

Umweltbericht

Planungsträger:



Stadt Erbach
Erlenbachstraße 50

Anerkannt:
Erbach, den 15.12.2022

.....
Bürgermeister Achim Gaus



Lehrer Straße 3
89081 Ulm

Aufgestellt:
Ulm, den 15.12.2022

.....
Regina Zeeb

Projektleitung: Regina Zeeb, Diplom-Geographin
Bearbeitung: Heiko von Holst, M. Sc. Landschaftsökologie



Inhaltsverzeichnis:

1	<u>Einleitung</u>	4
1.1	ANLASS	4
1.2	RECHTLICHE GRUNDLAGEN	4
1.3	METHODE UND ABLAUF DER UMWELTPRÜFUNG	4
2	<u>Vorhabensbeschreibung</u>	5
2.1	RÄUMLICHE EINORDNUNG DES VORHABENS	5
2.2	ABGRENZUNG DES UNTERSUCHUNGSRRAUMES	5
3	<u>Übergeordnete Planungen und Ziele</u>	6
3.1	LANDESENTWICKLUNGSPLAN	6
3.2	REGIONALPLAN	6
3.3	FLÄCHENNUTZUNGSPLAN	7
3.4	SCHUTZGEBIETE	8
3.5	LANDESWEITER BIOTOPVERBUND UND GENERALWILDWEGEPLAN	8
4	<u>Bestandsbeschreibung des Untersuchungsraums</u>	9
4.1	NATURRAUM	9
4.2	BODEN	9
4.3	WASSER	10
4.4	KLIMA	11
4.5	POTENTIELLE NATÜRLICHE VEGETATION	11
4.6	REALE VEGETATION	13
4.7	FAUNA	13
4.8	LANDSCHAFTSBILD	13
4.9	MENSCH UND ERHOLUNG	14
4.10	KULTUR- UND SACHGÜTER	14
4.11	FLÄCHE	15
5	<u>Darstellung der Vorbelastung, der potentiellen Auswirkungen, der Möglichkeiten zur Vermeidung und Minderung sowie zur Kompensation</u>	16
5.1	FAZIT:	26
6	<u>Variantenbetrachtung</u>	26
7	<u>Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung des Eingriffs</u>	26
8	<u>Ausgleich und Ersatz</u>	27
8.1	METHODISCHE VORGEHENSWEISE	27
8.3	KOMPENSATIONSMABNAHMEN	33
8.3.1	INTERNE AUSGLEICHSMABNAHMEN	33
8.3.2	EXTERNE AUSGLEICHSMABNAHMEN	33
8.4	PFLANZLISTE	35
8.5	MINDESTQUALITÄT ZUM ZEITPUNKT DER PFLANZUNG	36
8.6	VORGABEN FÜR DIE AUSFÜHRUNG	37



9	Vorgaben für die Bauausführung	38
10	Hinweise auf Schwierigkeiten	38
11	Monitoring	38
12	Zusammenfassung	39
13	Verwendete Datenquellen	40

Anlagen:

Anlage 1: Bestands- und Maßnahmenplan

M 1 : 4.000



1 Einleitung

1.1 Anlass

Die AGRI-TOP GmbH & Co. KG möchte auf einer geeigneten Fläche auf dem Stadtgebiet Erbach eine Photovoltaikanlage realisieren. Um den Bau zu ermöglichen, ist Baurecht durch einen Bebauungsplan herzustellen.

Nordwestlich der Stadt Erbach im Gewann Höllbrunnen soll daher auf einer derzeit landwirtschaftlich genutzten Ackerfläche zwischen Wald auf den Flurstücken 2457, 2460, 2494, 2500, 2508/1, 2508, 2509, 2513 und 2514 eine Sonderfläche mit Zweckbindung Photovoltaik (PV) auf einer Fläche von insgesamt ca. 23,5 ha ausgewiesen werden (vgl. Abb. 1). Dabei wird die bestehende PV-Anlage „Solarpark Erbach“ auf den Flurstücken 2457/2, 2500 und 2511 erweitert, es gibt eine Überschneidungsfläche von etwa 4 ha.

1.2 Rechtliche Grundlagen

Für Bauleitplanverfahren, die nach dem 20. Juli 2004 förmlich eingeleitet worden sind, ist im Rahmen der Umweltprüfung für alle Pläne ein Umweltbericht zu erstellen (Art. 5 und Anlage 1 der europäischen SUP-Richtlinie sowie § 2 Abs. 4, § 2a, Anlage zu § 2 Abs. 4 und § 2a BauGB). Zweck des Berichts ist die Ermittlung, Beschreibung und Bewertung der Belange des Umweltschutzes (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB) und der erheblichen Umweltauswirkungen (§ 1a, § 2 Abs. 4 und Anlage zu den §§ 2 und 2a BauGB).

1.3 Methode und Ablauf der Umweltprüfung

Der Umweltbericht ist ein gesonderter, unselbständiger Teil der Begründung zum Bauleitplan (§ 2a BauGB), dessen wesentliche Inhaltspunkte vorgegeben sind (Anlage zu § 2 Abs. 4 und § 2a BauGB und Anhang 1 der SUP-Richtlinie).

Der Ablauf der Umweltprüfung ist geregelt und wurde, wie untenstehend beschrieben, durchgeführt:

- Bestandsaufnahme durch Auswertung und Zusammenfassung vorhandenen Datenmaterials und zusätzliche Geländebegehungen
- Ermittlung, Beschreibung und Bewertung der Belange des Umweltschutzes
- Eingriffsvermeidung, -verringerung und -ausgleich durch festzusetzende Maßnahmen

Nachfolgend sollen daher der Bestand und die Empfindlichkeit der einzelnen Schutzgüter aufgezeigt werden, um die Erheblichkeit des Eingriffes festzustellen.



2 Vorhabensbeschreibung

2.1 Räumliche Einordnung des Vorhabens

Die geplante Photovoltaikanlage (PV) liegt nordwestlich von Erbach und ist von Wald und Ackerflächen umgeben. Das Vorhabensgebiet umschließt den bestehenden „Solarpark Erbach“ und besitzt eine Größe von ca. 23,5 ha (vgl. Abb1).

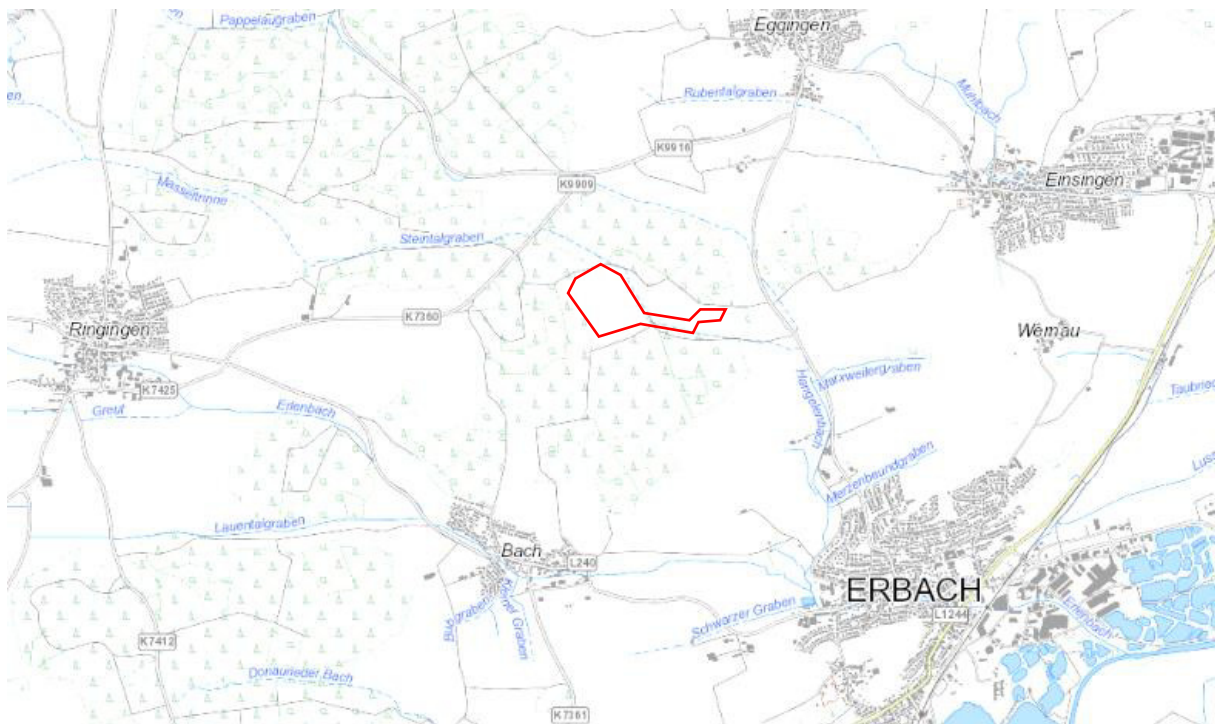


Abbildung 1: Lage des Vorhabensgebiet¹ (unmaßstäblich); Umgriff = rot umrandet

2.2 Abgrenzung des Untersuchungsraumes

Der herangezogene Untersuchungsraum im Rahmen des Umweltberichtes begrenzt sich nicht nur auf das Vorhabensgebiet selbst, sondern auch auf die umgebenden Flurstücke. Mögliche indirekte Auswirkungen auf das Umfeld werden im Rahmen der Bestandsanalyse berücksichtigt.

¹ LUBW (2022): Kartendienst



3 Übergeordnete Planungen und Ziele

3.1 Landesentwicklungsplan

Die Stadt Erbach gehört zum baden-württembergischen Teil des grenzüberschreitenden Verdichtungsraums Ulm/Neu-Ulm

Nachfolgend sind die allgemeinen Grundsätze (G) des Landesentwicklungsplans² für die Energieversorgung angegeben.

(Energieversorgung)

4.2 G Die Energieversorgung des Landes ist so auszubauen, dass landesweit ein ausgewogenes, bedarfsgerechtes und langfristig gesichertes Energieangebot zur Verfügung steht. Auch kleinere regionale Energiequellen sind zu nutzen.

(Stromerzeugung)

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. ...Dazu sind geeignete Standorte zu sichern (4.2.3 G).

3.2 Regionalplan

In der aktuellen Fortschreibung des Regionalplans des Regionalverbandes Donau-Iller³ wird Die Stadt Erbach als Unterzentrum geführt und liegt an der überregionalen Entwicklungsachse Riedlingen – Ehingen – Ulm/Neu-Ulm. Der bestehende Solarpark ist als Sonderfläche für die Energiegewinnung ausgewiesen, die Erweiterungsflächen als Fläche für die Landwirtschaft (s. Abb. 2).

² Wirtschaftsministerium Baden-Württemberg, Abt. 5 Strukturpolitik und Landesentwicklung (Hrsg) (2002): Landesentwicklungsplan Baden-Württemberg

³ Regionalverband Donau-Iller (2021): laufende Fortschreibung des Regionalplans

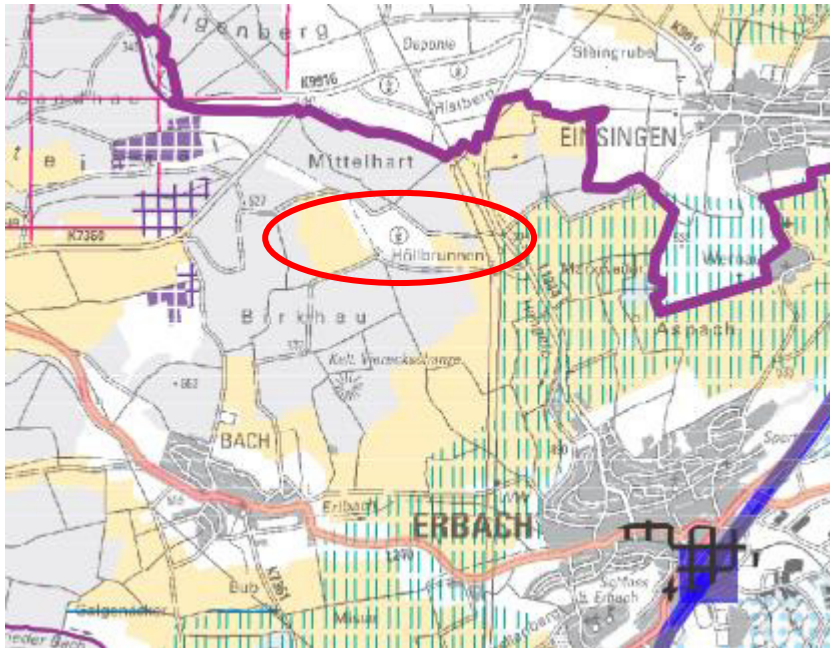


Abbildung 2: Ausschnitt aus Raumnutzungskarte, Plangebiet rote Umrandung

Nachfolgend sind die allgemeinen Grundsätze (G) des Regionalplans zur Solarenergie angegeben.

