

Odernheim am Glan, 31.05.2021



Gemeindeverwaltungsverband
HARDHEIM-WALLDÜRN
Friedrich-Ebert-Straße 11 | 74731 Walldürn

Umweltbericht – Vorentwurf nach § 2 BauGB

zur Änderung/ Fortschreibung des Flächennutzungsplanes 2015 des Gemeindeverwaltungsver- bands Hardheim-Walldürn im Parallelverfahren gem. § 8 Abs. 3 BauGB des vorhabenbezogenen Bebauungsplans „Solarpark Gerichtstetten“

Der Umweltbericht ist Bestandteil der Begründung zum Flächennutzungsplan.

Gemeinde: **HARDHEIM**
Ortsteil: **GERICHTSTETTEN**
Landkreis: **Neckar-Odenwald-Kreis**

Verfasser:

Kristina Kirschbauer, M.Sc. Geographie des Globalen Wandels
Nadine Müller, M.Sc. Stadt- und Regionalentwicklung

INHALTSVERZEICHNIS

	Seite
1 EINLEITUNG	4
1.1 Anlass und Ziel der Planung	4
1.2 Standort und Abgrenzung des Plangebietes	4
1.3 Inhalte des Bebauungsplans	6
1.3.1 Darstellung der bauplanungsrechtlichen Situation (Standort)	6
1.3.2 Beschreibung der Festsetzungen	6
1.3.3 Art, Umfang und Bedarf an Grund und Boden der geplanten Vorhaben	7
1.4 Ziele des Umweltschutzes durch Fachgesetze und Fachplanungen	7
1.4.1 Fachgesetze	7
1.4.2 Fachplanungen	7
1.4.3 Art der Berücksichtigung	7
1.4.4 Internationale Schutzgebiete / IUCN	8
1.4.5 Weitere Schutzgebiete	8
2 BESCHREIBUNG UND BEWERTUNG DES DERZEITIGEN UMWELTZUSTANDES (BASISSZENARIO)	9
2.1 Naturschutz und Landschaftspflege	9
2.1.1 Fläche	9
2.1.2 Boden	9
2.1.3 Wasser	9
2.1.4 Luft/Klima	9
2.1.5 Tiere	10
2.1.6 Pflanzen	10
2.1.7 Biologische Vielfalt	11
2.1.8 Landschaft und Erholung	11
2.2 Mensch und seine Gesundheit	11
2.3 Kultur- und sonstige Sachgüter	11
2.4 Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung	11
3 BESCHREIBUNG UND BEWERTUNG DER UMWELTAUSWIRKUNGEN BEI DURCHFÜHRUNG DER PLANUNG	12
3.1 Bau-, betriebs- und anlagebedingte Auswirkungen	12
3.2 Art und Menge von Emissionen, Abfällen und Abwässern	12
3.3 Naturschutz und Landschaftspflege	12
3.3.1 Fläche	12
3.3.2 Boden	13
3.3.3 Wasser	13
3.3.4 Luft/Klima	14
3.3.5 Tiere	14
3.3.6 Pflanzen	15
3.3.7 Biologische Vielfalt	15
3.3.8 Landschaft und Erholung	15
3.4 Mensch und seine Gesundheit	16
3.5 Kultur- und sonstige Sachgüter	16
3.6 Wechselwirkungen	16

3.7 Erneuerbare Energien und sparsame Nutzung von Energie	17
3.8 Landschaftspläne und sonstige Pläne	17
3.9 Kumulationswirkungen mit benachbarten Plangebieten	17
3.10 Betroffenheit von Schutzgebieten	17
3.11 Zusammenfassende Darstellung der Umweltauswirkungen	18
4 GEPRÜFTE ALTERNATIVEN	20
5 RISIKEN FÜR GESUNDHEIT, KULTURGÜTER UND UMWELT	20
6 ZUSÄTZLICHE ANGABEN	20

6.1 Beschreibung der verwendeten technischen Verfahren und Hinweise auf Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben	20
6.2 Beschreibung der geplanten Maßnahmen zur Überwachung der unvorhergesehenen nachteiligen Umweltauswirkungen	20
7 LITERATUR	21
8 ANLAGEN	22

1 EINLEITUNG

Nach den Vorgaben des **BauGB** (Baugesetzbuch) müssen im Rahmen der Bauleitplanung die Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege berücksichtigt werden. Dazu ist eine **Umweltprüfung** durchzuführen, in der die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen ermittelt, beschrieben und bewertet werden (§ 1 Abs. 6 und § 2 Abs. 4 BauGB).

Die Ergebnisse dieser Prüfung, insbesondere die geplanten Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen, werden in dem **Umweltbericht** im weiteren Verfahren zur Offenlage dargestellt. Die Bearbeitung des Umweltberichtes erfolgt auf der Grundlage des § 2 Abs. 4 Anlage 1 BauGB und erfüllt gleichzeitig die Anforderungen und Vorgaben des **UVPG** (Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung).

Der Umweltbericht ist Bestandteil der Begründung (vgl. Anlage zu § 2 Abs. 4 und § 2a des BauGB).

Der vorliegende Vorentwurf des Umweltberichts beinhaltet eine erste Einschätzung der Umweltbelange sowie des speziellen Artenschutzes. Die spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP) sowie die Abarbeitung der Eingriffsregelung und eine detaillierte Maßnahmenkonzeption werden zur Offenlage vorgelegt.

1.1 Anlass und Ziel der Planung

Gemäß dem Landesentwicklungsplan (LEP) 2002 Baden-Württemberg, sollen für die Stromerzeugung verstärkt regenerierbare Energien wie Wasserkraft, Windkraft und Solarenergie, Biomasse, Biogas und Holz sowie Erdwärme genutzt werden. Nachdem im März 2017 die sogenannte Freiflächenöffnungsverordnung durch die Landesregierung verabschiedet wurde, können Photovoltaik-Freiflächenanlagen in landwirtschaftlich benachteiligten Gebieten auf Acker- und Grünlandflächen im Rahmen der Förderung des Erneuerbare-Energien-Gesetzes (EEG) errichtet werden. Auf Grundlage des Erneuerbare-Energien-Gesetz vom 21. Juli 2014 (BGBl. I S. 1066), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 21. Dezember 2020 (BGBl. I S. 3138) geändert worden ist, beabsichtigt die Firma EnBW Solar GmbH, im Zuge der Energiewende, in der Gemeinde Hardheim, Neckar-Odenwald-Kreis, eine Photovoltaik-Freiflächenanlage zu errichten.

Die EnBW Solar GmbH hat, im Rahmen ihrer Entwicklungstätigkeiten, für einen Solarpark geeignete landwirtschaftliche Flächen innerhalb der Gemeinde Hardheim identifiziert und ist an die Gemeinde bezüglich der Schaffung der planungsrechtlichen Voraussetzungen zur Umsetzung eines entsprechenden Projektes herantreten.

Die Gemeinde möchte zur Förderung der erneuerbaren Energien eine Eignungsfläche innerhalb des Ortsteils Gerichtstetten planungsrechtlich sichern und beabsichtigt deshalb einen vorhabenbezogenen Bebauungsplan, der zur Realisierung einer entsprechenden Anlage durch die EnBW Solar GmbH erforderlich ist, aufzustellen. Der Ortsteil liegt vollständig in einem benachteiligten Gebiet.

1.2 Standort und Abgrenzung des Plangebietes

Das Plangebiet befindet sich im Süden der Gemeinde Hardheim, zwischen den Ortslagen Ahorn, Ortsteil Hohenstadt in ca. 1.500 m und Hardheim, Ortsteil Gerichtstetten in ca. 2.800 m Entfernung.

Der Geltungsbereich hat eine Fläche von insgesamt ca. 11,9 ha und liegt im Südwesten des Flurstücks Nr. 9303.

Im Norden, Süden und Osten reicht das Flurstück Nr. 9303 über den Geltungsbereich hinaus. Im Westen grenzt das Flurstück Nr. 9304 (Wirtschaftsweg) an.

Die genaue Abgrenzung des Geltungsbereiches sowie die Lage der Flurstücke ist dem beiliegenden Vorentwurf zu entnehmen. Die nachfolgende Abbildung 1 zeigt die Lage des Geltungsbereiches im räumlichen Zusammenhang.

