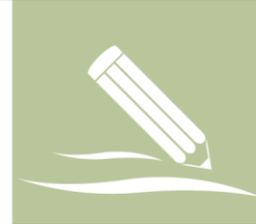
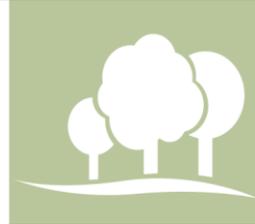


Bauleitplanung

Städtebau | Architektur
Freiraumplanung

Umweltplanung
Landschaftsplanung

Dienstleistung
CAD | GIS



Gemeinde Epfendorf Vorhabenbezogener Bebauungsplan „Agri-Solarpark Epfendorf“

Begründung

Verfahrensstand: Auslegung



Gemeinde Epfendorf
Vorhabenbezogener Bebauungsplan
„Agri-Solarpark Epfendorf“

bearbeitet im Auftrag der

Next2Sun Projekt GmbH
Yorkstraße 23
79110 Freiburg



in Zusammenarbeit mit der

Gemeinde Epfendorf
Adenauerstraße 14
78736 Epfendorf



Verfahrensbetreuung:

ARGUS CONCEPT
Gesellschaft für Lebensraumentwicklung mbH
Gerberstraße 25
66424 Homburg



Tel.: 06841 / 95932 70

E-Mail: info@argusconcept.com

Internet: www.argusconcept.com

Projektleitung:

Dipl.-Geogr. Thomas Eisenhut

Projektbearbeitung:

Dipl.-Geogr. Thomas Eisenhut
M.Sc. Botanik Monika Hamacher
B.Sc. Alice Schumacher

Stand: **13.12.2022**

Inhaltsverzeichnis

Seite

<u>1</u>	<u>ANLASS, ZIEL UND ZWECK DER PLANUNG</u>	<u>1</u>
1.1	ZIEL UND ZWECK DER PLANUNG	1
1.1.1	Errichtung einer Freifläche-Photovoltaikanlage in einem innovativen Anlagenkonzept	1
1.1.2	Förderung alternativer Energien als Beitrag zum Klimaschutz	2
1.1.3	Vorteile und Beteiligungsmöglichkeiten für die Gemeinde Epfendorf	4
1.2	GRÜNDE FÜR DIE STANDORTWAHL	4
1.2.1	Förderfähigkeit nach dem EEG	4
1.2.2	Mitwirkungsbereitschaft der Eigentümer	5
<u>2</u>	<u>VERFAHRENSVERLAUF / RECHTSGRUNDLAGEN</u>	<u>5</u>
<u>3</u>	<u>INFORMATIONEN ZUM PLANGEBIET</u>	<u>6</u>
3.1	LAGE DES PLANGEBIETES	6
3.2	RÄUMLICHER GELTUNGSBEREICH	7
3.3	DERZEITIGE SITUATION, VORHANDENE NUTZUNGEN UND UMGEBUNGSNUTZUNG	7
<u>4</u>	<u>VORGABEN FÜR DIE PLANUNG</u>	<u>8</u>
4.1	VORGABEN DER RAUMORDNUNG	8
4.1.1	Landesentwicklungsplan Baden-Württemberg 2002	8
4.1.2	Regionaler Raumordnungsplan – Regionalplan Schwarzwald – Baar - Heuberg	8
4.2	FLÄCHENNUTZUNGSPLAN	11
<u>5</u>	<u>PLANFESTSETZUNGEN</u>	<u>13</u>
5.1	ART DER BAULICHEN NUTZUNG (§ 9 ABS. 1 NR. 1 BAUGB)	13
5.1.1	Sonstiges Sondergebiet – SO – Zweckbestimmung Agri-Solarpark (§ 11 Abs. 2 BauNVO)	13
5.2	MASS DER BAULICHEN NUTZUNG (§ 9 ABS.1 NR. 1 BAUGB)	14
5.2.1	Grundflächenzahl (§ 19 BauNVO)	14
5.2.2	Höhe baulicher Anlagen (§ 20 BauNVO)	15
5.3	ÜBERBAUBARE GRUNDSTÜCKSFLÄCHE (§ 23 BAUNVO)	16
5.4	FLÄCHEN FÜR NEBENANLAGEN (§ 9 ABS. 1 NR. 4 BAUGB, § 14 BAUNVO)	16
5.5	VERKEHRSFLÄCHE (§ 9 ABS. 1 NR. 11 BAUGB)	16
5.6	VER- UND ENTSORGUNG	16
5.6.1	Versorgung	16
5.6.2	Abwasserentsorgung	17
5.7	GRÜN- UND LANDSCHAFTSPANUNG	17
5.7.1	Flächen oder Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft (§ 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB)	17
5.7.2	Fläche zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen (§ 9 Abs. 1 Nr. 25 a BauGB):	19

5.8	NACHRICHTLICHE ÜBERNAHMEN GEM. § 9 ABS. 6 BAUGB	20
5.8.1	Archäologisches Kulturdenkmal	20
5.9	HINWEISE	20
5.9.1	Mineralische Rohstoffe	21
5.9.2	Bergbau	21
5.10	RÄUMLICHER GELTUNGSBEREICH	21
6	UMWELTBERICHT	21
6.1	BESCHREIBUNG DES PLANGEBIETES	21
6.1.1	Angaben zum Standort	21
6.1.2	Art des Vorhabens / Umweltrelevante Festsetzungen	21
6.1.3	Bedarf an Grund und Boden	22
6.1.4	Festlegung von Umfang und Detaillierungsgrad der Umweltprüfung (Scoping)	22
6.1.5	Festgelegte Ziele des Umweltschutzes gemäß Fachgesetzen und Fachplänen	23
6.2	BESCHREIBUNG DER UMWELT UND IHRER BESTANDTEILE	26
6.2.1	Abgrenzung des Untersuchungsraumes	26
6.2.2	Naturraum und Relief	26
6.2.3	Geologie und Böden	27
6.2.4	Oberflächengewässer / Grundwasser	30
6.2.5	Klima und Lufthygiene	30
6.2.6	Arten und Biotope	30
6.2.7	Immissionssituation	33
6.2.8	Kultur- und Sachgüter	33
6.3	ENTWICKLUNG DES UMWELTZUSTANDES BEI NICHTDURCHFÜHRUNG DER PLANUNG (NULLVARIANTE)	33
6.4	BESCHREIBUNG DER VERMEIDUNGS-, VERMINDERUNGS- UND AUSGLEICHSMASSNAHMEN	34
6.5	PROGNOSE ÜBER DIE ENTWICKLUNG DES UMWELTZUSTANDES	34
6.5.1	Auswirkungen auf die Schutzgüter	34
6.5.2	Auswirkungen auf streng und besonders geschützte Arten (Artenschutzrechtliche Vorprüfung, Umweltschäden)	37
6.5.3	Auswirkungen auf den Menschen	47
6.5.4	Auswirkungen auf Kultur- und Sachgüter	47
6.5.5	Wechselwirkungen unter Beachtung der Auswirkungen und Minderungsmaßnahmen	48
6.6	EINGRIFFS-AUSGLEICHSBILANZIERUNG	49
6.7	PRÜFUNG VON PLANUNGSALTERNATIVEN	51
6.8	MASSNAHMEN ZUR ÜBERWACHUNG DER ERHEBLICHEN UMWELTAUSWIRKUNGEN	51
7	AUSWIRKUNGEN DER PLANUNG / ABWÄGUNG	51
7.1	AUSWIRKUNGEN DER PLANUNG	52
7.1.1	Auswirkungen auf die allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse und die Sicherung der Wohn- und Arbeitsbevölkerung	52

7.1.2	Auswirkungen auf die Belange der Gestaltung des Orts- und Landschaftsbildes	52
7.1.3	Auswirkungen auf die Belange des Umweltschutzes einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege	52
7.1.4	Auswirkungen auf die Belange der Wirtschaft, auch ihrer mittelständischen Struktur im Interesse einer verbrauchernahen Versorgung der Bevölkerung und der Erhaltung, Sicherung und Schaffung von Arbeitsplätzen	53
7.1.5	Auswirkungen auf die Belange der Versorgung mit Energie	53
7.1.6	Auswirkungen auf die Belange des Verkehrs	53
7.1.7	Auswirkungen auf alle sonstigen Belange	53
7.2	GEWICHTUNG DES ABWÄGUNGSMATERIALS	53
7.2.1	Argumente für die Verwirklichung des Bebauungsplans	53
7.2.2	Argumente gegen die Verwirklichung des Bebauungsplanes	53
7.3	FAZIT	53
<u>8</u>	<u>ANHANG</u>	<u>54</u>
8.1	BESTANDSAUFNAHME BIOTOPTYPEN— ARTENLISTE (STAND AUGUST 2022)	54

1 ANLASS, ZIEL UND ZWECK DER PLANUNG

Die Next2Sun Projekt GmbH beabsichtigt in der Gemeinde Epfendorf die Errichtung einer Photovoltaik-Freiflächenanlage. Zur planungsrechtlichen Genehmigung dieses Vorhabens hat der Rat der Gemeinde Epfendorf auf Antrag der Next2Sun Projekt GmbH, mit Beschluss vom 26.10.2021 ein Verfahren zur Aufstellung eines Vorhabenbezogenen Bebauungsplanes¹ eingeleitet. Parallel hierzu muss auch der Flächennutzungsplan durch die Verwaltungsgemeinschaft Oberndorf a.N. – Epfendorf – Fluor-Winzeln in diesem Teilbereich geändert werden.

Mit den Planungsarbeiten für die beiden Bauleitplan-Verfahren wurde die ARGUS CONCEPT - Gesellschaft für Lebensraumentwicklung mbH, Gerberstraße 25, 66424 Homburg beauftragt.

1.1 ZIEL UND ZWECK DER PLANUNG

1.1.1 Errichtung einer Freifläche-Photovoltaikanlage in einem innovativen Anlagenkonzept

Geplant ist seitens der Next2Sun Projekt GmbH eine Freiflächen-Photovoltaikanlage mit einer Gesamtleistung von ca. 3,5 MW auf einer Plangebietsfläche von ca. 10,7 ha. Die Grundfläche für das Modulfeld wird hierbei ca. 8,3 ha betragen. Gerechnet wird mit einer Stromproduktion von ca. 4.000 MWh/a, was einem Bedarf von ca. 1.200 Haushalten entspricht.

Entstehen soll eine sogenannte Agri-Photovoltaikanlage. Hierbei handelt es sich um ein von der Next2Sun Projekt GmbH entwickeltes innovatives Anlagenkonzept aus sogenannten „bifazialen“ (beidseitig aktiven) und senkrecht in Reihen stehenden Modulen. Die Module sind dabei nach Osten und Westen ausgerichtet. Dieses Konzept eignet sich besonders dazu, um Landwirtschaft und Photovoltaik miteinander zu verbinden und so den Flächenverbrauch landwirtschaftlicher Flächen zu verringern. Die bifazialen Module werden senkrecht installiert, um die einfallende Solarstrahlung sowohl auf ihrer Vorder- wie auf ihrer Rückseite zu verwerten. Das spart Platz auf einer Weide oder einem Acker, da keine Flächen überbaut werden, sondern die Module an einer Art Zaun installiert sind, von denen mehrere in großem Abstand parallel zueinanderstehen. Mit der Ressource Boden wird so sparsam umgegangen, da so gut wie keine Versiegelung stattfindet und der Überbauungsgrad unter 1% beträgt, d.h.:

¹ Die Gemeinde hat die Möglichkeit, einen vorhabenbezogenen Bebauungsplan zu erlassen. Dieser ist von einem normalen Bebauungsplan zu unterscheiden. Im Gegensatz zu einem normalen Bebauungsplan bezieht er sich gerade nicht auf eine ungewisse Bebauung, sondern knüpft vielmehr an ein bestimmtes Bauvorhaben an. Es handelt sich bei dem vorhabenbezogenen Bebauungsplan nicht um eine eigene Satzung neben dem Bebauungsplan, sondern um eine besondere Form eines Bebauungsplans. Durch den vorhabenbezogenen Bebauungsplan kann die Gemeinde grundsätzlich die Zulässigkeit von Bauvorhaben bestimmen, wenn der Vorhabenträger zur Durchführung bestimmter Bauvorhaben und der dafür erforderlichen Erschließungsmaßnahmen bereit und in der Lage ist. Die Durchführung erfolgt auf der Grundlage eines mit der Gemeinde abgestimmten Plans. Dieser wird Vorhaben- und Erschließungsplan genannt. Ferner wird ein Durchführungsvertrag zwischen beiden Parteien geschlossen. In diesem verpflichtet sich der Bauvorhabenträger, die Durchführung innerhalb einer bestimmten Frist zu veranlassen und die Kosten der Planung und Erschließung zu tragen. Die Erschließung der Grundstücke muss also gesichert sein. Dies ist dann der Fall, wenn der Anschluss des Grundstücks an das öffentliche Straßennetz, die Abwasserbeseitigung sowie die Energie- und Wasserversorgung gewährleistet ist. Der Anschluss muss spätestens bei Fertigstellung des Bauvorhabens erfolgen. Liegen die Voraussetzungen des Vorhaben- und Erschließungsplans sowie des Durchführungsvertrags vor, kann die Gemeinde den vorhabenbezogenen Bebauungsplan beschließen. Dieser ergeht in Form einer gemeindlichen Satzung. Der zuvor aufgestellte Vorhaben- und Erschließungsplan wird dann ein Bestandteil des vorhabenbezogenen Bebauungsplans. Alle drei Elemente, also der Vorhaben- und Erschließungsplan, der Durchführungsvertrag sowie der vorhabenbezogene Bebauungsplan, müssen aufeinander abgestimmt sein. Zwischen ihnen dürfen also keine Widersprüche bestehen.

- 90% der Solarparkfläche bleibt auch weiterhin landwirtschaftlich nutzbar
- der große und variabel gestaltbare Abstand von 6 bis 20 m zwischen den Modulreihen ermöglicht, in Abstimmung mit dem Flächenbewirtschafter auch den Einsatz konventioneller Landmaschinen,
- Erfahrungen aus bisher schon realisierten Projekten zeigen zumindest in der Heuernte deutlich höhere Erträge zwischen den Modulen als auf Vergleichstandorten außerhalb der Modulreihen.

Zudem ist das innovative Anlagenkonzept der Agri-PV-Anlage auch aus wirtschaftlicher Sicht attraktiv, da:

- ein komplett neues, netzfreundliches Erzeugungsprofil entsteht, d.h. die Anlagen liefern vor allem morgens und abends Strom,
- der spezifische Ertrag um 5 – 10% über dem Ertrag konventioneller Anlagen liegt, da an den Strombörsen in den Morgen- und Abendstunden die höchsten Marktpreise erzielt werden (siehe Abbildung)

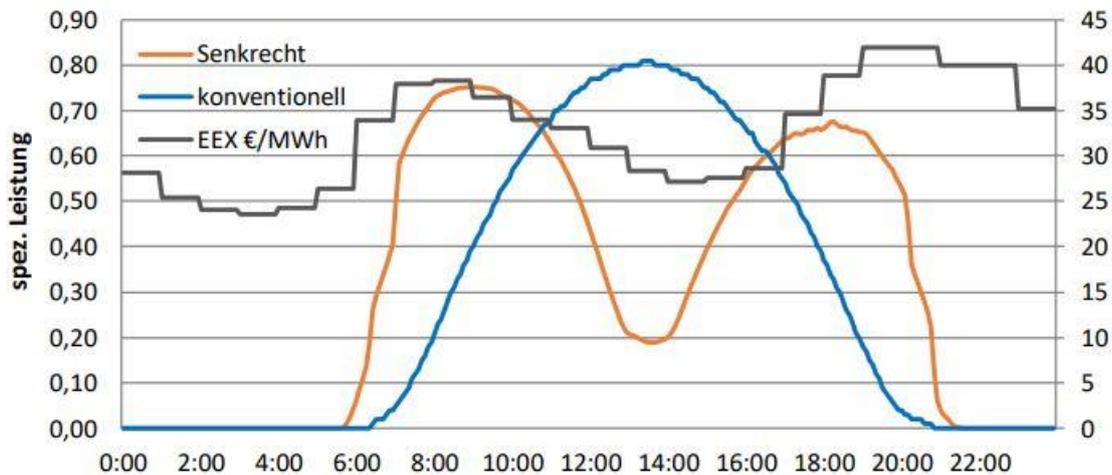


Abbildung 1: Spezifische Erzeugungsleistung im Tagesverlauf (kW/kWp), Preise Strombröse (EPEX Spot Stundenkontrakte (26.05.2017))

1.1.2 Förderung alternativer Energien als Beitrag zum Klimaschutz

Zentrales Ziel der deutschen Klimaschutzpolitik ist die Minderung von Treibhausgasemissionen. Deutschland hat sich zum Ziel gesetzt, seine nationalen Treibhausgasemissionen bis 2020 um 40 Prozent und bis 2050 um 80 bis 95 Prozent unter das Niveau von 1990 zu reduzieren.

Hierzu wurde seitens der alten Bundesregierung der Klimaschutzplan 2050 beschlossen, der ein Gesamtkonzept für die Energie- und Klimapolitik bis zum Jahr 2050 ist. Er legt die Maßnahmen fest, die erforderlich sind, um die gesetzten, langfristigen Klimaziele Deutschlands zu erreichen.

Die Energiewirtschaft spielt hierbei beim Erreichen der Klimaziele eine besonders große Rolle, denn das im Übereinkommen von Paris verankerte Ziel der Treibhausgasneutralität fordert die schrittweise Abkehr von der Verbrennung fossiler Energieträger. Langfristig muss Strom nahezu vollständig aus erneuerbaren Energien erzeugt werden. So kann die Energiewirtschaft im Jahr 2030 noch maximal 175 – 183 Millionen Tonnen CO₂-Äquivalente emittieren (1990: 466 Millionen Tonnen), 62 – 61 Prozent weniger als 1990.

Bedingt durch Entwicklung in der Ukraine und der starken Abhängigkeit der Bundesrepublik von fossilen Gasträgern u.a. aus Russland hat die Notwendigkeit zum Ausbau regenerativer Energien

eine neue Dynamik gewonnen. Dies manifestiert sich aktuell im sogenannten „Osterpaket“ der Bundesregierung, einem umfangreichen Gesetzespaket zur Beschleunigung der Energiewende.

In diesem Gesetzespaket wird unter anderem verankert, dass die Nutzung Erneuerbarer Energien im überragenden öffentlichen Interesse liegt und der öffentlichen Sicherheit dient. Der Ausbau der erneuerbaren Energien an Land und auf See soll bis 2030 dazu führen, dass mindestens 80 Prozent des deutschen Bruttostromverbrauchs aus erneuerbaren Energien bezogen werden.

Dieses neue 80 Prozent-Ziel bedeutet eine massive Beschleunigung des Ausbaus Erneuerbare Energien. Zum einen lag der Anteil der Erneuerbaren Energien am Bruttostromverbrauch 2021 erst bei ca. 42 Prozent, so dass der Anteil innerhalb von weniger als einem Jahrzehnt fast verdoppelt werden muss. Zum anderen wird der Stromverbrauch parallel dazu ansteigen, u.a. durch die zunehmende Elektrifizierung von Industrieprozessen, Wärme und Verkehr (Sektorenkopplung). Der beschleunigte Ausbau der erneuerbaren Energien und der Elektrifizierung bewirkt die schnellere Reduzierung des Importbedarfs fossiler Energien und verringert dadurch die Abhängigkeit insbesondere von Erdgasimporten. Daraus folgt, dass im Jahr 2030 insgesamt rund 600 TWh Strom in Deutschland aus erneuerbaren Energien bereitgestellt werden sollen.

Auf Landesebene hat sich Baden-Württemberg genau wie auf Bundesebene Ziele gesetzt, um die Energiewende voranzutreiben. Demnach soll in Baden-Württemberg bis 2050 der Anteil an Erneuerbaren Energien am Stromverbrauch auf 80 Prozent ansteigen. 2019 wurden in Baden-Württemberg bereits insgesamt 31,0 Prozent der Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien erwirtschaftet, was 17,2 TWh. Dabei bildet die Photovoltaik (gemäß den Jahren zuvor) mit einem Anteil von 9,2 Prozent die Spitze. Auch im Jahr 2018 wurde hier der meiste Produktionszuwachs verzeichnet (0,5 TWh). Zudem konnte die höchste Neuinstallationsrate (300 MW) bei Photovoltaik-Anlagen in den letzten fünf Jahren im Rahmen von regenerativen Energien dokumentiert werden. Hierbei ist nicht zuletzt die gute artenschutzrechtliche Verträglichkeit im Vergleich zu anderen erneuerbaren Energiequellen (z.B. Windenergieanlagen) sowie die kostengünstige Bereitstellung zu nennen.

Die Stabsstelle Energiewende, Windenergie und Klimaschutz im Regierungspräsidium Freiburg schreibt ergänzend in ihrer Stellungnahme vom 30.06.2022 dazu:

„Unter Berücksichtigung der internationalen, europäischen und nationalen Klimaschutzziele und -maßnahmen sollen die Treibhausgasemissionen in Baden- Württemberg gemäß § 4 Klimaschutzgesetz Baden-Württemberg (KSG BW) bis zum Jahr 2030 um mindestens 65 Prozent gegenüber dem Stand von 1990 reduziert werden. Bis zum Jahr 2040 wird die Netto - Treibhausgasneutralität angestrebt.

(...)

Bei der Stromerzeugung durch erneuerbare Energien bedarf es einer deutlichen Steigerung. Bezogen auf die Potenziale in Baden-Württemberg kommt dabei dem Ausbau der Stromerzeugung durch Photovoltaikanlagen neben dem Ausbau der Windkraft eine Schlüsselrolle zu. Im Jahr 2021 betrug die Strombereitstellung aus Photovoltaik in Baden-Württemberg 6.567 GWh.

Bis zum Erreichen des Zwischenziels 2030 ist damit ein erheblicher weiterer Zubau erforderlich. Nach neusten Abschätzungen des Forschungsvorhabens „Sektorziele 2030 und klimaneutrales Baden-Württemberg 2040“ des Zentrums für Sonnenenergie- und Wasserstoff-Forschung Baden-Württemberg muss der PV- Bestand zur Zielerreichung mehr als verdreifacht werden. Der Großteil soll dabei durch Photovoltaikanlagen an Gebäuden erzeugt werden. Freiflächenanlagen spielen jedoch eine wichtige ergänzende Rolle. Das Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG) sieht als Standorte für Solarparks im Wesentlichen Konversionsflächen und Seitenrandstreifen entlang von Autobahnen und Schienenwegen vor. Mit der Freiflächenöffnungsverordnung (FFÖ-VO) hat Baden-Würt-

temberg von der Länderöffnungsklausel auf Grundlage des Erneuerbare-Energien-Gesetz Gebrauch gemacht und Flächen auf Acker- und Grünland in benachteiligten landwirtschaftlichen Gebieten geöffnet.

(...)

Die vorliegende Planung sieht die Ausweisung eines Sondergebietes mit Zweckbestimmung „Solarpark, Photovoltaikfreiflächenanlage“ vor. Innerhalb dieses soll eine Agri-Photovoltaikanlage mit einer Gesamtleistung von ca. 3,5 MW errichtet werden. Hierdurch könnte eine Stromproduktion von ca. 4.000 MWh/a entstehen, was einem Bedarf von ca. 1.200 Haushalten entspricht.

Der gegenständliche Bebauungsplan setzt folglich die planungsrechtliche Grundlage für die Errichtung und den Betrieb der Agri-Photovoltaikanlage. Dabei spricht für den geplanten Standort insbesondere die Lage innerhalb eines landwirtschaftlich benachteiligten Gebietes und damit innerhalb der grundsätzlichen Förderkulisse des EEGs i.V.m. FFÖ-VO BW.

Somit trägt die Planung zum notwendigen Ausbaupfad bei und ist unter Klimaschutzgesichtspunkten zu befürworten.“

Auch die Gemeinde Epfendorf unterstützt daher das Vorhaben der Next2Sun Projekt GmbH zum Bau einer Photovoltaik-Freiflächenanlage mit der Aufstellung des vorliegenden Vorhabenbezogenen Bebauungsplanes.

