40)	16	1.079	17.264
Pflanzgebot 3 (Saum mit Strauchgruppen) - Nitrophytische Saumvegetation (35.11), Feldhecke mittlerer Standorte (41.22)	13***	491	6.383
Summe		29.675	306.876

* Abwertung wegen artenarmer Ausprägung

** Abwertung, da erst langfristig der Zielzustand Magerwiese erreicht wird. Wertpunkte entsprechen dem Planungsmodul für Fettwiese

*** Aufwertung der Saumvegetation durch Strauchgruppen (Feldhecke)

Aus der Biototypenbewertung und der Auswertung der Biotopplanung ergibt sich ein Überschuss in der Bilanzwertung von **188.176 Punkten**.

8.2.3 Schutzgut Fläche

Mit der Errichtung der Anlage geht ein relativ geringer Versiegelungsgrad einher, da in den planungsrechtlichen Festsetzungen geregelt wird, dass die

Module nicht mit Stein- oder Betonfundamenten, sondern mittels Stahlständern aufgestellt werden, wodurch nur ein Bruchteil der Fläche tatsächlich versiegelt wird. Die technische Überprägung ist außerdem zeitlich befristet. Nach Auslaufen der Nutzung kann die Fläche wieder ihre ursprüngliche Funktion erfüllen.

8.2.4 Schutzgut Boden

Durch die Planung wird dem Schutzgut Boden ein Standort für Kulturpflanzen entzogen. In dieser Zeit kann sich durch die extensive Grünlandnutzung und damit einhergehende Bodenruhe und den Verzicht auf Düngung und Pestiziden der Boden regenerieren und steht später für die landwirtschaftliche Nutzung wieder zur Verfügung. Auch geht damit ein verbesserter Erosionsschutz einher. Zusätzlich kommt es zu einer Steigerung der Filter- und Pufferfunktion. Die Nutzungsänderung zieht für das Schutzgut Boden insgesamt betrachtet eher positive Aspekte mit sich. Die anderen Bodenfunktionen erfahren nur geringe Eingriffe.

8.2.5 Schutzgut Wasser

Die Versiegelung im Plangebiet ist gering. Die Flächen, die direkt von Modulen überstellt sind, besitzen für das Teilschutzgut Grundwasser eine etwas geringere Wertigkeit, da hier weniger Niederschlag direkt auf dem Boden auftrifft, sondern zunächst von den Modultischen abgeleitet wird. Die restlichen Flächen tragen weiterhin unverändert zur Grundwasserneubildung bei. Die Nutzungsänderung in extensives Grünland mit Verzicht auf Düngung und Pestiziden bewirken zusätzlich eine Aufwertung für das Schutzgut Wasser.

8.2.6 Schutzgut Klima und Luft

Das Plangebiet besitzt zwar eine gewisse Bedeutung für das Schutzgut, da die Ackerflächen als Kaltluftentstehungsgebiete fungieren, jedoch haben die Flächen keine siedlungsrelevante Bedeutung und besitzen daher nur eine geringe Wertigkeit. Die Errichtung der PV-Anlage bewirkt im Bereich der Modulreihen und der Betriebsgebäude eine geringe Verschlechterung des Kleinclimas, was aber durch die Funktionssteigerung der dauerhaften Grünflächen ausgeglichen wird.

8.2.7 Schutzgut Mensch

Durch die Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen entsteht kein Eingriff in das Schutzgut Mensch.

8.2.8 Schutzgut Kultur- und Sachgüter

Das Schutzgut Kultur- und Sachgüter wird durch die Planung nicht tangiert.

8.3 Naturschutzfachliche Ausgleichsmaßnahmen

Das Ziel der naturschutzfachlichen Ausgleichsmaßnahmen ist es Auswirkungen auf die Schutzgüter zu verhindern oder abzuschwächen sowie einen ausgeglichenen Naturhaushalt zu schaffen.

Der Ausgleich des Eingriffes kann grundsätzlich auf drei verschiedene Arten erfolgen:

- a) Ausgleich auf den Baugrundstücken
- b) Ausgleich im Geltungsbereich des Bebauungsplanes (i.d.R. am Planrand)
- c) Ausgleich außerhalb des Bebauungsplanes

Der Ausgleich kann nicht nur räumlich, sondern auch zeitlich getrennt vom Eingriff realisiert werden.

Durch die Festsetzung von Grünflächen und Pflanzgebieten kann der Ausgleich für den Bebauungsplan „Freiflächenphotovoltaikanlage Rotbach-Ost Schwäbisch Hall - Tübingen“ im Geltungsbereich umgesetzt werden, vielmehr resultiert sogar eine ökologische Aufwertung des Gebiets.