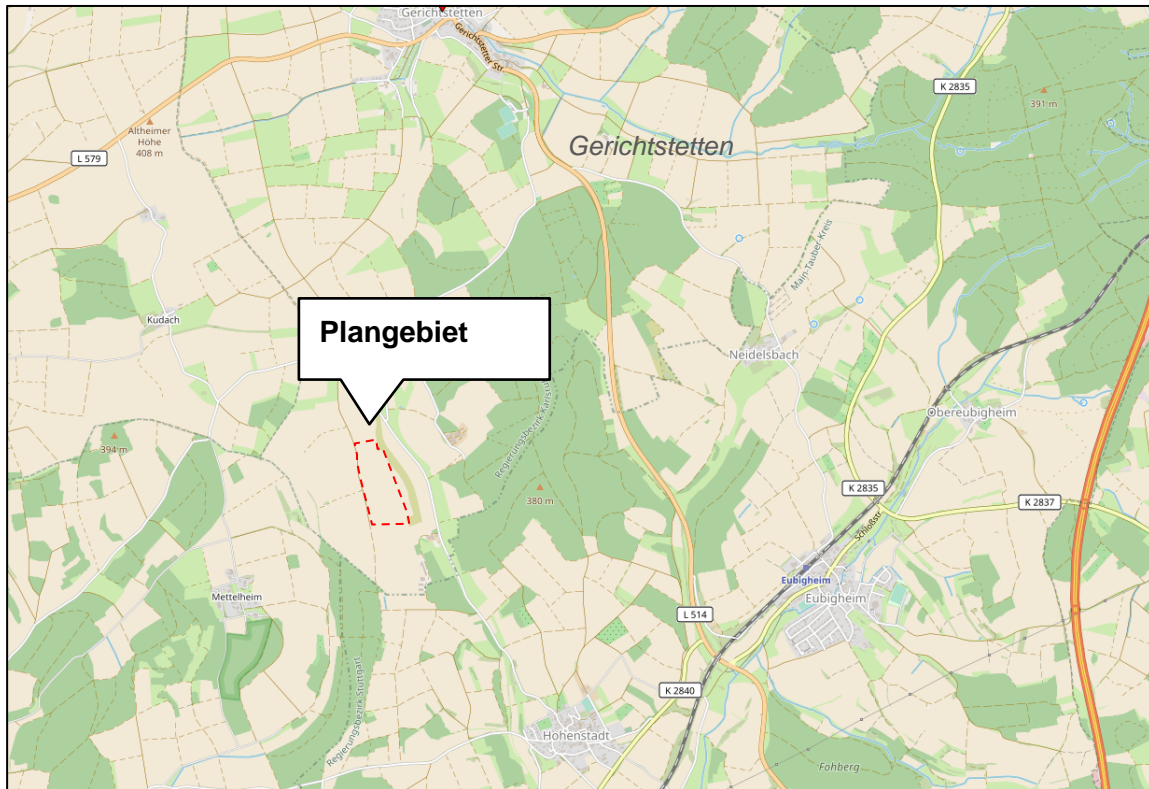


Abb. 1: Geltungsbereich Bebauungsplan „Solarpark Gerichtstetten“ im näheren räumlichen Zusammenhang; unmaßstäblich; Karte hergestellt aus OpenStreetMap-Daten; © FOSSGIS e.V.; Plangebiet grob rot ergänzt durch gutschker & dongus 2021

Das Plangebiet liegt in der freien Feldflur und besteht aus intensiv genutzten Ackerflächen. Im Westen grenzt ein Wirtschaftsweg an, im Osten ein teilweise locker mit Gehölzen bestandener Grünlandstreifen und im Norden und Süden Ackerland. Die nächstgelegenen Wohngebäude befinden sich ca. 130m südöstlich der Eingriffsfläche. Die weitere Umgebung um das Plangebiet ist landschaftlich von ackerbaulich genutzten Offenlandflächen geprägt, die von kleinen

Weilern durchsetzt sind und von kleineren und größeren Waldinseln unterbrochen werden. Das Relief wird durch die flach-hügelige Karstlandschaft des Baulands bestimmt.



Abb. 2: Grobe Abgrenzung der geplanten Sonderbaufläche für Photovoltaik (Plangebiet)
© Grundlage: Daten aus dem Umweltinformationssystem (UIS) der LUBW Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg; Plangebiet grob markiert durch gutschker & dongus 2021

1.3 Inhalte des Bebauungsplans

Im Folgenden werden die wesentlichen Festsetzungen des Bebauungsplanes kurz benannt. Eine ausführliche Wiedergabe ist der Planzeichnung bzw. den textlichen Festsetzungen des Bebauungsplans zu entnehmen.

1.3.1 Darstellung der bauplanungsrechtlichen Situation (Standort)

Für das Plangebiet besteht derzeit kein rechtskräftiger Bebauungsplan.

Im rechtskräftigen Flächennutzungsplan 2015 der Verwaltungsgemeinschaft Hardheim-Walldürn wird das Plangebiet als Fläche für die Landwirtschaft ausgewiesen. Die Nutzungsänderung wird voraussichtlich im Aufstellungsverfahren des Flächennutzungsplans 2030 berücksichtigt.

1.3.2 Beschreibung der Festsetzungen

Die Flächen auf denen die Photovoltaik-Freiflächenanlage errichtet werden sollen, werden gemäß § 11 Abs. 2 BauNVO, als sonstiges Sondergebiet (SO) mit der Zweckbestimmung „Photovoltaiknutzung“ festgesetzt. Das Maß der baulichen Nutzung wird über die Grundflächenzahl

(GRZ) und die Höhe der baulichen Anlagen geregelt. Die Grundflächenzahl soll mit 0,6 festgesetzt werden.

Für eine detaillierte Darstellung der Festsetzungen wird auf die Textfestsetzungen bzw. die Begründung zum Bebauungsplan verwiesen.

1.3.3 Art, Umfang und Bedarf an Grund und Boden der geplanten Vorhaben

Der Geltungsbereich der geplanten Bebauung (Plangebiet) umfasst insgesamt eine Fläche von ca. 11,9 ha. Zur Planung gehören neben Modulen auch Nebenanlagen (Trafostation) und geschotterte Wege zur inneren Erschließung.

1.4 Ziele des Umweltschutzes durch Fachgesetze und Fachplanungen

1.4.1 Fachgesetze

Innerhalb der Fachgesetze sind für die Schutzgüter Ziele und allgemeine Grundsätze formuliert, die im Rahmen der Prüfung aller relevanten Schutzgüter Berücksichtigung finden müssen. Aufgrund des Umfangs werden die einschlägigen Fachgesetze in Anlage 1 tabellarisch für jedes Schutzgut aufgeführt.

1.4.2 Fachplanungen

Regionaler Raumordnungsplan (ROP)

Hardheim liegt innerhalb des Geltungsbereichs des einheitlichen Regionalplans Rhein-Neckar. In der Raumnutzungskarte liegt der betreffende Bereich innerhalb eines Vorranggebietes für die Landwirtschaft.

Die Vereinbarkeit des Vorhabens mit den raumordnerischen Vorgaben aus dem Landesentwicklungsplan und dem Raumordnungsplan werden ausführlich in der Begründung dargelegt.

Das Vorhaben unterstützt den Raumordnungsplan hinsichtlich der Ziele zur umweltverträglichen Erzeugung von Energie.

Die befristete Nutzung als Solarpark stellt keinen dauerhaften Verlust der landwirtschaftlichen Flächen dar, da weder Schadstoffeinträge in den Boden stattfinden noch wird die Bodenstruktur nachhaltig zerstört.

Eine gravierende Beeinträchtigung des Landschaftsbildes durch die Freiflächenphotovoltaikanlage ist nicht zu erwarten.

Die Vereinbarkeit des Vorhabens mit den raumordnerischen Vorgaben aus dem Landesentwicklungsplan und dem Raumordnungsplan werden in der Begründung ausführlich dargelegt.

Landschaftsplan

Ein Landschaftsplan liegt zum aktuellen Zeitpunkt nicht vor.

Biotopverbund und Wildwegeplan

Das Plangebiet ist nicht Teil des landesweiten Biotopverbundsystems und liegt in einer Entfernung von 7 bzw. 8km mittig zwischen zwei Wildtierkorridoren landesweiter Bedeutung.

1.4.3 Art der Berücksichtigung

Die Berücksichtigung der raumordnerischen Belange findet im Rahmen der Bauleitplanung statt (s. Begründung zum Bebauungsplan). Weitere Fachplanungen, die zu berücksichtigen wären, liegen zum aktuellen Zeitpunkt nicht vor.

1.4.4 Internationale Schutzgebiete / IUCN

Im Folgenden werden die internationalen Schutzgebiete aufgelistet, die in einem räumlichen Wirkungszusammenhang zum geplanten Vorhaben liegen. Dafür werden Suchräume definiert, in denen grundsätzlich ein Wirkungsbezug vorliegen kann. Im Einzelfall werden zudem weitere Schutzgebiete aufgeführt, sofern ein Wirkungszusammenhang über die definierten Suchräume hinaus besteht (in Hanglagen, bei Feuchtgebieten flussabwärts, o.ä.).