1.1.3 Vorteile und Beteiligungsmöglichkeiten für die Gemeinde Epfendorf

Neben der schon erwähnten CO₂-freien Stromerzeugung für 1.200 Haushalte durch die Agri-PV-Anlage als innovatives Leuchtturmprojekt profitieren die Gemeinde Epfendorf und ihre Bürger auch durch die damit verbundene lokale Wertschöpfung. Zum einen fließen zumindest Teile des geschätzten Investitionsvolumens von 2,5 Mio € im Rahmen der Baumaßnahme an örtliche oder regionale Unternehmer, zum anderen bestehen verschiedene Bürgerbeteiligungsmodelle (regionale Energiegenossenschaften, „Crowdfunding“). Auch die Gemeinde Epfendorf selbst profitiert durch Gewerbesteuererinnahmen sowie die 2021 neu eingeführte Gemeindebeteiligung nach EEG unmittelbar finanziell durch das Vorhaben.

1.2 GRÜNDE FÜR DIE STANDORTWAHL

1.2.1 Förderfähigkeit nach dem EEG

Gemäß § 37 Abs. 1 des neuen EEG 2021 müssen Gebote für Solaranlagen in Ergänzung zu § 30 die Angabe enthalten, ob die Anlagen auf einer Fläche errichtet werden sollen,

- die zum Zeitpunkt des Beschlusses über die Aufstellung oder Änderung des Bebauungsplans bereits versiegelt war,
- die zum Zeitpunkt des Beschlusses über die Aufstellung oder Änderung des Bebauungsplans eine Konversionsfläche aus wirtschaftlicher, verkehrlicher, wohnungsbaulicher oder militärischer Nutzung war,
- die zum Zeitpunkt des Beschlusses über die Aufstellung oder Änderung des Bebauungsplans längs von Autobahnen oder Schienenwegen lag, wenn die Freiflächenanlage in einer Entfernung von bis zu 200 Metern, gemessen vom äußeren Rand der Fahrbahn, errichtet werden und innerhalb dieser Entfernung ein längs zur Fahrbahn gelegener und mindestens 15 Meter breiter Korridor freigehalten werden soll,
- die sich im Bereich eines beschlossenen Bebauungsplans nach § 30 des Baugesetzbuchs befindet, der vor dem 1. September 2003 aufgestellt und später nicht mit dem Zweck geändert worden ist, eine Solaranlage zu errichten,

- die in einem beschlossenen Bebauungsplan vor dem 1. Januar 2010 als Gewerbe- oder Industriegebiet im Sinn des § 8 oder § 9 der Baunutzungsverordnung ausgewiesen worden ist, auch wenn die Festsetzung nach dem 1. Januar 2010 zumindest auch mit dem Zweck geändert worden ist, eine Solaranlage zu errichten,
- für die ein Verfahren nach § 38 Satz 1 des Baugesetzbuchs durchgeführt worden ist,
- die im Eigentum des Bundes oder der Bundesanstalt für Immobilienaufgaben stand oder steht und nach dem 31. Dezember 2013 von der Bundesanstalt für Immobilienaufgaben verwaltet und für die Entwicklung von Solaranlagen auf ihrer Internetseite veröffentlicht worden ist,
- **deren Flurstücke zum Zeitpunkt des Beschlusses über die Aufstellung oder Änderung des Bebauungsplans als Ackerland genutzt worden sind und in einem benachteiligten Gebiet lagen und die nicht unter eine der in Buchstabe a bis g genannten Flächen fällt (gilt für das gesamte Plangebiet) oder**
- deren Flurstücke zum Zeitpunkt des Beschlusses über die Aufstellung oder Änderung des Bebauungsplans als Grünland genutzt worden sind und in einem benachteiligten Gebiet lagen und die nicht unter eine der in Buchstabe a bis g genannten Flächen fällt.

Baden-Württemberg hat mit der Verordnung zur Öffnung der Ausschreibung für Photovoltaik-Freiflächenanlagen für Gebote auf Acker- und Grünflächen in benachteiligten Gebieten (Freiflächenöffnungsverordnung – FFÖ-VO) vom 7. März 2017 die Förderfähigkeit für sogenannte benachteiligte Gebiete geöffnet. Die Gemeinde Epfendorf wurde hierbei vollständig in die Gebietskulisse der benachteiligten Gebiete aufgenommen.

Ziel der Verordnung war es im Rahmen der Energiewende, den Anteil der Photovoltaikanlagen an der Bruttostromerzeugung in Baden-Württemberg zu erhöhen, um die Umstellung der Energieversorgung auf erneuerbare Energien weiter voranzubringen. Gleichzeitig sollten aber auch die Belange der Landwirtschaft, des Natur- und Landschaftsschutzes, des Denkmalschutzes und des Trinkwasserschutzes gewahrt werden. Hierbei ist zu beachten, dass Solarparks als nicht privilegierte Vorhaben im Außenbereich in aller Regel einen Bebauungsplan erfordern, welcher hiermit abgearbeitet wird.

Das Plangebiet gehört zu dieser Förderkulisse.

1.2.2 Mitwirkungsbereitschaft der Eigentümer

Die Next2Sun Projekt GmbH hat die Mitwirkungsbereitschaft des Flächeneigentümers im Plangebiet durch entsprechende Vorverträge gesichert. Daher steht im Falle der Genehmigung einer schnellen Realisierung der PV-Freiflächenanlage nichts im Wege.

2 VERFAHRENSVERLAUF / RECHTSGRUNDLAGEN

Das Verfahren zur Aufstellung des Vorhabenbezogenen Bebauungsplanes „Solarpark Epfendorf“ erfolgt im Regelverfahren nach den gesetzlichen Vorschriften des BauGB. Seit der BauGB-Novelle im Jahr 2004 bedürfen grundsätzlich alle Bauleitpläne nach § 2 Abs. 4 BauGB einer Umweltprüfung einschließlich Umweltbericht. Dabei bezieht sich die Umweltprüfung auf das, was nach gegenwärtigem Wissensstand und allgemein anerkannten Prüfmethoden sowie nach Inhalt und Detaillierungsgrad des Bauleitplans angemessener Weise verlangt werden kann. Das daraus resultierende Ergebnis der Umweltprüfung ist in der Abwägung zu berücksichtigen. Des Weiteren hat die Gemeinde im Aufstellungsverfahren dem Entwurf des Bauleitplans nach § 2 a BauGB eine Begründung beizufügen. Entsprechend dem Stand des Verfahrens sind in ihr zum einen die Ziele, Zwecke und wesentlichen Auswirkungen des Bauleitplans und zum anderen in dem Umweltbericht nach der Anlage 1 BauGB die auf Grund der Umweltprüfung nach § 2 Abs. 4 BauGB ermittelten und

bewerteten Belange des Umweltschutzes darzulegen. Dabei bildet der Umweltbericht einen gesonderten Teil der Begründung.

Nach § 4 Abs. 1 BauGB sind die betroffenen Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange zur Äußerung im Hinblick auf den erforderlichen Umfang und Detaillierungsgrad der Umweltprüfung aufzufordern. An dieses sogenannte „Scoping-Verfahren“ schließt sich das weitere Beteiligungsverfahren an. Einen vollständigen Überblick über den Verfahrensablauf geben die Planzeichnungen zum Bebauungsplan.

Der Vorhabenbezogene Bebauungsplan „Agri-Solarpark Epfendorf“ sowie die parallele Teiländerung des Flächennutzungsplanes werden unter Berücksichtigung der aktuellen relevanten Bau- und Umweltgesetzgebung erstellt. Die verwendeten gesetzlichen Grundlagen sind der entsprechenden Rubrik der Planzeichnung zu entnehmen.

Die Errichtung von Solarparks fällt nach der aktuellen Rechtsprechung nicht unter die Kategorie der privilegierten Vorhaben nach § 35 Abs. 1 BauGB, welche nur zulässig sind, wenn öffentliche Belange nicht entgegenstehen und die Erschließung gesichert ist. Die Genehmigung einer Photovoltaikanlage gemäß § 35 Abs. 2 BauGB scheidet ebenfalls aus, da hier regelmäßig öffentliche Belange, wie die Freihaltung des Außenbereiches und die Darstellungen des Flächennutzungsplanes entgegenstehen. Damit ist zur Umsetzung des Vorhabens die Aufstellung eines Bebauungsplanes mit paralleler Flächennutzungsplan-Teiländerung erforderlich.

3 INFORMATIONEN ZUM PLANGEBIET

3.1 LAGE DES PLANGEBIETES

Das ca. 10,7 ha große Plangebiet befindet sich ca. 1.000 m westlich der Ortslage von Epfendorf und ca. 220 m nördlich des Flußlaufs der Schlichem inmitten der Feldflur.



Abbildung 2: Lage im Raum (Quelle: OpenStreetMap)

3.2 RÄUMLICHER GELTUNGSBEREICH

Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes „Agri-Solarpark Epfendorf“ mit einer Gesamtgröße von 10,7 ha erstreckt sich im Bereich der Flurbezeichnung „Kreuzhalde“ über die Parzellen 1010 und 1011.

In der Örtlichkeit lassen sich die Grenzen des Plangebietes in etwa wie folgt wahrnehmen:

- Im Norden: durch einen hier vorhandenen befestigten Feldwirtschaftsweg
- im Süden und Westen: durch die bewaldeten Hänge entlang der Täler von Neckar und Schlichem
- im Osten: durch einen Wiesenweg

Die genaue Abgrenzung des Geltungsbereiches ist der Planzeichnung zum Bebauungsplan sowie der folgenden Abbildung zu entnehmen.

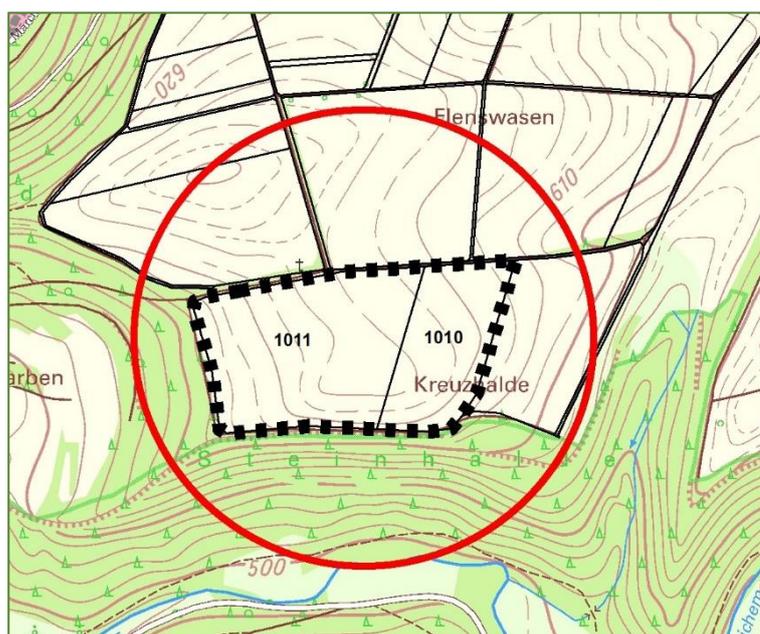


Abbildung 3: Geltungsbereich des Bebauungsplanes

3.3 DERZEITIGE SITUATION, VORHANDENE NUTZUNGEN UND UMGEBUNGSNUTZUNG

Derzeit ist die Fläche unbebaut und wird überwiegend intensiv als Mähwiese im zentralen Bereich bzw. Acker im östlichen und westlichen Bereich genutzt.

Im Norden und Osten des Plangebietes befinden sich weitere landwirtschaftlich, teils als Grünland, teils als Ackerland genutzte Flächen.

Im Süden und Westen hingegen grenzen Waldflächen an das Plangebiet, die größtenteils unter Schutz stehen. Hierbei handelt es sich im Süden um:

- das Waldschutzgebiet „Steinethalde“ (Schutzgebiets-Nr. 200174)
- das Naturschutzgebiet „Schlichemtal“ (Schutzgebiets-Nr. 3.194)
- das FFH-Gebiet „Neckartal zwischen Rottweil und Sulz“ (Schutzgebiets-Nr. 7717341)
- das Vogelschutzgebiet „Schlichemtal“ (Schutzgebiets-Nr. 7717401)

sowie im Westen um:

- das Landschaftsschutzgebiet „Neckartal mit Seitentälern von Rottweil bis Aistaig (Schutzgebiets-Nr. 3.25.002).

Nähere Ausführungen hierzu finden sich im Umweltbericht (Kapitel 6.1.5).

4 VORGABEN FÜR DIE PLANUNG

4.1 VORGABEN DER RAUMORDNUNG

Gemäß § 1 Abs. 4 BauGB sind die Bauleitpläne den Vorgaben der Raumordnung und Landesplanung anzupassen.

4.1.1 Landesentwicklungsplan Baden-Württemberg 2002

Der aktuelle Landesentwicklungsplan Baden-Württembergs (2002) geht bislang nicht explizit auf den Klimawandel mit seinen Ausprägungen und möglichen Auswirkungen einerseits und den daraus resultierenden Vermeidungs- und Anpassungserfordernissen andererseits ein. Jedoch sind im Landesentwicklungsplan Baden-Württemberg eine Reihe von Zielen und Grundsätzen der Raumordnung enthalten, die sich direkt auf die klimatischen Faktoren in Baden-Württemberg beziehen bzw. diese auch erheblich beeinflussen können. Durch das Leitbild der räumlichen Entwicklung, welches als zentrale Punkte das Prinzip der Nachhaltigkeit sowie die Sicherung der natürlichen Lebensgrundlagen unter Bewahrung der Naturgüter (u.a. Klima) nennt, wird bereits ein Beitrag für eine klimagerechte Raumentwicklung geleistet.

Gemäß dem Ziel 4.2.2 des Landesentwicklungsprogramms soll eine verstärkte Nutzung regenerativer Energien für die Stromversorgung angestrebt werden, während gleichzeitig mit dem Verbrauch fossiler Energieträger sparsam umgegangen werden soll. Dies wird im Grundsatz 4.2.5 zur Stromerzeugung nochmal aufgegriffen und auf die einzelnen Methoden der regenerativen Energiegewinnung eingegangen, worunter auch die Solarenergie fällt.

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

Die Strukturkarte des Landesentwicklungsplanes des Landes Baden-Württemberg LEP 2002 stellt das Gemeindegebiet Epfendorf als Ländlichen Raum dar. Epfendorf wird hierbei dem Mittelbereich Rottweil zugeordnet. Für die Vorhabenfläche trifft das LEP keine gebietskonkreten Festlegungen.

4.1.2 Regionaler Raumordnungsplan – Regionalplan Schwarzwald – Baar - Heuberg

Der Regionalplan Schwarzwald – Baar - Heuberg ist ebenfalls bereits seit **2003** in Kraft. Dementsprechend sind auch hier die Aussagen zum Thema „Regenerative Energie“ bzw. „Solarenergie“ nicht mehr auf dem aktuellen Stand der raumplanerischen Überlegungen. Folgende Aussagen werden in den textlichen Ausführungen zum Regionalplan zu diesem Thema getroffen:

Kapitel 4.2.2 Dezentrale Energiegewinnung

„(G) Um die Abhängigkeit von den nur noch in begrenzter Menge vorhandenen Energieträgern Kohle, Öl, Erdgas zu verringern, sollte die dezentrale Energieerzeugung in der Region weiter ausgebaut werden. Hierzu bieten sich an:

- *Steigerung der Stromerzeugung aus Wasserkraft und Windkraft an ökologisch und landschaftlich unbedenklichen Standorten;*

- die Energiegewinnung aus Sonnenkraft (Photovoltaik, Warmwasserbereitung), Bio-restmasse (Stroh und Holz, Bio-, Klär- und Deponiegas) und aus nachwachsenden Rohstoffen, wie z. B. Raps.“

„Ausbaufähig erscheint auch die Solarenergienutzung. Die Region bietet aufgrund ihrer Höhenlage und Nebelfreiheit gute bis sehr gute Voraussetzungen für die solare Warmwassererzeugung (Solar- und Windenergieatlas Baden-Württemberg 1995). Die ständigen technischen Verbesserungen des Wirkungsgrades bei den Photovoltaikanlagen lassen aber auch für die Stromerzeugung aus Sonnenenergie steigende Leistungen erwarten.“

Die Raumnutzungskarte zum Regionalplan trifft für das Plangebiet folgende Aussagen (siehe auch Abbildung 4).

Kapitel 3.2.2 Schutzbedürftige Bereiche für Bodenerhaltung und Landwirtschaft (Vorrangflur)

(G) Flächen, die sich für eine landwirtschaftliche Nutzung besonders gut eignen, sind in der Raumnutzungskarte als Vorrangfluren ausgewiesen. Sie sollen nur im unbedingt notwendigen Umfang für Siedlungs-, Erholungs- und Infrastrukturzwecke in Anspruch genommen werden.

Die Bewirtschaftung dieser Flächen soll so erfolgen, dass Belastungen des Bodens sowie des Grund- und Oberflächenwassers durch Dünge- und Pflanzenschutzmittel vermieden und die Wirtschaftsflächen durch ein ausreichendes Netz ökologisch intakter naturnaher Ausgleichsflächen (z.B. Feldgehölze, Obstbaumbestände, Gewässerrandstreifen) ergänzt werden. Naturnahe Bewirtschaftungsformen sollen wegen ihrer positiven Wirkung auf den Naturhaushalt verstärkt angewendet werden.



Abbildung 4: Auszug aus der Raumstrukturkarte des Regionalplan Schwarzwald – Baar - Heuberg

Flächen, die aufgrund der natürlichen Gegebenheiten oder aus wirtschaftlichen Gründen nicht mehr landwirtschaftlich genutzt werden, sollen in einem möglichst naturnahen Zustand gehalten und nur in den waldarmen Teilen der Region aufgeforstet werden. Diese Gebiete sind in der Raumnutzungskarte als Grenz- und Untergrenzfluren ausgewiesen.

Um den Versiegelungsgrad der Landschaft nicht weiter zu erhöhen, soll beim Neubau landwirtschaftlicher Wege grundsätzlich der wassergebundenen Decke der Vorzug gegeben werden. Das

landwirtschaftliche Wegenetz soll nur auf Hofzufahrten und Hauptwirtschaftswegen sowie in extremen klimatischen und topographischen Lagen mit Hartbelägen versehen werden.“

Derzeit wird allerdings der Regionalplan Schwarzwald – Baar – Heuberg **fortgeschrieben (2021)** und somit werden auch die Ziele und Grundsätze zur dezentralen und regenerativen Energiegewinnung wie folgt aktualisiert:

Kapitel 4.2.2 Dezentrale Energiegewinnung und -versorgung

„(G) Die Potenziale der erneuerbaren Energieträger, die in der Region zur Verfügung stehen, sollten unter Gesichtspunkten der Nachhaltigkeit bestmöglich erschlossen und genutzt werden.“

„Die dezentrale Energiegewinnung ist mit der Inanspruchnahme von Fläche verbunden und kann anlagen- und betriebsbedingte Auswirkungen auf Naturgüter und bestehende Nutzungen mit sich bringen. Im Sinne eines nachhaltigen Umgangs mit allen Ressourcen sollten die Maßnahmen zur Schaffung der erforderlichen technischen Infrastruktur für die Energiewende, insbesondere mit den Belangen Wohn- und Lebensqualität, Bodenschutz, Natur- und Landschaftsschutz sowie Land- und Forstwirtschaft, bestmöglich in Einklang gebracht werden.“

Kapitel 4.2.4 Photovoltaik und Solarthermie

(G) Neben der Nutzung solarer Einstrahlungspotenziale über Freiflächenanlagen sollen hierfür vorrangig baulichen Anlagen (z.B. Dachflächen, Gebäudefassaden, Lärmschutzwände) oder Bereiche, die durch Siedlung oder Infrastruktur vorgeprägt sind, genutzt werden.

Abgeleitet von dem Grundsatz, die Siedlungstätigkeit und den Ausbau der Infrastruktur möglichst landschafts- und naturverträglich sowie freiraumschonend zu entwickeln, sollte die Errichtung von Freiflächenanlagen zur Stromerzeugung und Wärmebereitstellung vorrangig in Verbindung mit bestehenden baulichen Anlagen realisiert werden. Sollten baulich nicht vorgeprägte Freiflächen in Anspruch genommen werden, so ist zunächst die Verfügbarkeit von vorbelasteten Flächen zu prüfen. Aufgrund der fehlenden Privilegierung von großen Freiflächensolaranlagen im Außenbereich sollten vor allem den Belangen

- *Landschafts- und Biotopvernetzung,*
- *Schonung landbauwürdiger Flächen (Vorrangfluren für die Landwirtschaft),*
- *Landschafts- und Denkmalschutz und*
- *Sicherung von oberflächennahen Rohstoffvorkommen*

Rechnung getragen werden, was z.B. über die konzeptionelle Befassung im Rahmen der vorbereitenden Bauleitplanung sichergestellt werden kann.

Ziele der Raumordnung, vor allem zur Entwicklung der Freiraumstruktur, können raumbedeutsamen Vorhaben im Außenbereich entgegenstehen. In der Region Schwarzwald-Baar-Heuberg besteht das Erfordernis für die Festlegung freiraumschützender Festlegungen aufgrund der orographischen und naturräumlichen Gegebenheiten, insbesondere im räumlichen Zusammenhang zu den Entwicklungsachsen.

Im Entwurf der Raumnutzungskarte werden zum Plangebiet folgende Aussagen getroffen:

Kapitel 3.2.3 Gebiete für Landwirtschaft

Kapitel 3.2.3.1 Schutzbedürftige Bereiche für die Bodenerhaltung und die Landwirtschaft

(G) Flächen, die sich für die landwirtschaftliche Nutzung besonders gut eignen, sollen nur im unbedingt notwendigen Umfang für Siedlungs-, Erholungs- und Infrastrukturzwecke in Anspruch genommen werden. Als Vorbehaltsgebiete sind „Schutzbedürftige Bereiche für die Bodenerhaltung

und die Landwirtschaft“ (Vorrangfluren der Gebietskategorien I und II gemäß der Digitalen Flurbilanz) in der Raumnutzungskarte festgelegt.

Begründung: Aufgrund der räumlichen Überschneidung treten die Schwerpunkte der Siedlungstätigkeit in der Region Schwarzwald-Baar-Heuberg in Konkurrenz zu den landwirtschaftlichen Gunstlagen. Mit der Umwidmung von landwirtschaftlicher Flur für Siedlungs-, Infrastruktur- und Verkehrszwecke geht der unwiederbringliche Verlust von Standorten mit hoher Bedeutung für den Anbau von Kulturpflanzen und damit verbunden auch die Beeinträchtigung oder der Verlust von Bodenfunktionen einher. Dies betrifft besonders Teilräume der Region mit - im regionsweiten Vergleich - besonders guten Produktionsbedingungen. Hier sollen auf Grundlage der Digitalen Flurbilanz der Landwirtschaftsverwaltung bei raumbedeutsamen Vorhaben und Maßnahmen die agrarstrukturellen Belange gegenüber konkurrierenden Nutzungen besonders gewichtet werden.

Die im vorliegenden Fall geplante Form der Energiegewinnung, die auf einer Fläche die Nutzung von Sonnenenergie und eine weitere landwirtschaftliche Nutzung gemeinsam ermöglicht, berücksichtigt somit die raumordnerischen und regionalplanerischen Vorgaben.



Abbildung 5: Auszug aus der Raumnutzungskarte (Entwurf 2021) des Regionalplan Schwarzwald – Baar - Heuberg

4.2 FLÄCHENNUTZUNGSPLAN

Nach § 8 Abs. 2 BauGB ist ein Bebauungsplan aus dem Flächennutzungsplan zu entwickeln.