B V 2.2 Solarenergie

G (1) Anlagen zur Nutzung der Solarenergie sollen vorrangig auf oder an baulichen Anlagen errichtet werden.

G (2) Freiflächen-Solaranlagen sollen vorrangig in vorbelasteten Bereichen wie auf bereits versiegelten Flächen und Konversionsflächen errichtet werden. Darüber hinaus können sich Standorte an bestehenden oder geplanten landschaftswirksamen technischen Infrastrukturen für eine Bündelung mit Freiflächen-Solaranlagen eignen. Bei der Planung von Freiflächen-Solaranlagen soll eine gute Einbindung in das Landschaftsbild vorgesehen werden.

G (3) Die Errichtung von Freiflächen-Solaranlagen in der freien Landschaft sowie insbesondere innerhalb regionalplanerischer Gebietsfestlegungen zum Freiraumschutz soll vermieden werden. Sollen dennoch derartige Standorte in Anspruch genommen werden, soll, möglichst im Rahmen einer umfassenden Standortkonzeption, die Flächeneignung bzw. das Fehlen besser geeigneter Standortalternativen nachgewiesen werden.

3.3 Flächennutzungsplan

Das Vorhabensgebiet ist gemäß des Flächennutzungsplanes⁴ als landwirtschaftlich genutzte Fläche ausgewiesen. Innerhalb des Gebietes gibt es einen Bereich, welcher als Sonderfläche für Photovoltaik ausgewiesen ist und den bereits bestehenden Solarpark beinhaltet (s. Abb. 3). Der Flächennutzungsplan wird im Parallelverfahren geändert.

⁴ Nachbarschaftsverband Ulm (2010): Flächennutzungsplan 2010, 35. Änderung <https://www.vianovis.net/nachbarschaftsverband-ulm/#ll=48.336256,9.998116&tz=15&tm=custom347&tmf=s100!o100&cat=13255,13256,31005> abgerufen am 04.02.2022

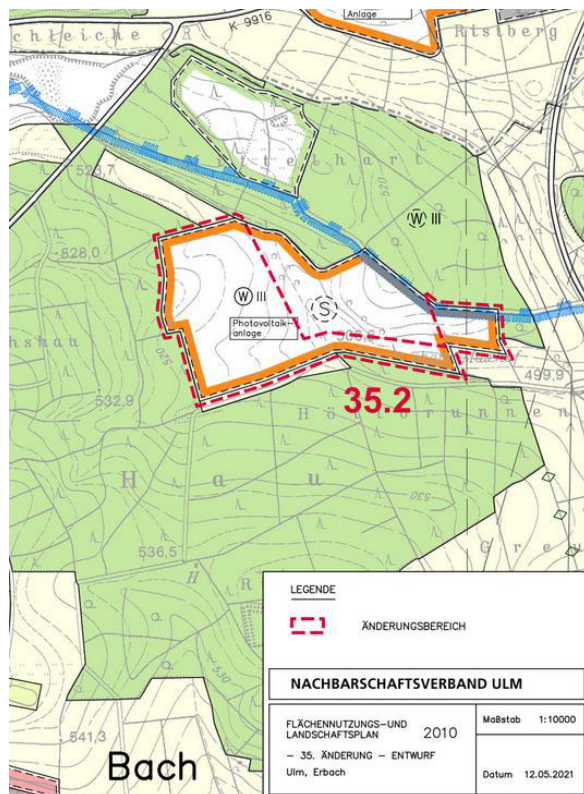


Abbildung 3: Ausschnitt aus FNP 35.Änderung; Plangebiet: rote Umrandung

3.4 Schutzgebiete

Angrenzend an das Vorhabensgebiet liegt das §33 NatSchG gesetzlich geschützte Biotop „Hecken Nordwestlich Erbach II (Biotop-Nr.: 176254253016). Zudem grenzt nördlich an den östlichen Teil der Vorhabensfläche das nach §33 NatSchG gesetzlich geschützte Waldbiotop⁵ (Biotop-Nr.:276254250298), "Altholzstreifen am Maxhof" und Nördlich angrenzend an den West Teil der Vorhabensfläche das Waldbiotop (Biotop-Nr.: 276254250295) Eichenbestand SW Eggingen (s. Anlage 1).

Zudem liegt die Vorhabensfläche in dem Wasserschutzgebiet 206 Kehr, Gemeinde Erbach Zone IIIB

3.5 Landesweiter Biotopverbund und Generalwildwegeplan

Das Vorhabensgebiet liegt nicht innerhalb der Flächen des Landesweiten Biotopverbunds der LUBW, jedoch in der Pufferfläche um den Wildtierkorridor des Generalwildwegeplans „Grafenberg / Kirchberg an der Iller (Holzstöcke) – Tiefental / Blaubeuren (Mittlere Flächenalb)“⁶.

Das Vorhabensgebiet überschneidet sich an der westlichen Seite mit einem Wildtierkorridor landesweiter Bedeutung aus dem Generalwildwegeplan (s. Abb. 6). Die Wildtierkorridore sollen Tieren als Wanderouten dienen, um für eine Ausbreitung, Wiederbesiedlung oder aber Anpassungen an

⁵ LUBW (2021): Daten- und Kartendienst online abgerufen am 15.12.2021

⁶ LUBW (2021): Daten- und Kartendienst online abgerufen am 15.12.2021



sich verlagernde Lebensräume durch den Klimawandel zu ermöglichen. Darum sollten die Korridore nicht überbaut werden.

Die Belange des Artenschutzes werden separat in einem artenschutzrechtlichen Fachbeitrag abgearbeitet und dabei notwendige CEF-Maßnahmen erarbeitet. Diese werden in den Umweltbericht übernommen.

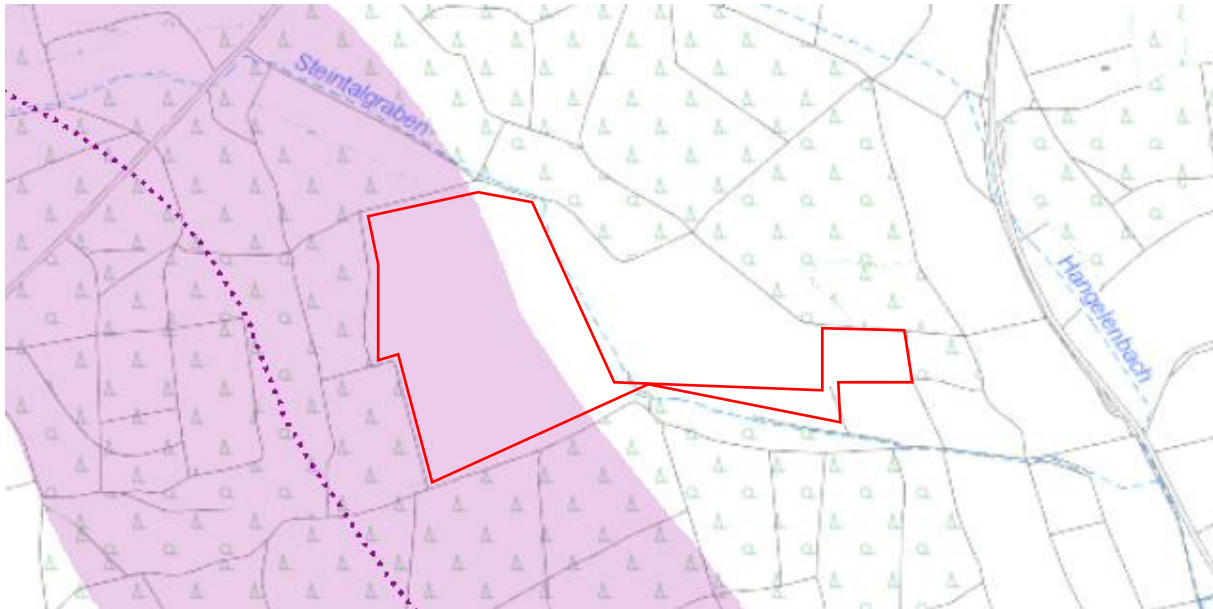


Abbildung 4: Ausschnitt aus dem Generalwildwegeplan (violett), Vorhabensfläche rot markiert

4 Bestandsbeschreibung des Untersuchungsraums

4.1 Naturraum

Das Untersuchungsgebiet liegt im Naturraum „Mittlere Flächenalb“ in der Großlandschaft „Schwäbische Alb“⁷. Die Landschaft ist von einem teils großräumigen, teils kleinräumigen Mosaik von Wald- und Offenlandflächen durchzogen. Im West-Teil dominiert dabei der Wald, im Ost-Teil die landwirtschaftliche Fläche. Die Mittlere Flächenalb wird von einem steilen, unvermittelt eingegrabenen Talnetz durchzogen. In den Tälern befinden sich Quelltöpfe. Die Waldbestände der Landschaft bestehen größtenteils aus Buchen und Fichten zu etwa gleichen Teilen. Die landwirtschaftlichen Flächen bestehen zumeist aus Ackerland, nur im mittleren Bereich der Landschaft befindet sich auch Grünland⁸.

4.2 Boden

Die bodenkundliche Einheit im Untersuchungsgebiet ist hauptsächlich Parabraunerde und Braunerde aus Fließerden über Brackwassermolasse (p48) und Kalkhaltiges Kolluvium aus holozänen

⁷ LUBW (2021): Daten- und Kartendienst online abgerufen am 15.12.2021

⁸ BfN (2021): Steckbrief Mittlere Flächenalb



Abschwemmmassen über periglaziär umgelagertem Molasse- und Oberjuramaterial (p3) (s. Abb. 4)⁹.

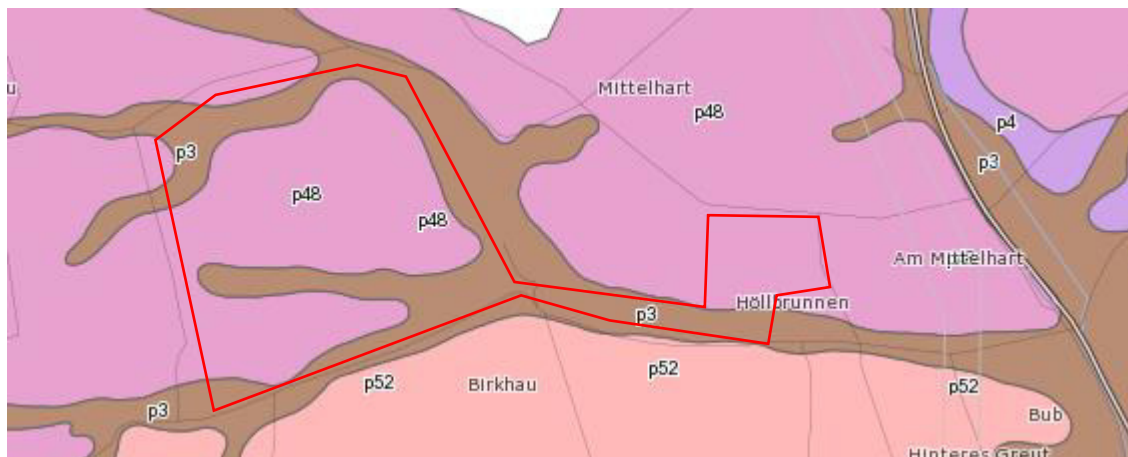


Abbildung 5: Bodenkundliche Einheiten im Vorhabensgebiet (unmaßstäbliche Darstellung), Umgriff = rot umrandet

Die Bedeutung des Bodens im Großteil der Fläche (p48) als Filter und Puffer für Schadstoffe und die Funktion als Ausgleichskörper im Wasserkreislauf ist mittel bis hoch bewertet und die Funktion natürliche Bodenfruchtbarkeit ist mit hoch bewertet. Für die natürliche Vegetation besitzt der Boden keine hohe oder sehr hohe Bedeutung¹⁰.

Die Bedeutung des Bodens (p3) als Filter und Puffer für Schadstoffe als hoch bewertet und die Funktionen als Ausgleichskörper im Wasserkreislauf und natürliche Bodenfruchtbarkeit sind mit mittel bewertet. Für die natürliche Vegetation besitzt der Boden keine hohe oder sehr hohe Bedeutung¹¹.