Tabelle 1: Internationale Schutzgebiete / IUCN in räumlichem Wirkungsbezug zum Plangebiet

Schutzgebietskategorie	Suchraum	Name	Schutzgebiets-Nr.	Lage zum Plangebiet
Nationalpark	2.000 m	-	-	-
Biosphärenreservat	2.000 m	-	-	-
VSG Vogelschutzgebiet	4.000 m	-	-	-
FFH Fauna-Flora-Habitat	2.000 m	Seckachtal und Schefflenzer Wald	6522311	840m südwestlich bzw. 1.400m nordöstlich und 1.800m nordwestlich
FFH-Lebensraumtypen	500 m	-	-	-

1.4.5 Weitere Schutzgebiete

Wie bei den internationalen Schutzgebieten werden in der Tabelle 2 auch für die nationalen Schutzgebiete Suchräume für einen potenziellen Wirkungszusammenhang definiert. Sind darüber hinaus Schutzgebiete betroffen, werden diese im Einzelfall ebenfalls aufgeführt.

Tabelle 2: Nationale Schutzgebiete in räumlichem Wirkungsbezug zum Plangebiet

Schutzgebietskategorie	Suchraum	Name	Schutzgebiets-Nr.	Lage zum Plangebiet
Naturschutzgebiet	1.500 m	Schönhelden	2.068	820m südwestlich
Landschaftsschutzgebiet	2.000 m	Schönhelden	2.25.020	800m südwestlich
Naturpark	2.000 m	-	-	-
Wasserschutzgebiet	1.000 m	-	-	-
Naturdenkmal	500 m	-	-	-
Nach §30 BNatSchG, §33 NatSchG oder § 30a LWaldG geschützte Biotope	250 m	Feldhecke auf 'Hirschlander Höhe' südlich von Helmstheim	164222250627	westlich angrenzend
		Feldgehölz südöstlich 'Hirschlander Höhe' S Gerichtstetten	164232250079	östlich angrenzend

2 BESCHREIBUNG UND BEWERTUNG DES DERZEITIGEN UMWELTZUSTANDES (BASISSZENARIO)

2.1 Naturschutz und Landschaftspflege

2.1.1 Fläche

Der Geltungsbereich der geplanten PV-Anlage umfasst eine Fläche von etwa 12 ha. Im aktuellen Zustand ist die Fläche Teil einer großen Freifläche und wird intensiv als Acker bewirtschaftet. Es liegt keine Zerschneidung durch Wege oder Zäune vor. Das Gebiet liegt in einem Bereich mit einer verbliebenen unzerschnittenen (d.h. verkehrssarmen) Fläche von >4 bis 9km² und damit nicht in einem bedeutend unzerschnittenen Raum mit über 100km² (Bezugsjahr 2013, LUBW 2020a).

2.1.2 Boden

Das Plangebiet liegt innerhalb der Großbodenlandschaft „Bauland und Tauberland“, deren geologischer Untergrund vorwiegend aus Gesteinen des Muschelkalks besteht. Im Zentrum der Hochfläche (Gäu) wird der Obere Muschelkalk inselartig von Gesteinen des Lettenkeupers (Erfurt-Formation) unterbrochen (LGRB 2020). So auch in großen Teilen des Plangebiets.

Der größte Teil der Böden im Plangebiet besteht aus Pararendzina, Pelosol-Pararendzina und Pararendzina-Pelosol. Das Ausgangsmaterial bilden geringmächtige, tonreiche Fließerden aus Lettenkeuper-Material oder Gesteinszersatz des Lettenkeupers mit örtlich geringer Lössbeimengung, wobei die Erodierbarkeit der Böden örtlich sehr unterschiedlich ist (LGRB 2019).

In kleinen Bereichen des Plangebiets bestehen die Böden aus Pelosol, Terra fusca, Pararendzina und Rendzina aus geringmächtigen tonreichen Fließerden (Basislage) über Karbonatgestein des Oberen Muschelkalks mit wechselnden Anteilen von Ton. Die Erodierbarkeit ist sehr gering bis mittel (LGRB 2019).

Die nutzbare Feldkapazität liegt im gesamten Plangebiet im geringen bis mittleren Bereich (50-110mm). Die Gesamtbewertung unter landwirtschaftlicher Nutzung bewegt sich im Plangebiet im mittleren Bereich, was typisch für die Hochflächen der Umgebung ist. Nur die Flusstäler weisen höhere Werte auf (LGRB 2019).

2.1.3 Wasser

Oberflächengewässer

Das Plangebiet liegt zwischen zwei Gewässern mit wasserwirtschaftlicher Bedeutung (Gewässer II. Ordnung). Im Osten fließt in ca. 190m Entfernung der *Langengraben* (Gewässer-ID 11958), im Westen fließt ca. 330m entfernt der *Sindolsheimer Graben* (Gewässer-ID 7817). Entsprechend liegt der östliche Teil des Plangebiets im Einzugsgebiet des *Langengrabens* und der westliche Teil im Einzugsgebiet des *Sindolsheimer Grabens*.

Grundwasser

Im Wirkraum des Plangebiets befinden sich keine Wasser- oder Quellenschutzgebiete. Das Plangebiet liegt in der hydrogeologischen Einheit des Oberen Muschelkalks, der einen Kluft- und Karstgrundwasserleiter bildet. Das Schutzpotenzial der Grundwasserüberdeckung ist gering.

2.1.4 Luft/Klima

Das Klima im Bereich des Plangebiets ist kontinentaler geprägt als im benachbarten Odenwald und weist eine größere Temperaturamplitude auf. Die Jahresdurchschnittstemperatur liegt am Übergang zum Odenwald bei etwa 7,5°C. Das Maximum der Niederschläge fällt im Sommer, wobei die Gegend im Regenschatten des Odenwalds liegt und daher insgesamt geringere Niederschlagssummen aufweist (LGRB 2020).

Das Plangebiet ist unbebaut, liegt innerhalb einer Freifläche und ist daher kleinklimatisch als Freiland-Klimatop zu werten.

Freiland-Klimatope sind Gebiete, die durch Ackerbau und Grünland geprägt sind, und einen extremen Tages- und Jahresgang der Temperatur und Feuchte sowie sehr geringe Windströmungsveränderungen aufweisen. Damit verbunden ist eine intensive Kaltluftproduktion. Im lokalklimatischen Einflussbereich des Plangebiets liegen keine lufthygienischen Gebiete, für die das Plangebiet eine besondere Bedeutung einnehmen könnte.

2.1.5 Tiere

Für Tiere besitzt das Plangebiet nur sehr geringe Habitatqualität. Es ist ausschließlich mit Arten zu rechnen, die an das Nutzungsmuster angepasst sind. Dazu zählen bestimmte Brutvogelarten (Bodenbrüter) sowie Säugetiere. Mit besonders geschützten Arten weiterer Artengruppen ist im Plangebiet nicht zu rechnen.

Umwelthaftung nach §19 BNatSchG

Für die Prüfung von Vorkommen der Tierarten des Anhang II der FFH-Richtlinie, die nicht gleichzeitig auch in Anhang IV aufgeführt sind (betrifft Schmetterlinge, Käfer, Libellen, Krebse und Weichtiere), wurden aktuelle Verbreitungsdaten herangezogen und überprüft (BFN 2019, LUBW 2020b). Ein Vorkommen dieser Arten kann aufgrund ihrer bundes- bzw. landesweiten Verbreitung sowie der Habitatausstattung im Plangebiet mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden.

spezieller Artenschutz

Aufgrund der Habitatausstattung und der intensiven Nutzung ist im Plangebiet ggf. mit gemeinschaftlich geschützten Vogelarten zu rechnen. Weitere Tierarten der FFH-Richtlinie (Anhang IV) sind nicht zu erwarten. Eine nähere Betrachtung erfolgt im Rahmen der artenschutzrechtlichen Prüfung, die im nächsten Verfahrensschritt vorgelegt wird.

2.1.6 Pflanzen

Biotoptypen und Nutzung

Das Plangebiet besteht vollständig aus intensiv genutztem Ackerland (Biotoptyp Acker 37.10). Aufgrund der hohen Nutzungsintensität, die mit starker Düngung, Herbizideinsatz und bodenverbessernden Maßnahmen einhergeht, ist von einer artenarmen Unkrautvegetation auszugehen. Mit besonders geschützten Arten ist nicht zu rechnen.

Heutige potenzielle natürliche Vegetation (HpnV)

Für die Entwicklung landespflegerischer Zielvorstellungen und die Beschreibung der Standortverhältnisse ist es erforderlich, die Vegetation zu kennen, die im Planungsgebiet natürlicherweise, ohne anthropogenen Einfluss vorkäme. Man bezeichnet diese als „Heutige potenzielle natürliche Vegetation“ (HpnV).