Im derzeit rechtswirksamen FNP der Verwaltungsgemeinschaft Oberndorf – Epfendorf – Fluorn-Winzeln wird das Plangebiet wie folgt dargestellt:

- Fläche für die Landwirtschaft“ gem. § 5 Abs. 2 Nr. 9 a BauGB



Abbildung 6: Derzeit rechtswirksamer Flächennutzungsplan der Verwaltungsgemeinschaft Oberndorf – Epfendorf – Fluorn - Winzeln

In Richtung der angrenzenden Waldflächen wird die Fläche für die Landwirtschaft noch mit Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft gem. § 5 Abs. 2 Nr. 10 BauGB überlagert.

Hierbei handelt es sich um sogenannte „Suchflächen“ zum Ausgleich nach § 1 a Abs. 3 BauGB, d.h. um eine generalisierte Darstellung aus dem Landschaftsplan. Mögliche Einzelmaßnahmen hier sind Alleepflanzung, Entwicklung von Feldgehölzen, Neuanlage und Ergänzung von Streuobstwiesen, Entwicklung extensiven Grünlandes usw.



Abbildung 7: Flächennutzungsplan der Verwaltungsgemeinschaft Oberndorf – Epfendorf – Fluorn – Winzeln nach Teiländerung

Der hier vorliegende Vorhabenbezogene Bebauungsplan kann damit nicht aus dem derzeit rechtswirksamen FNP entwickelt werden. Somit wird das Parallelverfahren nach § 8 Abs. 3 BauGB zur zeitgleichen Aufstellung von Bebauungsplan und Flächennutzungsplan durchgeführt. Zukünftig soll die Geltungsbereichsfläche des Bebauungsplanes als Sondergebiet „Agri-Solarpark“ gem. § 5 Abs. 2 Nr. 1 BauGB i.V.m. § 1 Abs. 1 Nr. 4 BauNVO im Flächennutzungsplan dargestellt werden.

5 PLANFESTSETZUNGEN

5.1 ART DER BAULICHEN NUTZUNG (§ 9 ABS. 1 NR. 1 BAUGB)

5.1.1 Sonstiges Sondergebiet – SO – Zweckbestimmung Agri-Solarpark (§ 11 Abs. 2 BauNVO)

Festsetzung

Zulässige Nutzungsarten sind:

1. die Errichtung von senkrecht, in Reihen stehenden bifazialen Solarmodulen. Der Abstand der Modulreihen muss mindestens 8,0 m betragen.
2. die Errichtung von Gebäuden und baulichen Anlagen sowie Nebenanlagen, die der Aufnahme von technischen Anlagen dienen (z.B. Trafos, Wechselrichter, Übergabestation, Batteriecontainer / Batteriespeicher, jeweils inklusive Verkabelungen, Ersatzteillager), die für den Betrieb von Photovoltaikanlagen erforderlich sind.
3. Zaunanlagen mit Übersteigschutz und Toren / Solarzaun mit integrierten Solarmodulen
4. Kameramasten zur Überwachung der Anlage
5. unversiegelt gestaltete Zufahrten, Fahrwege und Wartungsflächen (Naturstein-Schotter, Rasenschotter)
6. landwirtschaftliche Nutzung

Bindung an den Durchführungsvertrag (§ 12 Abs. 3a BauGB)

Gemäß § 12 Abs. 3a BauGB i.V.m. § 9 Abs. 2 BauGB wird festgesetzt, dass im Rahmen der festgesetzten Nutzungen nur solche Vorhaben zulässig sind, zu deren Durchführung sich der Vorhabenträger im Durchführungsvertrag verpflichtet. Änderungen des Durchführungsvertrages oder der Abschluss eines neuen Durchführungsvertrages in beiderseitigem Einvernehmen der Vertragspartner sind im Rahmen der Festsetzungen des Bebauungsplanes zulässig.

Erklärung

Sondergebiete sind stets dann in einem Bebauungsplan festzusetzen, wenn sich ein solches Gebiet von den „üblichen“ Baugebieten nach § 2 bis 9 der BauNVO unterscheidet. Die BauNVO kennt nur zwei Kategorien von Sondergebieten, solche die der Erholung dienen (§ 10 BauNVO) und sonstige Sondergebiete (§ 11 BauNVO). Der § 11 BauNVO führt entsprechende sonstige Sondergebiete beispielhaft auf, wobei dieser Katalog nicht abschließend ist.

„Gebiete für Anlagen, die der Erforschung, Entwicklung oder Nutzung erneuerbarer Energien, wie Wind- und Sonnenenergie, dienen“ sind in diesem Katalog möglicher Sondergebiete enthalten.

Im vorliegenden Fall wird die Begrifflichkeit aus dem § 11 BauNVO durch die Zweckbestimmung „Agri-Solarpark“ vereinfacht. Diese Zweckbestimmung charakterisiert dabei das Sondergebiet nur allgemein. Über den frei definierbaren Katalog zulässiger Nutzungen erfolgt die notwendige hinreichende Bestimmung des Gebietes.

Zulässig sind nach dem obenstehenden Nutzungskatalog die erforderlichen Module und alle erforderlichen Nebenanlagen. Dabei stellt der Vorhabenbezogene Bebauungsplan bereits in seinen Festsetzungen klar, dass entsprechend dem Anlagenkonzept des Betreibers nur die senkrecht stehenden, bifazialen Module zulässig sind, die zudem noch einen vorgegebenen Reihenabstand von 8,0 m zueinander einhalten sollen. Hierdurch soll bereits über die Festsetzungen des Bebauungsplanes sichergestellt werden, dass innerhalb des Plangebietes auch in Zukunft eine fast uneingeschränkte landwirtschaftliche Nutzung weiterhin möglich ist.

Die Einzäunung der Anlage wird aus versicherungstechnischen Gründen zusätzlich notwendig. Aus den gleichen Gründen erfolgt die Zulassung von Kameramasten.

Statt eines „normalen“ Zaunes kommt hier auch die Realisierung eines sogenannten Solarzaunes mit integrierten Solarmodulen in Frage. Hierbei handelt es sich um eine geschlossene Einfriedung mit einer maximalen Höhe von 2,5 m.

Bei einem vorhabenbezogenen Bebauungsplan sind Vorhaben, die vom vorhabenbezogenen Bebauungsplan, nicht aber vom Durchführungsvertrag erfasst werden, unzulässig. Sie können aber nach § 12 Abs. 3 a Satz 2 BauGB durch eine Änderung des Durchführungsvertrages zulässig werden, ohne dass es hierfür einer Änderung des Vorhabenbezogenen Bebauungsplanes bedarf. Sofern der Durchführungsvertrag bereits erfüllt und damit gegenstandslos geworden ist, kann ein neuer Durchführungsvertrag abgeschlossen werden.

5.2 MASS DER BAULICHEN NUTZUNG (§ 9 ABS.1 NR. 1 BAUGB)

5.2.1 Grundflächenzahl (§ 19 BauNVO)

Festsetzung

Die Grundflächenzahl (GRZ) im Sondergebiet „Agri-Solarpark“ wird gemäß § 9 Abs.1 Nr.1 BauGB i.V.m. §§ 17 und 19 BauNVO auf 0,02 festgesetzt.

Die Grundfläche der Module (zur Ermittlung der GRZ) ergibt sich aus der senkrechten Projektion auf die Geländeoberfläche.

Erklärung

Nach § 19 Abs. 1 BauNVO gibt die Grundflächenzahl an, wie viele Quadratmeter Grundfläche je Quadratmeter Grundstücksfläche zulässig sind. Die zulässige Grundfläche ist der Anteil des Baugrundstücks, der von baulichen Anlagen überdeckt werden darf. Die Grundflächenzahl ist folglich eine Verhältniszahl, die den Überbauungsgrad der Grundstücke im Bauland bestimmt. Dabei sind im Sinne der Berücksichtigung des Umweltschutzes in der Bauleitplanung alle ober- und unterirdischen Anlagen mitzurechnen, wie z.B.

- Hauptgebäude
- Garagen und Stellplätze mit Zufahrten
- Nebenanlagen im Sinne des § 14 BauNVO
- Tiefgaragen und sonstige unterirdische Anlagen.

In § 17 Abs. 1 BauNVO wird die Obergrenze der Grundflächenzahl in Sondergebieten auf 0,8 festgesetzt. Diese Obergrenze wird im Bebauungsplan „Agri-Solarpark Epfendorf“ bei weitem nicht ausgeschöpft. Vielmehr wird entsprechend der aktuellen Planungsabsicht des Projektentwicklers die wesentlich geringere Grundflächenzahl von 0,02 festgesetzt und somit einem sparsamen Umgang mit Grund und Boden Rechnung getragen.

Im Regelfall gibt die Grundflächenzahl den Versiegelungsgrad eines Grundstückes wieder. Dies ist im Rahmen des vorliegenden Bebauungsplanes nicht der Fall. Hier wird das Grundstück zwar durch die Solarmodule überdeckt, so dass diese Flächen bei der Ermittlung der Grundflächenzahl mit zu berücksichtigen sind, aber nicht versiegelt. Die GRZ ermittelt sich damit durch die übertraufte Fläche der Solarmodule in senkrechter Projektion. Der Versiegelungsgrad des Grundstückes wird aber deutlich unter 5% liegen.

Da nur senkrecht stehende, bifaziale Module errichtet werden sollen, ist eine GRZ von 0,02 ausreichend. Hier hat die Projektionsfläche der Module lediglich eine Breite von 10 cm (Profilbreite bei der Draufsicht). Zwischen den Modulen ist eine fast ungehinderte landwirtschaftliche Nutzung weiterhin möglich.

Unabhängig von der festgesetzten GRZ verursacht die Errichtung einer Photovoltaikanlage eine wesentlich geringe Versiegelung. Der Versiegelungsgrad wird durch die Verankerung der Unterkonstruktion für die Photovoltaikmodule im Boden und die Errichtung der Wechselrichter und Trafogebäude hervorgerufen.

5.2.2 Höhe baulicher Anlagen (§ 20 BauNVO)

Festsetzung

Die maximale Höhe der baulichen Anlagen (hier: bifaziale, senkrecht stehende Module der Photovoltaikfreiflächenanlage) innerhalb des Planungsgebietes wird wie folgt festgesetzt:

- Höhe 1: Höhe Photovoltaik-Gestelle über Geländeoberfläche als Mindestmaß: 0,5 m
- Höhe 2: Höhe Photovoltaik-Gestelle über Geländeoberfläche als Höchstmaß: 3,8 m
- Maximale Höhe Zaunanlage / Solarzaun: 2,50 m
- Maximale Höhe Nebenanlagen (Wechselrichter, Trafostation, Container für Speicheranlagen): 3,8 m
- Maximale Höhe Kameramasten: 8,0 m

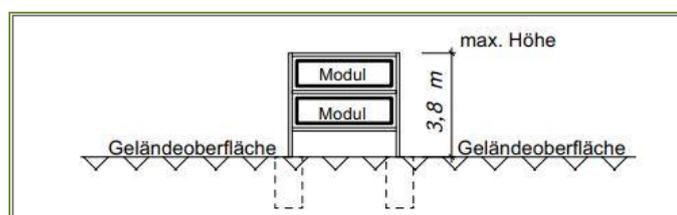


Abbildung 8: Ansicht Module (bifaziales Modul)

Erklärung

Zur eindeutigen Bestimmung des Maßes der baulichen Nutzung in einem Bebauungsplan ist stets eine dreidimensionale Maßfestsetzung (Geschossflächenzahl, Höhe der baulichen Anlagen, Zahl der Vollgeschosse) erforderlich. Im Bereich einer Photovoltaikfreiflächenanlage ist die Festsetzung der Höhe der baulichen Anlagen hierbei die sinnvollste Variante. Die Höhe von 0,5 m (Mindestmaß) bzw. 3,8 m (Höchstmaß) entspricht einer üblichen Höhe für bifaziale Module. Auch weitere Nebenanlagen, wie Wechselrichter, Trafostation etc. dürfen bis ca. 3,80 m hoch werden. Die Höhe des die Anlage umgebenden Zauns bzw. Solarzauns mit integrierten Solarmodulen wird auf 2,5 m festgeschrieben. Für eventuell aus versicherungstechnischer Sicht notwendige Kameramasten wird eine größere Höhe von 8,0 m zugelassen.

5.3 ÜBERBAUBARE GRUNDSTÜCKSFÄCHE (§ 23 BAUNVO)

Festsetzung

Gem. § 23 Abs. 3 BauNVO werden die überbaubaren Grundstücksflächen im vorliegenden Bebauungsplan durch die Festsetzung von Baugrenzen bestimmt, die dem Plan zu entnehmen sind. Die Errichtung der Solarmodule ist ausschließlich innerhalb der Baugrenzen zulässig.

Erklärung

Mit der Festsetzung der überbaubaren Grundstücksfläche werden die bebaubaren Bereiche des Grundstücks definiert und damit die Verteilung der baulichen Anlagen auf dem Grundstück geregelt. Die Baugrenze gem. § 23 Abs. 3 BauNVO umschreibt die überbaubare Fläche, wobei lediglich Gebäudeteile in geringfügigem Ausmaß die Baugrenze überschreiten dürfen. Die im Bebauungsplan festgesetzte Baugrenze gibt damit in erster Linie die Verteilung der bifazialen Module innerhalb des Plangebietes wieder.

5.4 FLÄCHEN FÜR NEBENANLAGEN (§ 9 ABS. 1 NR. 4 BAUGB, § 14 BAUNVO)

Festsetzungen

Nebenanlagen im Sinne des § 14 BauNVO sind im gesamten Sondergebiet innerhalb und außerhalb der überbaubaren Flächen zulässig. Hierzu gehören die zu verlegenden Versorgungsleitungen, Wechselrichter (Trafo) sowie die Zaunanlage / Solarzaun.

Erklärung

Neben den oben bereits beschriebenen überbaubaren Flächen gibt die Festsetzung zu den Nebenanlagen ebenfalls Hinweise auf die Verteilung der baulichen Anlagen auf den Grundstücksflächen. Dabei wird die Zulässigkeit von Nebenanlagen innerhalb des Sondergebietes geregelt.

5.5 VERKEHRSFLÄCHE (§ 9 ABS. 1 NR. 11 BAUGB)

Die Zufahrt zum Plangebiet erfolgt über die vorhandenen Feldwirtschaftswege nördlich des Plangebietes.

5.6 VER- UND ENTSORUNG

5.6.1 Versorgung

Eine Wasser- und Gasversorgung des Plangebietes ist nicht erforderlich. Strom wird im Plangebiet selbst produziert. Der Anschluss der Photovoltaikanlage an das öffentliche Netz wird voraussichtlich über einen Netzverknüpfungspunkt ca. 0,74 km Luftlinie westlich des Plangebietes erfolgen. Der Netzverknüpfungspunkt liegt dabei westlich der Straße „Neue Steig“ unweit des Ortsrandes von Epfendorf.

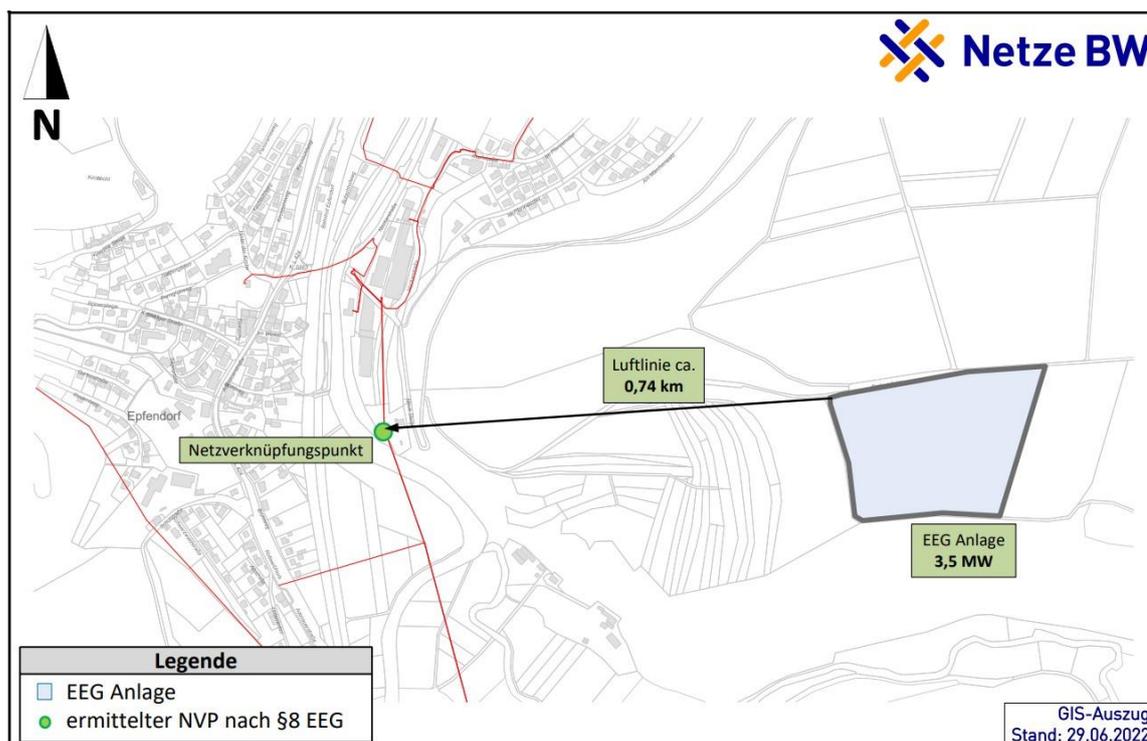


Abbildung 9: Netzverknüpfungspunkt

5.6.2 Abwasserentsorgung

Die Solarmodule werden nach aktuellem Kenntnisstand auf Rammfundamenten montiert, so dass hier kaum eine Versiegelung stattfindet. Das Niederschlagswasser läuft von den Modulen ab und kann auf der Fläche versickern. Gleiches gilt für das von den Wechselrichtern und sonstigen baulichen Anlagen anfallende Niederschlagswasser.

Schmutzwasser fällt innerhalb des Plangebietes nicht an.

5.7 GRÜN- UND LANDSCHAFTSPLANUNG

Da die Bauleitplanung und die hierdurch planerisch zulässige Versiegelung von Grund und Boden Eingriffe in einen bisher wenig belasteten Landschaftsraum ermöglicht, ist es auch notwendig, im Sinne einer ökologisch orientierten Entwicklung entsprechende Minderungs-, Ersatz- und Ausgleichsmaßnahmen innerhalb des Plangebietes durchzuführen.

Die grünordnerischen Festsetzungen werden im Folgenden aufgeführt und begründet.

5.7.1 Flächen oder Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft (§ 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB)

Festsetzungen:

M1: Erhalt von Magerrasen

Die im Plan mit M 1 gekennzeichneten Flächen sind als Magergrünland ausgebildet und in diesem Zustand zu erhalten. Diese sind weiterhin unter dem derzeitigen Pflegeregime zu bewirtschaften.

M2: Entwicklung von Brachestreifen

Die infolge der Mahd unter den Modulen und entlang des Zauns entstehenden punktuellen bzw. streifenförmigen Brachestreifen von ca. 1 m Breite sind als Rückzugs-, Versteck- und Überwinterungshabitate zu erhalten und zu verbessern. Diese Strukturen dürfen nur nach Bedarf (höchstens einmal im Jahr) gemäht werden. Das Mahdgut ist abzuräumen.

M3: Totholz- und Steinhaufen

Am Randbereich der PV-Anlage in Richtung des hier vorhandenen Waldrandes sind insgesamt 4 Totholz- und Steinhaufen zur Strukturanreicherung anzulegen und dauerhaft zu unterhalten.

M4: Versickerungsfähige Herstellung von Erschließungswegen und -flächen

Anzulegende Erschließungswege, Bedarfsstellplätze oder Wendemöglichkeiten sind aus Gründen der Grundwassererneuerung gem. § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB wasserdurchlässig zu befestigen.

M5: Barrierefreie Gestaltung der Einfriedung

Einzäunungen des Sondergebietes sind so zu gestalten, dass sie keine Barriere für Klein- und Mittelsäuger darstellen. Auf Sockelmauern ist daher zu verzichten. Die Zaununterkante muss in einem Abstand von 15 cm über dem Gelände eingebaut werden. Alternativ hierzu sind in etwa 50 m -Abständen Durchlässe vorzusehen.

Erklärung:

Die Festsetzung zum Erhalt von Magergrünland auf den mit M 1 im Plan gekennzeichneten Flächen stellt eine wichtige Maßnahme zur Sicherung des ökologischen Zustandes der Flächen als Lebensraum für Pflanzen und Tiere dar. Da sich diese unter dem derzeit verwendeten Pflegeregime entwickelt haben, ist dies gleichermaßen fortzuführen.

Unter den Modulen und entlang des Zauns entstehen bei Mahd bzw. Ernte schmale ungemähte Streifen. Diese sind als Rückzugs-, Versteck- und Überwinterungshabitate gerade für flugunfähige Entwicklungsstadien von Insekten wertvoll und sollen daher bewusst als Instrument der Strukturerhöhung und zur Verbesserung des Artenreichtums genutzt werden.

Durch die wasserdurchlässige Befestigung von neu anzulegenden Wegen, Stellplätzen und Wendemöglichkeiten werden die Auswirkungen auf den Boden- und Wasserhaushalt reduziert.

Aufgrund der Flächengröße und der geplanten Einzäunung stellt das Vorhaben insbesondere für Mittel- und Großsäuger eine Wanderbarriere dar. Durch den Abstand der Zaununterkante von mind. 15 cm zur Geländeoberfläche bzw. den Einbau von geeigneten Durchlässen in regelmäßigen Abständen wird die Barrierewirkung für Mittel- und Großsäuger verringert.

Die Festsetzungen zur Gestaltung der Zaunanlagen und der Durchlässe orientieren sich an den Empfehlungen des „Leitfadens zur Berücksichtigung von Umweltbelangen bei der Planung von PV-Freiflächenanlagen“ von 2007, welcher vom Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit in Auftrag gegeben wurde.

Durch die Totholz- und Steinhaufen soll die Biotopstruktur der Photovoltaik-Freiflächenanlage verbessert und das Artenreichtum erhöht werden. Totholz- und Steinhaufen bieten Verstecke und Winterquartiere für Reptilien, Nistmöglichkeiten für bodenbewohnende Wildbienen, Heuschrecken und andere Tiere. Aus diesem Grund sollen die Totholz- und Steinhaufen auch in Richtung Waldrand orientiert werden, da hier die höchste Dichte von an Säumen vorkommenden Tierarten, wie Zauneidechse etc. zu erwarten ist.

5.7.2 Fläche zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen (§ 9 Abs. 1 Nr. 25 a BauGB):

Festsetzungen:

Auf den mit P 1 gekennzeichneten Flächen ist eine mindestens dreireihige Gehölzpflanzung mit Sträuchern zu pflanzen und zu unterhalten. Die Hecke ist als Strauchhecke zu entwickeln. Das Pflanzraster sollte 1 m x 1,5 m betragen. Bei Verschattung der Anlage können die Gehölze zurückgeschnitten werden. Die festgesetzten Gehölzpflanzungen sind extensiv zu unterhalten und zu pflegen. Abgestorbene Gehölze sind zu ersetzen.

Pflanzqualität

- v. Str. 3 Triebe
- Höhe 60-100 cm

Pflanzliste (Empfehlung)

- *Cornus sanguinea* - Roter Hartriegel
- *Corylus avellana* - Hasel
- *Crataegus monogyna* - Eingriffeliger Weißdorn
- *Euonymus europaeus* - Pfaffenhütchen
- *Ligustrum vulgare* - Gemeiner Liguster
- *Prunus spinosa* - Schlehe
- *Rosa canina* - Hundsrose
- *Salix caprea* - Salweide
- *Sambucus nigra* - Schwarzer Holunder
- *Sambucus racemosa* - Roter Holunder
- *Viburnum opulus* - Gewöhnlicher Schneeball

Erklärung:

Die vorgesehene Heckenpflanzung im Norden des Plangebietes gewährleistet die Eingrünung und Abschirmung des Plangebietes in Richtung Harthausen. Um eine Verschattung der Module zu vermeiden, sollen hier aber nur niedrigwachsende Gehölze (Niederhecke) verwendet werden.