Durch die Inanspruchnahme der Ackerflächen geht Lebensraum für die Feldlerche (*Alauda arvensis*) verloren. Um den Lebensraumverlust auszugleichen, ist die Umsetzung von vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen notwendig (siehe hierzu CEF-Maßnahme 1 der textlichen Festsetzungen unter Punkt 2.7).

Im Frühjahr 2024 erfolgt eine Überprüfung des Wirkraums auf geeignete Lebensraumstrukturen für Reptilien und Amphibien sowie Futterpflanzen für Schmetterlinge. Je nach Ergebnis der Überprüfung können weitere Maßnahmen notwendig sein.

8.4 Gesamtkompensation

Aus dem Schutzgut Tiere, Pflanzen und ökologische Vielfalt ergibt sich ein Überschuss von **188.176 Punkten**.

Im Sinne des schutzgutübergreifenden Ausgleiches gilt damit auch der geringe Eingriff in das Schutzgut Landschaftsbild als ausgeglichen.

Um den Lebensraumverlust für die Feldlerche auszugleichen, ist die Umsetzung von vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen notwendig (siehe hierzu CEF-Maßnahme 1 der textlichen Festsetzungen unter Punkt 2.7).

8.5 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung / Nichtdurchführung der Planung

Die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung wurde in den vorherigen Kapiteln ausführlich erläutert. Bei einem Verzicht auf die Planungsumsetzung würde die Fläche weiterhin landwirtschaftlich genutzt werden und keine technische Überprägung erfahren. Die Klimaschutzziele müssten an anderer Stelle verfolgt werden.

9 Angaben zur Durchführung der Umweltprüfung

Die für den vorliegenden Umweltbericht verwendeten Daten, Planungsgrundlagen und Gutachten finden sich im Anhang und wurden an den entsprechenden Stellen im Bericht gekennzeichnet. Eigene Recherchen und Ortsbegehungen ergänzen diese. Die Beurteilung der Umweltauswirkungen erfolgt verbal-argumentativ.

10 Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen (Monitoring)

Gemäß § 4c BauGB überwachen die Gemeinden die erheblichen Umweltauswirkungen, die auf Grund der Durchführung der Bauleitpläne eintreten, um insbesondere unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen frühzeitig zu ermitteln und in der Lage zu sein, geeignete Maßnahmen zur Abhilfe zu ergreifen. Zielrichtung des Monitorings ist es, insbesondere die unvorhergesehenen Umweltauswirkungen nachhaltig zu erfassen.

Für die Bebauungsplanung im Bereich des Plangebietes „Freiflächenphotovoltaikanlage Rotbach-Ost Schwäbisch Hall - Tübingen“ sind durch ein geeignetes Monitoringverfahren die Umweltauswirkungen, die bei der Planaufstellung lediglich prognostiziert werden konnten, nach der Umsetzung nachzuweisen.

10.1 Inhalte des Monitorings

Nachzuweisen ist:

- ob die angewandte Prüfmethode, die auf der Basis der Biotopbewertung als Indikator für alle Schutzgebiete eingesetzt wurde, für das Plangebiet die richtige Bewertung lieferte.
- ob die Wertfaktoren der Biotopbewertung auch langfristig vertretbar sind.
- ob die Versiegelung des gesamten Plangebietes entsprechend der Prognosen eingehalten wurde.
- ob es weitere Umweltbelastungen gab, die von der Natur der Sache nicht sicher vorhergesagt werden können.

10.2 Monitoring – Zeitplan

Wie das Monitoring funktioniert, also wann und in welcher Weise die Gemeinde ihre Prognose der Umweltauswirkungen überwacht, bestimmt der folgende Zeitplan. Dazu wird im vorliegenden Umweltbericht eine Beschreibung der geplanten Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen der Durchführung der Bauleitpläne auf die Umwelt aufgenommen:

Termin	Monitoringaufgabe
Vor Beginn der Baumaßnahme	Wurde die CEF-Maßnahmen angelegt? Wurde die CEF-Maßnahme wie vorgegeben umgesetzt? Wurde die CEF-Maßnahme hinsichtlich ihrer Funktionserfüllung kontrolliert? Das CEF-Monitoring ist gemäß den Methodenstandards zur „Erfassung der Brutvogelarten Deutschlands“ nach Südbeck et al. (2005) durchzuführen. Über die Ergebnisse des Monitorings ist die UNB zu informieren.
1 Jahr nach Abschluss der Baumaßnahmen	Wurden die Ausgleichsmaßnahmen entsprechend der Bebauungsplanung vollständig umgesetzt?
Dauer der Betriebszeit	Werden die Pflanzgebotsflächen und Ausgleichsmaßnahmen fachgerecht gepflegt? Wurde die CEF-Maßnahme hinsichtlich ihrer Funktionserfüllung kontrolliert? Das CEF-Monitoring ist im 1., 3., 5. und 10. Jahr gemäß den Methodenstandards zur „Erfassung der Brutvogelarten Deutschlands“ nach Südbeck et al. (2005) durchzuführen. Über die Ergebnisse des Monitorings ist die UNB zu informieren.