Im nördlichen Teil des Plangebiets würde sich ein „Typischer Waldmeister-Buchenwald“ (48) der submontanen Höhenstufe entwickeln (basenreiche Standorte mittlerer Feuchtestufe); im südlichen Teil ein „Waldmeister-Buchenwald im Übergang zu und/oder Wechsel mit Waldgersten-Buchenwald; örtlich Hainsimsen-Buchenwald“ (57) der submontanen Höhenstufe (basenreiche bis sehr basenreiche bzw. kalkreiche Standorte mittlerer Feuchtestufe) (LUBW 2020a).

Umwelthaftung nach §19 BNatSchG

Für die Prüfung von Vorkommen der Pflanzenarten des Anhang II der FFH-Richtlinie, die nicht gleichzeitig auch in Anhang IV aufgeführt sind (betrifft nur Moose), wurden die aktuellen Verbreitungsdaten herangezogen und überprüft (BFN 2019, DÜRHAMMER 2019). Das TK25-Messblatt 6423 gehört zu den aktuellen Verbreitungsgebieten der Arten Grünes Koboldmoos (*Buxbaumia viridis*) und Grünes Besenmoos (*Dicranum viride*). Für beide Arten liegen im nahegelegenen FFH-Gebiet „Seckachtal und Schefflenzer Wald“ Nachweise vor. Da die Arten auf

Waldstandorte angewiesen sind, ist ein Vorkommen dieser Arten im Plangebiet ausgeschlossen.

spezieller Artenschutz

Aufgrund der Habitatausstattung ist im Plangebiet voraussichtlich nicht mit europäisch geschützten Pflanzenarten zu rechnen (FFH-Anhang IV). Eine nähere Betrachtung erfolgt im Rahmen der artenschutzrechtlichen Prüfung, die im nächsten Verfahrensschritt vorgelegt wird.

2.1.7 Biologische Vielfalt

Durch die intensive Nutzung sind im Plangebiet nur stark anthropogen überprägte Biotope in Form von Ackerflächen vorhanden. Die Artenvielfalt auf solchen Standorten ist aufgrund von starker Düngung und dem Einsatz von Pflanzenschutzmitteln äußerst gering. Nur für wenige Arten kommen solche Biotope als Brut- oder Nahrungshabitate infrage. Dazu zählen Bodenbrüter wie beispielsweise die Feldlerche.

2.1.8 Landschaft und Erholung

Das Plangebiet liegt in der naturräumlichen Einheit „Bauland“ (128) in der Großlandschaft „Neckar- und Tauber-Gäuplatten“. Die Muschelkalkhochfläche des Baulands wird von typischen Karsterscheinungen wie Dolinen oder Trockentälern geprägt. Auf den weitgehend offenen und flach hügeligen Hochflächen findet Weizen- und Gerstenanbau statt. Die Siedlungen liegen aufgrund der Wasserverfügbarkeit überwiegend in den Talbereichen. Hier wird zudem auch Grünland- und Obstwirtschaft sowie Weinbau betrieben (LANDESARCHIV BADEN-WÜRTTEMBERG 2020).

Die Landschaft im Umfeld des Plangebiets ist geprägt durch einen Wechsel aus intensiv genutzten, weitestgehend ausgeräumten landwirtschaftlichen Nutzflächen und kleineren Wald- und Gehölzinseln.

Im Plangebiet oder in der angrenzenden Umgebung befinden sich keine ausgewiesenen Wanderwege.

2.2 Mensch und seine Gesundheit

Die nächstgelegenen Wohngebäude befinden sich ca. 130m südöstlich des Plangebiets. Vom Plangebiet gehen im derzeitigen Umweltzustand keine erheblichen Belastungen aus. Es finden lediglich die üblichen mit der intensiven Landwirtschaft einhergehenden Beeinträchtigung benachbarter Nutzungen oder Strukturen statt (Stoffeinträge ins Grundwasser, Staubentwicklung, Verdriftung von Pflanzenschutzmitteln). Von einer Gefährdung der menschlichen Gesundheit ist unter Annahme der guten fachlichen Praxis bei der Bewirtschaftung der Flächen nicht auszugehen.

2.3 Kultur- und sonstige Sachgüter

Nach dem derzeitigen Kenntnisstand befinden sich keine Kultur- und Sachgüter im Plangebiet bzw. im Wirkraum.

2.4 Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung

Es ist davon auszugehen, dass bei Nichtdurchführung der Planung die derzeitige intensive landwirtschaftliche Nutzung der Fläche fortgeführt wird. Damit einher gehen Beeinträchtigungen der Schutzgüter wie Bodenverdichtung durch Befahrung mit landwirtschaftlichem Gerät, Bodenerosion durch temporäres Fehlen von bodenbedeckender Vegetation, Nähr- und Schadstoffeinträge in Boden und Grundwasser durch Düngung und den Einsatz von Pflanzenschutzmitteln. Gleichzeitig würde die Habitatverfügbarkeit für Arten wie die Feldlerche bestehen bleiben. Bei Aufgabe der Nutzung würde sich die Fläche zu einer Ackerbrache und anschließend zu einer Ruderalfläche (u.U. mit Dominanzbestand) mit zunehmendem Gehölzaufwuchs entwickeln.

3 BESCHREIBUNG UND BEWERTUNG DER UMWELTAUSWIRKUNGEN BEI DURCHFÜHRUNG DER PLANUNG

3.1 Bau-, betriebs- und anlagebedingte Auswirkungen

Die ARGE Monitoring PV-Anlagen (2007) hat die bau-, betriebs- und anlagebedingten Auswirkungen von Photovoltaik-Freiflächenanlagen in folgender Tabelle zusammengefasst:

Tabelle 3: Generelle Wirkfaktoren bei Photovoltaik-Freiflächenanlagen (ARGE MONITORING PV-ANLAGEN 2007, S. 14)

Wirkfaktor	bau-, (rückbau-) bedingt	anlagebedingt	betriebsbedingt/ wartungsbedingt
Flächenumwandlung, -inanspruchnahme	X	X	
Bodenversiegelung		X	
Bodenverdichtung	X		
Bodenabtrag, -erosion	X	X	
Schadstoffemissionen	X		X
Lärmemissionen	X		X
Lichtemissionen		X	X
Erschütterungen	X		
Zerschneidung		X	
Verschattung, Austrocknung		X	
Aufheizung der Module		X	
Elektromagnetische Spannungen			X
visuelle Wirkung der Anlage		X	

3.2 Art und Menge von Emissionen, Abfällen und Abwässern

Während des Baus der geplanten PV-Anlage fallen vor allem Staub- und Lärmemissionen an und es kommt zu Erschütterungen. Anlagebedingt kommt es bei direkter Sonneneinstrahlung voraussichtlich zu Lichtemissionen durch Spiegelung und Lichtreflexionen an den Moduloberflächen. Während des Betriebs der PV-Anlage beschränken sich die Emissionen auf zu vernachlässigende elektromagnetische Strahlungen im direkten Umfeld der Anlage. In der Regel fallen bei PV-Anlagen betriebs- und anlagebedingt keine Abwässer an. Lediglich bei Wartungs- und Reinigungsarbeiten können ggf. wassergefährdende Stoffe in die Umwelt gelangen.

Die Versickerung des Oberflächenwassers erfolgt vor Ort und über die belebte Bodenschicht.

3.3 Naturschutz und Landschaftspflege

3.3.1 Fläche

Das Plangebiet umfasst eine Fläche von etwa 12 ha. Davon werden auf einer Fläche von etwa 10ha Solarmodule installiert. Die Netto-Bodenüberdeckung (Projektion der Modulfläche auf die Horizontale) liegt bei Reihenaufstellung bei ca. 50%. Diese Fläche wird nicht als versiegelt bewertet, da keine direkte Bodeninanspruchnahme stattfindet und die Bodenfunktionen erhalten bleiben.

Durch das Vorhaben wird eine vormals für die Landwirtschaft genutzte, unversiegelte und unzerschnittene Freifläche für einen Zeitraum von maximal 30 Jahren beansprucht. Nach Umsetzung des Vorhabens ist die Fläche geringfügig versiegelt und durch eine Umzäunung von der Umgebung getrennt. Die Zugänglichkeit der umliegenden landwirtschaftlichen Nutzflächen bleibt erhalten. Nach 30 Jahren wird die geplante Anlage wieder zurückgebaut, sodass die Fläche wieder ihrer ursprünglichen Nutzung zugeführt werden kann.