Durch den Erhalt und die Ergänzung der Gehölze kann das Plangebiet harmonisch in die umgebende Landschaft eingebunden werden.

Neben der Sichtschutzfunktion kommen den linearen Gehölzelementen in der Kulturlandschaft noch folgende Funktionen zu:

- Sie beleben und gliedern die Landschaft.
- Sie bieten zahlreichen Tier- und Pflanzenarten Lebensraum. Sie sind Ansitz- und Singwarte für Vögel, bieten Nistmöglichkeit, Deckung und Schutz vor der Witterung und werden von vielen Tieren zur Nahrungssuche und als Winterquartier genutzt.
- Sie vernetzen Biotope und dienen Tieren und Pflanzen als Ausbreitungswege.
- Sie wirken Klima regulierend und als Windschutz.
- Sie filtern Luftschadstoffe und „schlucken“ Lärm.
- Sie verhindern Bodenerosion.
- Sie regulieren den Wasserhaushalt, indem sie den Oberflächenabfluss vermindern.

Für sämtliche Pflanzmaßnahmen wird festgesetzt, dass heimische, standortgerechte Gehölze zu verwenden sind. Die wichtigsten Vorteile heimischer Gehölze gegenüber nicht-heimischen Arten sind:

- Sie sind an die naturräumlichen Gegebenheiten, z. B. Klima und Boden, und an die ökologischen Wechselwirkungen unserer Landschaft besser angepasst.
- Sie haben ihren festen Platz in den Nahrungsketten des Naturhaushaltes und bieten einer wesentlich höheren Anzahl heimischer Tierarten einen Lebensraum.
- Sie lassen uns die Natur erleben, z.B. zeigen sie uns deutlicher als viele nicht-heimische Gehölze den Ablauf der Jahreszeiten durch ihre Blüten und Früchte, ihre Blattverfärbung und ihr Winterkleid an.
- Sie sind typische Elemente unserer Kulturlandschaft, die z.B. durch Kopfweiden, bewährte alte Obstsorten, Hecken, Feldgehölze und Einzelbäume geprägt ist, und fügen sich harmonisch darin ein.
- Sie sind verträglicher für die Umwelt, weil sie weniger anfällig gegenüber Schädlingen sind und auf Spritzmittel oder Mineraldünger verzichtet werden kann.

5.8 NACHRICHTLICHE ÜBERNAHMEN GEM. § 9 ABS. 6 BAUGB

In die verbindliche Bauleitplanung sind Festsetzungen, die nach anderen gesetzlichen Vorschriften getroffen sind, nachrichtlich zu übernehmen. Gleiches gilt für Denkmäler nach Landesrecht. Solche Festsetzungen sind getroffen, wenn sie mit Außenwirkung rechtsverbindlich sind und für sich aus ihrer eigenen Rechtsgrundlage heraus gelten, ohne dass sie einer Festsetzung im Bebauungsplan bedürfen.

Nachrichtliche Übernahmen brauchen nur in einem Umfang zu erfolgen, soweit sie zum Verständnis des Bebauungsplanes oder für die städtebauliche Beurteilung von Baugesuchen notwendig oder zweckmäßig sind. Folgende nachrichtlichen Übernahmen werden daher in den Bebauungsplan übernommen:

5.8.1 Archäologisches Kulturdenkmal

Im geänderten Plangebiet befindet sich der Prüffall auf ein Archäologisches Kulturdenkmal nach §2 DschG „Kreuzhalde“ (=Denkmalliste Nr. 15). Hintergrund sind Lesefunde der jungsteinzeitlichen Epoche.

Deshalb und aufgrund der hohen Funddichte auf der nördlich benachbarten Denkmalfläche „Flenswasen“ (Listen-Nr. 7) ist vor Bodeneingriffen zu prüfen, ob im markierten Areal „Kreuzhalde“, Strukturen vorhanden sind, die aus wissenschaftlichen und heimatgeschichtlichen Gründen ein Kulturdenkmal nach § 2 DSchG darstellen, an dessen Erhaltung aufgrund des dokumentarischen Werts ein öffentliches Interesse besteht.

In Abstimmung mit der Denkmalbehörde soll hierbei im Zuge der Bodenerbeiten beim Bau der Kabeltrassen eine entsprechende fachliche Begleitung der Bodeneingriffe erfolgen. Die Errichtung der Module selbst, die in den Boden gerammt werden, wird aus Sicht des Denkmalschutzes als unkritisch eingestuft.

5.9 HINWEISE

Die Hinweise beinhalten die im Zuge der Verwirklichung des Bebauungsplans zu beachtenden Aspekte, welche keinen Festsetzungscharakter haben bzw. aufgrund anderer Vorschriften, Normen etc. beachtlich sind. Auch ohne Festsetzungscharakter wird auf die Beachtung nachdrücklich hingewiesen.

5.9.1 Mineralische Rohstoffe

Das Plangebiet liegt im derzeit in Bearbeitung befindlichen Gebiet des Kartenblatts L 7716 Schramberg der vom LGRB landesweit erstellten Karte der mineralischen Rohstoffe von Baden-Württemberg 1:50 000 (KMR 50). Es befindet sich vollständig im Südteil eines prognostizierten Rohstoffvorkommens von Kalksteinen des Oberen Muschelkalks (Rohstoffgruppe Natursteine, Untergruppe Kalksteine, für den Verkehrswegebau, für Baustoffe und als Betonzuschlag).

5.9.2 Bergbau

Das Planungsgebiet liegt innerhalb der Bergbauberechtigung "Epfendorf I", die zur Aufsuchung und Gewinnung von Gips und Anhydrit berechtigt. Rechtsinhaber der Berechtigung ist die Gebrüder Künkele KG, Epfendorf.

Eine Gewinnung von Gips und Anhydrit fand in diesem Feld im Bereich des Bebauungsplanes bisher nicht statt.

Sollte zukünftig die Aufsuchung und Gewinnung von Gips und Anhydrit in dem vorgenannten Feld im Bereich des Bebauungsplanes aufgenommen werden, können bergbauliche Einwirkungen auf Grundstücke nicht ausgeschlossen werden. Für daraus entstehende Bergschäden im Sinne von § 114 des Bundesberggesetzes (BBergG) vom 13.08.1980 (BGBl. 1 S. 1310) würde Schadenersatz nach §§ 115 ff. BBergG geleistet.

5.10 RÄUMLICHER GELTUNGSBEREICH

Die genauen Grenzen des räumlichen Geltungsbereiches nach § 9 Abs. 7 BauGB sind der Planzeichnung zu entnehmen.

6 UMWELTBERICHT

6.1 BESCHREIBUNG DES PLANGEBIETES

6.1.1 Angaben zum Standort

Das ca. 10,7 ha große Plangebiet befindet sich ca. 1.000 m östlich der Ortslage von Epfendorf und ca. 220 m nördlich des Flußlaufs der Schlichem inmitten der Feldflur.

Derzeit ist die Fläche unbebaut und wird überwiegend (d.h. zu ca. 60%) als Mähwiese genutzt. Die Mähwiese nimmt dabei räumlich den zentralen Teil des Plangebietes sowie die Randbereiche zu dem westlich und südlich angrenzenden Waldbereich, aber auch den östlichen Randbereich ein. Die Mähwiese umschließt hierbei zwei Ackerflächen im westlichen bzw. östlichen Plangebiet.

Im Norden und Osten des Plangebietes befinden sich weitere landwirtschaftlich, teils als Grünland, teils als Ackerland genutzte Flächen.

Im Süden und Westen hingegen grenzen Waldflächen an das Plangebiet, die größtenteils unter Schutz (vgl. Kapitel 6.1.5) stehen.

6.1.2 Art des Vorhabens / Umweltrelevante Festsetzungen

Die Gemeinde Epfendorf beabsichtigt mit dem vorliegenden Bebauungsplan die Schaffung der planungsrechtlichen Voraussetzungen zur Errichtung eines sogenannten Agri-Solarparks, der aus sogenannten „bifazialen“ senkrecht stehenden Modulen besteht. Diesen Planungszielen entsprechend wird ein Sondergebiet „Agri-Solarpark“ festgesetzt. Art und Maß der baulichen Nutzung werden entsprechend geregelt. Zulässig sind im Sondergebiet ausschließlich bifaziale, senkrecht

stehende Module (Mindestabstand 8m) sowie die für den Betrieb der Anlage notwendigen Nebenanlagen, Zufahrten, Wartungsflächen und Zaunanlagen sowie Kameramasten. Das Maß der baulichen Nutzung wird über die Festsetzung einer Grundflächenzahl (GRZ) von 0,02 geregelt. Die Grundfläche der Module (zur Ermittlung der GRZ) ergibt sich aus der senkrechten Projektion auf die Geländeoberfläche.

Weiterhin wird die minimale (hier: 0,5 m) und maximale (hier 3,8 m) Höhe der baulichen Anlagen festgesetzt. Kameramasten sind zudem bis zu einer Höhe von 8,0 m zulässig. Die überbaubaren Grundstücksflächen werden über die Festsetzung von Baugrenzen bestimmt.

Die Grünfestsetzungen innerhalb des Sondergebiets zielen zumindest in den Randbereichen auf eine Extensivierung der landwirtschaftlichen Nutzung sowie eine Strukturanreicherung ab. Zu nennen sind hier der Erhalt von Magergrünland, die Entwicklung von Brachestreifen sowie die Anlage von strukturverbessernden Elementen wie Todholzhaufen und Steinhaufen. Infolge einer entsprechenden Gestaltung der Einfriedung stellt die Fläche zumindest für Kleinsäuger kein Wanderhindernis dar. Die Durchgängigkeit der Fläche bleibt gegeben.

6.1.3 Bedarf an Grund und Boden

Der Bedarf an Grund und Boden im Planungsgebiet lässt sich wie folgt tabellarisch zusammenfassen (Flächenermittlung auf CAD-Basis):

- Gesamtes Plangebiet: ca. 107.448 m²
- Versiegelte und teilversiegelte Fläche 0,02 % des Sondergebietes: ca. 1.773 m²
- Magergrünland außerhalb des SO (M1): ca. 17.164 m²
- Brachestreifen (Magergrünland) unter den Modulen (M2): ca. 6.800 m²
- Feldhecke außerhalb des SO (P1): ca. 1.550 m²
- Erhalt vorhandener Nutzungen (Magerwiese, Acker und Grünlandeinsaat): ca. 80.161 m²

Damit werden im Plangebiet gemäß festgesetzter Grundfläche für die Errichtung von Rammpfosten, Zaunpfosten, Wechselrichter, Nebenanlagen und Zuwegung zusätzlich 1.773 m² versiegelt. Derzeit ist das Plangebiet unversiegelt.

6.1.4 Festlegung von Umfang und Detaillierungsgrad der Umweltprüfung (Scoping)

Für das Scoping wurde kein vollständig ausgearbeiteter Umweltbericht ausgelegt. Vielmehr diente das Scoping-Verfahren dazu Umfang und Detaillierungsgrad der Umweltprüfung detailliert festzulegen.

Folgende Hinweise und Anregungen zu Umfang und Detaillierungsgrad der Umweltprüfung sowie den Inhalten des Bebauungsplanes konnten aus dem Scoping-Verfahren abgeleitet werden:

- In Richtung Norden, d.h. in Richtung der Ortschaft Harthausen ist aus Gründen des Landschaftsbildschutzes und zur Einbindung des Plangebietes in die Landschaft eine Heckenpflanzung vorzusehen.
- Seitens der Unteren Naturschutzbehörde im Landkreis Rottweil wurden folgende Anforderungen an den Umfang und Detaillierungsgrad der Umweltprüfung gestellt, die nun in den Bebauungsplan bzw. den Umweltbericht eingearbeitet wurden:
 - Die Erfassung der Vogelwelt ist nach den Standardmethoden (Südbeck et al. 2005) erforderlich, um Auswirkungen auf europäisch geschützte Vogelarten beurteilen zu können und ggf. Maßnahmen für die betroffenen Arten festlegen zu können. Dabei sind auch die umgebenden Bereiche miteinzubeziehen, u. a. um beurteilen zu können, ob nahegelegene Horste von Greifvögeln besetzt sind und von dort im nestnahen Bereich bevorzugt Jagdhabitate genutzt werden.

- Für das betroffene Grünland sind Erfassungen erforderlich, die belegen, ob es sich um geschütztes Grünland gemäß § 30 BNatSchG handelt oder nicht. Hierzu sind Artenlisten des gesamten Grünlandes bzw. einheitlicher Teilbereiche vorzulegen. Zusätzlich sind ggf. Schnellaufnahmen nach der Methodik der LUBW durchzuführen.
- Im ackerbaulich genutzten Bereich ist zu prüfen, ob die europäisch geschützte Art Dicke Trespe (*Bromus grossus*) im Gebiet vorkommt (Erfassung zum Zeitpunkt der Fruchtreife, ca. Anfang/Mitte Juli).
- Daneben geht die untere Naturschutzbehörde davon aus, dass die Bestandserfassung nach den einschlägigen Vorgaben der LUBW erfolgt und die Bilanzierung auf Basis der Vorgaben Ökokonto-VO.
- Die Erstellung eines Blendgutachtens wurde angeregt. Hierauf wurde aufgrund der Entfernung des Plangebietes zu Harthausen und der topographischen Situation im Plangebiet vorerst verzichtet. Zudem sind die Blendwirkungen bei den senkrecht stehenden bifazialen Modulen im Vergleich zu den klassischen Modultischen deutlich geringer.
- Mögliche Auswirkungen auf das Grundwasser durch im Zusammenhang mit Bau und Betrieb der PV-Anlage anfallenden Schadstoffe sollten näher betrachtet werden.
- Das Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau machte noch nähere Angaben zur geologischen Situation im Plangebiet, die in den Umweltbericht eingearbeitet wurden.
- Im Plangebiet gibt es noch ein archäologisches Kulturdenkmal aus der Steinzeit, das im Umweltbericht erwähnt und betrachtet werden muss.

Die Ergebnisse aus dem Scoping-Verfahren wurden in den Umweltbericht aufgenommen.

6.1.5 Festgelegte Ziele des Umweltschutzes gemäß Fachgesetzen und Fachplänen

Das Plangebiet befindet sich nicht innerhalb von **Schutzgebieten nach Natur- oder Wasserschutzrecht**. Allerdings befinden sich in der unmittelbaren Umgebung die folgend genannten Schutzgebiete, die mit ihrer Kurzbeschreibung genannt werden:

- FFH-Gebiet Nr. 7717341 „Neckartal zwischen Rottweil und Sulz“:
 - Unmittelbar südlich des Plangebietes
 - Höhlen, Strukturreiche Landschaft aus Wald- u. Offenlandbiotopen a.d. Hängen u. im Talgrund des oberen Neckar mit Umlaufbergen, Felsbildungen, Steppenheide, Schafweiden, Magerrasen (6210*: 5%), Feuchtwiesen, Auelebensräumen u. versch. Wald
 - Um eine erhebliche Beeinträchtigung des FFH-Gebietes auszuschließen, wurde eine FFH-Verträglichkeits-Vorprüfung erstellt (Argus Concept, 2022). Diese wird den Unterlagen zur öffentlichen Auslegung beigelegt.
- Vogelschutzgebiet Nr. 7717401 „Schlichemtal“:
 - Unmittelbar südlich des Plangebietes
 - Reich strukturiertes Tal mit Umlaufberg und schluchtartig in den Kalk eingeschnittene Schlichemklamm, Felsbildungen, Steppenheiden, Schafweiden, Magerrasen, Feuchtwiesen, verschiedene Waldtypen.
- Naturschutzgebiet Nr. 3194 „Schlichemtal“:
 - Unmittelbar südlich des Plangebietes

- Reich strukturiertes Gebiet des Schlichemtales mit Umlaufberg und schluchtartig in den Muschelkalk eingeschnittene Schlichemklamm als einzigartiges erd- und landschaftsgeschichtliches Dokument; Felsbildungen, Steppenheiden, Schafweiden, Magerrasen, Feuchtwiesen und verschiedene Waldtypen, die Lebensraum für eine Vielzahl seltener und gefährdeter Tier- und Pflanzenarten sind.
- Landschaftsschutzgebiet Nr. 3.25.002 „Neckartal mit Seitentälern von Rottweil bis Aistaig“:
 - Unmittelbar westlich des Plangebietes
 - Zwanzigmal wendet sich das Neckartal zwischen Rottweil und Aistaig, 80-140 m tief in die Landschaft eingeschnitten. In 20 Seitentälern haben sich die Nebenflüsse und Bäche in die an sich gleichmäßige Hochfläche eingegraben und sie zergliedert. Burgen und Ruinen grüßen von den Talhängen; Umlaufberge. Es ist eine Flußlandschaft, die in schwäbischen Landen kein Gegenstück findet. Diese Morphologie bestimmen die Verhältnisse der Trias und der Kampf um die Europäische Wasserscheide.
- Waldschutzgebiet Nr. 200174 „Steinethalde“:
 - Unmittelbar südlich des Plangebietes
 - Schonwald
 - Schutzzweck: langfristige Erhaltung landschaftstypischer Sukzessionsstadien im Zuge der natürlichen und künstlichen Wiederbewaldung einer ehemaligen Schaf- und Ziegenweide.

Weiterhin liegt das Plangebiet nicht innerhalb von Flächen, die im Rahmen der **Offenland- bzw. der Wald-Biotopkartierung von Baden-Württemberg** erfasst und bewertet wurden. Jedoch finden sich auch hier angrenzend an das Plangebiet zwei Flächen der Offenlandbiotopkartierung und eine Fläche der Waldbiotopkartierung.

- Biotop-Nr. 177173250365:
 - Unmittelbar nördlich des Plangebietes sowie im Südosten
 - Feldhecken und -gehölz, Kreuzhalde östlich Epfendorf
 - Zwei dichte, bis 6m hohe Feldhecken zwischen Acker und Feldweg im Norden und im Süden ein dichtes bis geschlossenes Feldgehölz zwischen Wiesen, das an einen Hangwald stößt. Die westliche Feldhecke besteht teilweise dominant aus Schlehen und ist teilweise artenreich und gepflanzt, wobei die standortfremden und untypischen Arten weniger als 25% ausmachen. Östlich davon steht eine Schlehenhecke mit einem Birnen-Hochstamm. Die beiden Hecken sind über zwei alte Bäume mit Feldkreuz miteinander verbunden. Das Feldgehölz wird gebildet von Vogelkirsche, Salweide und Apfel-Hochstamm. Es ist stehendes Totholz vorhanden. Die Strauchschicht mit Schlehe, Holunder und Schneeball ist randlich dicht. Im Süden geht das Gehölz in einen Fichtenbestand über.

- Biotop-Nr. 177173250323:
 - Unmittelbar nördlich des Plangebietes
 - Windschutzhecken südwestlich Harthausen
 - Zwei angepflanzte, dichte, 8m hohe Windschutzhecken mit Bäumen, die überwiegend Kronenschluss miteinander haben. Der Anteil fremder oder untypischer Arten ist geringer als 25%. Angrenzend sind Äcker, ein Fahrweg und ein Wiesenweg.
- Biotop-Nr. 277173252272:
 - Unmittelbar im Nordwesten des Plangebietes
 - Feldgehölz im Gewann "Kreuzhalde" O Epfendorf
 - Schmalseitig an den Wald angrenzendes Feldgehölz an südexponierter Geländeböschung umgeben von Grünlandflächen.; Strukturreicher Waldbestand: Die Baumschicht des Feldgehölzes wird v.a. durch größere Feldahorne geprägt, Salweiden sind beigemischt. Bäume meist aus Stockausschlag. Ein großer Birnbaum begrenzt das Feldgehölz nach Osten. Die Krautschicht wird von Stickstoffzeigern (Brennnessel, Klettenlabkraut), die durch ausgewaschene landwirtschaftliche Dünger begünstigt sind, dominiert.
- Biotop-Nr. 277173252276:
 - Ca. 40 m südlich des Plangebietes innerhalb des Waldes
 - Heidebrache "Steinethalde" O Epfendorf
 - Verbuschte Wacholderheide am südexponierten, felsigen Hang des Schlichtentals.;

Morph. Struktur: Am Oberhang niederes Felsband mit durchschnittlichen Höhen von ca. 1 m. Bewuchs mit Arten der Magerrasen und Trockensäume, nur sehr vereinzelt Vorkommen felstypischer Arten (Weiße Fetthenne, Blauer Lattich). An einzelnen Stellen finden sich senkrecht abfallende Spalten; diese sind ca. 1,5 m lang und 0,5 m breit.;

Vegetationsstruktur: Südexponierter Steilhang mit Resten einer ehemaligen Wacholderheide. Die ehemals brachgefallene Heide wird seit wenigen Jahren wieder beweidet. Am Oberhang erstreckt sich ein niederes Felsband, hier weitgehend offener Bereich mit einem Mosaik aus Magerrasenresten, Saumvegetation trockenwarmer Standorte und Schlehen-Liguster-Gebüsch. Häufige Arten sind Edelgamander, Hufeisenklee, Sonnenröschen, Kriechende Hauhechel und z.T. Blaugrünes Labkraut sowie die Saumarten Blutroter Storchschnabel, Hirschwurz, Dost und Kalk-Aster. Zerstreut kommt Purpur-Klee vor. Die etwas tiefgründigeren Standorte unterhalb des Felsbands sind 2011 noch stark verbuscht und z.T. auch mit Bäumen (Feldahorn) durchsetzt, hier nur fragmentarisch Magerrasenvegetation.

Diese Flächen sind jedoch nicht von der Planung betroffen, da eine direkte Inanspruchnahme der Flächen nicht erfolgt und auch seitens der Afri-PV-Anlage keine Auswirkungen auf die Biotope zu erwarten sind.

Bezüglich des **Landesweiten Biotopverbundes Baden-Württemberg** befinden sich innerhalb des Plangebietes keine Flächen.

Wildkorridore gemäß **Generalwildwegeplan Baden-Württemberg** sind nicht innerhalb des Plangebietes oder dessen näherer Umgebung ausgewiesen.

Alle Schutzgebiete

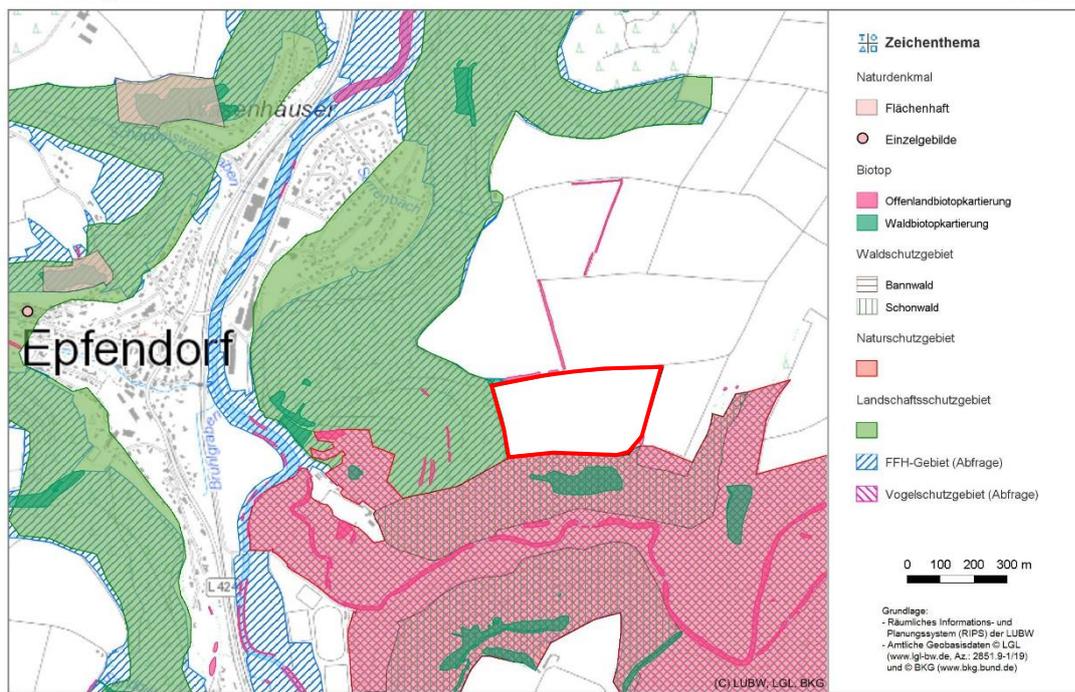


Abbildung 10: Schutzgebiete im Umfeld des Plangebietes

6.2 BESCHREIBUNG DER UMWELT UND IHRER BESTANDTEILE

6.2.1 Abgrenzung des Untersuchungsraumes

In räumlicher Hinsicht muss sich die Beschreibung der Umwelt auf den Einwirkungsbereich des Vorhabens erstrecken. Dieser Einwirkungsbereich ist abhängig von der Art der Einwirkungen und dem betroffenen Schutzgut.