In der Flurbilanz ist das Vorhabensgebiet als Vorrangfläche II (Acker- bzw. Grünlandzahl 35 – 59 oder Hangneigung >12 – 21%) ausgewiesen. Das Flurstück 2508, welches Acker bleiben soll, ist als Vorrangfläche I (Acker-/Grünlandzahl >=60) ausgewiesen. Und in der Wirtschaftsfunktionskarte ist das Vorhabensgebiet als Vorrangflur I (überwiegend landbauwürdige Flächen, Fremdnutzungen müssen ausgeschlossen bleiben) ausgewiesen¹².

4.3 Wasser

Im Umgriff des Bebauungsplans befinden sich der Steintalgraben, ein Gewässer der 2. Ordnung. Das Gebiet liegt in der Wasserschutzzone IIIB des Wasserschutzgebietes Nr. 425.206 „WSG 206 Kehr, Gemeinde Erbach“¹³. Im Vorhabensgebiet kommen drei hydrogeologische Einheiten vor, zum einen die Untere Süßwassermolasse (tUS) im Osten, ein überwiegend Grundwassergeringleiter mit generell sehr geringer Ergiebigkeit in der oberen Auflockerungszone, und mäßiger Ergiebigkeit in

⁹ Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau (LGR): Daten- und Kartendienst online abgerufen am 15.12.2021

¹⁰ Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau (LGR): Daten- und Kartendienst online abgerufen am 15.12.2021

¹¹ Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau (LGR): Daten- und Kartendienst online abgerufen am 15.12.2021

¹² Landesanstalt für Entwicklung der Landwirtschaft und der ländlichen Räume (LEL): ALK, LGL (www.lgl-bw.de), Az.: 2851.9-1/19

¹³ Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau (LGR): Daten- und Kartendienst online abgerufen am 15.12.2021



klüftigen Kalk- und Sandsteinbänken. Zum anderen die obere Brackwassermolasse (tOB), ungliedert, oben Grundwassergeringleiter mit generell sehr geringer Ergiebigkeit in der oberen Auflockerungszone. Unten Porengrundwasserleiter: Grimmelfingen-Formation (Graupensandrinne: ca. 9 km breiter Streifen entlang der Donau von Ulm bis Sigmaringen und von dort bis zum Hegau) mit mäßiger Durchlässigkeit und mittlerer bis mäßiger Ergiebigkeit. Und das Verschwemmungssediment (qz), eine Deckschicht mit sehr geringer bis fehlender Porendurchlässigkeit und mäßiger bis sehr geringer Ergiebigkeit¹⁴ (s. Abb. 5).

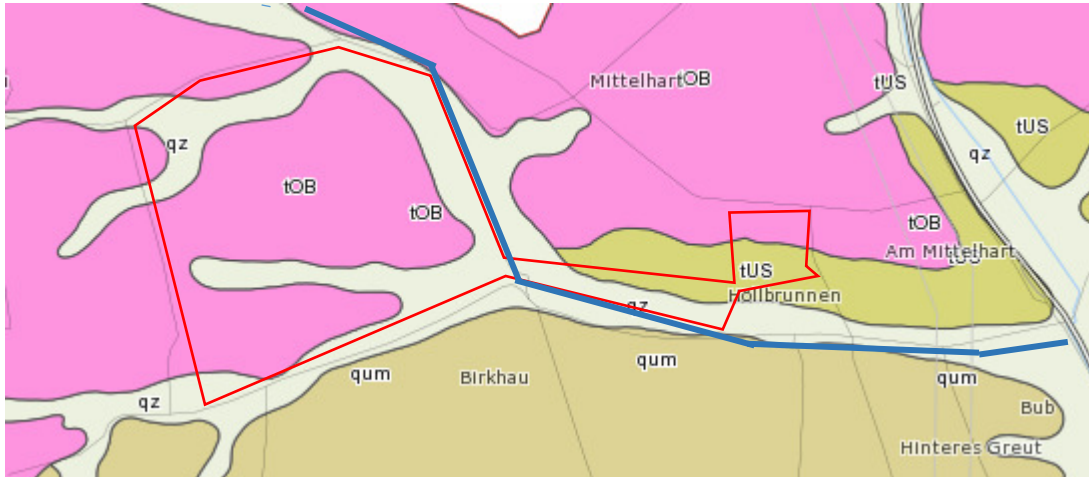


Abbildung 6: Hydrogeologische Einheiten im Vorhabensgebiet, Umgriff = rot umrandet, Steintalgraben = blau (unmaßstäbliche Darstellung)

4.4 Klima

Das Plangebiet weist im Zeitraum 1981-2010 ein mäßig kühles Klima auf. Nach der nächsten Wetterstation in Ulm, liegt die Jahresmitteltemperatur bei 8,4°C, die mittlere jährliche Niederschlagsmenge beträgt 858 mm und die mittlere jährliche Sonnenscheindauer 1.659 Stunden¹⁵. Weiterhin besitzt die Fläche eine klimatische Funktion, die sich im Wesentlichen aufgrund der überwiegenden Ackernutzung auf die Produktion von Kaltluft beschränkt. Wegen des fehlenden strukturierten Bewuchses, besitzt die Vorhabensfläche eine untergeordnete Funktion für die Frischluftproduktion. Aufgrund der Lage zu besiedelten Flächen und Topografie besteht keine Funktion für die Durchlüftung der Siedlung.

4.5 Potentielle natürliche Vegetation

Die potentiell natürliche Vegetation im Untersuchungsgebiet besteht aus einem Hainsimsen-(Tannen-)Buchenwald im Übergang zu und/oder Wechsel mit Waldmeister-(Tannen-)Buchenwald, örtlich Waldmeister-Buchenwald im Übergang zu und/oder Wechsel mit Waldgersten-Buchenwald¹⁶. Diese setzen sich hauptsächlich aus folgenden Baum- und Straucharten zusammen¹⁷:

¹⁴ Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau (LGR): Daten- und Kartendienst online abgerufen am 15.12.2021

¹⁵ Deutscher Wetterdienst (2019)

¹⁶ LUBW (2019): Daten- und Kartendienst online

¹⁷ Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz (Hrsg., 2013): Potentielle Natürliche Vegetation von Baden-Württemberg



Tabelle 1: Hainsimsen-Buchenwald

BÄUME		STRÄUCHER	
Dt. Name	Wissenschaftl. Name	Dt. Name	Wissenschaftl. Name
Rotbuche	<i>Fagus sylvatica</i>	Brombeere	<i>Rubus spec.</i>
Weißtanne	<i>Abies alba</i>	Himbeere	<i>Rubus idaeus</i>
Hainbuche	<i>Carpinus betulus</i>	Schwarzer Holunder	<i>Sambucus nigra</i>
Berg-Ahorn	<i>Acer pseudoplatanus</i>	Roter Holunder	<i>Sambucus racemosa</i>
Traubeneiche	<i>Quercus petraea</i>	Faulbaum	<i>Frangula alnus</i>
Gemeine Fichte	<i>Picea abies</i>		
Waldkiefer	<i>Pinus sylvestris</i>		
Vogelbeere	<i>Sorbus aucuparia</i>		

Tabelle 2: Waldmeister-Buchenwald

BÄUME		STRÄUCHER	
Dt. Name	Wissenschaftl. Name	Dt. Name	Wissenschaftl. Name
Rotbuche	<i>Fagus sylvatica</i>	Schwarzer Holunder	<i>Sambucus nigra</i>
Weißtanne	<i>Abies alba</i>	Brombeere	<i>Rubus spec.</i>
Traubeneiche	<i>Quercus petraea</i>	Himbeere	<i>Rubus idaeus</i>
Stieleiche	<i>Quercus robur</i>	Hasel	<i>Corylus avellana</i>
Hainbuche	<i>Carpinus betulus</i>	Gemeiner Efeu	<i>Hedera helix</i>
Berg-Ahorn	<i>Acer pseudoplatanus</i>	Zweiggriffeliger Weißdorn	<i>Crataegus laevigata</i>
Gemeine Fichte	<i>Picea abies</i>	Gew. Pfaffenhütchen	<i>Euonymus europaea</i>
Winter-Linde	<i>Tilia cordata</i>	Gew. Schneeball	<i>Viburnum opulus</i>
Gemeine Esche	<i>Fraxinus excelsior</i>		
Vogelbeere	<i>Sorbus aucuparia</i>		

Tabelle 3: Waldgersten-Buchenwald

BÄUME		STRÄUCHER	
Dt. Name	Wissenschaftl. Name	Dt. Name	Wissenschaftl. Name
Rotbuche	<i>Fagus sylvatica</i>	Hasel	<i>Corylus avellana</i>
Weißtanne	<i>Abies alba</i>	Eingriffeliger Weißdorn	<i>Crataegus monogyna</i>
Berg-Ahorn	<i>Acer pseudoplatanus</i>	Zweiggriffeliger Weißdorn	<i>Crataegus laevigata</i>
Traubeneiche	<i>Quercus petraea</i>	Rote Heckenkirsche	<i>Lonicera xylosteum</i>



Gemeine Esche	<i>Fraxinus excelsior</i>	Gew. Pfaffenhütchen	<i>Euonymus europaea</i>
Sommer-Linde	<i>Tilia platyphyllos</i>	Gew. Seidelbast	<i>Daphne mezereum</i>
Berg-Ulme	<i>Ulmus glabra</i>	Wolliger Schneeball	<i>Viburnum lantana</i>
Gemeine Fichte	<i>Picea abies</i>	Gemeiner Efeu	<i>Hedera helix</i>
Echte Mehlbeere	<i>Sorbus aria</i>	Brombeere	<i>Rubus spec.</i>
Vogelbeere	<i>Sorbus aucuparia</i>	Himbeere	<i>Rubus idaeus</i>
Feld-Ahorn	<i>Acer campestre</i>	Schwarzer Holunder	<i>Sambucus nigra</i>
		Feld-Rose	<i>Rosa arvensis</i>

4.6 Reale Vegetation

Wie in dem Bestands- und Schutzgebietsplan (Anlage 1) dargestellt, wird das Vorhabensgebiet intensiv landwirtschaftlich als Acker genutzt und grenzt nach Westen und Süden hin an Nadelwaldfläche, welche mit Nadelbäumen aufgeforstet wurden. Die Vorhabensfläche umschließt den bestehenden Solarpark, dieser wird im Norden noch als Acker genutzt.

Nördlich des Gebiets befindet sich Mischwald, und im Osten ein kleiner Laubwald in dem sich einige große und alte Obstbäume befinden. Im Nordosten, Nordwesten und im Südwesten verläuft zwischen der Vorhabensfläche und den angrenzenden Biotoptypen (meist Wald) ein Schotterweg. Im Westen verläuft ein Grasweg zwischen der Vorhabensfläche und dem Wald. Im Südosten grenzt die Vorhabensfläche an Ackerflächen und eine kleine Grünlandfläche. Von Nordwesten verläuft mittig nach Süden und dann weiter nach Osten der Steintalgraben.

Zudem stehen eine Baumgruppe aus Laubbäumen mittig im Norden des Grabens und ein größeres Feldgehölz, welches als Biotop geschützt ist. Zwischen der Baumgruppe und dem Feldgehölz ist der Graben meist von Rasen und kleineren Sträuchern begleitet.

4.7 Fauna

Im Jahr 2021 fanden auf der Vorhabensfläche und den direkt benachbarten Flächen faunistische Erhebungen statt. Kartiert wurden die Artengruppen Vögel, Reptilien und die Haselmaus. Gefunden wurden weder Haselmäuse noch saP relevanten Reptilien. Von den Vogelarten wurden keine im Offenland brütenden Arten wie die Feldlerche gefunden, dafür aber die anspruchsvollen Brutvögel Feldschwirl und Neuntöter am Steintalgraben und Gehölzbrüter an den Waldrändern, die das Offenland als Nahrungsgebiet nutzen (Siehe saP).

4.8 Landschaftsbild

Das Plangebiet ist durch die bestehende intensive Landwirtschaft, einem bestehenden Solarpark und Wald geprägt und befindet sich in einer leicht welligen Landschaft. Aufgrund der leicht bewegten Topographie und des umgebenen Waldes, ist die Fläche nur von Südosten begrenzt einsehbar. Aus den übrigen Himmelsrichtungen ist die Vorhabensfläche durch den Wald verdeckt. Der Standort ist aus dem näheren und weiteren Umfeld nur eingeschränkt sichtbar und somit nicht landschaftlich exponiert.