Angesichts der großflächig verbleibenden landwirtschaftlich genutzten Offenlandflächen in der Umgebung und der zeitlichen Befristung der Flächenbeanspruchung ist die Beeinträchtigung des Schutzguts Fläche nicht erheblich.

3.3.2 Boden

Bei der Beeinträchtigung des Schutzguts Boden ist zwischen bau- und anlagebedingten Auswirkungen zu unterscheiden. Baubedingt kann es durch den Einsatz von Baumaschinen oder durch die Anlage von Baustraßen zu Bodenverdichtungen kommen. Zudem ist bei der Verlegung von unterirdischen Kabeln mit einer lokalen Bodenumlagerung zu rechnen. Die anlagebedingte Versiegelung reduziert sich auf die punktuelle Versiegelung für Fundamente der Modulkonstruktionen, auf die kleinflächige Versiegelung durch den Bau von Trafostationen und auf die Teilversiegelung durch den Bau von Erschließungswegen. „Bezogen auf die Gesamtfläche einer PV-Freiflächenanlage ist im Allgemeinen mit einem Versiegelungsgrad von < 5 % zu rechnen“ (ARGE MONITORING PV-ANLAGEN 2007). In den Bereichen der Versiegelung gehen die Bodenfunktionen vollständig (bzw. bei Teilversiegelung teilweise) verloren.

Die Ackerfläche unterhalb der Modulkonstruktionen wird zu Grünland umgewandelt, wodurch es zu einer ganzjährig geschlossenen Grasnarbe kommt. Die Gefahr von Bodenerosion durch Wind und Regen wird dadurch erheblich reduziert. Zudem kann sich der Boden während der 30jährigen Nutzungspause von den Einwirkungen der landwirtschaftlichen Nutzung erholen.

Die Eingriffe in den Boden sind als Eingriff zu werten und in der Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung entsprechend zu berücksichtigen. Dennoch sind die Beeinträchtigungen des Bodens angesichts des geringen Ausmaßes der Inanspruchnahme und der positiven Auswirkungen der geplanten Nutzung nicht erheblich.

Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung:

- Anlage von extensivem Grünland unterhalb der Module mit vollständigem Verzicht auf Düngung und den Einsatz von Pflanzenschutzmitteln zur Reduzierung von Nährstoffanreicherung und Schadstoffeinträgen.
- Erschließungswege sind nicht als asphaltierte Wege, sondern als Schotterstraßen anzulegen
- Beschränkung der Bebauung und Versiegelung auf das unbedingt notwendige Maß für Fundamentfläche, Nebenanlagen und Zufahrt.
- Sollten temporäre Baustraßen verlegt werden, sind diese nach Abschluss der Baumaßnahme in den ursprünglichen Zustand zu versetzen. Verdichtete Bodenbereiche sind in der gesamten Tiefe wieder aufzulockern.
- Bodenarbeiten, insbesondere der Schutz des Oberbodens und der Schutz benachbarter Flächen sind nach DIN 18915 (Landschaftsbauarbeiten) durchzuführen.
- Bei den Erdarbeiten ist DIN 18300 zu beachten.

3.3.3 Wasser

Oberflächengewässer

Durch das geplante Vorhaben sind keine Auswirkungen auf nahegelegene Gewässer zu erwarten. Trinkwasser- und Heilquellenschutzgebiete, ebenso wie Hochwasserschutzanlagen oder

gesetzliche Überschwemmungsgebiete liegen nicht innerhalb des Geltungsbereichs oder im nahen Umkreis und werden damit nicht beeinträchtigt.

Grundwasser

Das anfallende Oberflächenwasser wird vor Ort und dezentral über die belebte Bodenschicht versickert. Damit kommt es zu keiner Beeinträchtigung der Grundwasserneubildung.

Über die Tragekonstruktionen der Module ist ein Eintrag von Schadstoffen denkbar (Zinksalze oder Holzschutzmittel). Des Weiteren können bei unsachgemäßer Reinigung der Moduloberflächen sowie bei Reparatur- und Wartungsarbeiten Schadstoffe ins Grundwasser gelangen. Bei der Berücksichtigung der guten fachlichen Praxis und Einhaltung der üblichen Standards (z. B. leckdichte Ölfanggrube unter dem Transformator) sind hier jedoch keine erheblichen Beeinträchtigungen zu erwarten. Weitere stoffliche Emissionen sind durch die Anlage und den Betrieb von PV-Anlagen nicht zu erwarten (ARGE MONITORING PV-ANLAGEN 2007).

Eine erhebliche Beeinträchtigung des Grundwassers kann mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden.

Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung:

- Verzicht auf grundwassergefährdende Reinigungsmittel und sorgsamer Umgang mit wassergefährdenden Stoffen

3.3.4 Luft/Klima

Durch die Aufnahme von Sonnenenergie heizen sich die PV-Module und im geringen Maß auch die metallischen Trägerkonstruktionen auf. Dadurch kann es im Hochsommer zu veränderten Luftströmungen im Nahbereich der Anlage kommen. Auswirkungen auf das großräumige Klima sind dadurch jedoch nicht zu erwarten (ARGE MONITORING PV-ANLAGEN 2007). Durch die Erzeugung von Energie mithilfe von Photovoltaik wird vielmehr CO₂ eingespart, was sich positiv auf das globale Klima auswirkt.

Aufgrund der Überdeckung des Bodens mit Modulflächen kommt es zu einer Veränderung der bodennahen Lufttemperaturen. Dadurch reduziert sich die nächtliche Kaltluftproduktion im Plangebiet. Der Abfluss der Kaltluft kann zudem durch die Modulkonstruktionen behindert werden. Da das Plangebiet jedoch keine bedeutende klimatische Ausgleichsfunktion für wärmebelastete Gebiete besitzt, sind keine bedeutsamen negativen Auswirkungen auf das Klima und die Luftqualität im Plangebiet und in der angrenzenden Umgebung zu erwarten.

Baubedingt kann es kurzzeitig zu Staubentwicklung kommen. Diese Beeinträchtigung ist vergleichbar mit der Bewirtschaftung von Ackerland, zudem nur temporär begrenzt und damit nicht erheblich.

Die Planung führt zu keinen erheblichen Beeinträchtigungen des Schutzguts Klima.

3.3.5 Tiere

Durch die geplante Entwicklung der Fläche als extensives Grünland wird sich voraussichtlich das Habitatpotenzial für Tiere insgesamt deutlich erhöhen. Die Überdeckung von Teilen des Geländes durch die Moduloberflächen führt zur Entwicklung eines kleinräumigen Biotopmosaiks aus feuchteren und trockeneren Standorten – die Habitatvielfalt steigt an. Unter Umständen können durch das Vorhaben Habitate von bodenbrütenden Vogelarten beeinträchtigt werden. Im Rahmen des speziellen Artenschutzes werden im nächsten Verfahrensschritt das Potenzial einer solchen Beeinträchtigung berücksichtigt und überprüft sowie eventuell notwendige Maßnahmen konzipiert.

Durch die Umzäunung der Anlage wird die Zugänglichkeit der Fläche für Säugetiere eingeschränkt. Größere Säuger können die Anlage umgehen – für kleinere Säugetiere werden unter

Umständen Wanderkorridore zerschnitten. Es sind entsprechende Maßnahmen umzusetzen, um eine erhebliche Beeinträchtigung des Schutzguts zu vermeiden (s.u.).

Das geplante Vorhaben führt unter Berücksichtigung der vorgesehenen und notwendigen Maßnahmen insgesamt voraussichtlich zu einer Habitataufwertung für Tiere.

Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung:

- Zwischen Zaununterkante und Geländeoberfläche ist ein Abstand von mindestens 20cm einzuhalten, um Klein- und Mittelsäußern die Querung und Nutzung der Fläche zu ermöglichen.
- Ggf. weitere Maßnahmen des speziellen Artenschutzes

Umwelthaftung nach § 19 BNatSchG

Wie in Kapitel 2.1.5 dargestellt, sind im Plangebiet keine Arten des FFH-Anhangs II zu erwarten. Dementsprechend ist mit einem Eintreten des Umweltschadens nicht zu rechnen.

Spezieller Artenschutz

Das Plangebiet könnte von nach FFH-Anhang IV geschützten Arten und europäischen Vogelarten genutzt werden. In diesem Fall sind Vermeidungs- und vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen umzusetzen. Eine nähere Betrachtung erfolgt im Rahmen der artenschutzrechtlichen Prüfung, die im nächsten Verfahrensschritt vorgelegt wird.