Die geplante Solarparknutzung stellt eine nahezu emissionsfreie Nutzung dar, die zudem eine nur geringe Flächenversiegelung mit sich bringt. Auswirkungen auf die Umwelt bleiben damit weitestgehend auf das Plangebiet selbst beschränkt, so dass sich der Umweltbericht hinsichtlich der abiotischen und biotischen Schutzgüter auf den Geltungsbereich des Vorhabenbezogenen Bebauungsplans beschränken kann. Lediglich hinsichtlich des Landschaftsbildes müssen die Betrachtungen über die Plangebietsgrenzen hinaus ausgedehnt werden.

6.2.2 Naturraum und Relief

Das Plangebiet befindet sich innerhalb der naturräumlichen Einheit „Obere Gäue“ (122), die der Großlandschaft „Neckar- und Tauber-Gäuplatten“ (12) zugeordnet ist (Kartendienst des LUBW, nach Meyner & Schmithüsen).

Das Gebiet befindet sich in einer leichten Hang- bzw. Kuppenlage, da es nach Nordwesten, Westen und Süden in Richtung der Neckar bzw. der Schlichem ca. 130 m abfällt, dort befindet sich auch die Ortslage von Epfendorf. Das Plangebiet selbst liegt auf etwa 615 m ü NN.

6.2.3 Geologie und Böden

Zur Geologie des Plangebietes heißt es in der Stellungnahme des Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau (LGRB) vom 01.07.2022:

Das Plangebiet befindet sich auf Grundlage der am LGRB vorhandenen Geodaten im Verbreitungsbereich des Trigonodusdolomits sowie der Erfurt-Formation. Die Festgesteine werden lokal von Lösslehm unbekannter Mächtigkeit bedeckt.

Mit einem oberflächennahen saisonalen Schwinden (bei Austrocknung) und Quellen (bei Wiederbefeuchtung) des tonigen/tonig-schluffigen Verwitterungsbodens ist zu rechnen.

Verkarstungserscheinungen (offene oder lehmgefüllte Spalten, Hohlräume, Dolinen) sind nicht auszuschließen.

Dies bestätigt auch die Geologische Karte Baden-Württemberg, der folgende Geologische Generallegendeneinheiten im Plangebiet zu entnehmen sind:

- 196 Lösslehm (Lo)

 - Schluff, schwach feinsandig, schwach tonig, kalkfrei bis kalkarm, gelbbraun, braun, auch rötlichbraun, häufig mit Lösskindl; meist durch kryogene Umlagevorgänge überprägt und mit Material des Liegendgesteins vermengt (Übergänge zu Frostbodenbildungen)
 - Gebildet wurde dieser durch Windablagerungen (äolisch) im Permafrostgebiet (periglazial) im Pleistozän.

- 135 Erfurt- Formation (Lettenkeuper, kuE)

 - Wechsellagerung aus Ton-, Sand- und Dolomitstein, selten mit Gips oder Anhydrit: Tonstein, z.T. dolomitisch, z.T. sandig, dunkelgrau, graugrün, ockergrau, selten rotbraun; Sandstein, tonig, fein- und gleichkörnig, graugrün, graubraun, z.T. mit Pflanzenresten, und Dolomitstein, z.T. kalkig, z.T. fossilführend, grau, dunkelgrau, ockergrau
 - Gebildet wurde dieser in einzelnen Ablagerungen durch Süßwasser im Ladinium, der Bildungsraum ist festländisch bis marin (suprakrustal)

- 138 Trigonodus-Dolomit (moD)

 - Kalkstein, dolomitisch und Dolomitstein, mikritisch und sparitisch, gelegentlich bioklastisch und onkolithisch, ockergrau und grau; Tonmergelsteinlagen, grau und graugelb.
 - Gebildet wurde dieser in einzelnen Ablagerungen durch Süßwasser im Anisium (247,5-241 Mio. Jahre) bis Ladinium (241-235 Mio. Jahre) in einer regionalen Küstenlagune

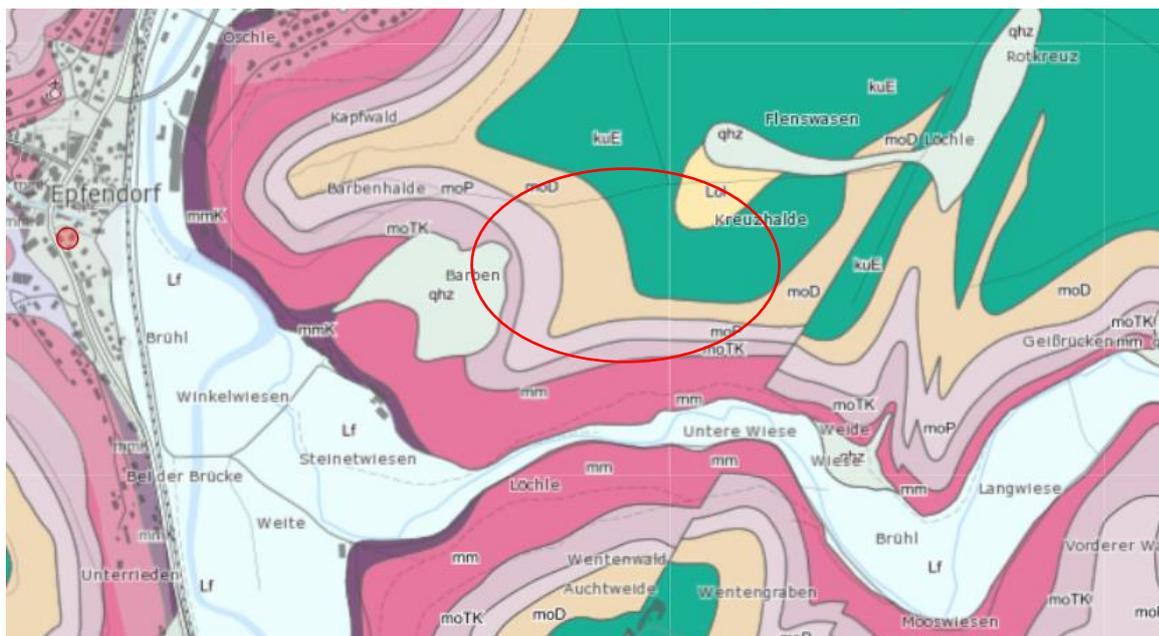


Abbildung 11: Geologische Karte

Laut der Bodenübersichtskarte von Baden-Württemberg ist der Bodentyp des Plangebietes „Bodenmosaik“ der Bodenregion „Gäulandschaften“ der Bodenlandschaft „Lettenkeuper-Gäu“, die Substrate sind lehmig-tonig und aus/über Mergel- und Tonstein (BK200).

Im Plangebiet sind folgende Bodeneinheiten zu finden:

- Bodeneinheit g19 (BK50)
 - Pararendzina, Pelosol-Pararendzina und Pararendzina-Pelosol aus Lettenkeuper-Fließerde über Mergel- und Dolomitstein
 - Feldkapazität, Nutzbare Feldkapazität, Luftkapazität und Wasserdurchlässigkeit werden als gering bis mittel eingestuft; Sorptionskapazität als mittel und Erodierbarkeit als sehr gering bis mittel
 - Gründigkeit: sehr flach bis mäßig tief
 - Bodenfunktionen:
 - Natürliche Bodenfruchtbarkeit: mittel
 - Ausgleichkörper im Wasserkreislauf: gering bis mittel
 - Filter und Puffer für Schadstoffe: hoch bis sehr hoch
 - Weit verbreitete Kartiereinheit im Lettenkeupergebiet
- Bodeneinheit g34 (BK50) (kleiner Bereich im Norden des Plangebietes)
 - Parabraunerde, Braunerde-Parabraunerde und Parabraunerde-Braunerde aus Lösslehm und Fließerden
 - Gründigkeit: tief
 - Nutzbare Feldkapazität sowie Sorptionskapazität werden als hoch eingestuft, der Rest jedoch wie in Bodeneinheit g19
 - Bodenfunktionen:
 - Natürliche Bodenfruchtbarkeit: hoch

- Ausgleichskörper im Wasserkreislauf: mittel bis hoch
- Filter und Puffer für Schadstoffe: hoch
- Weit verbreitete Kartiereinheit im Lettenkeupergebiet
- Bodeneinheit g4 (BK50) (kleiner Bereich im Südwesten des Plangebietes)
 - Braune Rendzina und Rendzina aus Dolomitstein (mo)
 - Gründigkeit: flach, stellenweise sehr flach
 - Feldkapazität, Nutzbare Feldkapazität und Sorptionskapazität werden als sehr gering bis gering eingestuft; Luftkapazität als hoch, Wasserdurchlässigkeit hoch bis sehr hoch und Erodierbarkeit als gering bis mittel
 - Bodenfunktionen:
 - Natürliche Bodenfruchtbarkeit: gering bis mittel
 - Ausgleichskörper im Wasserkreislauf LN: gering bis mittel
 - Filter und Puffer für Schadstoffe LN: mittel
 - Weit verbreitete Kartiereinheit im Gebiet des Oberen Muschelkalks (Heckengäu)

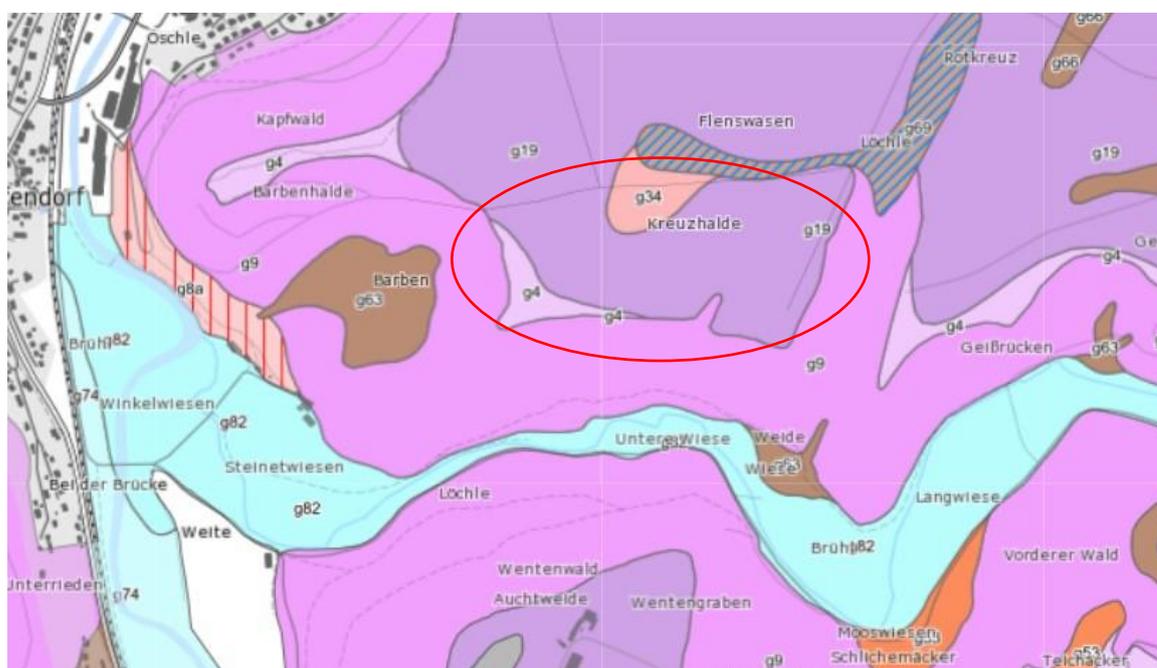


Abbildung 12: Bodenkarte

Archivböden im i.S. des § 2 Abs. 2 Nr. 2 BBodSchG sind Böden, welche Zeugen von natur- und kulturräumlichen Entwicklungen sowohl von Landschaften, Klima, menschlicher Nutzung als auch Naturkatastrophen sind. So können z.B. in Böden gespeicherte Informationen Aufschluss über Klimaveränderungen in der Vergangenheit geben, oder über historische Nutzungsformen (z.B. Wölbäcker)². Mit Archivböden i.S. des § 2 Abs. 2 Nr. 2 BBodSchG ist nicht zu rechnen.

² LABO (2011) Archivböden. Empfehlungen zur Bewertung und zum Schutz von Böden mit besonderer Funktion als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte. Hrsg. Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Bodenschutz

Die vorliegenden Bodentypen sind in der Region häufig verbreitet und auch Bodenparameter wie Feldkapazität, nutzbare Feldkapazität, Wasserdurchlässigkeit etc. sind relativ niedrig, der Teilbereich im Norden der Fläche bildet hier eine Ausnahme mit einer hohen Einstufung bei nutzbarer Feldkapazität und Sorptionskapazität, jedoch ist dieser Bereich sehr kleinflächig. Allgemein kann also von einer geringen Wertstufe ausgegangen werden.

6.2.4 Oberflächengewässer / Grundwasser

Innerhalb des Plangebietes befinden sich keine Gewässer. Lediglich westlich befindet sich der Neckar in 630 m Entfernung vom Plangebiet und südlich der Schlichem in 220 m Entfernung.

Gemäß der Hydrogeologischen Karte Baden-Württemberg befindet sich das Plangebiet innerhalb von oberem Muschelkalk, welcher als Grundwasserleiter dient, jedoch ebenfalls innerhalb von Gipskeuper und Unterkeuper, welcher als Grundwasserleiter/- geringleiter dient. Die Gesteinsart besteht aus Festgestein mit einer mittleren bzw. hohen Ergiebigkeit. Das Schutzpotenzial der Grundwasserüberdeckung wird als gering bis mittel eingestuft. Der geogene Grundwassertyp wird als „Wässer mit mittlerem Lösungsinhalt (ca. 200-700 mg/l), Ca-Mg-HCO₃-Wässer“ beschrieben. Als Abflussprozesse sind zum Teil stark verzögerte Tiefensickerung im Westen der Fläche und zum Teil verzögerter bis stark verzögerter Direktabfluss im Osten beschrieben. Somit ist mit einer geringen Bedeutung für die Grundwasserneubildung zu rechnen.

6.2.5 Klima und Lufthygiene

Die überwiegend offenen Flächen im Plangebiet fungieren als Kaltluftentstehungsflächen. Diese Funktion kommt insbesondere in windarmen, sogenannten Strahlungsnächten (wolkenloser oder –armer Himmel) zum Tragen. Die im Plangebiet entstehende Kaltluft fließt dem Gefälle folgend in Richtung der Talau der angrenzenden Bäche ab und trägt somit indirekt zur Durchlüftung der jeweiligen Ortslagen bei. Der angrenzende Wald hat jedoch eine noch größere Bedeutung für die Kaltluft- und Frischluftentstehung.

6.2.6 Arten und Biotope

Potenzielle natürliche Vegetation

Als potenzielle natürliche Vegetation wird von der LUBW „Waldmeister-Tannen-Buchenwald im Übergang zu und/oder Wechsel mit Hainsimsen-Tannen-Buchenwald; örtlich Rundblattlabkraut-Tannenwald“ angegeben, welcher der submontanen Stufe zugehörig ist (Daten- und Kartendienst der LUBW).

Biotoptypen

Die Kartierung der Biotoptypen erfolgte im Rahmen von zwei Begehungen Ende Juli und Anfang August 2022 im Rahmen von Bestandsaufnahmen im Plangebiet. Bei dem Plangebiet handelt es sich um intensiv genutzte Ackerflächen und eine Wiese.

Nachfolgend werden die im Plangebiet erfassten Biotoptypen zusammenfassend beschrieben. Die Differenzierung der Einheiten orientiert sich an der Kartieranleitung Offenland-Biotopkartierung Baden-Württemberg (Stand: 03/2016). Dementsprechend werden auch die Zahlencodes für die Erfassungseinheiten aus diesem Leitfaden vergeben. Die Verbreitung der Biotoptypen bzw. Erfassungseinheiten im Raum ist dem Biotoptypenplan zu entnehmen.

Intensiv genutzter Acker (37.11)

Bei dem Acker im Osten des Plangebietes handelt es sich um einen Getreideacker ohne Begleitflora. Die Fläche besitzt keine bis sehr geringe naturschutzfachliche Bedeutung. (Wertstufe I Basismodul nach Biotoptypenbewertung Baden-Württemberg (Vogel & Breunig, 2005))



Abbildung 13 Intensivacker (links) und Grünlandeinsaat (rechts) im Plangebiet (Foto: ARGUS CONCEPT)

Grünlandeinsaat (33.62)

Der mit Grüneinsaat versehene Acker im Westen des Plangebietes zeigt eine artenarme Ausbildung mit Dominanz von Wiesen-Klee (*Trifolium pratense*), Acker-Kratzdistel (*Cirsium arvense*), Ausdauerndem Weidelgras (*Lolium perenne*) auf. Darüber hinaus kommen weitere typische Acker-Arten vor, wie Acker-Winde (*Convolvulus arvensis*), Saat-Luzerne (*Medicago sativa*) sowie Saat-Mohn (*Papaver dubium*). Die einzige magerkeitszeigende Art, welche hier zu finden ist, ist Gewöhnlicher Hornklee (*Medicago lupulina*). Die Bedeutung der Fläche für den Naturschutz ist gering (Wertstufe II Basismodul).

Magerwiese mittlerer Standorte (FFH 6510) (33.43)

Um die Ackerflächen herum ist eine Magerwiese mittlerer bis trockener Standorte ausgebildet, welche gleichzeitig eine Wiese des FFH-Lebensraumtyps 6510 darstellt. Diese ist artenreich ausgeprägt. Die Wiesenstruktur ist geprägt durch eine lichte Schicht an Obergräsern (Glatthafer (*Arrhenaterum elatius*) und Ausdauerndes Weidelgras (*Lolium perenne*)) und blütenreichen, magerkeitszeigenden Kräutern (*Centaurea jacea*, *C. scabiosa*, *Knautia arvensis*, *Campanula rotundifolia*). Gekennzeichnet ist die Wiese durch ein Nebeneinander von Feuchte-, Wechsel-feuchte und Trockniszeigern sowie von Magerkeitszeigern. Beeinträchtigende oder den Lebensraumtyp abbauende Arten sind nur sehr begrenzt vorhanden. Von den bewertungsrelevanten Arten treten die Wiesen-Flockenblume (*Centaurea jacea*) und der Wiesen-Storchschnabel (*Geranium pratense*) besonders zahlreich auf. Darüber hinaus sind dort Arten wie der Gewöhnliche Teufelsabbiss (*Succisa pratensis*), Wiesen-Salbei (*Salvia pratensis*), Wiesen-Bocksbart (*Tragopogon pratensis*), Echtes Labkraut (*Galium verum*), sowie die Gew. Wucherblume in veränderlichen Anteilen zu finden. Die Nutzung der Fläche erfolgt durch regelmäßige Mahd, es sind keine Hinweise auf Beweidung sowie zu seltene/zu häufige Mahd vorhanden. Aufgrund der Ausbildung der Wiese wird diese dem Erhaltungszustand B zugeordnet. Die Bedeutung für den Naturschutz ist hoch (Wertstufe IV). Hieran wird sich auch nach der Errichtung der PV-Module nichts wesentliches ändern, da die Bewirtschaftung, die zur Ausprägung der Magerwiese geführt zukünftig unverändert fortgeführt werden kann.



Abbildung 14 Magerwiese im Plangebiet (Foto: ARGUS CONCEPT)

Fauna

Mit der Erfassung der Avifauna im Plangebiet wurde Herr F. Lamprecht beauftragt. Die Kartierungen fanden nach fachlich anerkannter Methodik an neun Terminen zwischen März und Juli 2022 statt. Die Begehungen fanden morgens statt, lediglich Eulen wurden abends/nachts kartiert. Das Untersuchungsgebiet setzte sich aus dem Plangebiet sowie dessen näherem Umfeld zusammen, da es sich bei dem angrenzenden Wald um ein FFH- und Vogelschutzgebiet handelt.

Im Zuge der Kartierungen konnten im Plangebiet folgende relevante Brutvogelarten festgestellt werden:

Deutscher Name	Wiss. Name	RL D	RL Ba.Wü.	Status im Plangebiet
Baumpieper	<i>Anthus trivialis</i>	3	2	DZ
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	3	3	B (2 BP)
Gartenrotschwanz	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	V	V	NG
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	V	V	B
Hohltaube	<i>Columba oenas</i>	*	V	NG
Wachtel	<i>Coturnix coturnix</i>	V	V	B (1 BP)
Weidenmeise	<i>Poecile montanus</i>	*	V	NG

Im Schlichemtal wurden darüber hinaus Uhu und Waldkauz sowie Grauspechte festgestellt. Diese haben jedoch keinen Bezug zum Untersuchungsgebiet.

Anmerkungen zu den Specht-Vorkommen: Festgestellt werden konnten: Buntspecht, Grau-, Grün- und Schwarzspecht

Details sowie das Gesamt-Artvorkommen kann den beigegeführten Planzeichnungen und dem avifaunistischen Bericht entnommen werden.

6.2.7 Immissionssituation

Innerhalb des Plangebietes sowie auch in dessen unmittelbarem Umfeld sind keine nennenswerten Abgas- oder sonstige Emissionsquellen vorhanden.

6.2.8 Kultur- und Sachgüter

Landwirtschaft, Forstwirtschaft

Wie bereits mehrmals beschrieben, wird das Plangebiet teilweise als Ackerfläche, teilweise als Mähwiese landwirtschaftlich genutzt.

Forstwirtschaftlich genutzte Flächen befinden sich nicht innerhalb des Plangebietes.

Landschaftsbild / Erholung

Unter Landschaftsbild versteht man die äußeren, sinnlich wahrnehmbaren Erscheinungsformen von Natur und Landschaft. Generell gilt, je schöner und abwechslungsreicher eine Landschaft sich gestaltet, desto wertvoller wird sie empfunden.

Das Landschaftsbild im Plangebiet ist derzeit geprägt durch die landwirtschaftliche Nutzung. Der vorhandene Wald trägt zur Strukturierung und damit Aufwertung des Landschaftsbildes in diesem Raum bei und schirmt das Gebiet von der Ortslage und dem Schlichemwanderweg, einem längeren und gerne genutzten Etappenweg durch das Schlichemtal ab. Zudem verläuft dieser Weg auch deutlich tiefer im Tal, während das Plangebiet auf der Hochfläche liegt.

Allerdings führt am nördlichen Rand des Plangebietes ein weiterer Wanderweg vorbei, die sogenannte Paradiestour Schlichemklamm. An dieser befindet sich unmittelbar am Plangebiet angrenzend ein Wegekreuz mit Ruhebank.



Abbildung 15: Ruhebank mit Wegekreuz unmittelbar am Plangebiet

6.3 ENTWICKLUNG DES UMWELTZUSTANDES BEI NICHTDURCHFÜHRUNG DER PLANUNG (NULLVARIANTE)

Bei Nichtdurchführung der Planung würde die Fläche bei Weiterführung der aktuellen Nutzung keinen nennenswerten Veränderungen unterliegen.

6.4 BESCHREIBUNG DER VERMEIDUNGS-, VERMINDERUNGS- UND AUSGLEICHSMASSNAHMEN

Ausgehend von der im vorangegangenen Kapitel beschriebenen Bestandssituation im Plangebiet und dem geplanten Vorhaben ist die Realisierung der Planung mit Auswirkungen auf Menschen und Umwelt verbunden. Im Rahmen der Planung werden daher auch Maßnahmen vorgesehen, die nachteilige Auswirkungen vermeiden, vermindern oder ausgleichen sollen.