4.9 Mensch und Erholung

Das Vorhabensgebiet befindet sich laut Regionalplan in einem Bereich für die Landwirtschaft. Das Gebiet wird auf Grund der vorhandenen Wegeausstattung dennoch für die Nah- und Feierabend-erholung genutzt. Südwestlich der Vorhabensfläche verläuft auf einem kurzen Abschnitt die „Bacher Schanzenrunde“ (s. Abb. 7)¹⁸.

Die umgebenen Waldflächen sind als Erholungswald ohne förmliche Zweckbindung der Stufe 2, und vereinzelt der Stufe 1b ausgewiesen. Es werden drei mögliche Stufen ausgewiesen, Stufe 1a bedeutet Wald mit sehr großer Bedeutung für die Erholung im urbanen Umfeld, Stufe 1b bedeutet Wald mit großer Bedeutung für die Erholung und Stufe 2 bedeutet Wald mit relativ großer Bedeutung für die Erholung¹⁹.



Abbildung 7: Ausschnitt aus Wanderbroschüre Erbach, Wanderroute schwarz, Vorhabensfläche rot

4.10 Kultur- und Sachgüter

Im Untersuchungsgebiet sind neben dem bestehenden Solarpark keine Kultur- oder Sachgüter zu finden.

¹⁸ Stadt Erbach (2021): Erbacher Wanderwege

¹⁹ FVA (2018): Waldfunktionenkartierung



4.11 Fläche

Das Untersuchungsgebiet hat eine Gesamtfläche von ca. 23,5 ha und liegt laut LUBW in einem unzerschnittenen Raum der Flächengröße $>4 - 9 \text{ km}^2$ ²⁰. Die LUBW unterscheidet hierbei in elf Größenkategorien zwischen $0 - 4 \text{ km}^2$ und $> 121 \text{ km}^2$. Die Einordnung der Vorhabensfläche zeigt, dass das Vorhabensgebiet in einem deutlich zersiedelten bzw. von Straßen zerschnittenen Raum liegt.

Im Untersuchungsgebiet befinden sich hauptsächlich unversiegelte, unbebaute Flächen, die als landwirtschaftliche Produktionsfläche dienen (s. auch Bestandsplan in Anlage 1). Die Wege sind als Schotter- oder Graswege ausgeführt.

Die unversiegelte Fläche erfüllt eine wichtige Funktion als Wasserspeicher und -filter sowie zur Retention von Niederschlägen.

Weiterhin besitzt die Fläche eine klimatische Funktion, die sich im Wesentlichen aufgrund der überwiegenden Ackernutzung auf die Produktion von Kaltluft beschränkt. Wegen des fehlenden strukturierten Bewuchses, besitzt die Vorhabensfläche eine untergeordnete Funktion für die Frischluftproduktion. Aufgrund der Lage zu besiedelten Flächen und Topografie besteht keine Funktion für die Durchlüftung der Siedlung.

Im Bereich der Feldgehölze, in der Mitte des Gebiets, dient die Fläche weiterhin als Lebensraum für die heimische Flora und Fauna. Die landwirtschaftlichen Flächen besitzen im Hinblick auf die heimische Flora und Fauna eine untergeordnete Funktion, aber sind landbaulich hochwertig.

²⁰ LUBW (2019): Daten- und Kartendienst online



5 Darstellung der Vorbelastung, der potentiellen Auswirkungen, der Möglichkeiten zur Vermeidung und Minderung sowie zur Kompensation

POTENTIAL	LEITBILDER / FUNKTIONS- UND WERTELEMENTE	VORBELASTUNG / BEWERTUNG	POTENTIELLE AUSWIRKUNG DURCH DIE GEPLANTEN BAUMAßNAHMEN (TEMPORÄR UND DAUERHAFT) ²¹	MAßNAHMEN ZUR VERMEIDUNG UND MINDERUNG VON BEEINTRÄCHTIGUNGEN	KOMPENSATIONS-MAßNAHMEN (AUSGLEICH UND ERSATZ)
BODEN	• Filter- und Pufferfunktion gegen Eintrag von Schadstoffen • Abflussregulation • Belebter Oberboden als Standort für Bodenorganismen, natürliche Vegetation und Kulturpflanzen	• Filter- und Pufferfunktion, die Abflussregulation sowie die Funktion als Standort für natürliche Vegetation und Bodenorganismen ist durch die intensive Ackernutzung eingeschränkt • Einstufung als Vorrangfläche II in der Flurbilanz • Einstufung als Vorrangflur I in der Wirtschaftsfunktionen-Karte • Landwirtschaftliche Produktionsfläche / hohe ackerbauliche Eignung	<i>Baubedingt – temporär:</i> • Verlust des natürlichen Bodenpotentials aufgrund von Bodenverdichtung durch Baustelleneinrichtung, Zufahrten und baubedingte Bodennumwälzungen. <i>Betriebsbedingt:</i> • Stellenweiser Verlust der Bodenfunktionen durch punktuelle Verdichtung durch eingerammte PV-Anlage. • Durch die Aufgabe der intensiven Ackernutzung wird Boden konserviert und im Gefüge stabilisiert. Maßgebliche Bodenfunktionen (Pufferung, Speicherung, Sorption, Filtrierung, Lebensraum, Klimaschutz)	<i>Baubedingt:</i> • Vermeidung von Schadstoffeintrag. • Schutz angrenzender Flächen vor Verdichtung. • Flächensparende Ablagerung von Baustoffen etc. • Wiederverwendung des Oberbodens vor Ort. • Wiederherstellung von geschlossenen Vegetationsdecken <i>Vorhabensbedingt:</i> • Reduzierung der Versiegelung und Erdmassenbewegungen auf ein Minimum.	Keine Kompensation notwendig, da für das Schutzgut durch die Maßnahme 2 (Extensivgrünland) eine Aufwertung besteht

²¹ Vorgehensweise Ermittlung Umweltauswirkung:

Die Prognose der Umweltauswirkungen dient der Ermittlung der durch das geplante Vorhaben zu erwartenden Beeinträchtigungen für alle Schutzgüter. Das Ausmaß des Eingriffes, also die Nachhaltigkeit und Erheblichkeit der Beeinträchtigung, ist abhängig von Art, Intensität, Dauer und räumlicher Ausdehnung dieser sowie von der Bedeutung der Werte und Funktionen der betroffenen Schutzgüter.

Grundlage für die Bemessung der Ausgleichsmaßnahmen ist die vergleichende Beurteilung vor Beginn des Eingriffs mit dem Endzustand. Als Endzustand gilt der Zustand, der drei nach Vegetationsperioden nach Beendigung des Eingriffs bei fachgerechter Pflege angestrebt wird (s. NatSchAVO 1995).



POTENTIAL	LEITBILDER / FUNKTIONS- UND WERTELEMENTE	VORBELASTUNG / BEWERTUNG	POTENTIELLE AUSWIRKUNG DURCH DIE GEPLANTEN BAUMABNAHMEN (TEMPORÄR UND DAUERHAFT) ²¹	MAßNAHMEN ZUR VERMEIDUNG UND MINDERUNG VON BEEINTRÄCHTIGUNGEN	KOMPENSATIONS- MAßNAHMEN (AUSGLEICH UND ERSATZ)
	• Standort für Landwirtschaft	Die Bewertung der derzeitigen Funktion im Naturhaushalt wird daher als mittel eingestuft. Die Funktion als landwirtschaftliche Produktionsfläche wird als gut bis sehr gut bewertet.	werden dadurch nachhaltig verbessert. Aufgrund der bisherigen Bewertung der Bodenfunktion und der potentiellen Auswirkungen des Vorhabens wird die Beeinträchtigung des Schutzguts Boden als Aufwertung eingestuft.	• Minimierung der Fundamente für die Trafostationen • Bei Neubau Ausführung von Erschließungswegen als Gras- oder Schotterwege. • Verbesserung der Bodenbildung und Verringerung der Erosion durch Bepflanzung und Begrünung	



POTENTIAL	LEITBILDER / FUNKTIONS- UND WERTELEMENTE	VORBELASTUNG / BEWERTUNG	POTENTIELLE AUSWIRKUNG DURCH DIE GEPLANTEN BAUMAßNAHMEN (TEMPORÄR UND DAUERHAFT) ²¹	MAßNAHMEN ZUR VERMEIDUNG UND MINDERUNG VON BEEINTRÄCHTIGUNGEN	KOMPENSATIONS- MAßNAHMEN (AUSGLEICH UND ERSATZ)
WASSER	• Intakter Wasserkreislauf • Grundwasserneubildung • Retention von Oberflächenwasser	• Einschränkung der Filter- und Pufferkapazitäten sowie Belastung der Wasserqualität durch intensive landwirtschaftliche Nutzung • Wasserschutzgebiet Zone IIIB Die Bewertung der derzeitigen Funktion im Naturhaushalt wird daher als mittel eingestuft.	<i>Baubedingt – temporär:</i> • Schwebstoff- und Schadstoffeintrag ins Grundwasser potentiell möglich. <i>Betriebsbedingt:</i> • Kleinflächiger Verlust an Versickerungsfläche und Flächen zur Grundwasserneubildung im Bereich der Trafoflächen, Regenwasser kann weiterhin auf der Fläche versickern • Verringerter Nährstoffeintrag durch Umnutzung der Fläche von intensiv genutztem Acker zu extensiven Grünland. Aufgrund der bisherigen Bewertung der Wasserfunktion und der potentiellen Auswirkungen des Vorhabens wird die Beeinträchtigung des Schutzguts Wasser als Aufwertung eingestuft.	<i>Baubedingt:</i> • Vermeidung von Schadstoffeintrag. • Schutz vor Auswaschung und Versickerung von Schadstoffen. • Wiederherstellung geschlossener Vegetationsdecken. <i>Vorhabensbedingt:</i> • Erhalt und Verbesserung aller Funktions- und Wertelemente durch geplante Nutzung gegeben	Keine Kompensation notwendig, da für das Schutzgut durch die Maßnahme 2 (Extensivgrünland) eine Aufwertung besteht



POTENTIAL	LEITBILDER / FUNKTIONS- UND WERTELEMENTE	VORBELASTUNG / BEWERTUNG	POTENTIELLE AUSWIRKUNG DURCH DIE GEPLANTEN BAUMABNAHMEN (TEMPORÄR UND DAUERHAFT) ²¹	MAßNAHMEN ZUR VERMEIDUNG UND MINDERUNG VON BEEINTRÄCHTIGUNGEN	KOMPENSATIONS-MAßNAHMEN (AUSGLEICH UND ERSATZ)
KLIMA UND LUFTHYGIENE	• Erhalt klima-aktiver Flächen • Steigerung der Frischluftproduktion • Sicherung und Erhalt umliegender Kalt- und Frischluftabflussbahnen	• Frischluftproduzierende Eigenschaften der Flächen derzeit durch die intensive Ackernutzung eingeschränkt • Die Fläche dient hauptsächlich zur Produktion von Kaltluft Die Bewertung der derzeitigen Funktion im Naturhaushalt wird als gering eingestuft.	<i>Baubedingt – temporär:</i> • Lärm-, Schadstoff- und Staubemissionen durch Bauverkehr, Bagger- und Kranarbeiten. <i>Betriebsbedingt:</i> • Teilverlust klimaaktiver Fläche durch punktuelle Versiegelung (Trafostationen jedoch in der lokalen Klimabilanz vernachlässigbar) • Gewinnung regenerativer Energie ohne CO₂-Ausstoß Durch die geplante Energiegewinnung durch Photovoltaikanlagen entstehen positive Effekte für die Klimaentwicklung. Das Schutzgut erfährt durch das geplante Vorhaben eine Aufwertung.	<i>Baubedingt:</i> • Reduzierung der Lärm- und Staubemission auf ein Minimum durch Optimierung des Bauablaufes. <i>Vorhabensbedingt:</i> • Reduzierung der Versiegelung auf ein Minimum	Keine Kompensation notwendig, da für das Schutzgut eine Aufwertung entsteht.