3.3.6 Pflanzen

Im Rahmen der Projektumsetzung wird das vorhandene Ackerland zu Grünland umgewandelt. Dabei entstehen neue Lebensräume für anspruchsvollere Pflanzen. Da aktuell nicht mit einem Vorkommen von besonders geschützten Pflanzenarten zu rechnen ist, kommt es durch das Vorhaben nicht zu einer Beeinträchtigung, sondern vielmehr zu einer Aufwertung des Lebensraums und damit zu einer Verbesserung des Schutzguts Pflanzen.

Das geplante Vorhaben führt insgesamt zu einer Habitataufwertung für Pflanzen und damit zu einer Verbesserung des Schutzguts Pflanzen.

Umwelthaftung nach § 19 BNatSchG

Wie in Kapitel 2.1.6 dargestellt, sind im Plangebiet keine Arten des FFH-Anhangs II zu erwarten. Dementsprechend ist mit einem Eintreten des Umweltschadens nicht zu rechnen.

Spezieller Artenschutz

Eine Beeinträchtigung von europäisch geschützten Pflanzenarten ist voraussichtlich nicht zu erwarten. Eine nähere Betrachtung erfolgt im Rahmen der artenschutzrechtlichen Prüfung, die im nächsten Verfahrensschritt vorgelegt wird.

3.3.7 Biologische Vielfalt

Durch die vorhabenbedingte Umwandlung von Acker zu extensivem Grünland und die damit verbundene Reduktion von Schadstoffeinträgen entsteht neues Habitatpotenzial für viele Tiere und Pflanzen. Es ist zu erwarten, dass sich die Artenvielfalt bei Umsetzung des Vorhabens langfristig deutlich erhöht.

Es kommt zu einer Verbesserung des Schutzguts Biologische Vielfalt.

3.3.8 Landschaft und Erholung

Bei Umsetzung des Vorhabens kommt es zu einer technogenen Überprägung der Landschaft. Da in der näheren Umgebung bereits ein Windpark und damit technische Infrastruktur mit deutlich größerer Fernwirkung vorhanden ist, wird die geplante PV-Anlage voraussichtlich als untergeordnete, zusätzliche technische Infrastruktur in der Landschaft wahrgenommen werden. Ein besonderer landschaftlicher Reiz der Umgebung (z.B. aufgrund von hohem Strukturreichtum) ist aufgrund der intensiven Bewirtschaftung der Hochflächen nicht gegeben.

Die Einsehbarkeit der Fläche ist stark eingeschränkt. Im Osten verhindert ein größeres Waldgebiet eine Fernwirkung der Anlage. Im Norden, Westen und Süden ist die Fläche nur von den Hügelrücken des Agrarlands heraus sichtbar. Von Hohenstadt aus ist eine geringfügige Sichtbarkeit gegeben. Von weiteren umliegenden Ortsbereichen besteht kein Sichtbezug zur geplanten PV-Anlage. Damit besteht lediglich im Nahbereich eine Sichtwirkung durch die Anlage. Hier bilden die östlich angrenzenden Gehölze einen gewissen Sichtschutz.

Da im Umfeld des Plangebiets keine ausgewiesenen Wander- oder Radwege entlangführen, ist eine Beeinträchtigung der menschlichen Erholung nicht zu erwarten.

3.4 Mensch und seine Gesundheit

Während der Bauphase kann es temporär zu erhöhter Staubentwicklung sowie zu Lärmemissionen und Erschütterungen kommen. Aufgrund der ausreichenden Entfernung zum nächsten Wohngebäude und der zeitlichen Begrenzung sind erhebliche Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit nicht zu erwarten.

Anlagebedingt kann es bei PV-Freiflächenanlagen zu Blendwirkungen für westlich bzw. östlich der Anlage gelegene Wohngebäude oder Verkehrslinien in einem Umkreis von ca. 100m kommen (LAI 2012). In diesem Wirkradius liegen keine Straßen oder Wohngebäude. Das nächstgelegene Wohngebäude befindet sich unterhalb des geplanten Anlagestandorts und ist daher nicht von Blendungen betroffen.

Betriebsbedingter Lärm beschränkt sich auf sehr lokale Schallemissionen, die durch den Betrieb der Wechselrichter und Trafostationen entstehen. Insgesamt sind gemäß ARGE MONITORING PV-ANLAGEN (2007) erhebliche Beeinträchtigungen durch Lärmimmissionen bei den derzeitigen Standards von PV-Freiflächenanlagen während der Betriebsphase nicht zu erwarten.

Eine erhebliche vorhabenbedingte Beeinträchtigung des Schutzguts Mensch und seine Gesundheit ist nicht zu erwarten.

3.5 Kultur- und sonstige Sachgüter

Zum aktuellen Zeitpunkt sind im Plangebiet und in der näheren Umgebung keine schützenswerten Kultur- oder sonstigen Sachgüter bekannt, die von der Planung betroffen sein könnten.

3.6 Wechselwirkungen

Wechselwirkungen bestehen zwischen allen Schutzgütern. Die abiotischen Faktoren Boden, Wasser und Klima bilden die Grundlage für die Ausbildung des Schutzgutes Landschaft. Der Mensch prägt und gestaltet durch sein Handeln die Landschaft erheblich mit und schafft Kulturlandschaften mit Kulturgütern. Jede Landschaft beherbergt eine für sie typische Flora und Fauna. Die Landschaft als Ergebnis des Zusammenspiels der abiotischen Schutzgüter, der Flora und Fauna und des Menschen bildet gleichzeitig eine wichtige Grundlage für die menschliche Erholung.

Bei Photovoltaik-Freiflächenanlagen sind grundsätzlich folgende Wechselwirkungen zu berücksichtigen:

- Flächenverbrauch und Bodenveränderung durch Bodeninanspruchnahme und Veränderungen des Niederschlagsverhaltens,
- Zerschneidung und Barrierewirkung für Tiere durch den notwendigen Zaun um die geplante Fläche,
- Veränderung der Vegetation auf der Fläche des Solarparks durch Überschattung, und Überbauung,
- Visuelle Wirkungen auf die Tierwelt und das Landschaftsbild,
- Kleinklimatische Veränderungen des Nahbereichs um die Anlagen.

- Visuelle Effekte auf das Landschaftsbild und damit auf den Menschen und den Tourismus

Die Folgen und die Arte der Berücksichtigung dieser Wechselwirkungen sind bei den einzelnen Schutzgütern in den entsprechenden vorangegangenen Unterkapiteln aufgeführt.

3.7 Erneuerbare Energien und sparsame Nutzung von Energie

Durch das geplante Vorhaben soll lokal und nachhaltig regenerative Energie erzeugt werden. Der Bebauungsplan trägt damit zur Erreichung der Umweltziele der Europäischen Union und des Landes durch die Nutzung erneuerbarer Energien bei.

3.8 Landschaftspläne und sonstige Pläne

Das geplante Vorhaben widerspricht keinen Zielen oder Vorgaben aus den einschlägigen Fachplänen.

3.9 Kumulationswirkungen mit benachbarten Plangebiet

Es liegen keine Informationen zu weiteren geplanten Vorhaben in der Umgebung des Plangebiets vor, mit denen es zu Kumulationswirkungen kommen könnte.

3.10 Betroffenheit von Schutzgebieten

FFH-Gebiet „Seckachtal und Schefflenzer Wald“ (6522-311)

Zum FFH-Gebiet gehören große naturnahe Buchenwälder (Lebensraum von Fledermäusen, Hirschkäfer und *Dicranum viride*) sowie laubholzreicher Kiefern-Mischwald, offene Wiesentäler, mäandrierende naturnahe Bachläufe mit krautreichem Auenwald, Quellsümpfe, eine Tropfsteinhöhle und Ackergebiete. In den Teilflächen in der näheren Umgebung zum Plangebiet liegen Artnachweise von Dicker Trespe (*Bomus grossus*), Frauenschuh (*Cypripedium calceolus*) und Grünem Koboldmoos (*Buxbaumia viridis*) vor. Als Lebensraumtypen haben sich hier Magere Flachland-Mähwiesen (LRT 6510) ausgebildet.

Aufgrund der Landnutzungsform ist im Plangebiet nicht mit einem Vorkommen dieser Arten oder Lebensraumtypen zu rechnen. Eine vorhabenbedingte Beeinträchtigung der Schutzziele, Arten und Lebensraumtypen des FFH-Gebiets kann aufgrund fehlender Wirkungszusammenhänge mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden.

Naturschutzgebiet „Schönhelden“ (2.068)

Das Naturschutzgebiet umfasst lichten Mischwald mit wärmeliebenden Saumgesellschaften. Unter Schutz steht die Lebensgemeinschaft Wald mit seinen seltenen Pflanzenarten, darunter einige der letzten Vorkommen stark gefährdeter Pflanzenarten im Bauland (u.a. Frauenschuh)¹.