- Neubewertung der Umweltbelange nach Einstellung der neuen Erkenntnisse
- Evtl. Bestimmung neuer Ausgleichsflächen
- Vorlage im Gemeinderat und dem Landratsamt

11 Zusammenfassung

Mit dem Bebauungsplan „Freiflächenphotovoltaikanlage Rotbach-Ost Schwäbisch Hall - Tübingen“ werden intensiv ackerbaulich genutzte Flächen in Anspruch genommen. Das Ziel ist die Erzeugung von Strom mittels erneuerbarer Energien.

Als voraussichtliche Umweltauswirkungen ist hauptsächlich der Eingriff in die Schutzgüter „Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt“, „Fläche“, „Wasser“ und „Boden“ von Bedeutung. Maßnahmen zur Vermeidung, zur Minimierung und zum Ausgleich werden im Umweltbericht dokumentiert. Sie umfassen u.a.

- Baufeld- und Bauzeitbeschränkung
- Minimierung der Bodenversiegelungen durch Begrenzung der überbaubaren Grundstücksfläche
- Begrenzung der Höhenentwicklung der geplanten Betriebsgebäude / Stationen und Module
- Minimierung der Bodeninanspruchnahme durch das Verbot von Betonfundamenten für die Solar-Modultische, diese sind im „Ramm- oder Schraubverfahren“ zu verankern
- Bodenfreiheit der Einfriedung zur Durchlässigkeit des Plangebietes für Kleintiere
- Änderung des gesamten Plangebietes zu einer extensiven Grünfläche
- Festsetzung von Pflanzgebieten
- Umsetzung einer vorgezogenen Ausgleichsmaßnahme

Stadt Schwäbisch Hall, den
gez. Abteilung Stadtplanung

Holger Göttler
Fachbereich Planen und Bauen

12 Quellenangaben

Für die im vorliegenden Umweltbericht getroffenen Aussagen, Bewertungen und Beschreibungen wurden folgende Quellen herangezogen:

Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg (LfU) (2005): Empfehlungen für die Bewertung von Eingriffen in Natur und Landschaft in der Bauleitplanung, Ermittlung von Art und Umfang von Kompensationsmaßnahmen sowie deren Umsetzung (A) - Bewertungsmodell

Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg (LUBW) (2010): Verordnung des Ministeriums für Umwelt, Naturschutz und Verkehr über die Anerkennung und Anrechnung vorzeitig durchgeführter Maßnahmen zur Kompensation von Eingriffsfolgen (Ökokonto-Verordnung - ÖKVO), vom 19. Dezember 2010

LUBW (2012): Das Schutzgut Boden in der naturschutzfachlichen Eingriffsregelung, 2012

LUBW (Hrsg.) (2014): Fachplan Landesweiter Biotopverbund-Arbeitshilfe, Juli 2014, Karlsruhe

Bundesministerium für Wohnen, Stadtentwicklung und Bauwesen: Baugesetzbuch in der Fassung vom 03.11.2017 mit den maßgeblichen Änderungen

Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft Baden-Württemberg (2018): Hinweise zum Ausbau von Photovoltaik-Freiflächenanlagen

Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft Baden-Württemberg (2023): Klimaschutz- und Klimawandelanpassungsgesetz vom 07.02.2023

Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft Baden-Württemberg (2010): Leitfaden für Planungen und Gestattungsverfahren „Bewertung von Böden nach ihrer Leistungsfähigkeit“, Heft 23

Regionalverband Heilbronn-Franken (Hrsg.) (2006): Regionalplan Heilbronn-Franken 2020, Heilbronn.

SUP-RL (2001): Richtlinie 2001/42/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 27. Juni 2001 über die Prüfung der Umweltauswirkungen bestimmter Pläne und Programme.

Wirtschaftsministerium Baden-Württemberg (Hrsg.) (2002): Landesentwicklungsplan 2002 Baden-Württemberg, Stuttgart.

Internetquellen

Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau (LGRB) (2023): Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau, Kartendienst

Landesanstalt für Entwicklung der Landwirtschaft und der ländlichen Räume (LEL) Schwäbisch Gmünd (2023): Flurbilanz

LUBW (2023): Daten- und Kartendienst der LUBW