POTENTIAL	LEITBILDER / FUNKTIONS- UND WERTELEMENTE	VORBELASTUNG / BEWERTUNG	POTENTIELLE AUSWIRKUNG DURCH DIE GEPLANTEN BAUMABNAHMEN (TEMPORÄR UND DAUERHAFT) ²¹	MAßNAHMEN ZUR VERMEIDUNG UND MINDERUNG VON BEEINTRÄCHTIGUNGEN	KOMPENSATIONS-MAßNAHMEN (AUSGLEICH UND ERSATZ)
FLORA UND FAUNA	• Ein Standort für Biotope in der Kulturlandschaft • Rückzugsraum für Flora und Fauna • Vernetzung von Biotopen	• Hoher Grad an Hemerobie (Naturferne) durch intensive landwirtschaftliche Nutzung • Die Ackerfläche bietet potentiellen Lebensraum für bodenbrütende Vogelarten (s. saP) • Nördlich, östlich und mittig vorhandene Biotope • Fläche liegt teilweise im Bereich eines Wildtierkorridors des Generalwildwegeplans Die derzeitige Funktion im Naturhaushalt wird als gering, stellenweise hoch eingestuft.	<i>Baubedingt – temporär:</i> • Störung der Organismen durch Baubetrieb (Lärm, Erschütterung, Staub). • Zerstörung bestehender Lebensräume durch Bauabwicklung (Baustelleneinrichtung, Lagerplätze, etc.). <i>Betriebsbedingt:</i> • Veränderung von Lebensraum durch Bebauung und Betrieb; gleichzeitig Schaffung neuen Lebensraums für z. B. Kleintiere, Falter, Reptilien, Vögel durch Ansaat von artenreichen, extensivem Grünland mit geplanter Schaf- Beweidung der Fläche zwischen den Fotovoltaik-Modulen und Anlage von Feldgehölzen • Eingriff in eine Trasse des Generalwildwegeplans im Westen der Vorhabensfläche Mit Begrünung der Flächen zwischen den Panelreihen wird eine Beeinträchtigung des Schutzguts Flora und Fauna weitgehend vermieden und neuer Lebensraum geschaffen. Daher besteht	<i>Baubedingt:</i> • Wiederherstellung geschlossener Vegetationsdecken. • Erschließung des Gebiets außerhalb der Brutzeit (01.10 – 28.02) <i>Vorhabensbedingt:</i> • Kleintiergängige Einzäunung • Schaffung neuen Lebensraumes durch extensive Begrünung • Eingrünung des Gebietes • Keine Beleuchtung	• M1: Heckenpflanzung • M2: Extensivgrünland • CEF 1: Wildtierkorridor • CEF 2: Pflege Wildtierkorridor • CEF 3a: Wärmeliebender Waldsaum • CEF 3b: gestufter Waldsaum • CEF 4 Ackerbrache



POTENTIAL	LEITBILDER / FUNKTIONS- UND WERTELEMENTE	VORBELASTUNG / BEWERTUNG	POTENTIELLE AUSWIRKUNG DURCH DIE GEPLANTEN BAUMABNAHMEN (TEMPORÄR UND DAUERHAFT) ²¹	MAßNAHMEN ZUR VERMEIDUNG UND MINDERUNG VON BEEINTRÄCHTIGUNGEN	KOMPENSATIONS- MAßNAHMEN (AUSGLEICH UND ERSATZ)
			für das Schutzgut Flora und Fauna eine Aufwertung ²² .		

²² BfN 2009: Naturschutzfachliche Bewertungsmethoden von Freilandphotovoltaikanlagen



POTENTIAL	LEITBILDER / FUNKTIONS- UND WERTELEMENTE	VORBELASTUNG / BEWERTUNG	POTENTIELLE AUSWIRKUNG DURCH DIE GEPLANTEN BAUMAßNAHMEN (TEMPORÄR UND DAUERHAFT) ²¹	MAßNAHMEN ZUR VERMEIDUNG UND MINDERUNG VON BEEINTRÄCHTIGUNGEN	KOMPENSATIONS-MAßNAHMEN (AUSGLEICH UND ERSATZ)
LANDSCHAFTS-BILD	• Landschaftliche Vielfalt und Eigenart • Standorttypisches Landschaftsbild	• Strukturarme Agrarlandschaft im Vorhabensgebiet. • Von Waldflächen umschlossen. • Bestehende PV-Anlage • Geringe bis keine Einsehbarkeit, Gebiet nicht landschaftlich exponiert. Das Vorhabensgebiet selbst weist keine landschaftliche Vielfalt oder Eigenart auf. Eine großräumige Einsehbarkeit des Standorts ist auf Grund der vorherrschenden Topographie und der Waldgebiete nicht gegeben. Daher wird die Bewertung der derzeitigen Funktion im Naturhaushalt als gering eingestuft.	<i>Baubedingt – temporär:</i> • Störung des Landschaftsbildes durch Baubetrieb, Baustätte und Lagerfläche. <i>Betriebsbedingt:</i> • Nachhaltige Veränderung des bestehenden Landschaftsbildes durch Ersetzung der intensiv landwirtschaftlich genutzten Fläche durch eine PV-Anlage auf extensiv genutzten Grünland Für das Landschaftsbild im Untersuchungsraum ist lokal am Standort selbst eine deutliche Veränderung zu erwarten, da der Standort sich innerhalb einer Agrar- Waldlandschaft befindet. Jedoch ist auf Grund der schlechten Einsehbarkeit und der fehlenden Exposition die Veränderung in der Umgebung und Großlandschaft nicht wahrnehmbar. Daher wird die Beeinträchtigung des Schutzguts Landschaftsbild als gering eingestuft.	<i>Baubedingt:</i> • Keine <i>Vorhabensbedingt:</i> • Begrünung der Fläche • Eingrünung des Vorhabens	• M1: Heckenpflanzung • M2: Extensivgrünland • Es entstehen kleinräumige Strukturelemente durch die CEF-Maßnahmen 1-4



POTENTIAL	LEITBILDER / FUNKTIONS- UND WERTELEMENTE	VORBELASTUNG / BEWERTUNG	POTENTIELLE AUSWIRKUNG DURCH DIE GEPLANTEN BAUMABNAHMEN (TEMPORÄR UND DAUERHAFT) ²¹	MAßNAHMEN ZUR VERMEIDUNG UND MINDERUNG VON BEEINTRÄCHTIGUNGEN	KOMPENSATIONS- MAßNAHMEN (AUSGLEICH UND ERSATZ)
MENSCH UND ERHOLUNG	• Erholungsfunktion • Wohnen • Arbeiten	• Im Vorhabensgebiet selbst befinden sich für die Naherholung geeignete Wege. • Vorbelastung der Erholungsfunktionen durch Ackernutzung und Fichtenmonokulturen in den Wäldern. • Fläche dient potentiell der Nahrungsmittelproduktion. Das Untersuchungsgebiet selbst besitzt momentan eine geringe Funktion als Erholungsbereich.	<i>Baubedingt – temporär:</i> • Ggf. Störung von Spaziergängern rund um die Fläche durch Baulärm oder Staub. <i>Betriebsbedingt:</i> • Keine beeinträchtigende Veränderung der Erholungsnutzung, da von der Anlage keine Emissionen ausgehen und die vorhandene Wege erhalten bleiben. Jedoch ändert sich der Ausblick von einer Ackerfläche zu einer eingegrünten technischen Anlage. Aufgrund der bisherigen Bewertung des Schutzguts Mensch und Erholung wird die Beeinträchtigung des Schutzguts als gering eingestuft.	<i>Baubedingt:</i> • Reduzierung der Lärm-, Schadstoff- und Staubemissionen auf ein Minimum durch Optimierung des Bauablaufs. <i>Vorhabensbedingt:</i> • Begrünung der Fläche • Eingrünung des Vorhabens durch Ansaat von artenreichen, extensivem Grünland mit geplanter Schafbeweidung der Fläche zwischen den Photovoltaik-Modulen und Anlage von Feldgehölzen	Keine zusätzliche Kompensation notwendig.



POTENTIAL	LEITBILDER / FUNKTIONS- UND WERTELEMENTE	VORBELASTUNG / BEWERTUNG	POTENTIELLE AUSWIRKUNG DURCH DIE GEPLANTEN BAUMABNAHMEN (TEMPORÄR UND DAUERHAFT) ²¹	MAßNAHMEN ZUR VERMEIDUNG UND MINDERUNG VON BEEINTRÄCHTIGUNGEN	KOMPENSATIONS-MAßNAHMEN (AUSGLEICH UND ERSATZ)
KULTUR- UND SACHGÜTER	• Schutz und Erhalt	• bestehende PV-Anlage	Keine	Keine	Keine Kompensation erforderlich.
FLÄCHE	• Größe • Erhalt unzerschnittener Räume • Unbebaute, unversiegelte Fläche als Standort für natürliche Vegetation und als Produktionsfläche • Erfüllung wichtiger Funktionen des Naturhaushalts (Schutzgüter)	• Das Vorhabensgebiet liegt in einem Bereich mit dem zweithöchsten Zerschneidungsgrad (Flächengröße >4 – 9 km²) • Intensive landwirtschaftliche Produktionsfläche, wenig Kleinstrukturen und hochwertige Lebensräumen, daher eingeschränkte Artenvielfalt. • Die Fläche erfüllt eine Funktion als Wasserspeicher und -filter und dient zur Kaltluftproduktion	<i>Baubedingt – temporär:</i> • Keine Betroffenheit des Schutzguts <i>Betriebsbedingt:</i> • Geringe Neuversiegelung im Bereich der notwendigen technischen Einrichtungen • Inanspruchnahme von Lebensräumen der heimischen Fauna; gleichzeitig Bereitstellung neuer Lebensräume • Verlust von Fläche zur Nahrungsmittelproduktion • Veränderung der landwirtschaftlichen Produktion Umwandlung von	<i>Baubedingt</i> • Keine, da keine Betroffenheit des Schutzguts <i>Vorhabensbedingt:</i> • Sparsamer Umgang mit Grund und Boden (§1a (2) BauGB) • Herstellung von neuem Lebensraum für Flora und Fauna durch Bepflanzung und Begrünung (s. auch Schutzgut Flora und Fauna) • Verbesserung der Bodenbildung und Verringerung der Erosion durch Bepflanzung und Begrünung. • Schaffung für Verbindungsstrukturen für den Wildwechsel.	Kein Ausgleich möglich und erforderlich, da die Fläche aufgewertet wird.



POTENTIAL	LEITBILDER / FUNKTIONS- UND WERTELEMENTE	VORBELASTUNG / BEWERTUNG	POTENTIELLE AUSWIRKUNG DURCH DIE GEPLANTEN BAUMABNAHMEN (TEMPORÄR UND DAUERHAFT) ²¹	MAßNAHMEN ZUR VERMEIDUNG UND MINDERUNG VON BEEINTRÄCHTIGUNGEN	KOMPENSATIONS- MAßNAHMEN (AUSGLEICH UND ERSATZ)
	Wasser, Klima)	• Hochwertige landwirtschaftliche Produktionsflächen Die Bewertung der derzeitigen Funktion im Naturhaushalt wird aufgrund der Flächengröße des Vorhabens als mittel bis hoch eingestuft. Das Untersuchungsgebiet selbst besitzt momentan eine geringe Funktion als unzerschnittene Fläche.	Ackerbau in extensive Grünlandnutzung und Beweidung. Aufgrund der bisherigen Bewertung des Schutzguts und der potentiellen Auswirkungen des Vorhabens wird die Beeinträchtigung des Schutzguts Fläche als gering, im Bereich des Wildwegekorridors als hoch eingestuft.		



5.1 Fazit:

Die Erhebungen und Auswertungen ergaben, dass die verschiedenen Schutzgüter im Vorhabensgebiet durch die landwirtschaftliche Nutzung ökologische Funktion weitestgehend vorbelastet sind. Der Wert für den Eingriff in den Naturhaushalt wird für die Schutzgüter Klima und Lufthygiene sowie Mensch und Erholung als gering eingestuft, wobei das Klima durch die Maßnahme insgesamt eine Aufwertung erhält. Der Eingriff in die Schutzgüter Boden und Wasser wird als gering, sogar als Aufwertung eingestuft. Das Schutzgut Landschaftsbild als gering und das Schutzgut Fläche als mittel bis hoch eingestuft. Das Schutzgut Flora und Fauna wird als gering und stellenweise hoch eingestuft und erhält eine Aufwertung. Für Kultur- und Sachgüter besteht kein Eingriff.

Es erfolgt ein sorgsamer Umgang mit der Ressource Landschaft und Boden. Durch die Eingriffsmaßnahmen und die Umnutzung als extensiv genutztes Grünland mit Schafbeweidung entsteht eine Aufwertung als Lebensraums und eine Verbesserung der Bodenqualität.