Aufgrund der fehlenden Wirkungszusammenhänge zwischen der geplanten PV-Freiflächenanlage und dem Naturschutzgebiet kann eine vorhabenbedingte Beeinträchtigung des Schutzgebiets mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden.

Landschaftsschutzgebiet „Schönhelden“ (2.25.020)

Das Landschaftsschutzgebiet zeichnet sich durch einen Mischwald auf einer ehemaligen Schafweide aus und dient als Pufferzone zum gleichnamigen Naturschutzgebiet. Der Schutzzweck ist gemäß Schutzgebietsverordnung² „die Erhaltung eines Mischwaldes mit ausgeprägten wärmeliebenden Waldsäumen als Pufferzone für den naturschutzwürdigen, an seltenen Orchideen

¹ Verordnung des Regierungspräsidiums Karlsruhe über das Naturschutzgebiet "Schönhelden" vom 30. November 1983 (GBl. v. 13.01.1984, S. 13), § 3.

² Verordnung des Landratsamtes Neckar-Odenwald-Kreis über das Landschaftsschutzgebiet "Schönhelden" vom 1. Juni 1984 (Rosenberger Nachrichten vom 15.06.1984), § 3.

reichen Waldbestand im Zentrum“. Wie beim Naturschutzgebiet Schönhelden kann eine vorhabenbedingte Beeinträchtigung des Schutzgebiets mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden.

Gesetzlich geschützte Biotope

Im Osten des Plangebiets grenzt ein als „Feldhecke auf ‚Hirschlander Höhe‘ südlich von Helmstheim“ nach § 33 NatSchG gesetzlich geschütztes Feldgehölz an. Im Westen schließt das „Feldgehölz südöstlich ‚Hirschlander Höhe‘ S Gerichtstetten“ an, ein ebenfalls nach § 33 NatSchG gesetzlich geschütztes Feldgehölz. Da in beide Biotope nicht eingegriffen wird, ist eine vorhabenbedingte Beeinträchtigung nicht zu erwarten.

3.11 Zusammenfassende Darstellung der Umweltauswirkungen

Im Folgenden werden die Auswirkungen des Vorhabens auf die Umwelt sowie das Maß eventueller Beeinträchtigungen verkürzt und zusammenfassend dargestellt. Detailliertere Ausführungen sind in den jeweiligen vorangegangenen Kapiteln nachzulesen.

Tabelle 4: Umweltrelevante Auswirkungen des geplanten Vorhabens

Schutzgut	Projektwirkung	Beeinträchtigung	Vermeidung und Ausgleich
Fläche	geringfügige Bodeninanspruchnahme, Umzäunung	Versiegelung, Landschaftszerschneidung	-
Boden	geringfügige Bodenversiegelung und -überdeckung, baubedingte Bodenverdichtung und -Umlagerung, Umwandlung von Acker zu Grünland	(Teil-)Verlust der Bodenfunktionen	Maßnahmen zum Bodenschutz während der Bauphase, Beschränkung der Versiegelung, Anlage von extensivem Grünland, Verzicht auf Düngung und Pflanzenschutzmittel
Wasser	Stoffemissionen	Beeinträchtigung des Grundwassers	Verzicht auf grundwassergefährdende Reinigungsmittel und sorgsamer Umgang mit wassergefährdenden Stoffen
Luft/Klima	Bodenüberdeckung, Reflexion	Veränderung des Mikroklimas, Reduzierung der Kaltluftproduktion	-
Tiere	Umwandlung von Acker zu extensivem Grünland, Umzäunung	Lebensraumzerschneidung, Habitataufwertung, ggf. Beeinträchtigungen des speziellen Artenschutzes	Aufrechterhaltung der Durchlässigkeit durch ausreichenden Abstand zwischen Zaun und Boden, ggf. CEF- und Vermeidungsmaßnahmen für den speziellen Artenschutz

Pflanzen	Umwandlung von Acker zu extensivem Grünland	Habitataufwertung, ggf. Beeinträchtigungen des speziellen Artenschutzes	ggf. CEF- und Vermeidungsmaßnahmen für den speziellen Artenschutz
Biologische Vielfalt	Umwandlung von Acker zu extensivem Grünland	Erhöhung der biologischen Vielfalt	-
Landschaftsbild	technogene Landschaftsüberprägung	geringfügige Beeinträchtigung des Landschaftsbilds im Nahbereich	-
Mensch und seine Gesundheit	baubedingte Entstehung von Staub- und Lärmemissionen sowie Erschütterungen, Lichtreflexionen	temporäre Belastung durch Lärm, Staub und Erschütterungen	-
Kultur- und sonstige Sachgüter	keine bekannt	-	-

4 GEPRÜFTE ALTERNATIVEN

Die Prüfung von alternativen Planungsstandorten erfolgte in den Unterlagen zur Zielabweichung mit Alternativenprüfung.

5 RISIKEN FÜR GESUNDHEIT, KULTURGÜTER UND UMWELT

Risiken für den Menschen oder die Umwelt durch Unfälle oder Katastrophen in Bezug auf Photovoltaikanlagen sind nicht zu erwarten.

6 ZUSÄTZLICHE ANGABEN

6.1 Beschreibung der verwendeten technischen Verfahren und Hinweise auf Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben

Bei der Zusammenstellung der notwendigen Unterlagen und bei der Auswertung der Grundlagendaten traten keinerlei Schwierigkeiten auf. Als Grundlagen dienten u.a. die relevanten Karten und Texte der übergeordneten Raum- und Fachplanungen sowie die von der Landesregierung Baden-Württemberg zur Verfügung gestellten Informationssysteme.

6.2 Beschreibung der geplanten Maßnahmen zur Überwachung der unvorhergesehenen nachteiligen Umweltauswirkungen

Die Notwendigkeit von Maßnahmen zur Überwachung unvorhergesehener Umweltauswirkungen wird im weiteren Verlauf des Verfahrens geprüft.

Bearbeitet:

Kristina Kirschbauer, M.Sc. Geographie des Globalen Wandels

Nadine Müller, M.Sc. Stadt- und Regionalentwicklung

Odernheim, 31.05.2021

7 LITERATUR

- BFN (BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ, 2020): Arten. Anhang IV FFH-Richtlinie. Abrufbar unter: <https://ffh-anhang4.bfn.de/arten-anhang-iv-ffh-richtlinie.html>, letzter Zugriff: 15.05.2020.
- BVERWG (2008): BVerwG 9 A 14.07 (9. Juli 2008).
- BVERWG (2018): BVerwG 9 B 25.17 (08.03.2018).
- DEUTSCHLANDFLORA.DE (2017): Deutschlandflora – WebGIS. Abrufbar unter: <https://karten.deutschlandflora.de/map.phtml>, letzter Zugriff: 15.05.2020.
- IDUR (INFORMATIONSDIENST UMWELTRECHT E.V., 2011): Recht der Natur – Artenschutzrecht, Sonderheft Nr. 66. Autoren: Würsig., T, Teßmer, D., Lukas, A. Herausgeber: Bund für Umwelt und Naturschutz (BUND) e.V.
- LFU (LANDESAMT FÜR UMWELT RHEINLAND-PFALZ, 2020a): Artdatenportal. Fachdienst Natur und Landschaft. Abrufbar unter: <https://map-final.rlp-umwelt.de/kartendienste/index.php?service=artdatenportal>, letzter Zugriff: 13.05.2020.
- LFU (LANDESAMT FÜR UMWELT RHEINLAND-PFALZ, 2020b): ARTeFAKT - Arten und Fakten. Abrufbar unter: <https://artefakt.naturschutz.rlp.de/>, letzter Zugriff: 13.05.2020.
- LUWG (LANDESAMT FÜR UMWELT, WASSERWIRTSCHAFT UND GEWERBEAUF SICHT RHEINLAND-PFALZ, 2015): Arten mit besonderen rechtlichen Vorschriften sowie Verantwortungsarten. Liste für Arten in Rheinland-Pfalz. Abrufbar unter: http://www.natura2000.rlp.de/artefakt/dokumente/ArtenRP_RechtIVorschriften.pdf, letzter Zugriff: 13.05.2020.
- NUR (NATUR UND RECHT, 2009): Biberdämme als erhebliche Störung i. S. v. § 42 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG (hier verneint) (2009) 31: 898-900.
- NUR (NATUR UND RECHT, 2010): Beeinträchtigung von Rotmilan und Schwarzmilan durch Windkraftanlage. VG Minden. Urteil vom 10.03.2010. In: NATUR UND RECHT: 32: 891-897.
- POLLICHIA - VEREIN FÜR NATURFORSCHUNG UND LANDESPFLEGE E.V. (2020): Datenbank Schmetterlinge Rheinland-Pfalz. Abrufbar unter: <http://rlp.schmetterlinge-bw.de/Default.aspx#start>, letzter Zugriff: 13.05.2020.