Folgende Festsetzungen des Bebauungsplans tragen dabei zur Verminderung, Vermeidung und zum Ausgleich der Auswirkungen auf die einzelnen Schutzgüter bei:

- Festsetzung einer Grundflächenzahl von 0,02. Die Grundfläche der Module (zur Ermittlung der GRZ) ergibt sich aus der senkrechten Projektion auf die Geländeoberfläche. Damit wird der Eingriff in den Boden sehr gering gehalten.
- Beschränkung der Höhenentwicklung der Photovoltaik-Gestelle sowie der meisten Nebenanlagen, wie Trafostationen, Wechselrichter und Container für Speicheranlagen auf maximal 3,8 m über Geländeoberfläche, Kameramasten dürfen maximal eine Höhe von 8,0 m erreichen.
- In den Randbereichen der Photovoltaikfreiflächenanlage wird der Erhalt der vorhandenen Magerwiese festgeschrieben.
- Unter den Modulen und entlang des Zaunes sind Brachestreifen zu entwickeln, die als Rückzugs-, Versteck- und Überwinterungsraum für Insekten und Kleinsäuger dienen können.
- Mehrere Todholz- und Steinhäufen sind als strukturverbessernde Elemente anzulegen.
- Anzulegende Erschließungswege, Bedarfsstellplätze oder Wendemöglichkeiten sind aus Gründen der Grundwassererneuerung wasserdurchlässig zu befestigen.
- Einzäunungen sind so zu gestalten, dass Klein- und Mittelsäuger den Zaun passieren können. Durch den Abstand der Zaununterkante von mind. 15 cm zur Geländeoberfläche bzw. alternativ den Einbau von geeigneten Durchlässen in regelmäßigen Abständen wird die Barrierewirkung für Klein- und Mittelsäuger verringert. Hier kommt auch die Errichtung eines sogenannten Solarzauns in Frage. Dabei handelt es sich um eine max. 2,5 m hohe geschlossene Einzäunung.

6.5 PROGNOSE ÜBER DIE ENTWICKLUNG DES UMWELTZUSTANDES

Die Auswirkungen des Bebauungsplanes auf die umweltbezogenen Schutzgüter, den Menschen sowie die Kultur- und Sachgüter einschließlich ihrer Wechselwirkungen lassen sich wie folgt beschreiben:

6.5.1 Auswirkungen auf die Schutzgüter

Untergrund / Boden

Der Boden übernimmt im Naturhaushalt vielfältige Funktionen. Neben der zeitlich verzögernden Speicherung von Wasser übernimmt der Boden die Bindung anorganischer und organischer Schadstoffe, ebenso den mikrobiellen Um- und Abbau von organischen Schadstoffen. So werden schädliche Stoffe gebunden oder sogar unschädlich gemacht, die Auswaschung ins Grundwasser oder die Aufnahme in die Nahrungskette durch Pflanzen wird gemindert. Weiterhin ist der Boden bedeutsamer Lebens- und Nahrungsraum für pflanzliche und tierische Organismen und daher auch Produktionsort von Biomasse. Durch die Versiegelung von Bodenoberfläche gehen diese Funktionen vollständig verloren.

Aufgrund der Anlage bifazialer Module wird voraussichtlich nur eine minimale Versiegelung der Fläche erfolgen, auch der Überbauungsgrad bleibt unter 1%, da die Module durch ihre senkrechte Ausrichtung viel weniger Bodenfläche verschatten. Somit ist von einem unveränderten Wasserhaushalt auszugehen.

Baubedingte Auswirkungen durch das Befahren mit schwerem Gerät und eine hiermit verbundene Bodenverdichtung können hier aufgrund der Vornutzung „Ackerbau“ in Teilen des Plangebietes weitgehend unberücksichtigt bleiben. Außerhalb der befestigten Wege kommen zum Aufbau der Module keine schweren Geräte zum Einsatz. Die Module werden in der Regel durch den Einsatz einer Rammraupe mit breiter Gummiauflage für die Pfosten und eines Teleskopladers zum Abladen und Verteilen der Module errichtet. Damit ist im Vergleich zu den üblichen landwirtschaftlichen Geräten die Verdichtung des Bodens gering.

Auch die Anlage der Kabelgräben zwischen den einzelnen Modultischen stellt einen Eingriff in den Boden dar. Aber auch hier können die Auswirkungen aufgrund der Vornutzung der Flächen (Pflügen des Bodens in Teilbereichen) als gering eingestuft werden.

Schadstoffeinträge in den Boden sind bau-, anlagen- oder betriebsbedingt nicht zu erwarten. Lediglich während der Bauphase könnten im Falle eines Unfalles Öle oder Treibstoffe in den Boden gelangen. Im Regelfall und bei ordnungsgemäßer Wartung der eingesetzten Fahrzeuge kann dies aber ausgeschlossen werden.

Ansonsten soll im Plangebiet zwischen den Modulreihen die bisherige landwirtschaftliche Nutzung als Grünland oder Acker unverändert fortgeführt werden, so dass es hier zu keiner grundsätzlichen Veränderung der Bodeneigenschaften kommt. In den Brachestreifen unter den Modulen ist aufgrund ausbleibender Bearbeitung sogar von einer Verbesserung der Bodenfunktionen auszugehen.

Oberflächengewässer / Grundwasser

Durch Versiegelung wird neben dem Boden insbesondere das Naturgut Wasser in Mitleidenschaft gezogen. So kommt es mit zunehmender Versiegelung zur Verringerung der Versickerungsflächen, d.h. zur Verhinderung der Niederschlagsversickerung an Ort und Stelle. Eine Verminderung der Versickerung kann langfristig zur Verringerung der Grundwasserneubildung und zur Absenkung des Grundwasserspiegels führen.

Durch die reihenweise Anordnung der Module, mit größeren dazwischen liegenden Lücken, bleibt eine Versickerung des anfallenden Regenwassers weiterhin gewährleistet. Das anfallende Niederschlagswasser kann weiterhin abfließen und zwischen den Modulreihen versickern. Eine Reduzierung der Grundwasserneubildung ist demzufolge auszuschließen.

Damit bleiben die Auswirkungen der Planung auf das Naturgut Wasser insgesamt sehr gering bzw. können als weitgehend fehlend eingestuft werden.

Hierbei muss auch berücksichtigt werden, dass das Plangebiet aufgrund der geologischen Situation keine Bedeutung für die Grundwassernutzung hat.

Fließ- oder Stillgewässer sind durch die vorliegende Planung nicht betroffen.

Klima / Lufthygiene

Klimatische Veränderungen durch Neuversiegelung von Flächen bleiben im vorliegenden Planungsfall auf ein Minimum beschränkt. Die Errichtung eines Solarparks wirkt sich in erster Linie über die Beschattung des Bodens durch die Modulflächen auf die kleinklimatischen Verhältnisse aus. Tagsüber führt die Verschattung unter und zwischen den Modulen damit zu einer Temperaturabsenkung tagsüber. Nachts hingegen erfolgt eine nahezu ungehinderte Wärmeabstrahlung, so dass hier auch weiterhin Kaltluft entstehen kann. Eine Behinderung des Kaltluftabflusses wird durch den Abstand der Modulreihen zueinander und der Ausrichtung der Module in Hangrichtung

nicht erwartet. Damit gibt es abgesehen von minimalen mikroklimatischen Veränderungen im Plangebiet keine über das Plangebiet hinausgehenden klimaökologischen Auswirkungen.

Zusätzliche stoffliche Emissionen entstehen im Zuge der geplanten Solarparknutzung nahezu nicht, so dass auch eine Verschlechterung der lufthygienischen Situation weitestgehend ausgeschlossen werden kann. Lediglich im Zuge der Bauphase bzw. gelegentlich erforderlicher Wartungsarbeiten kommt es zu zeitlich stark begrenzten, geringen Emissionen durch Baufahrzeuge. Vielmehr muss hier angemerkt werden, dass die weitgehend emissionsfreie Stromgewinnung durch die Photovoltaikanlagen überregional betrachtet zu einer nennenswerten Verminderung von Luftschadstoffen und damit auch einer Verbesserung der Luftqualität beiträgt.

Insgesamt sind nachhaltige negative Auswirkungen auf das Klima und die Lufthygiene nicht zu erwarten. Im Gegenteil kann die geplante Sonnenenergienutzung einen aktiven Beitrag zum Klimaschutz leisten.

Arten und Biotope

Im Zuge der Realisierung der vorliegenden Planung werden einerseits intensiv genutzte Ackerfläche beansprucht, die für den Arten- und Biotopschutz nur von geringer Bedeutung sind. Andererseits werden aber auch magere Wiesen des FFH-LRT 6510 überbaut, welche einen hohen naturschutzfachlichen Wert besitzen.

Die direkte Zerstörung von Lebensraum durch die Realisierung der Planung beschränkt sich jedoch auf die wenigen versiegelten Flächen für Trafostationen, Wechselrichter, Zaunpfosten und Rammfundamente. Eine Flächenumnutzung des Ackers zu Brachstreifen unter den Modulen führt zu einer deutlichen Extensivierung, zur Strukturanreicherung und damit zur Verbesserung der Habitatvielfalt und Artendiversität. Auch die Anlage von insgesamt 4 Totholz und Steinhäufen führt zu einer Strukturanreicherung. Durch die Verwendung bifacialer Module kann die derzeitige Acker- und Mahdnutzung erhalten bleiben. Die teilweise Beschattung und Minderung der Erosion durch die senkrechten Module kann sogar zu einer verminderten Austrocknung der Wiese führen und so eine Aufwertung bedeuten. So wird der Fortbestand der vorhandenen wertvollen Wiesenfläche gesichert. Im restlichen Bereich bleibt mit Ausnahme der Brachstreifen unter den senkrechten Modulen die bisherige landwirtschaftliche Nutzung erhalten, somit findet dort ebenfalls kein Habitatverlust statt. Da im Umfeld darüber hinaus bereits blütenreiche Bereiche (z.B. die FFH-6510 Wiese entlang des Waldrandes) vorhanden sind, besteht eine gute Grundlage für die Entwicklung der Brache- und Blütenstreifen. Auftretende Arten der Magerwiese können sich hier weiter ausbreiten, wie zum Beispiel die Flockenblume, welche im Plangebiet häufig auftaucht.

Individuenverlust

Baubedingt kann es bei der Baufeldfreiräumung zu Individuenverlust und Mortalität kommen. Hierbei handelt es sich zum einen um Vegetationsstrukturen, aber zum anderen um wenig mobile Tierarten, wie u.a. Insekten, Käfer, Schmetterlinge, etc. Dies ist zeitlich stark beschränkt.

Barrierewirkung und Verlust von Lebensraum

Eine Zerschneidung von Wanderkorridoren von Großsäugern (u. a. Rehe, Hirsche, Wildschweine) ist möglich, da es sich um eine Offenlandfläche angrenzend an Wald handelt. Jedoch sind Wildkorridore gemäß Generalwildwegeplan Baden-Württemberg nicht innerhalb des Plangebietes oder dessen näherer Umgebung ausgewiesen. Kleinsäuger (wie Mäuse und Marder) können weiterhin durch die hierfür vorgesehenen Lücken im Zaun bzw. unterhalb des Zaunes schlüpfen, so dass deren Wanderkorridore und Lebensräume ebenfalls nicht eingeschränkt werden. In regelmäßigen Abständen werden Durchlässe belassen, die zwischen Zaununterkante und Geländeoberfläche einen Abstand von mindestens 15 cm aufweisen.

Für Großsäuger geht das Plangebiet aufgrund der Einzäunung als Lebensraum verloren. Da jedoch im Umfeld größere und ungestörtere Nahrungsmöglichkeiten bestehen, ist das Plangebiet als Lebensstätte oder Nahrungsraum für Großsäuger nicht von besonderer Bedeutung.

Optische Reize

Auswirkungen durch Lichtreflexion und damit verbundener Lockwirkung der Modulflächen sind insbesondere für Wasservögel und Wasserinsekten beobachtet worden und daher von Relevanz, da die Modulflächen mit Wasserflächen verwechselt werden können. Durch Landeversuche von Wasservögeln besteht Verletzungs- und Tötungsgefahr. Besonders gefährdet sind offenbar nachziehende und relativ schlecht fliegende Vögel wie z.B. Taucherarten oder Lummenvögel. Es ist jedoch davon auszugehen, dass Vögel mit zunehmender Annäherung an die Photovoltaikanlagen die einzelnen Module wahrnehmen und somit keine Landeversuche unternehmen werden (Herden 2009). Auch Wasserinsekten können die Modultische theoretisch mit Wasserflächen verwechseln. Ob dies für Insektenpopulationen zu Beeinträchtigungen führen kann, lässt sich kaum abschätzen, da die Größe von Insektenpopulationen methodisch nicht zu ermitteln ist. Es wird jedoch aus Vorsorgegründen empfohlen, zumindest im Umfeld von bekannten Vorkommen sehr stark bedrohter Wasserinsekten auf die Planung von Photovoltaikfreiflächenanlagen zu verzichten (Herden 2009). Im Plangebiet sowie in der unmittelbaren Umgebung können Vorkommen stark bedrohter Wasserinsekten aufgrund der Biotopausstattung ausgeschlossen werden, es befinden sich keine größeren Stillgewässer oder Flüsse in der näheren Umgebung.

Solche theoretischen Auswirkungen können aber aufgrund der senkrecht stehenden Module ausgeschlossen werden.

Auch der Wirkfaktor der Spiegelung, wodurch theoretisch Habitatstrukturen widergespiegelt werden können und Vögel zum Anflug verleiten werden können, ist vernachlässigbar. Durch die Ausrichtung der Module sind Widerspiegelungen von Habitatelementen kaum und wenn nur bei den randlich stehenden Modulen möglich. Das Risiko ist daher sehr gering, so dass ein erhöhtes Mortalitätsrisiko für Vögel nicht anzunehmen ist, zumal die Module heute über eine Anti-Reflexionsbeschichtung verfügen.

Emissionen / mechanische Einwirkung

Durch die Photovoltaikanlagen bedingte Lärmemissionen (z.B. Anströmgeräusche durch Wind, Trafos) sind auf den Nahbereich beschränkt und werden meist von weiteren Störreizen überlagert. Dauerlärm, der zu einer nachhaltigen Entwertung von Lebensräumen führen kann, ist hier nicht zu erwarten. Lediglich im Zuge der Baumaßnahmen ist mit zeitlich begrenzten Lärmemissionen zu rechnen, die jedoch nicht zu nachhaltigen Beeinträchtigungen der Tierwelt führen. Baubedingt kann es zudem durch Lärm und Erschütterung zu einer Vergrämung von Arten kommen.

6.5.2 Auswirkungen auf streng und besonders geschützte Arten (Artenschutzrechtliche Vorprüfung, Umweltschäden)

Grundlage

Im Zuge der Umsetzung der Vorgaben der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (FFH-RL) sowie der Vogelschutz-Richtlinie (V-RL) erfolgte durch Novellierung des Bundesnaturschutzgesetzes³ (BNatSchG) vom 12.12.2007 und 29.07.2009 eine Anpassung des deutschen Artenschutzes

³ Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz - BNatSchG) Artikel 1 Gesetz vom 29. Juli 2009 BGBl. I S. 2542 (Nr. 51); zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 4. März 2020 (BGBl. I S. 440)

an die europarechtlichen Vorgaben. Diese Umsetzung der Vorgaben der FFH- und der V-RL erfolgten mit den Regelungen der §§ 44 Abs. 1, 5, 6 und 45 Abs. 7 BNatSchG. Diese Bestimmungen zum Artenschutz sind neben dem europäischen Schutzgebietssystem „Natura 2000“ eines der beiden Schutzinstrumente der Europäischen Union zum Erhalt der biologischen Vielfalt in Europa. Ziel ist es, die in der FFH- und V-RL genannten Arten und Lebensräume dauerhaft zu sichern und in einen günstigen Erhaltungszustand zu bringen.

Aus der Anpassung der Artenschutzbestimmungen des BNatSchG ergibt sich die Notwendigkeit der Durchführung einer Artenschutzprüfung (ASP) unter anderem im Rahmen der Bauleitplanung. Im Rahmen der Bauleitplanung ist die ASP notwendig, um zu prüfen, ob für ein festgelegtes Artenspektrum streng geschützter Arten (europäisch geschützte FFH-Anhang IV-Arten und die europäischen Vogelarten) Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG ausgelöst werden. Das in Baden-Württemberg auftretende Artenspektrum planungsrelevanter Arten wird vom Landesamt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (LUBW) in Form der Liste „FFH-Arten in Baden-Württemberg“ (2008) vorgegeben, wobei sich die Arten hier, wie bereits erwähnt, auf die Arten des Anhang IV beschränkt wird. Es wurde sich darüber hinaus am Handlungsleitfaden für Artenschutz in der Bauleitplanung und bei Bauvorhaben des Ministeriums für Wirtschaft, Arbeit und Wohnungsbau Baden-Württemberg (2019) sowie am Formblatt zur SaP (Stand Mai 2012) des LUBW orientiert.

Gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG ist es verboten, wildlebenden Tieren der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen oder zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören.

Gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG ist es außerdem verboten, wildlebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderzeit erheblich zu stören. Eine erhebliche Störung liegt hiernach vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert.

Gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG ist es verboten, Fortpflanzungs- oder Ruhestätten von Tieren der besonders geschützten Arten zu entfernen, zu beschädigen oder zu zerstören.

Des Weiteren ist es gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 4 BNatSchG verboten, wildlebende Pflanzen der besonders geschützten Arten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, sie oder ihre Standorte zu beschädigen oder zu zerstören.

Als Ergebnis der faunistischen Bestandserfassungen hat für einige der nachgewiesenen Brutvogelarten aufgrund deren Schutz- und Gefährdungsstatus eine artenschutzrechtliche Prüfung zur Ermittlung der Auswirkungen des Vorhabens auf die Art zu erfolgen. Ziel der Prüfung ist es, festzustellen, ob und, wenn ja, welche Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG ausgelöst und Artenschutzmaßnahmen, gegebenenfalls auch vorgezogenen, zur Vermeidung und zum Ausgleich festgelegt werden müssen.

Avifauna

Betrachtungsrelevant für die ASP sind grundsätzlich alle europäischen Vogelarten, wobei hier lediglich die Arten der Roten Listen einzeln zu betrachten sind.

Tötungsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG (Formblatt Nr. 4.2)

Ein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko besteht baubedingt grundsätzlich, wenn im Bereich von Reproduktionsstätten (hier v.a. Bodenbrüter) die beabsichtigten Arbeiten zur Brutzeit erfolgen. Es kommt dann zwangsläufig zur Tötung von Individuen einschließlich Eigelegenen und Jungvögeln.

Somit ist ohne vorhabensbezogene Maßnahmen ein baubedingt signifikant erhöhtes Tötungsrisiko i.S.d. § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG gegeben

Störungsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG (Formblatt Nr. 4.3)

Bei den festgestellten Brutvogelarten handelt es sich überwiegend um anpassungsfähige, ubiquitäre und somit häufigere Arten, bei denen bereits im Vorfeld davon auszugehen ist, dass deren lokale Populationen insgesamt betrachtet keiner erheblichen Störung i.S. des § 44 BNatSchG unterliegen.

Somit ist bezüglich der allgemein häufigeren Arten der Verbotstatbestand der erheblichen Störung i.S.d. § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG nicht gegeben.

Die wertgebenden Brutvogelarten Hohltaube, Gartenrotschwanz, Feldlerche, Goldammer und Wachtel unterliegen hier einer näheren Betrachtung. Es sind v.a. Störungen (z.B. Verdrängungseffekte) durch den Baubetrieb zu erwarten.

Damit würde ohne vorhabenbezogene Maßnahmen der Verbotstatbestand der erheblichen Störung i.S.d. § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG für die wertgebenden Brutvogelarten erfüllt.

Zugriffsverbot – Schutz der Fortpflanzungs- und Ruhestätten nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG (Formblatt Nr. 4.1)

Bei den ermittelten häufigeren und ungefährdeten Arten ist zwar eine relative Brutorttreue zum Habitat gegeben, die Arten bauen ihre Nester jedoch jedes Jahr neu oder wechseln ggf. bei entsprechender Verfügbarkeit die Niststandorte, so dass eine besondere Brutplatztreue nicht besteht. Bei Verlust eines Brutplatzes und vorhandenem Angebot in der Umgebung kann davon ausgegangen, dass diese Arten auf angrenzende Strukturen ausweichen.

Auch die für die wertgebende Art Goldammer relevanten Gehölzstrukturen bleiben im Rahmen der Planung des Solarparks erhalten. Wie auch den Plänen der Kartierung zu entnehmen ist, wurde die Goldammer fast ausschließlich in den umliegenden Gehölzstrukturen vorgefunden. Somit bleiben auch die diesbezüglich geschützten Lebensstätten i.S.d. § 44 Abs. 1 Ziff. 3 BNatSchG dieser gehölzbrütenden Art unbeeinträchtigt. Der Gartenrotschwanz wurde lediglich an einem Termin bei der Rast am Rand des Untersuchungsgebietes beobachtet. Somit entfällt hier ebenfalls eine weitere Betrachtung. Auch die Hohltaube wurde lediglich an einem Termin als Nahrungsgast beobachtet. Da das Plangebiet für diese Arten nach der Bauphase weiterhin als Nahrungshabitat verfügbar ist, entfällt hier eine weitere Betrachtung.

In Bezug auf die vorkommenden Spechte wird folgendes vom Gutachter erwähnt:

„Besonders die Erdspechte würden von einem reichhaltigen Insektenangebot (Ameisen) profitieren. Hier könnten die Bereiche bei entsprechender Bewirtschaftung eine hohe Attraktivität für die benachbarten Vorkommen aufweisen. Daneben würden auch andere Arten profitieren.“ (Lamprecht, 2022) Somit führen die Brachestreifen unter den Modulen zu einer Aufwertung der Nahrungshabitate für Spechte und weitere insektenfressende Brutvögel.

Somit ist bezüglich der allgemein häufigeren Arten sowie der genannten wertgebenden Arten der Verbotstatbestand des Zugriffes und der Zerstörung von Nahrungshabitaten i.S.d. § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG nicht gegeben.

Für Wachtel und Feldlerche allerdings als wertgebende, konkrete Brutvögel des Offenlandes, kommt es im Planungsbereich teilweise zu einem gänzlichen Verlust des Lebensraumes bzw. erheblichen Teilverlust.

Die ökologische Funktion der vom Eingriff betroffenen geschützten Lebensstätten (hier: Fortpflanzungs- oder Ruhestätten i.S.d. § 44 Abs. 1 Ziff. 3 BNatSchG) sind demnach für Feldlerche und Wachtel als wertgebende, konkrete Brutvögel des Offenlandes nicht mehr gewahrt. Der Verbotstatbestand der Beeinträchtigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten nach § 44 Abs. 1 Ziff. 3 BNatSchG liegt damit für die genannten Arten vor.

Relevanzprüfung

Im Folgenden soll für die nun unter Betrachtung der zu erwartenden Wirkfaktoren des Vorhabens vor dem Hintergrund der Biotopausstattung des Plangebietes und den damit dort zu erwartenden Arten (außer Brutvögel, s.o.) eine überschlägige Prüfung potenziell auftretender artenschutzrechtlicher Konflikte durchgeführt werden. Diese stützt sich auf Verbreitungskarten des BfN und des LUBW.

Wie in Kapitel 6.2.6 bereits dargelegt, handelt es sich bei dem Plangebiet um einen Intensivacker, eine Magerwiese sowie eine Grünlandeinsaat.

Dementsprechend sind die Biotoptypen mit Ausnahme der Magerwiese meist unterdurchschnittlich ausgebildet und bieten nur wenig strukturreiche Lebensräume. Besondere Habitatstrukturen sind im Plangebiet nicht vorhanden.