Die Maßnahme leistet durch die Gewinnung von regenerativer Energie einen Beitrag zum Klimaschutz. Steht aber im Spannungsfeld mit der bestehenden intensiven ackerbaulichen Nutzung. Die Vorhabenfläche entzieht dem Landbau durch die Umwandlung in Grünland Produktionsfläche. Gleichwohl verbleibt die Fläche trotz PV-Anlage in der landwirtschaftlichen Nutzung. Dieses Spannungsfeld gilt es abzuwägen.

6 Variantenbetrachtung

Nullvariante:

Die Nullvariante bedeutet den Erhalt des bestehenden ökologischen Zustands und somit auch den Erhalt als Standort für Kulturpflanzen bzw. als landwirtschaftlich genutzte Fläche. Im Falle der Nullvariante wird der AGRI-TOP GmbH & Co. KG keine Möglichkeit zur Erweiterung der PV-Anlage gegeben und damit nicht mehr regenerative Energie gewonnen.

Standortalternativen:

Bei dem geplanten Standort handelt es sich um die Erweiterung einer bereits bestehenden Sonderfläche für die PV-Nutzung. Bei der Erstausweisung der bestehenden PV-Anlage wurde der Standort auf seine Eignung geprüft. Daher wurden keine weiteren Standortalternativen in Erwägung gezogen. Der Flächennutzungsplan wird im Parallelverfahren geändert.

7 Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung des Eingriffs

Die Verpflichtung zur Vermeidung als wichtigstes Anliegen der Eingriffsregelung ist im Bundesnaturschutzgesetz (§ 8 Abs. 2 BNatSchG) festgeschrieben und verdeutlicht den Vorsorgecharakter dieses Gesetzes. Mit den Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung sollen Eingriff und entsprechende Funktions- und Wertverluste auf das Mindestmaß beschränkt werden, also das Vorhaben optimiert werden. Vermeidung und Minderung haben unbedingten Vorrang vor Ausgleich und Ersatz.



Die potentiellen Auswirkungen, die von der geplanten PV Anlage auf die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes und auf das Landschaftsbild ausgehen, lassen sich grundsätzlich nach folgenden Gesichtspunkten differenzieren:

Differenzierung nach zeitlichen Aspekten

- Baubedingte temporäre Auswirkungen (Baustelle, Beräumung der Fläche)
- Dauerhafte Auswirkungen (Versiegelung, Umnutzung von Flächen)
- Dauerhafte Auswirkungen (Nutzung und Unterhaltung der Bauten / Flächen)

Differenzierung nach räumlich-funktionalen Aspekten

- Flächenumwandlung, Änderung der Flächennutzung

Die Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen sind in Kap. 5 aufgelistet. Diese sind vollumfänglich durch geeignete Festsetzungen im Bebauungsplan zu übernehmen. Dabei sind die in Kap. 8.4 nachfolgenden Pflanzlisten und Pflanzqualitäten sowie die darin enthaltenen Vorgaben zu Pflege und Unterhaltung zu berücksichtigen.

8 Ausgleich und Ersatz

Mit Umsetzung des geplanten Vorhabens verbleiben in der Regel trotz Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung Beeinträchtigungen für den Naturhaushalt. In seltenen Fällen kann durch ein geplantes Vorhaben auch eine Aufwertung des Landschaftsraums entstehen. Im Falle der Beeinträchtigung müssen, um dessen Funktionen und Wertigkeit wiederherzustellen, Maßnahmen zum Ausgleich und Ersatz durchgeführt werden. Der Umfang des erforderlichen Ausgleichs ist durch eine Eingriffs-/Ausgleichsbilanz zu ermitteln.

8.1 Methodische Vorgehensweise

Die Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung erfolgt nach dem Leitfaden „Bauen im Einklang mit Natur und Mensch“ des Bay. Staatsministeriums für Landesentwicklung und Umweltfragen.

Dabei wird nur die Fläche, die durch die Trafostation versiegelt wird, als Eingriffsfläche gewertet. Durch die Umwandlung der Ackerfläche in extensives Grünland mit Beweidung findet eine ökologische Aufwertung statt. Diese Flächen werden daher als Kompensationsmaßnahmen aufgeführt. Für das Schutzgut Boden besteht insbesondere deswegen eine Aufwertung, da die Ständer der PV-Module nur in den Boden gerammt werden und keine Fundamente erhalten.



8.2 Bilanzierung des Kompensationsbedarfs

Tabelle 4: Ausgleichsbilanzierung – Kompensationsbedarf

Bestand	Fläche (m ²)	Typ B: geringer Nutzungsgrad, GRZ ≤ 0,35	Gewählter Faktor	Begründungskriterien	Ausgleichsbedarf (m ²)
Bestehender Solarpark – keine Nutzungsänderung	39.741	0	0	Flächen des bestehenden Solarparks „Solarpark Erbach“ auf denen bereits Bau-recht besteht.	0
Acker	102	0,2 – 0,5	0,3	Aufgrund der hohen Einstufung des Bodens und der geringen versiegelten Fläche durch das Trafohäuschen auf der einen Seite, und den umfangreichen Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung auf der anderen Seite wird der mittlere Faktor gewählt.	31
Acker – keine Nutzungsänderung	15.816	0	0	Die im Süden liegenden Ackerflächen, die als solche bestehen bleiben.	0
Acker – keine Verschlechterung der Biotopqualität	167.056	0	0	Aufwertung der Biotopqualität durch Umnutzung als extensiv Grünland M2 im Sondergebiet	0
Acker – keine Verschlechterung der Biotopqualität	11.254	0	0	Aufwertung der Biotopqualität durch Umnutzung als extensiv Grünland M2 in der extensiven Grünfläche privat	0
Acker – keine Verschlechterung der Biotopqualität	366	0	0	Aufwertung der Biotopqualität durch Umnutzung durch Pflanzung einer Hecke M1	0
Schotterwege – keine Verschlechterung der Biotopqualität	371	0	0	Aufwertung der Biotopqualität durch Umnutzung als extensiv Grünland M2	0
Schotterwege – keine Verschlechterung der Biotopqualität	82	0	0	Aufwertung der Biotopqualität durch Umnutzung durch Pflanzung einer Hecke M1	0



Graswege – keine Verschlechterung der Biotopqualität	111	0	0	Aufwertung der Biotopqualität durch Umnutzung als extensiv Grünland M2	0
Graswege – keine Verschlechterung der Biotopqualität	4	0	0	Aufwertung der Biotopqualität durch Umnutzung durch Pflanzung einer Hecke M1	0
Wegebegleitgrün keine Verschlechterung der Biotopqualität	455	0	0	Aufwertung der Biotopqualität durch Umnutzung als extensiv Grünland M2	0
Summe	235.358				31

Der Ausgleichsbedarf beträgt insgesamt 31 m².



Tabelle 5: Ausgleichsbilanzierung – Kompensationsmaßnahmen.

Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen	Fläche (m ²)	Aufwertung	Gewählter Faktor	Begründungskriterien, Maßnahme	Ausgleichsfläche (m ²)
Ausgleichsbedarf BPlan					-31
M1 Ackerflächen, die mit Hecken bepflanzt werden	366	1,0 – 2,0	1,5	Umwandlung von Acker der mit einer Hecke bepflanzt wird. Durch die Maßnahme wird die vorhandene Fläche erheblich aufgewertet (Artenvielfalt – Habitate und Nahrung für verschiedene Tiergruppen).	549
M1 Graswege, die mit Hecken bepflanzt werden	4	1,0 – 2,0	1,5	Umwandlung von einem Feldweg der mit einer Hecke bepflanzt wird. Durch die Maßnahme wird die vorhandene Fläche erheblich aufgewertet (Artenvielfalt – Habitate und Nahrung für verschiedene Tiergruppen).	6
M1 Schotterwege, die mit Hecken bepflanzt werden	82	1,0 – 2,0	2,0	Umwandlung von einem Feldweg der mit einer Hecke bepflanzt wird. Durch die Maßnahme wird die vorhandene Fläche erheblich aufgewertet (Artenvielfalt – Habitate und Nahrung für verschiedene Tiergruppen).	164
M2 Extensive Begrünung von Ackerflächen mit standortgerechter, heimische Bepflanzung – private Grünflächen in den Randbereichen	11.254	1,0	1,0	Umwandlung von Acker in extensives Grünland. Durch die Maßnahme wird die vorhandene Fläche erheblich aufgewertet (Artenvielfalt – Habitate und Nahrung für verschiedene Tiergruppen). Durch die kleintiergängige Einzäunung besteht für die meisten Tierarten die Möglichkeit, die Fläche zu erreichen.	11.254
M2 Extensive Begrünung von Schotterwegen mit standortgerechter, heimische Bepflanzung – private Grünflächen in den Randbereichen	371	1,5	1,5	Umwandlung von Schotterwegen in extensives Grünland. Durch die Maßnahme wird die vorhandene Fläche erheblich aufgewertet (Artenvielfalt – Habitate und Nahrung für verschiedene Tiergruppen). Durch die kleintiergängige Einzäunung besteht für die meisten Tierarten die Möglichkeit, die Fläche zu erreichen.	557



Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen	Fläche (m ²)	Aufwertung	Gewählter Faktor	Begründungskriterien, Maßnahme	Ausgleichsfläche (m ²)
M2 Extensive Begrünung von Wegebegleitgrün mit standortgerechter, heimische Bepflanzung – private Grünflächen in den Randbereichen	455	1,0	1,0	Umwandlung von Straßenbegleitgrün in extensives Grünland. Durch die Maßnahme wird die vorhandene Fläche erheblich aufgewertet (Artenvielfalt – Habitate und Nahrung für verschiedene Tiergruppen). Durch die kleintiergängige Einzäunung besteht für die meisten Tierarten die Möglichkeit, die Fläche zu erreichen.	455
M2 Extensive Begrünung von Ackerflächen mit standortgerechter, heimische Bepflanzung; beschattete Fläche unter den PV-Modulen – die als Sondergebiet ausgewiesenen Flächen	167.056	1,0	0,9	Umwandlung von Acker in extensives Grünland. Durch die Maßnahme wird die vorhandene Fläche erheblich aufgewertet; die Fläche wird allerdings durch die PV-Module beschattet, wodurch die Artenvielfalt voraussichtlich etwas geringer ist als in den sonnenbeschienenen Bereichen. Es wird daher ein geringerer Faktor vorgeschlagen.	150.350
Summe interner Maßnahmen	179.588				163.335
CEF-Maßnahme 1 & 2 Graben	7.000	1,5	1,5	Umwandlung eines häufig gemähten Grabens in eine Hochstaudenflur und den verringerten Nährstoffeintrags, durch die Umnutzung der angrenzenden Äcker in Extensiv genutztes Grünland im Solarpark, wird der Faktor 1 gewählt. Durch die Einbringung von Strukturelementen wird der Faktor insgesamt auf 1,5 erhöht	10.500
CEF Maßnahme 3a Gras-Krautsaum	2.320	1,0	1,0	Wiederherstellung und Entwicklung eines 5 – 10 m breiten Graskrautsaumes, Entwicklung des nachliegenden Strauchschicht mit Überhälter durch gelenkte Sukzession	2.320
CEF Maßnahme 3b Gras-Krautsaum	14.670	1,0	1,0	Ausbildung eines 20 – 25m breiten gestuften Waldrandes bestehend aus Gras-Krautschicht und artenreicher Strauchschicht mit Überhälter	14.670



Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen	Fläche (m ²)	Aufwertung	Gewählter Faktor	Begründungskriterien, Maßnahme	Ausgleichsflä- che (m ²)
CEF Maßnahme 4 Ackerbrache	21.250	1,5	1,5	Ansaat einer artenreichen Ackerbrache, Umbruch spätestens alle 5 Jahre	31.875
Summe	224.828				222.700

Mit Umsetzung des Vorhabens verbleiben keine Beeinträchtigungen. Der Kompensationsbedarf kann durch die internen Ausgleichsmaßnahmen vollständig abgedeckt werden. Es verbleibt ein Überschuss von 222.669 m².



8.3 Kompensationsmaßnahmen

Innerhalb des Geltungsbereichs werden folgende Ausgleichsmaßnahmen umgesetzt:

8.3.1 Interne Ausgleichsmaßnahmen

M 1 Heckenpflanzung

Innerhalb der im Plan gekennzeichneten Fläche wird am östlichen Rand entlang des Zaunes eine ein- bis dreireihige Hecke gepflanzt, welche eine Höhe von mindestens 3–4 m haben wird. Die Sträucher sind in einem Pflanzraster von 1,5 x 1,5 m zu pflanzen. Die Sträucher sind jeweils in Gruppen von fünf Pflanzen einer Art zu pflanzen. Auswahl der Arten siehe Pflanzliste (Kap. 8.4). Es sind jeweils mind. fünf Straucharten zu wählen. Die Vorgaben für die Ausführung und Pflege (Kap. 8.5 u Kap. 8.6) sind zu beachten.