8 ANLAGEN

Anlage 1: Ziele des Umweltschutzes in den einschlägigen Fachgesetzen

Schutzgut	Zielaussage
Fläche	<p>BNatSchG § 1 - Die erneute Inanspruchnahme bereits bebauter Flächen sowie die Bebauung un bebauter Flächen im beplanten und unbeplanten Innenbereich hat Vorrang vor der Inanspruchnahme von Freiflächen im Außenbereich; Freiräume im besiedelten und siedlungsnahen Bereich einschließlich ihrer Bestandteile sind zu erhalten.</p> <p>BauGB § 1 Abs. 7 - Bei der Aufstellung der Bauleitpläne sind insbesondere die Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege, insbesondere die Auswirkungen auf die Fläche</p> <p>BauGB § 1a - Sparsamer und schonender Umgang mit Grund und Boden, Verringerung der Inanspruchnahme von Flächen für die bauliche Nutzung durch Nachverdichtung und Maßnahmen zur Innenentwicklung, Begrenzung der Bodenversiegelung auf das notwendige Maß</p> <p>LBodSchG § 2 - Begrenzung der Flächeninanspruchnahme und Bodenversiegelungen auf das notwendige Maß</p>
Boden	<p>BNatSchG § 1 - Erhalt von Böden, damit sie ihre Funktion im Naturhaushalt erfüllen können</p> <p>BauGB § 1 Abs. 7 - Bei der Aufstellung der Bauleitpläne sind insbesondere die Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege, insbesondere die Auswirkungen auf den Boden ...</p> <p>BauGB § 1a - Sparsamer und schonender Umgang mit Grund und Boden, Begrenzung der Bodenversiegelung auf das notwendige Maß</p> <p>BauGB § 202 - Schutz und Erhalt von Mutterboden vor Vernichtung und Vergeudung</p> <p>BImSchG § 1 - Schutz des Bodens vor schädlichen Umwelteinwirkungen</p> <p>BBodSchG § 1 - Sicherung und Wiederherstellung der Bodenfunktionen; Vermeidung von Beeinträchtigungen auf den Boden in seiner Funktion als Archiv der Natur- und Kulturschicht</p> <p>BBodSchG § 4 - Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen und Sanierungspflichten</p> <p>BBodSchG § 7 - Vorsorge gegen das Entstehen schädlicher Bodenveränderungen</p> <p>LBodSchG § 2 - Vorsorge gegen das Entstehen schadstoffbedingter schädlicher Bodenveränderungen, Schutz der Böden vor Erosion und Verdichtung, sparsamer und schonender Umgang mit dem Boden, Sanierung von schädlichen Bodenveränderungen und Altlasten</p>
Wasser	<p>BNatSchG § 1 - Erhalt von Meeres- und Binnengewässer (insb. Natürliche und naturnahe Gewässer), einschließlich ihrer natürlichen Selbstreinigungsfähigkeit und Dynamik, und Bewahrung vor Beeinträchtigungen; Vorsorgender Schutz des Grundwassers</p> <p>BauGB § 1 Abs. 7 - Bei der Aufstellung der Bauleitpläne sind insbesondere die Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege, insbesondere die Auswirkungen auf das Wasser</p> <p>BImSchG § 1 - Schutz der Gewässer vor schädlichen Umwelteinwirkungen</p> <p>WHG § 1 - Schutz der Gewässer als Teil des Naturhaushalts und als nutzbares Gut durch eine nachhaltige Gewässerbewirtschaftung</p>
Klima, Luft	<p>BNatSchG § 1 - Schutz von Luft und Klima, insb. Von Flächen mit günstiger lufthygienischer und klimatischer Wirkung (Frisch- und Kaltluftentstehungsgebiete oder Luftaustauschbahnen)</p> <p>BauGB § 1 Abs. 7 - Bei der Aufstellung der Bauleitpläne sind insbesondere die Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege, insbesondere die Auswirkungen auf das Klima</p> <p>BauGB § 1a - Durchführung von Maßnahmen, die dem Klimawandel entgegenwirken und der Anpassung an den Klimawandel dienen</p> <p>BImSchG § 1 - Schutz der Atmosphäre vor schädlichen Umwelteinwirkungen</p> <p>TA Luft – Schutz der Allgemeinheit und der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen und der Vorsorge gegen schädliche Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, um ein hohes Schutzniveau für die Umwelt insgesamt zu erreichen</p>

<p>Pflanzen, Tiere</p>	<p>BNatSchG § 1 - Schutz von Natur und Landschaft durch die dauerhafte Sicherung der biologischen Vielfalt – Erhalt von wild lebenden Tieren und Pflanzen einschließlich ihrer Lebensgemeinschaften und Lebensstätten BNatSchG § 19 - Schädigung von Arten und natürlichen Lebensräumen im Sinne des Umweltschadensgesetzes BNatSchG § 44 - Zugriffsverbote: Verbot der Tötung von besonders geschützten Tierarten; Verbot der erheblichen Störung von streng geschützten Tierarten und der europäischen Vogelarten; Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten besonders geschützter Tierarten; Beschädigung oder Entfernung von besonders geschützten Pflanzenarten LNatSchG § 22 - Sicherung des Erhaltungszustands lokaler Populationen von besonders geschützten Tier- und Pflanzenarten inclusive ihrer Lebensräume BauGB § 1 Abs. 7 - Bei der Aufstellung der Bauleitpläne sind insbesondere die Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege, insbesondere die Auswirkungen auf Tiere und Pflanzen... BauGB § 1a - Vermeidung und Ausgleich voraussichtlich erheblicher Beeinträchtigungen der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts (Eingriffsregelung nach dem Bundesnaturschutzgesetz) USchadG – gesetzliche Regelungen für Schädigungen von Arten und natürlichen Lebensräumen im Sinne des § 19 Abs. 2 und 3 BNatSchG BImSchG § 1 - Schutz von Tieren und Pflanzen vor schädlichen Umwelteinwirkungen WHG § 1 – Schutz der Gewässer als Lebensraum für Tiere und Pflanzen durch eine nachhaltige Gewässerbewirtschaftung</p>
<p>Biologische Vielfalt</p>	<p>BNatSchG § 1 - Schutz von Natur und Landschaft durch die dauerhafte Sicherung der biologischen Vielfalt sowie der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts LNatSchG § 1 - Vermeidung von dauerhaften Schädigungen an Natur und Landschaft LNatSchG §§ 15 und 16 - Schutz von Feldflurkomplexen, Binnendünen und mageren Flachland-Mähwiesen, Berg-Mähwiesen und Magerweiden im Außenbereich BauGB § 1 Abs. 7 - Bei der Aufstellung der Bauleitpläne sind insbesondere die Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege, insbesondere die Auswirkungen auf [...] die biologische Vielfalt BNatSchG § 1 - Ausgleich oder Minderung unvermeidbarer Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft USchadG – s. Tiere und Pflanzen</p>
<p>Landschaft</p>	<p>BNatSchG § 1 - Schutz, d.h. Sicherung, Pflege, Entwicklung und Wiederherstellung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie des Erholungswertes von Natur und Landschaft; Sicherung von unzerschnittenen Landschaftsräumen, Schutz insb. von Naturlandschaften und historisch gewachsenen Kulturlandschaften und Erholungsräumen BauGB § 1a - Vermeidung und Ausgleich voraussichtlich erheblicher Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes (Eingriffsregelung nach dem Bundesnaturschutzgesetz)</p>
<p>Mensch und seine Gesundheit</p>	<p>BNatSchG § 1 - Schutz von Natur und Landschaft auf Grund ihres eigenen Wertes und als Grundlage für Leben und Gesundheit des Menschen auch in Verantwortung für die künftigen Generationen BauGB § 1 Abs. 7 - Bei der Aufstellung der Bauleitpläne sind insbesondere die Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege, insbesondere umweltbezogene Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt; Einhaltung der EU-Immissionsschutzwerte BImSchG § 1 - Schutz des Menschen vor schädlichen Umwelteinwirkungen, Gefahren oder erheblichen Belästigungen WHG § 1 – Schutz der Gewässer als Lebensgrundlage des Menschen und als nutzbares Gut durch eine nachhaltige Gewässerbewirtschaftung</p>
<p>Kultur- und sonstige Sachgüter</p>	<p>BImSchG § 1 - Schutz von Kultur- und sonstigen Sachgütern vor schädlichen Umwelteinwirkungen BauGB § 1 Abs. 7 - Bei der Aufstellung der Bauleitpläne sind insbesondere die Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege, insbesondere umweltbezogene Auswirkungen auf Kulturgüter und sonstige Sachgüter</p>