Als Wirkfaktoren des Vorhabens sind für die Biotoptypen des Plangebietes sowie die dort vorkommenden bzw. das Plangebiet als Jagdrevier oder Futterrevier nutzenden Arten der Fauna in erster Linie ein Teilverlust von Biotopstrukturen und Bereitstellung der Fläche zum Bau der Solarmodule zu nennen. Somit geht der Großteil der Lebensräume des Plangebiets infolge der Umsetzung des Bebauungsplanes langfristig vollständig verloren. Dennoch bleiben nach Realisierung und ordnungsgemäßer Umsetzung des Solarparks zwischen und unter den Modulen weiterhin artenreiche extensiv genutzte Wiesentypen bestehen, die auch zukünftig eine Lebensraumfunktion für viele Arten erfüllen können.

Fledermäuse und weitere Säugetiere

Aufgrund der Lage und Art des Vorhabens wurden keine Kartierungen zu Säugetieren durchgeführt. Die Beurteilung der Auswirkungen des Vorhabens werden anhand einer Potenzialanalyse durchgeführt.

Fledermäuse

Alle in Deutschland vorkommenden Fledermausarten sind europäisch geschützte FFH-Anhang IV-Arten und daher artenschutzrechtlich relevant. Aufgrund der Biotopausstattung des Plangebietes konnte das Fehlen wertgebender, als Quartierbäume geeigneter Gehölze (d.h. Höhlenbäume), festgestellt werden. Es erfolgt keine Rodung solch wertgebender Gehölze und damit kein Verlust von potenziellen Quartierbäumen. Weiterhin befinden sich im Planungsgebiet oder näherer Umgebung keine potenziell von Fledermäusen als Quartiere genutzten Gebäude. Eine Tötung von Individuen kann daher ausgeschlossen werden.

Infolge der vorliegenden Planung ist als Auswirkung die Überplanung der landwirtschaftlichen Nutzflächen zu nennen. Möglicherweise wird diese als potenzieller Nahrungsraum bzw. Transferfluggebiet von Fledermausarten genutzt. So ist eine gelegentliche Jagdaktivität bei Fledermäusen jedoch auch in offenen Ackerlandschaften möglich. Hier sind z. B. der große Abendsegler, die Zwergfledermaus und die Rauhautfledermaus zu nennen, aber auch andere Arten können auftreten.

Da es sich hier allerdings um einen sehr kleinflächigen Verlust von Lebens- bzw. Nahrungsraum handelt und nach Umsetzung der Planung die Magerwiesen weiterhin als Ersatzlebensraum vorhanden sind, der möglichst artenreiche Lebensräume für Insekten darstellt und damit zukünftig als Nahrungshabitat für Fledermäuse zur Verfügung steht, ist daher nicht mit erheblichen Auswirkungen durch das Vorhaben auf Arten der Fledermausfauna zu rechnen. Eine weitere Betrachtung kann daher entfallen.

Weitere Säugetiere

Artname	Habitat	Potenzielles Vorkommen	
		ja	nein
Europäischer Biber <i>Castor fiber</i>	langsam fließende, gehölzumsäumte Bäche und Flüsse, größere Weiher, Altarme und Seen.		X
Europäischer Nerz <i>Mustela lutreola</i>	feuchtigkeitsgeprägte Lebensräume wie Bruchwälder oder Sümpfe gebunden		X
Feldhamster <i>Cricetus cricetus</i>	Ackerbaugebiete; tiefgründige, gut grabbare Böden (oft Löß) mit einem Grundwasserspiegel deutlich unter 1,20 m	X	
Fischotter <i>Lutra lutra</i>	alle vom Wasser beeinflussten Lebensräume mit sauberem Wasser und strukturreichen Uferbereichen		X
Haselmaus <i>Muscardinus avellanarius</i>	Laubwälder oder Laub-Nadel-Mischwälder mit gut entwickeltem Unterholz		X
Luchs <i>Lynx lynx</i>	ausgedehnte, struktur- und deckungsreiche Wälder		X
Wildkatze <i>Felis silvestris</i>	Wälder, vor allem Waldränder und Waldinnensäume		X
Wolf <i>Canis lupus</i>	keine speziellen Lebensraumansprüche, jedoch Vermeidung von anthropogen genutzten Landschaften		X

Da es sich um das Planungsgebiet um keinen wasser- oder feuchtigkeitsgeprägten Standort handelt und sich auch keine relevanten Gewässer in der Nähe des Planungsgebiets befinden, kann das Vorkommen von Europäischer Biber (*Castor fiber*), Europäischer Nerz (*Mustela lutreola*), Fischotter (*Lutra lutra*) ausgeschlossen werden. Der Feldhamster könnte potenziell vorkommen, jedoch sind Vorkommen in Baden-Württemberg laut LUBW auf den Rhein-Neckar-Raum sowie den Main-Tauber-Kreis beschränkt. Der Standort ist stark durch landwirtschaftliche Nutzung geprägt, Gehölze befinden sich nicht im Plangebiet selbst, jedoch befindet sich eine weiträumige Waldfläche im Süden des Plangebietes. Da hier jedoch kein Vorkommen von Luchs (*Lynx lynx*), Wildkatze (*Felis silvestris*), Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*) und Wolf (*Canis lupus*) erwähnt wird und die Karten des BfN kein Vorkommen im Untersuchungsraum anzeigen, kann das Vorkommen dieser Arten ebenfalls ausgeschlossen werden. Eine weitergehende Betrachtung dieser Arten kann daher entfallen.

Herpetofauna

Artname	Habitat	Potenzielles Vorkommen	
		ja	nein
Amphibien			
Alpensalamander <i>Salamandra atra</i>	Buchenwälder, Bergwälder und ihre Ränder, Karstgebiete, konsolidierte und wieder bewachsene Schutthalden, nicht zu trockene Alpweiden, Zwergstrauchheiden bis zu Felsfluren		X
Geburtshelferkröte <i>Alytes obstetricans</i>	Offene oder kaum bewachsene Bereiche in sonnig-warmer Lage und Gewässernähe		X
Gelbbauchunke <i>Bombina variegata</i>	Auen der natürlichen Fließgewässer, Abgrabungsflächen und Gewässernähe		X
Kamm-Molch <i>Triturus cristatus</i>	Größere stehende und tiefe Gewässer der offenen Landschaft im Flach- und Hügelland.		X
Kleiner Wasserfrosch <i>Rana lessonae</i>	Moorige und sumpfige Wiesen- und Waldweiher		X
Knoblauchkröte <i>Pelobates fuscus</i>	Offenen Agrarlandschaften und Heidegebiete mit Gewässernähe		X
Kreuzkröte <i>Bufo calamita</i>	Abgrabungen, Sandgebiete, vegetationsarme Bereiche		X
Laubfrosch <i>Hyla arborea</i>	Auenwälder und -gebüsche		X

Artnamen	Habitat	Potenzielles Vorkommen	
		ja	nein
Moorfrosch <i>Rana arvalis</i>	Feucht- und Nasswiesen, Bruch- und Auenwälder, Moorlandschaften		X
Springfrosch <i>Rana dalmatina</i>	Lichte, stillgewässerreiche Laubmischwälder, Waldränder und Waldwiesen		X
Wechselkröte <i>Bufo viridis</i>	Trocken-warme und offene Kulturlandschaften mit Gewässernähe		X
Reptilien			
Äskulapnatter <i>Zamenis longissimus</i>	Lichte und mit Efeu und Steinen durchsetzte Laubwälder, naturnahe Weinberge und verbuschte und krautige Steinbrüche		X
Europäische Sumpfschildkröte <i>Emys orbicularis</i>	Verkrautete Seen und Altarme		X
Mauereidechse	Wärmebegünstigte Stein- und Felslebensräume		X
Schlingnatter <i>Coronella austriaca</i>	Trocken-warme, kleinräumig gegliederte Lebensräume		X
Westliche Smaragdeidechse <i>Lacerta bilineata</i>	Wärmebegünstigte Hanglagen am Oberrhein		X
Zauneidechse <i>Lacerta agilis</i>	Halboffene, wärmebegünstigte Lebensräume, vor allem durch den Menschen geprägte Lebensräume	X	

In Baden-Württemberg werden sechs Reptilienarten sowie elf Amphibienarten als artenschutzrechtlich relevante Arten genannt.

Aufgrund ihrer Lebensraumsprüche und der Biotopstruktur im Plangebiet können vorhabenbedingte Wirkungen auf weitgehend an Gewässer und Auen gebundene Arten wie Würfelnatter, Sumpfschildkröte, Laubfrosch, kleiner Wasserfrosch und Kammmolch ausgeschlossen werden. Die weiteren artenschutzrechtlich relevanten Arten der Herpetofauna sind aufgrund ihrer Habitatpräferenzen oder der Verbreitungsnachweise der LAK (Landesweite Artenkartierung) des LUBW im Bereich der vom Vorhaben betroffenen landwirtschaftlichen Nutzflächen nicht zu erwarten.

Eine Ausnahme könnte die Zauneidechse sein. Diese besiedelt als Kulturfolger durch Mahd oder extensive Beweidung entstandene Heideflächen, Mager-, Trocken- und Halbtrockenrasen. Kleinfächig ist sie auch an Weg- und Waldrändern, Bahntrassen, Steinbrüchen und in Rebgebieten zu finden. Damit kann ein Vorkommen der Zauneidechse in den Saumbereichen zwischen Magerwiese und Waldrand nicht gänzlich ausgeschlossen werden. Da hierzu aber durch die Agri-PV-Anlage mindestens 30 m Abstand eingehalten werden, ist eine Betroffenheit der Zauneidechse auszuschließen.

Eine weitere Betrachtung der in Baden-Württemberg artenschutzrechtlich relevanten Arten der Herpetofauna kann daher entfallen.

Käfer

Artnamen	Habitat	Potenzielles Vorkommen	
		ja	nein
Alpenbock <i>Rosalia alpina</i>	Lichte Buchenwälder mit stehendem Totholz		X
Breitrandkäfer <i>Dytiscus latissimus</i>	Größere oligo- bis mesotrophe Stehgewässer		X
Eremit <i>Osmoderma eremita</i>	Alte, hohle, aufrechtstehender Laubbäume		X

Heldbock <i>Cerambyx cerdo</i>	Geschwächte, kränkelnde Eichen in lichten Wäldern mit hohen Eichenanteil		X
Scharlach-Plattkäfer <i>Cucujus cinnaberinus</i>	Totholz in Auen und im Bergwald, mit sich lösender Rinde		X
Schmalbindiger Breitflügel-Tauchkäfer <i>Graphoderus bilineatus</i>	Schwach bis mäßig nährstoffreiche Stehgewässer		X
Vierzähniiger Mistkäfer <i>Bolbelasmus unicornis</i>	Mycetophag an Erdpilzen und verpilzten Wurzeln		X

In Baden-Württemberg werden sieben Käferarten des FFH-Anhangs IV als artenschutzrechtlich relevant beschrieben. Da es weder im Plangebiet selbst noch in der näheren Umgebung relevante Gewässer vorhanden sind, kann das Vorkommen von den Breitrand (*Dytiscus latissimus*) und den Schmalbindiger Breitflügel-Tauchkäfer (*Graphoderus bilineatus*) ausgeschlossen werden.

Auch gehölbewohnende Käfer können ausgeschlossen werden, da im Plangebiet keine Gehölze vorhanden sind. Eine weitergehende Betrachtung dieser Arten kann daher entfallen.

Libellen

Artname	Habitat	Potenzielles Vorkommen	
		ja	nein
Asiatische Keiljungfer <i>Gomphus flavipes</i>	ruhig fließenden Flussabschnitten		X
Große Moosjungfer <i>Leucorrhinia pectoralis</i>	wärmebegünstigte, nährstoffarme Gewässer mit einer lückigen Vegetation		X
Grüne Flussjungfer <i>Ophiogomphus cecilia</i>	kühlen, mäßig rasch fließenden Bächen und Flüssen mit gleichmäßiger Strömung		X
Östliche Moosjungfer <i>Leucorrhinia albifrons</i>	sauren, nährstoffarmen stehenden Moorgewässern, meist sind Bäume in der Nähe		X
Sibirische Winterlibelle <i>Sympecma paedisca</i>	Uferriede des Bodensees sowie Seen, Weiher und Niedermoore des Alpenvorlands		X
Zierliche Moosjungfer <i>Leucorrhinia caudalis</i>	flachen Gewässern mit dichten, untergetauchten Pflanzenbeständen		X

Das Vorkommen der im Anhang IV aufgeführten Libellenarten kann im Planungsgebiet aufgrund fehlender Gewässerstrukturen am Standort ausgeschlossen werden. Eine weitergehende Betrachtung dieser Arten kann daher entfallen.

Schmetterlinge

Artname	Habitat	Potenzielles Vorkommen	
		ja	nein
Apollofalter <i>Parnassius apollo</i>	Trockenstandorte mit felsigem Untergrund		X
Blauschillernder Feuerfalter <i>Lycaena helle</i>	Feuchtwiesen und deren Brachen		X
Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling <i>Maculinea nausithous</i>	frische bis wechselfeuchte magere Wiesen in Fluss- und Bachtälern		X
Eschen-Schneckenfalter <i>Hypodryas maturna</i>	lichte Wälder und Mosaiklandschaften an warmfeuchten Standorten		X
Gelbbrüpfalter <i>Lopinga achine</i>	lichter Wälder mit wenig Unterwuchs		X
Großer Feuerfalter <i>Lycaena dispar</i>	ampferreiche Nass- und Feuchtwiesen, Röhrrieten und Hochstaudensäumen		X

Artnamen	Habitat	Potenzielles Vorkommen	
		ja	nein
Haarstrangwurzeleule <i>Gortyna borelii</i>	wechselrockene bis frische Lebensräume mit Vorkommen des Arznei-Haarstrangs		X
Heckenwollfläuter <i>Eriogaster catax</i>	Schlehen-Weißdorngebüsche, gehölzreiche Säume und sehr lichte, strukturreiche Mittel- und Niederwälder		X
Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling <i>Maculinea teleius</i>	FrISChe bis feuchte magere Wiesen		x
Nachtkerzenschwärmer <i>Proserpinus proserpina</i>	Wiesengräben, Bach- und Flussufern sowie auf jüngeren Feuchtbächen		X
Thymian Ameisen-Bläuling <i>Mauclinea arion</i>	trockene und warme Standorte, die kurze Rasen und eine reichlich mit Lücken versehene Vegetationsstruktur aufweisen (Raupe frisst an Dost und Thymian)		X
Schwarzer Apollo <i>Parnassius mnemosyne</i>	mehr oder weniger sonnige Randzonen und Lichtungen staudenreicher, lichter Laubmischwälder am Rande von Wiesentälern und frischen Hangwiesen (wichtig: Vorkommen von Lerchensporn)		X
Wald-Wiesenvögelchen <i>Coenonympha hero</i>	besonnte Grasfluren im Bereich frischer, feuchter bis wechselfeuchter Standorte in Wäldern oder an Waldrändern		X

Das Vorkommen der im Anhang IV aufgeführten Falterarten kann im Planungsgebiet am Standort aufgrund der Lebensraumanprüche sowie der vorliegenden Verbreitungskarten in Baden-Württemberg ausgeschlossen werden. Eine weitergehende Betrachtung dieser Arten kann daher entfallen.

Fische

Das Vorkommen der im Anhang IV aufgeführten Fische (Groppe (*Cottus gobio*) Bachneunauge (*Lampetra planeri*) und Europäischer Bitterling (*Rhodeus sericeus amarus*)) kann im Planungsgebiet aufgrund fehlender Gewässerstrukturen am Standort ausgeschlossen werden. Eine weitergehende Betrachtung dieser Arten kann daher entfallen.

Pflanzen

Artnamen	Habitat	Potenzielles Vorkommen	
		ja	nein
Bigsames Nixenkraut <i>Najas flexilis</i>	Wasserpflanze, nährstoffarme, kalkreiche Stillgewässer		X
Bodensee Vergissmeinnicht <i>Myosotis rehsteineri</i>	sandig-kiesige, relativ nährstoffarme Ufer des Bodensees		X
Dicke Trespe <i>Bromus grossus</i>	Begleitpflanze in Getreidekulturen	X	
Frauenschuh <i>Cypripedium calceolus</i>	lichten Wäldern auf kalkhaltigen, basenreichen Lehm-, Ton- und Rohböden		X
Kleefarn <i>Marsilea quadrifolia</i>	im Wasser oder auf trockenfallenden Schlammböden lockere Rasen		X
Kriechender Sumpfsellerie <i>Apium repens</i>	an Ufern und Gräben		X
Liegendes Büchsenkraut <i>Lindernia procumbens</i>	trockenfallende Ufern		X
Prächtiger Dünnfarn <i>Trichomanes speciosum</i>	silikatischen, weitgehend frostgeschützten und lichtarmen Standorten auf Felsunterlage		X
Sand-Silberscharte <i>Jurinea cyanooides</i>	basen-, bisweilen auch kalkreiche offene Sandflächen von Dünen und Schwemmsanden und auch sandige lichte Kiefernwälder		X
Sand-Silberscharte <i>Jurinea cyanooides</i>	offene bis lichte Gehölzbestände, basenreiche aber nährstoffarme, trockene Sandflächen auf Dünen, Moränenkuppen und Talsandterrassen		X

Artname	Habitat	Potenzielles Vorkommen	
		ja	nein
Sommer-Wendelorchis <i>Spiranthes aestivalis</i>	Flach- und Ufermooren		X
Sumpf-Glanzkraut <i>Liparis loeselii</i>	Flach- und Zwischenmoore		X
Sumpf-Siegwurz <i>Gladiolus palustris</i>	vorwiegend Moore, Moor- und Sumpfwälder sowie wechsellotckene Magerwiesen und Schotterheiden		X

Die artenschutzrechtlich zu berücksichtigenden Farn- und Blütenpflanzen sind aufgrund ihrer Standortansprüche und Verbreitungsmuster laut LUBW Verbreitungskarten im Eingriffsraum nicht zu erwarten. Die Dicke Trespe konnte im Rahmen der Biotopkartierung nicht nachgewiesen werden.

Damit können vorhabenbedingte Beeinträchtigungen ausgeschlossen werden und eine weiterführende Betrachtung entfallen.

Vermeidungs- Minderungs- und Kompensationsmaßnahmen

Wie dargestellt, sind Artenschutzmaßnahmen erforderlich, um für einige der geprüften Tierarten ein Auslösen der Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG zu verhindern. Im Nachfolgenden lassen sich die für die artenschutzrechtlich relevanten Artengruppen festgelegten Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen zusammengefasst darstellen. Diese werden zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Konflikte in den Bebauungsplan mit Hilfe entsprechender Festsetzungen bzw. als Hinweise aufgenommen.

Avifauna

Vermeidungsmaßnahme

Baubeginn außerhalb der Brut- und Nistzeiten der Vögel frühestens ab Mitte August bis März. Bei Baubeginn während der Brutzeit sind die Arbeiten vorher zu beginnen, um eine Ansiedlung der Feldlerche zu verhindern oder es sind im Vorfeld entsprechende Vergrämungsmaßnahmen zu ergreifen (z.B. Aufstellen von Sichthindernissen, Flatterbänder etc. vor der Brutzeit).

Somit entfallen Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 und Nr. 2 BNatSchG (Tötungs- und Störungsverbot) für die ubiquitären als auch wertgebenden Brutvögel ausgeschlossen werden.

Kompensationsmaßnahme (CEF-Maßnahme)

Da innerhalb des Plangebietes 2 Feldlerchen-Brutpaare und ein Wachtel-Brutpaar vorgefunden wurden, sind im näheren Umfeld zu realisieren. Nach Rücksprache mit der Unteren Naturschutzbehörde wurde daher ein Konzept für sogenannten CEF-Maßnahmen entwickelt, welches die Anlage von 3.000 m² Ackerbrache auf teils wechselnden Schlägen vorsieht. Hierzu werden vertraglichen Vereinbarungen mit dem betroffenen Landwirt getroffen (§ 1a Abs. 3 Satz 4 BauGB). Für die Anlage der Ackerbrachen kommen die in der folgenden Abbildung angrenzten Flächen in Betracht, wobei hier für die Ackerbrache ausreichende Abstände zu den vertikalen Strukturen eingehalten werden sollen. Von den drei im Plan dargestellten Flächen sind aus artenschutzfachlicher Sicht die beiden nördlichen Flächen zu präferieren.



Abbildung 16: Flächen für mögliche CEF-Maßnahmen

Fazit

Für die betroffenen Artengruppen der Vögel wurden Maßnahmen dargestellt, welche das baubedingte Tötungsrisiko i.S.d. § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG sowie erhebliche Störungen i.S.d. § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG vermeiden können.

Durch das vorliegende Maßnahmenkonzept kann weiterhin erreicht werden, dass durch ergänzende Schutz- und Kompensationsmaßnahmen die Individuenbestände der betroffenen streng geschützten Arten bzw. heimischen europäischen Vogelarten in gleicher Größe erhalten sowie die ökologische Funktion der vom Eingriff betroffenen geschützten Lebensstätten im räumlichen Zusammenhang gewahrt werden.

Zusammenfassend ist durch die beschriebenen Maßnahmen und Empfehlungen von keiner erheblichen Beeinträchtigung der Zugriffsverbote i.S.d. § 44 BNatSchG mehr auszugehen. Insgesamt kann damit festgehalten werden, dass wenn alle beschriebenen Maßnahmen rechtzeitig und ordnungsgemäß umgesetzt werden, es zu keiner Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Populationen kommt.

Auch die Relevanzprüfung bezüglich der weiteren Artengruppen ließ ein Vorkommen streng oder besonders geschützter Arten ausschließen.

Umweltschäden gemäß § 19 BNatSchG

§ 19 BNatSchG regelt die Haftung für Schäden durch nachteilige Auswirkungen auf Tier- und Pflanzenarten (nach den Anhängen II und IV der FFH-RL und nach Artikel 4 Abs. 2 und Anhang I der Vogelschutzrichtlinie) und Lebensräume (Lebensräume der vorgenannten Arten, Lebensräume nach Anhang I der FFH-RL sowie Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Anhang IV-Arten der FFH-RL), die nach EU-Recht geschützt sind, und zwar innerhalb und außerhalb von FFH- und Vogelschutzgebieten.

Die Verantwortlichen (Bauherren, Betreiber) werden nur dann von der Haftung für Schäden freigestellt, wenn die Auswirkungen des Vorhabens auf die geschützten Arten und Lebensräume ermittelt und die erforderlichen Maßnahmen zur Verminderung und zum Ausgleich verbindlich festgesetzt werden. Notwendige funktionale Ausgleichs- und Kohärenzmaßnahmen sind zwingend durchzuführen und lassen keine Abwägung zu.

Oben genannte Lebensräume befinden sich mit Ausnahme der FFH-LRT Wiese (6510), nicht innerhalb des Plangebietes. Bei dieser Wiese wird jedoch, wie oben genannt, vermutlich ein ähnlicher Standort erneut unterhalb der Module entstehen beziehungsweise sich von der Störung erholen. Erhebliche Schäden an oben genannten Arten durch die Planung sind, nicht zu erwarten, sofern die durch den Bebauungsplan festgelegten Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen umgesetzt werden.

6.5.3 Auswirkungen auf den Menschen

Menschliche Gesundheit und Wohlbefinden

Der im Auftrag des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit erstellte „Leitfaden zur Berücksichtigung von Umweltbelangen bei der Planung von PV-Freiflächenanlagen“ von 2007 weist auch mögliche Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit auf. Berücksichtigt wurden hier die menschliche Gesundheit und das menschliche Wohlbefinden, welche potenziell durch baubedingte Geräusche, optische Effekte und elektrische und magnetische Felder beeinträchtigt werden kann.

Beeinträchtigungen durch Lichtreflexionen (Blendung) sind aufgrund der Entfernung zu den besiedelten Bereichen und den öffentlichen Straßen ebenfalls nicht von Relevanz.

Von den Modulen, Kabeln und Trafostationen ausgehende elektrische oder magnetische Strahlung ist vernachlässigbar, da sie die maßgeblichen Grenzwerte der BImSchV in jedem Fall unterschreiten und auf den unmittelbaren Nahbereich beschränkt sind. Lärmemissionen beschränken sich auf die Bauphase. Aufgrund der Entfernung zu den Ortslagen ist hierdurch nicht mit Störungen der Ortslagen zu rechnen. Es kommt höchstens zu einer geringen Erhöhung des Schwerlastverkehrs, was jedoch zeitlich begrenzt ist.