M 2 Extensivgrünland

Auf den zeichnerisch als Sondergebiet und als private Grünfläche festgesetzten Flächen ist nach der Übergabe aus der landwirtschaftlichen Vornutzung ein extensives Grünland zu entwickeln.

Der Einsatz von Düngemitteln und Pestiziden ist nicht zulässig. Auswahl der Arten siehe Pflanzliste (Kap. 8.4). Die Flächen sind durch Beweidung zu pflegen, alternativ ist Mahd zulässig. Die Vorgaben für die Ausführung und Pflege (Kap. 8.5 u Kap. 8.6) sind zu beachten.

8.3.2 Externe Ausgleichsmaßnahmen

Um die ökologische Funktion des Gewässerrandstreifens des Steintalgrabens als Lebensraum für Feldschwirl und Neuntöter zu gewährleisten sind vor der Erweiterung des Solarparks die Maßnahmen CEF1 und CEF2 umzusetzen.

CEF-Maßnahme 1: mind. 20 m breiter Wildtierkorridor entlang des Wassergrabens

Entlang des Steintalgrabens wird ein mind. 20 m breiter, offener bis halboffener Gewässerrandstreifen aus Hochstaudenfluren im kleinräumigen Wechsel mit Grasfluren (z. B. Grasweg) und einzelnen niedrigen Büschen entwickelt. Totholz- und Steinhaufen erhöhen den Strukturreichtum, wovon auch Kleintiere wie die Waldeidechse profitieren (siehe SaP Kap. 6 und 7²³).

CEF-Maßnahme 2: Entwicklung und Pflege des Wildkorridors

Entwicklung einer Hochstaudenflur durch eine einmalige abschnittsweise Mahd (statt mulchen) ab September oder im frühen Frühjahr; alternativ Beweidung ab August. Gehölze abschnittsweise auf den Stock setzen (siehe SaP Kap. 6 und 7²³).

CEF-Maßnahme 3a: Entwicklung eines wärmeliebenden Saums am südexponierten Waldrand

Am nördlichen Waldrand wird ein abgestufter Waldrand mit einem mindestens 5 – 10 m breiten wärmeliebenden Krautsaum wiederhergestellt und entwickelt. Dazu wird abschnittsweise im 2-



3jährigen Turnus im September gemäht und das Mähgut abgefahren und aufkommende standortfremde Gehölze werden entfernt. Alternativ ist auch eine Beweidung denkbar (siehe SaP Kap. 6 und 7²³). Die Vorgaben für die Ausführung und Pflege (Kap. 8.5 u Kap. 8.6) sind zu beachten.

CEF-Maßnahme 3b: Entwicklung eines gestuften Waldwalsaum im Westen des Vorhabensgebiets

Am westlichen Waldrand wird zur Verbesserung der Leitlinienfunktion ein abgestufter Waldrand mit einer Tiefe von ca. 25 m entwickelt, bestehend aus einem ca. 10 m Krautschicht, einer 15 m breiten Strauchschicht mit Überhältern (siehe SaP Kap. 6 und 7²³). Die Vorgaben für die Ausführung und Pflege (Kap. 8.5 u Kap. 8.6) sind zu beachten.

CEF-Maßnahme 4: Ansaat einer artenreichen Blühbrache

Auf den Ackerflächen im Süden des Plangebiets wird eine artenreiche Blühbrache angesät. Abschnittsweise darf dort auch ein Wildacker angesät werden. Hierbei ist auf Artenreichtum und einen geringen Anteil an Wirtschaftsarten zu achten. Auf eine Düngung der Flächen wird verzichtet.

Alternativ darf auch extensives Grünland mit einer Ansaat mit mindestens 30 % Kräuteranteil angelegt werden (siehe SaP Kap. 6 und 7²³). Die Vorgaben für die Ausführung und Pflege (Kap. 8.5 u Kap. 8.6) sind zu beachten.



8.4 Pflanzliste

Pflanzenauswahl		Maß- nahme					
		M 1: Hecke	M 2: Grün- ex	CEF 1: Wild	CEF 3a: Saum	CEF 3b W- Saum	CEF 4 Blüh- bra- che
Großkronige Bäume							
Sommer-Linde	<i>Tilia platyphyllos</i>					X	
Winter-Linde	<i>Tilia cordata</i>					X	
Mittelkronige Bäume							
Echte Mehlbeere	<i>Sorbus aria</i>			X		X	
Sträucher							
Hasel	<i>Corylus avellana</i>	X		X	(X)	X	
Faulbaum	<i>Frangula alnus</i>	X		X	(X)	X	
Eingriffeliger Weißdorn	<i>Crataegus monogyna</i>	X		X	(X)	X	
Zweigriffeliger Weißdorn	<i>Crataegus laevigata</i>	X		X	(X)	X	
Rote Heckenkirsche	<i>Lonicera xylosteum</i>	X		X	(X)	X	
Gew. Pfaffenhütchen	<i>Euonymus europaea</i>	X		X	(X)	X	
Gew. Seidelbast	<i>Daphne mezereum</i>	X		X	(X)	X	
Gew. Schneeball	<i>Viburnum opulus</i>	X		X	(X)	X	
Wolliger Schneeball	<i>Viburnum lantana</i>	X		X	(X)	X	
Schwarzer Holunder	<i>Sambucus nigra</i>	X		X	(X)	X	
Feld-Rose	<i>Rosa arvensis</i>	X		X	(X)	X	
Saatgut							
Saatgut für eine exten- sive Wiese z.B. „01 Blu- menwiese“ von Rieger Hoffman oder vergleich- bar			X	X	X	X	X
Saatgut für eine exten- sive Wiese z.B. „02 Frischwiese/ Fettwiese“ von Rieger Hoffman oder vergleichbar			X	X	X	X	X



Pflanzenauswahl		Maß- nahme					
		M 1: Hecke	M 2: Grün- ex	CEF 1: Wild	CEF 3a: Saum	CEF 3b W- Saum	CEF 4 Blüh- bra- che
Saatgut für eine exten- sive Wiese unter den Mo- dulen z.B. „09 Schatten- saum“ von Rieger Hoff- man oder vergleichbar			X			X	
Saatgutmischung für den nördlichen Heckensaum, z. B. „10 Wärmeliebender Saum“ von Rieger-Hof- mann oder gleichwertig					X		
Saatgut für einen Ufer- saum z.B. „07 Ufersaum“ von Rieger Hoffman oder vergleichbar				X			
NaturPlus BL 500 – Blü- hende Landschaft, BSV Saaten oder gleichwertig							X
NaturPlus BW 900 – Bie- nenweide, BSV Saaten o- der gleichwertig							X
WaidGreen Wildacker- Stammtisch, BSV Saaten oder gleichwertig							X

(X) Initialpflanzung bei fehlender Sträucherschicht

X – Art kann gewählt werden

8.5 Mindestqualität zum Zeitpunkt der Pflanzung

Großkronige Bäume: Hochstämme, 3x verpflanzt, Stammumfang (StU) 14 – 16 cm, Kronenansatz mind. 1,8 m

Mittelkronige Bäume: Hochstämme, 3x verpflanzt, Stammumfang (StU) 14 – 16 cm, Kronenansatz mind. 1,8 m

Sträucher: Strauch, 2 x verpflanzt, mit oder ohne Ballen, je nach Pflanzzeitpunkt, Höhe 60 – 100 cm

Es ist ausschließlich autochthones regio-zertifizierte Pflanzware und Saatgut mit Herkunftszertifikat (Region 17) zu verwenden.



8.6 Vorgaben für die Ausführung

Erhalt und Pflege der Pflanzungen:

Sämtliche im Rahmen des Bebauungsplans festgesetzten Pflanzungen sind vom Vorhabensträger im Wuchs zu fördern, zu pflegen und vor Zerstörung zu schützen. Die Bäume und Sträucher sind artgerecht zu entwickeln und zu pflegen. Ausgefallene Pflanzen sind artgleich zu ersetzen.

Artenreiches Extensiv-Grünland (Sondergebiet und private Grünfläche):

Auf den zeichnerisch als Sondergebiet und private extensive Grünfläche festgesetzten Flächen ist durch Einsaat extensives Grünland zu entwickeln. Der Einsatz von Düngemitteln und Pestiziden ist nicht zulässig. Die Flächen sind durch Beweidung zu pflegen, alternativ ist zweimalige Mahd zulässig, sofern nicht zur Beseitigung einer möglichen Brandlast ein früherer Schnittzeitpunkt notwendig ist, hat der erste Schnitt in geraden Jahren nicht vor dem 01.06. und in ungeraden Jahren nicht vor dem 01.07. eines jeden Jahres zu erfolgen. Der jährliche Wechsel dient der Erhöhung der Artenvielfalt. Der zweite Schnitt darf nicht vor dem 30.08. erfolgen.

Heckenpflanzungen

Die Anpflanzung hat unter Verwendung von autochthonem Pflanzgut gemäß den zeichnerischen Festsetzungen spätestens in der auf die Errichtung der Photovoltaikanlage folgenden Pflanzperiode zu erfolgen, wobei vom festgesetzten Standort geringfügig abgewichen werden kann.

Die Anpflanzungen sind zu pflegen, wobei ein notwendiger Rückschnitt nicht zwischen dem 01. März und dem 30. September eines jeden Jahres erfolgen darf.

Saatgut:

Die artenreichen Grünflächen sind im Zeitraum vom März bis Mitte Mai oder August bis Ende September anzusäen. Dabei ist das Saatgut oberflächlich aufzubringen.

Ufersaum

Mahd in mehrjährigem Abstand nach Bedarf, auch im Sommer möglich. Mit Abräumen des Mahdgutes, Mulchen ist nicht zulässig.

Frischwiese / Fettwiese

Dreimalige Mahd jährlich im Juni, August und Oktober, fördert diese artenreiche Wiesengesellschaft. Im 1. Jahr nach Ansaat sind bei unerwünschtem Samenpotenzial im Boden 2-3 zusätzliche Pflegeschnitte auf 5-6 cm Höhe notwendig. Mit Abräumen des Mahdgutes, Mulchen ist nicht zulässig.

Blumenwiese

Zwei- bis dreimalige Mahd, je nach Nutzung und Witterungsverlauf, Abräumen des Mahdgutes. Im 1. Jahr nach Ansaat sind bei unerwünschtem Samenpotenzial im Boden zusätzliche Pflegeschnitte und das Abräumen des Schnittguts notwendig. Zeitweise Beweidung ist möglich.



Wildacker – Wildäsung – Wilddeckung

Gegebenenfalls Rückschnitt erst im Frühjahr, da Stauden-Wintersteher eine wichtige Ressource für Wildbienen sind. Ampfer- und Distelplatten jedoch frühzeitig abmähen. Mit Abräumen des Mahdgutes, mulchen ist nicht zulässig.

Graben

Bei der Grabenpflege erfolgt abschnittsweise, dabei wird pro Jahr ein Abschnitt von 10-15 m im späten Herbst oder zeitigen Frühjahr gemäht, mit Abtransport des Mahdgutes.

Ausführungszeitpunkt der Pflanzung:

Die Flächen sind vom Vorhabensträger spätestens in der Vegetationsperiode nach Fertigstellung der Bebauung zu bepflanzen.

9 Vorgaben für die Bauausführung

Zusätzlich zu den allgemeinen Anforderungen an die Bauausführung (u. a. Boden- und Biotopschutz, Wasserschutz) sind folgende Maßnahmen zur Vermeidung einer Beeinträchtigung zu berücksichtigen:

- Bei der Planung und Ausführung von Baumaßnahmen und anderen Veränderungen der Erdoberfläche sind die Belange des Bodenschutzes nach § 1 zu berücksichtigen. Bei Bodenarbeiten und Erdarbeiten sind die einschlägigen Richtlinien zu beachten (DIN 18915, 18320 und 18300).

10 Hinweise auf Schwierigkeiten

Detaillierte Unterlagen zu Grundwasserfließrichtung, -gefälle, -geschwindigkeit und -ganglinien liegen für das Vorhabensgebiet nicht vor.