Landschaftsbezogene Erholung

Aufgrund der teils intensiven landwirtschaftlichen Nutzung des Plangebietes wird durch die Realisierung der Planung keine unbelastete Naturlandschaft beeinträchtigt. Beeinträchtigungen der visuellen Erlebbarkeit der Landschaft beschränken sich daher nach Realisierung der Planung auf die technische Überprägung der Landschaft. Durch die Lage des Plangebietes weitab der Ortslagen sowie durch die Einbindung des Planungsgebietes in die umgebenden Strukturen durch die vorhandenen Waldbestände im Westen und Süden sowie eine Gehölzreihe und zusätzlich festgesetzte Heckenpflanzungen im Norden aber auch durch die topographischen Verhältnisse bleibt die PV-Freiflächenanlage aus größerer Entfernung fast nicht einsehbar. Zur Einbindung in die Landschaft wird auch die neu anzulegenden Hecke entlang des nördlichen Plangebietsrandes beitragen.

Durch die Planung werden weiterhin keine regional oder überregional bedeutsamen Wanderwege zerschnitten oder beeinträchtigt. Nördlich des Plangebietes verläuft zwar die Paradiestour „Schlichemklamm“ über den hier vorhandenen Feldweg. Hier befindet sich auch eine Ruhebänk mit Wegekrenz. Eine Beeinträchtigung des Wanderweges wird nicht erwartet, vielmehr kann dieser durch Informationstafeln zur Gestaltung der Anlage und zur Gewinnung regenerativer Energien aufgewertet werden. Beeinträchtigungen beschränken sich auf die technische Überprägung der Landschaft, welche sich jedoch im vorliegenden Fall überwiegend im Nahbereich auswirkt und vom Menschen subjektiv empfunden wird.

6.5.4 Auswirkungen auf Kultur- und Sachgüter

Landwirtschaft / Forstwirtschaft

Forstwirtschaftlich genutzte Flächen sind von der Planung nicht betroffen.

Im Plangebiet befinden sich landwirtschaftlich genutzte Flächen. Es sind jedoch keine erheblichen Auswirkungen auf landwirtschaftliche Betriebe zu erwarten, zumal das Plangebietes auch weiterhin nahezu uneingeschränkt landwirtschaftlich nutzbar bleibt.

Landschaftsbild / Erholungsnutzung

Da es sich bei Photovoltaikanlagen um landschaftsfremde Objekte handelt, ist von einer Beeinträchtigung des Landschaftsbildes auszugehen. Insbesondere in sonst kaum vorbelasteten Landschaften entsteht der Eindruck einer technisch überprägten Landschaft. Im direkten Umfeld der Anlagen sind Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes nicht auszuschließen. Zur Ermittlung der Auswirkungen auf das Landschaftsbild sind insbesondere folgende Aspekte zu berücksichtigen (Script des Bundesamtes für Naturschutz: Herden et al.: Naturschutzfachliche Bewertungsmethoden von Freilandphotovoltaikanlagen):

- Erkennbarkeit von auffälligen Einzelobjekten,
- Sichtbarkeit einzelner Anlagenteile,
- Größe der Anlage im Blickfeld,
- Lage zur Horizontlinie,
- teilweise Sichtverschattungen,
- Vorbelastungen durch andere anthropogene Landschaftselemente

Wenn vom Beobachtungspunkt die Moduloberfläche sichtbar ist, erscheint die Anlage mit einer größeren Helligkeit und abweichenden Farbe im Landschaftsbild. Aufgrund der senkrechten Ost/West Ausrichtung der Module ist vor allem in diesen Richtungen mit einer Beeinträchtigung zu rechnen. Jedoch befindet sich in südlicher sowie in westlicher Lage bereits der Wald, durch welchen die Anlagen Richtung Ortslage abgeschirmt werden. Darüber hinaus ist aufgrund der Topografie keine weite Einsehbarkeit des Gebietes aus nördlicher Richtung gegeben.

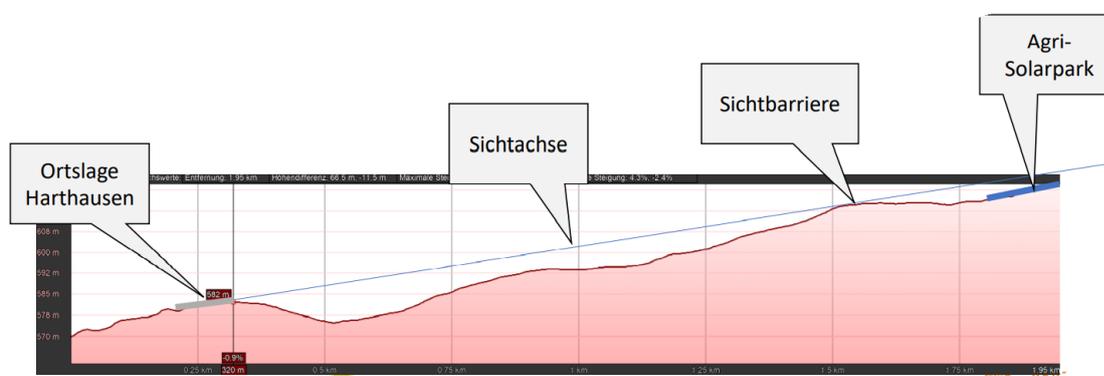


Abbildung 17: Einsehbarkeit des Plangebietes aus Richtung Harthausen

Bodendenkmäler

Im Planungsgebiet sind nach momentanem Kenntnisstand keine Bodendenkmäler vorhanden.

6.5.5 Wechselwirkungen unter Beachtung der Auswirkungen und Minderungsmaßnahmen

Wechselwirkungen zwischen den Auswirkungen des Vorhabens und den betroffenen Schutz- und Sachgütern, welche über die bereits betrachteten Auswirkungen hinausgehen, werden im Laufe des Verfahrens ermittelt.

6.6 EINGRIFFS-AUSGLEICHSBILANZIERUNG

Die Realisierung der Planung stellt gem. § 14 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) einen Eingriff in Natur und Landschaft dar, welcher auszugleichen ist. Nach § 15 BNatSchG sind vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu unterlassen sowie unvermeidbare Beeinträchtigungen durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege auszugleichen (Ausgleichsmaßnahmen) oder zu ersetzen (Ersatzmaßnahmen). Als ausgeglichen gilt ein Eingriff, wenn und sobald die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushalts in gleichartiger Weise wiederhergestellt sind und das Landschaftsbild landschaftsgerecht wiederhergestellt oder neugestaltet ist. Ersetzt ist eine Beeinträchtigung, wenn und sobald die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushalts in dem betroffenen Naturraum in gleichwertiger Weise hergestellt sind und das Landschaftsbild landschaftsgerecht neugestaltet ist.

Die Bewertung des Eingriffes erfolgte anhand der Anlage 2 zu § 8 der Ökokonto-Verordnung (ÖKVO) Vom 19. Dezember 2010 des Landes Baden-Württemberg. „Der Wert einer Maßnahme in Ökopunkten besteht in der Differenz zwischen dem Ausgangswert und dem Wert zum jeweiligen Bewertungszeitpunkt.“ (§ 8 ÖKVO).

Abschnitt 1: Biotop

Tabelle 1 Bewertung des Ausgangszustandes gemäß Feinmodulen der Biotopwertliste (Tabelle 1 Anlage 2 ÖKVO)

Biotopnr.	Biototyp	Ökopunkte/ m ²	Fläche (m ²)	Ökopunkte
33.43	Magerwiese mittlerer Standorte, FFH LRT 6510	21	64.210	1.348.410
37.11	Acker mit fragmentarischer Unkrautvegetation	4	23.400	93.600
33.62	Grünlandeinsaat	5	19.838	99.190
Summe			107.448	1.541.200

Im Zuge der Planung findet die Maßnahme „Schaffung höherwertiger Biototypen“ (§ 2 Abs. 1 Nr. 2 ÖKVO) durch die Entwicklung blütenreicher Brachestreifen (Magerwiese) und einer Feldhecke auf dem Acker und der Grüneinsaatsfläche Anwendung.

Tabelle 2 Bewertung des Planzustandes gemäß Planmodulen der Biotopwertliste (Tabelle 1 Anlage 2 ÖKVO)

Biotopnr.	Biotoptyp	Ökopunkte/ m ²	Fläche (m ²)	Ökopunkte
33.43	Magerwiese mittlerer Standorte, FFH LRT 6510	21	56.044	1.176.924
37.11	Acker mit fragmentarischer Unkrautvegetation	4	22.034	88.136
33.62	Grünlandeinsaat	5	19.247	96.235
44.22	Feldhecke mittlerer Standorte (P1)	14	1.550	21.700
33.43	Brachestreifen (Magerwiese mittlerer Standorte, M2)	21	6.800	142.800
60.21	Versiegelte Fläche (Rampfpfosten, Zaunpfosten, Wechselrichter, Nebenanlagen, Zufahrten) GRZ:0,02	1	1.773	1.773
Summe			107.448	1.525.795
Differenz				15.405

Der Bestandwert gemessen in Ökopunkten beträgt für das Plangebiet 1.541.200 Ökopunkte. Dem gegenüber stehen 1.525.795 Ökopunkte in der Planung. Somit entsteht ein Defizit von 15.405 Ökopunkten.

Da als Ausgleichsmaßnahme für die Feldlerche ca. 3.000 m² Ackerbrache entstehen, erfolgt hier eine Aufwertung von 7,4 Ökopunkten pro m², da für ein Sonstiges Röhricht auf junger Ackerbrache 19x 0,6 Ökopunkte pro m² gewertet werden (also 11,4) und auf Acker 4. Somit entsteht ein Überschuss von 22.200 Ökopunkten und es kann durch die CEF-Maßnahmen für die Feldlerche ein vollständiger Ausgleich erfolgen.

Abschnitt 3: Boden und Grundwasser

Tabelle 3 Bestand des Bodenzustandes nach Abschnitt 3 (Tabelle 1 Anlage 2 ÖKVO) * arithmetisches Mittel von BK 1-3

Bestand	Bewertungsklassen für die Bodenfunktionen				Wertstufe (Gesamtbe- wertung)*	Ökopunkte (Wertstufe x 4)	Fläche des Eingriffes in m ²	Ökopunkte gesamt
	Nat. Bodenfrucht- barkeit	Ausgleichskö- rper im Wasserkreis- lauf	Filter und Puffer für Schadstoffe	Sonderstandort für naturnahe Vegetation				
Bestand <u>vor</u> dem Eingriff								
Bodeneinheit g19	2,0	1,5	3,5	-	2	9,333333333	81.585	761460
Bodeneinheit g34	3,0	2,5	3,0	-	3	11,333333333	11.120	126023,267
Bodeneinheit g4	1,5	1,5	2,0	-	2	6,666666667	14.744	98290,8
Summe							107448	985774

Tabelle 4 Planung des Bodenzustandes nach Abschnitt 3 (Tabelle 1 Anlage 2 ÖKVO) * arithmetisches Mittel von BK 1-3

Planung	Bestand nach dem Eingriff	Betroffene Bodeneinheit	Bewertungsklassen für die Bodenfunktionen			Wertstufe (Gesamtbewertung)*	Ökopunkte (Wertstufe x 4)	Fläche des Eingriffes in m ²	Ökopunkte gesamt	
			Nat. Bodenfruchtbarkeit	Ausgleichskörper im Wasserkreislauf	Filter und Puffer für Schadstoffe					Sonderstandort für naturnahe Vegetation
Versiegelte Fläche (Rampfpfosten, Zaunpfosten, Wechselrichter, Nebenanlagen, Zufahrten)		g19	0	0	0	-	0	0	1.773	0
Magerwiese (unter den Modulen, M1)		g19	2,0	1,5	3,5	-	2	9,33333333	6.800	63466,6667
Feldhecke mittlerer Standorte (P1)		g19	2,0	1,5	3,5	-	2	9,33333333	1.550	14466,6667
Flächen ohne Eingriff (Grüneinsaat, Magerwiese, Acker)		g34	3,0	2,5	3,0	-	3	11,33333333	11.120	126026,667
		g4	1,5	1,5	2,0	-	2	6,66666667	14.744	98290,8
		g19	2,0	1,5	3,5	-	2	9,33333333	71.461	666969,333
Summe									107448	969220
Differenz										16554

Die Eingriffe finden lediglich auf Flächen der Bodeneinheit g19 statt, da die anderen Bodeneinheiten sich randlich befinden. Dabei ergibt sich im Bestand ein Wert von 985.774 Ökopunkten im Bestand und von 969.220 Ökopunkten in der Planung. Somit entsteht eine Differenz von 16.554 Ökopunkten. Dieses Defizit kann durch die CEF-Maßnahme, welche zu einer bodenverbessernden Ackerbrache führt, verringert werden. Wie oben bereits erwähnt, entstehen hier 6.795 Ökopunkte Überschuss. Somit verbleibt ein Ausgleichsbedarf von 9.759 Ökopunkten, was lediglich ca. 1 % des Ausgangswertes ausmacht.

6.7 PRÜFUNG VON PLANUNGSAalternativen

Nach Prüfung von Standortalternativen bietet sich die vorliegende Fläche, wie in Kapitel 1.2 dargestellt, aufgrund der Vorgaben des EEG und der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung sowie der günstigen störungsfreien Lage für eine Photovoltaikfreiflächenanlage an.

6.8 MASSNAHMEN ZUR ÜBERWACHUNG DER ERHEBLICHEN UMWELTAUSWIRKUNGEN

Nach § 4c BauGB haben die Gemeinden die Verpflichtung, erhebliche Umweltauswirkungen, die auf Grund der Durchführung der Bauleitpläne eintreten, zu überwachen. Hierdurch sollen insbesondere unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen frühzeitig erkannt und geeignete Maßnahmen zur Abhilfe ergriffen werden. Die geplanten Maßnahmen sind im Umweltbericht darzulegen. Die Informationen der Behörden nach § 4 Abs. 3 BauGB sind hierbei zu berücksichtigen.

Die Überwachung soll sich hierbei auf die erheblichen und nicht genau vorhersehbaren Auswirkungen konzentrieren.

Eventuell erforderliche Monitoringmaßnahmen wurden seitens der Fachbehörden nicht gefordert.

7 AUSWIRKUNGEN DER PLANUNG / ABWÄGUNG

Für jede städtebauliche Planung ist das Abwägungsgebot gemäß § 1 Abs. 7 BauGB von besonderer Bedeutung. Danach muss die Gemeinde Epfendorf als Planungsträger bei der Aufstellung des Bebauungsplanes die öffentlichen und privaten Belange gegeneinander und untereinander gerecht

abwägen. Die Abwägung ist die eigentliche Planungsentscheidung. Hier setzt die Gemeinde ihr städtebauliches Konzept um und entscheidet sich für die Berücksichtigung bestimmter Interessen und die Zurückstellung der dieser Lösung entgegenstehenden Belange.

Die Durchführung der Abwägung impliziert eine mehrstufige Vorgehensweise, die aus folgenden vier Arbeitsschritten besteht:

- Sammlung des Abwägungsmaterials
- Gewichtung der Belange
- Ausgleich der betroffenen Belange
- Abwägungsergebnis

Hinsichtlich der städtebaulichen Ordnung und Entwicklung bzw. der natürlichen Lebensgrundlagen im Sinne des § 1 Abs. 5 BauGB sind insbesondere folgende mögliche Auswirkungen beachtet und in den Bebauungsplan eingestellt.

7.1 AUSWIRKUNGEN DER PLANUNG

7.1.1 Auswirkungen auf die allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse und die Sicherung der Wohn- und Arbeitsbevölkerung

Die Sicherstellung gesunder Wohn- und Arbeitsverhältnisse ist eine zentrale Aufgabe der Bauleitplanung. Daher ist zu prüfen, ob von den zulässigen Nutzungen unzumutbare Beeinträchtigungen für die angrenzende Bebauung zu erwarten sind.

Lärmemissionen durch die geplante Solarparknutzung beschränken sich auf den Baubetrieb sowie den Fahrverkehr zur Wartung der Anlagen. Durch den Betrieb der Anlagen entstehen keine Lärmemissionen. Aufgrund der Entfernung zu den Ortslagen von Epfendorf und Harthausen sind diese nicht zu erwarten. Eine Erhöhung des Schwerlastverkehrs ist lediglich in der zeitlich eng begrenzten Bauphase zu erwarten.

Beeinträchtigungen durch Lichtreflexionen (Blendung) sind für PV-Freiflächenanlagen, aufgrund der Ausführungen im Umweltbericht ebenfalls als nicht relevant einzustufen.

Auch von den Modulen, Kabeln und Trafostationen ausgehende elektrische oder magnetische Strahlung ist vernachlässigbar, da sie die maßgeblichen Grenzwerte der BImSchV in jedem Fall unterschreiten und auf den unmittelbaren Nahbereich beschränkt sind. Beeinträchtigungen der umliegenden Ortslagen sind daher auszuschließen.

7.1.2 Auswirkungen auf die Belange der Gestaltung des Orts- und Landschaftsbildes

Die Auswirkungen auf die Belange des Orts- und Landschaftsbildes werden im Umweltbericht abgehandelt.

7.1.3 Auswirkungen auf die Belange des Umweltschutzes einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege

Die Auswirkungen der Planung auf die Umwelt sowie die naturschutzrechtliche Eingriffsregelung gemäß § 1a Abs. 3 BauGB werden im Umweltbericht abgehandelt.

7.1.4 Auswirkungen auf die Belange der Wirtschaft, auch ihrer mittelständischen Struktur im Interesse einer verbrauchernahen Versorgung der Bevölkerung und der Erhaltung, Sicherung und Schaffung von Arbeitsplätzen

In der Bauleitplanung sind die wirtschaftlichen Belange in erster Linie durch ein ausreichendes, den wirtschaftlichen Bedürfnissen entsprechendes Flächenangebot zu berücksichtigen. Dabei muss die Bauleitplanung einen Ausgleich zwischen konkurrierenden Bodennutzungsansprüchen schaffen, wie z.B. zwischen Wirtschaft und Wohnen oder zwischen konkurrierenden Wirtschaftsbereichen.

Diesen Anforderungen wird der vorliegende Bebauungsplan gerecht. Er schafft die planungsrechtlichen Voraussetzungen zum Bau einer Photovoltaik-Freiflächenanlage, die einerseits die wirtschaftlichen Interessen des Anlagenbetreibers erfüllt, andererseits aber auch orts- bzw. regional ansässigen Unternehmen die Möglichkeit bietet, als Auftragnehmer am Bau der Anlage zu partizipieren.

Hierdurch können auch Arbeitsplätze in der Region geschaffen bzw. erhalten werden.

7.1.5 Auswirkungen auf die Belange der Versorgung mit Energie

Die Photovoltaik-Freiflächenanlage kann genug Energie erzeugen, um eine große Anzahl von Haushalten mit einer umweltfreundlichen Energie zu versorgen.

7.1.6 Auswirkungen auf die Belange des Verkehrs

Auswirkungen auf die Belange des Verkehrs sind ebenfalls nicht zu erwarten.

7.1.7 Auswirkungen auf alle sonstigen Belange

Alle sonstigen Belange bei der Aufstellung von Bauleitplänen laut § 1 Abs. 6 BauGB zu berücksichtigenden Belange werden nach jetzigem Kenntnisstand durch die Planung nicht berührt.

7.2 GEWICHTUNG DES ABWÄGUNGSMATERIALS

Gemäß dem im BauGB verankerten Abwägungsgebot (§ 1 Abs. 6 und 7 BauGB) wurden die bei der Abwägung zu berücksichtigenden öffentlichen und privaten Belange gegeneinander und untereinander gerecht abgewägt und entsprechend ihrer Bedeutung in den Bebauungsplan eingestellt. Für die Abwägung wurden insbesondere folgende Aspekte beachtet:

7.2.1 Argumente für die Verwirklichung des Bebauungsplans

- Der Bebauungsplan schafft die planungsrechtlichen Voraussetzungen zur Errichtung einer Photovoltaik-Freiflächenanlage und damit zur Förderung einer alternativen Form der Energieerzeugung.

7.2.2 Argumente gegen die Verwirklichung des Bebauungsplanes

Argumente gegen die Verwirklichung des Bebauungsplanes sind zum jetzigen Zeitpunkt nicht bekannt.

7.3 FAZIT

Ein Fazit kann erst nach Abschluss der Beteiligungsverfahren gezogen werden.

8 ANHANG

8.1 BESTANDSAUFNAHME BIOTOPTYPEN— ARTENLISTE (STAND AUGUST 2022)

Tabelle 5 Artenliste Grünlandeinsaat (33.62)

Wissenschaftlicher Artname	Deutscher Artname	Stickstoffzahl nach ELLENBERG
Cirsium arvense	Acker-Kratzdistel	7
Anthemis arvensis	Acker-Hundskamille	6
Convolvulus arvensis	Ackerwinde	Ind.
Lolium perenne	Ausdauerndes Weidelgras	7
Lotus corniculatus	Gewöhnlicher Hornklee	3
Medicago sativa	Saat-Luzerne	X
Papaver dubium	Saat-Mohn	X
Trifolium pratense	Wiesen-Klee	Ind.
Mittelwert		5,5

Tabelle 6 Artenliste Magerwiese mittlerer Standorte (33.43); 1a: Stickstoffzeiger, 1b: Brachezeiger, 1c: Beweidungs- und Störungszeiger, 1d: Einsaatarten; 2: bewertungsneutrale Arten; 3: Magerkeitszeiger

Wissenschaftlicher name	Art-	Deutscher name	Art-	Stickstoffzahl nach ELLENBERG	Häufigkeit nach ga-Schlüssel	Bewertung		
						1	2	3
Achillea millefolium		Gewöhnliche Schafgarbe		5	z		2	
Arrhenatherum elatius		Glatthafer		7	z		2	
Campanula rotundifolia		Rundblättrige Glockenblume		2	z			3
Capsella bursa-pastoris		Gewöhnliches Hirtentäschel		6	m	1c		
Centaurea jacea		Wiesen-Flockenblume		Ind.	s			3
Centaurea scabiosa		Skabiosen-Flockenblume		4	w			3
Daucus carota		Wilde Möhre		4	z			3
Galium album		Weißes Labkraut		Ind.	s		2	

Wissenschaftlicher name	Art-	Deutscher name	Art-	Stickstoffzahl nach ELLEN-BERG	Häufigkeit nach ga-Schlüssel	Bewertung		
						1	2	3
Galium verum		Echtes Labkraut		3	m			3
Geranium pratense		Wiesen-Storchschnabel		7	s		2	
Heracleum sphondylium		Wiesen-Bärenklau		8	m	1a	2	
Hypochoeris radicata		Gewöhnliches Ferkelkraut		3	z		2	
Knautia arvensis		Wiesen-Witwenblume		4	z			3
Leucanthemum vulgare		Gewöhnliche Wucherblume		3	w			3
Lotus corniculatus		Gewöhnlicher Hornklee		3	z			3
Medicago lupulina		Hopfenklee		Ind.	m		2	
Medicago sativa		Saat-Luzerne		X	m	1d		
Pimpinella saxifraga		Kleine Bibernelle		2	w			3
Plantago lanceolata		Spitzwegerich		Ind.	s		2	
Plantago media		Mittlerer Wegerich		5	m			3
Potentilla reptans		Kriechendes Fingerkraut		5	m	1b, c		
Ranunculus acris		Scharfer Hahnenfuß		Ind.	z		2	
Salvia pratensis		Wiesen-Salbei		4	m			3
Succisa pratensis		Gewöhnlicher Teufelsabbiß		2	w			3
Tragopogon pratensis		Wiesen-Bocksbart		6	z			3
Trifolium pratense		Wiesen-Klee		Ind.	z		2	
Trisetum flavescens		Goldhafer		5	m		2	
Vicia sepium		Zaunwicke		5	z		2	
Mittelwert				4,5				