11 Monitoring

Das Monitoring beinhaltet die Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen des Vorhabens durch die Stadt Erbach / AGRI-TOP GmbH & Co. KG. Zudem sind die gewählten Ansätze zu Eingriff und Ausgleich zu evaluieren.

Ebenso ist binnen einen Jahres nach Inbetriebnahme die tatsächliche Flächeninanspruchnahme gemäß Kapitel 8.2 Tabelle 4 zu überprüfen und auszuwerten.

Ein Monitoring der Ausgleichsflächen sollte gemäß des nötigen Entwicklungszeitraums nach 5 bis 10 Jahren nach Herstellungsbeginn stattfinden. Im Zuge dieser Begehung ist zudem der Zustand der Flächen aufzunehmen und zu dokumentieren.

Im Zuge des Monitorings soll auch überprüft werden, ob nach Realisierung des Bebauungsplans unvorhergesehene nachteilige Umweltauswirkungen aufgetreten sind. Gegebenenfalls ist von der Stadt Erbach / AGRI-TOP GmbH & Co. KG zu klären, ob geeignete Maßnahmen zur Abhilfe getroffen werden können.



12 Zusammenfassung

Der Umweltbericht wurde entsprechend § 14g Abs. 2 ÄndE UVPG und Anlage 1 BauGB erstellt, um die Belange von Natur und Umwelt sowie die voraussichtlichen Auswirkungen des geplanten Bauvorhabens darzustellen.

Der Vorhabensträger möchte auf einer geeigneten Fläche auf dem Stadtgebiet Erbach eine Photovoltaikanlage realisieren. Um den Bau zu ermöglichen, ist Baurecht durch einen Bebauungsplan herzustellen.

Nordwestlich der Stadt Erbach im Gewann Höllbrunnen soll daher auf einer derzeit landwirtschaftlich genutzten Ackerfläche zwischen Wald eine Sonderfläche mit Zweckbindung Photovoltaik ausgewiesen und die bestehende Photovoltaikanlage erweitert werden. Das Vorhaben umfasst eine Fläche von ca. 23,5 ha.

Die Fläche ist im Flächennutzungsplan noch als landwirtschaftlich genutzte Fläche ausgewiesen. Der Flächennutzungsplan wird im Parallelverfahren geändert. Es kann über vorhandene Landwirtschaftswege erschlossen werden und es wird ressourcenschonend mit der Landschaft umgegangen.

Im Vorhabensgebiet befindet sich vorwiegend intensive Ackernutzung. Im Rahmen der saP wurden keine bodenbrütenden Vogelarten festgestellt, Gehölzbrüter wurden an den Waldrändern aufgefunden. Der Generalwildwegeplan weist einen Wanderkorridor aus, der das Vorhabensgebiet im Westen tangiert. Im Zuge der saP wurde hier in Abstimmung mit den beteiligten Genehmigungsbehörden eine Lösung erarbeitet, die sicherstellen soll, dass eine Beeinträchtigung des Wildwechselkorridors nicht gegeben ist.

Nach Prüfung der zu untersuchenden Schutzgüter ist davon auszugehen, dass im Sinne der Umweltverträglichkeit eine Aufwertung des Vorhabensgebietes durch Umwandlung von intensiv genutzten Ackerflächen in extensives Grünland und Pflanzung von Feldgehölzen erfolgt, sodass keine externen Ausgleichsmaßnahmen von Nöten sind.

Mögliche, z. T. nachhaltige Beeinträchtigungen während der Bauphase können jedoch durch Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen reduziert werden. Die Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung, sowie Vorgaben zu Ausgleich und Ausführung der Pflanzungen werden in den Textteil und die Begründung des Bebauungsplanes übernommen.

Aus landschaftsplanerischen Sicht bestehen derzeit keine unüberwindbaren Hindernisse, die der Bebauung des Standortes mit einer Photovoltaik-Anlage entgegenstehen. Weiterhin wurde darauf geachtet, dass das Vorhaben mit fachgerechter Umsetzung der in der saP beschriebenen Maßnahmen keinen Verbotstatbestand nach § 44 Abs. 1 BNatSchG i.V.m. Abs. 5 erfüllt.



13 Verwendete Datenquellen

Baugesetzbuch, neugefasst durch Bek. v. 23.9.2004 I 2414, zuletzt geändert durch Art. 4 G v. 24.12.2008 I 3018

Bundesimmissionsschutzgesetz in der Fassung der Bekanntmachung vom 26. September 2002 (BGBl. I S. 3830), das zuletzt durch Artikel 3 des Gesetzes vom 11. August 2010 (BGBl. I S. 1163) geändert worden ist

Bay. Staatsministerium für Landesentwicklung und Umweltfragen: „Bauen im Einklang mit Natur und Mensch“

BfN (2009): Naturschutzfachliche Bewertungsmethoden von Freilandphotovoltaikanlagen BfN – Skripten 247

Bundesamt für Naturschutz (2021): Landschaftssteckbriefe im Internet – Landschaftssteckbrief 9501 Mittlere Flächenalb <https://www.bfn.de/schutzwuerdige-landschaft/mittlere-flaechenalb>

Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG): Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege, in der Fassung vom 08.05.2011

Deutscher Wetterdienst: Klimadaten des DWD 1981 – 2010

Forstliche Versuchs- und Forschungsanstalt Baden-Württemberg (FVA BW): Generalwildwegeplan

FVA (2018): Waldfunktionenkartierung

Grom (2022): Vorhabenbezogener B-Plan „Erweiterung Solarpark Erbach“: Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag

Landesanstalt für Entwicklung der Landwirtschaft und der ländlichen Räume (LEL): ALK, LGL (www.lgl-bw.de), Az.: 2851.9-1/19

Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (2019): Daten- und Kartendienst der LUBW, Download von Abgrenzungen zu Landschaftsschutzgebieten, Naturschutzgebieten, nach § 32 geschützte Biotope, Naturdenkmale, zuletzt abgerufen am 06.12.2021

Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz (Hrsg., 2013): Potentielle Natürliche Vegetation von Baden-Württemberg



NABU – Naturschutzbund Deutschland e.V.: Feldvögel – Kulturfolger der Landwirtschaft

Nachbarschaftsverband Ulm (2010): Flächennutzungsplan 2010 abgerufen am 10.12.2021

Naturschutzgesetz Baden-Württemberg (NatSchG): Gesetz zum Schutz der Natur, zur Pflege der Landschaft und über die Erholungsvorsorge in der freien Landschaft vom 23.06.2015, in Kraft getreten am 14.07.2015, zuletzt geändert durch Gesetz vom 17.12.2020 (GBL S. 1233) m.W.v. 31.12.2020 Landtag Baden-Württemberg.

Gesetz zur Einführung einer Strategischen Umweltprüfung und zur Umsetzung der Richtlinie 2001/42/EG vom 25. Juni 2005; Bundesgesetzblatt Jahrgang 2005 Teil I Nr. 37, ausgegeben zu Bonn am 28. Juni 2005

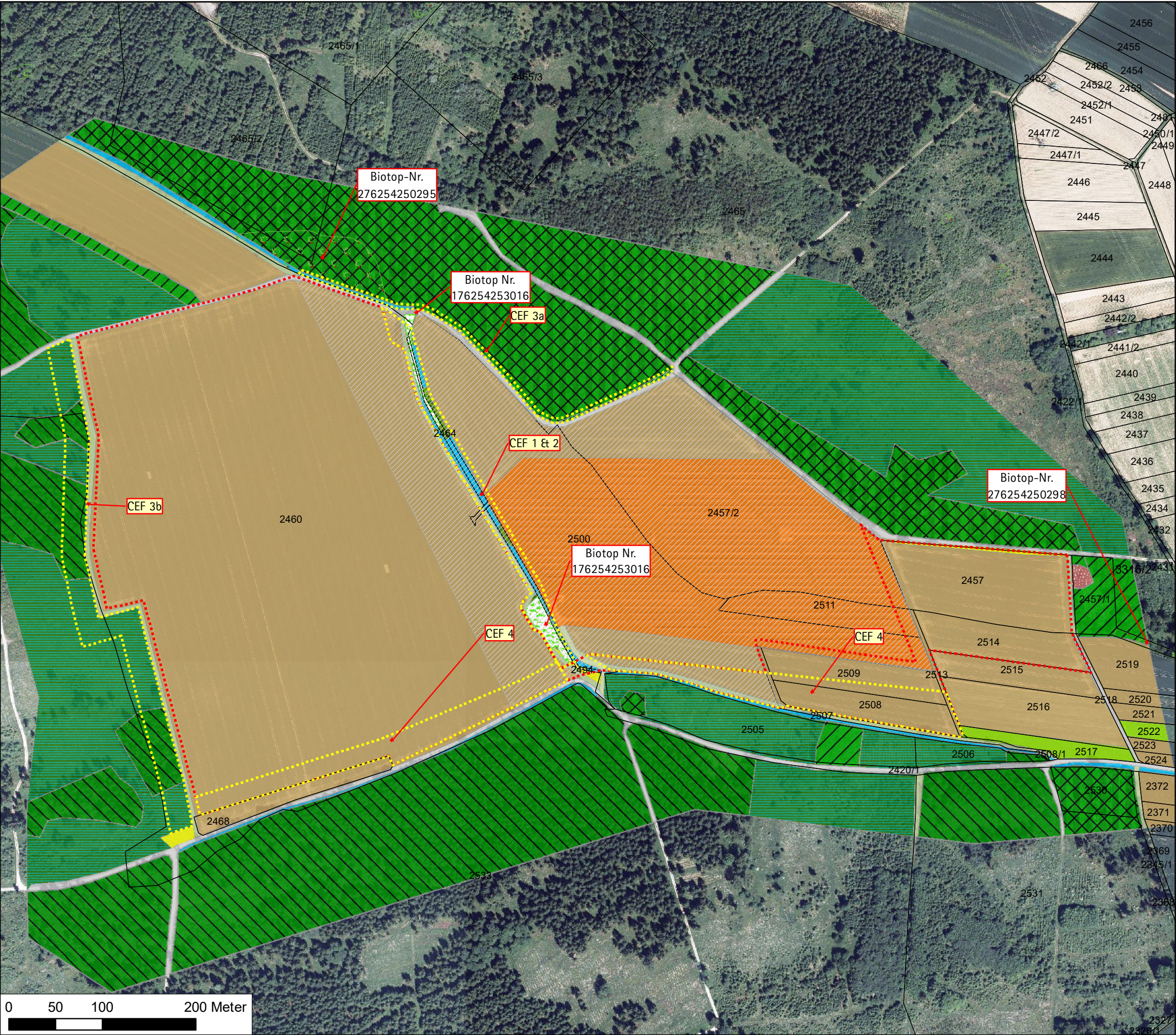
Regionalverband Donau-Iller (2021): laufende Fortschreibung des Regionalplans

Raumordnungsgesetz vom 22. Dezember 2008 (BGBl. I S. 2986), zuletzt geändert am 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585)

Regierungspräsidium Freiburg, Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau (2019): Online-Kartendienst, zuletzt abgerufen am 10.12.2021

Stadt Erbach (2021): Erbacher Wanderwege

Wirtschaftsministerium Baden-Württemberg, Abt. 5 Strukturpolitik und Landesentwicklung (Hrsg) (2002): Landesentwicklungsplan Baden-Württemberg



Legende

Geltungsbereich

bestehendes Baurecht

Externer Ausgleich/CEF-Maßnahmen

Flurstücksgrenzen

Bestandsbiotoptypen

Nadelwald

Mischwald

Laubwald

Aufforstung Nadelwald

Feldgehölz

Baumgruppe

Acker

Grünland

Graben

Schotterweg

Grasweg

Wegebegleitgrün

Solarpark

Streuobstbrache

Schutzgebiete

Geschütztes Biotop Offenland

Geschütztes Biotop Wald

N

AUFTRAGGEBER Stadt Erbach Erlenbachstraße 50 89155 Erbach			
PROJEKT TITEL Umweltbericht zum Bebauungsplan Erweiterung Solarpark Erbach			
PLANZEICHNUNG Anlage 1: Bestands- und Maßnahmenplan			
PROJEKT NR.:	21/100	MASSSTAB	1 : 4.000
Zeeb & Partner NATUR · BAUM · MENSCH Freiraum- und Landschaftsplaner mbB Lehrer Straße 3, 89081 Ulm	BEARBEITER	VON HOLST	DATUM
	GEZEICHNET	VON HOLST	15.12.2022
	GEPRÜFT	ZEEB	
	ANLAGE NR.:		1