

Planungsträger:



Gemeindeverwaltungsverband  
**HARDHEIM-WALLDÜRN**

Gemeindeverwaltungsverband Hardheim-Walldürn  
Friedrich-Ebert-Str. 11  
74731 Walldürn

## **Gemeindeverwaltungsverband Hardheim-Walldürn Änderung des FNP 2030 für den Bebauungsplan „Solarpark Schweinberg I“ im Parallelverfahren**

### **Begründung mit integriertem Umweltbericht**

Unterlagen für die frühzeitige Öffentlichkeits- und  
Behördenbeteiligung gemäß §§ 3 Abs. 1 und 4 Abs. 1 BauGB

Dieser Bericht umfasst 27 Seiten und 1 Karte  
Proj.-Nr.: 102-22

vorgelegt von:

**J E S T A E D T** |  
**+ P A R T N E R**

Büro für Raum- und Umweltplanung  
55130 Mainz • Göttelmannstr. 13B

**Mainz, den 19.01.2024**

## INHALTSVERZEICHNIS

1	ERFORDERNIS DER PLANUNG .....	5
2	VERFAHREN .....	6
3	RÄUMLICHER ÄNDERUNGSBEREICH .....	6
4	BESTANDSSITUATION.....	6
5	VORHABENBESCHREIBUNG .....	7
6	PLANERISCHE ZIELE UND VORGABEN .....	9
6.1	Landesentwicklungsprogramm Baden-Württemberg (LEP) 2002 .....	9
6.2	Einheitlicher Regionalplan „Rhein-Neckar“ .....	9
6.3	Flächennutzungsplan des Gemeindeverwaltungsverbandes Hardheim-Walldürn.....	10
7	DARSTELLUNG DER ÄNDERUNG DES FLÄCHENNUTZUNGSPLANES „SOLARPARK SCHWEINBERG I“ .....	12
8	UMWELTBERICHT .....	13
8.1	Kurzdarstellung des Inhalts und der wichtigsten Ziele der Änderung des Flächennutzungsplanes für den Bebauungsplan „Solarpark Schweinberg I“ .....	13
8.2	Angaben zur Bau- und Betriebsphase .....	13
8.3	Darstellung der Ziele des Umweltschutzes.....	14
8.4	Anderweitige Planungsmöglichkeiten.....	14
8.5	Beschreibung der Umwelt und ihrer Bestandteile im Einwirkungsbereich des Vorhabens und Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung .....	16
8.5.1	Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit .....	16
8.5.2	Schutzgut Tiere.....	16
8.5.3	Schutzgut Pflanzen.....	18
8.5.4	Schutzgut Biologische Vielfalt.....	21
8.5.5	Schutzgut Boden und Fläche .....	21
8.5.6	Schutzgut Wasser.....	22
8.5.7	Schutzgut Klima / Luft.....	23
8.5.8	Schutzgut Landschaft .....	23
8.5.9	Schutzgut kulturelles Erbe- und sonstige Sachgüter.....	24
8.5.10	Wechselwirkungen.....	24
8.6	Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung .....	24
8.7	Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen .....	24
8.7.1	Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung .....	24
8.7.2	Maßnahmen zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen .....	25
8.8	Beschreibung der geplanten Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen bei Durchführung des Vorhabens auf die Umwelt .....	26

<b>8.9</b>	<b>Beschreibung der wichtigsten Merkmale der verwendeten technischen Verfahren bei der Umweltprüfung sowie Hinweise auf Schwierigkeiten, Lücken oder fehlende Kenntnisse .....</b>	<b>26</b>
<b>8.10</b>	<b>Allgemein verständliche Zusammenfassung .....</b>	<b>26</b>
<b>9</b>	<b>QUELLENVERZEICHNIS .....</b>	<b>27</b>

## ANLAGENVERZEICHNIS

- Anlage 1: Fachbeitrag Artenschutz, Solarpark Hardheim Artenschutzgutachten und Artenschutzverträglichkeitsprüfung, WÖG Willigalla Ökologische Gutachten, Dr. Christoph Willigalla, Stand 17.01.2024

## KARTENVERZEICHNIS

- Karte 1: Planzeichnung zur Änderung des FNP 2030 für den Bebauungsplan „Solarpark Schweinberg I“ im Parallelverfahren – Vorentwurf (Maßstab 1:1.000 im Original)

## ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abbildung 1: Lage im Raum (Lage des Plangebietes rot umrandet, Abbildung unmaßstäblich) .....	5
Abbildung 2: Räumlicher Geltungsbereich (Geltungsbereich schwarz gestrichelt, Abbildung unmaßstäblich) .....	6
Abbildung 3: Bestandssituation im Änderungsbereich und dessen Umfeld (Änderungsbereich schwarz gestrichelt, Abbildung unmaßstäblich) .....	7
Abbildung 4: Auszug aus dem ERP Rhein-Neckar, Raumnutzungskarte - Blatt Ost (Plangebiet rot umrandet, Abbildung unmaßstäblich) .....	10
Abbildung 5: Auszug aus dem Flächennutzungsplan des Gemeindeverwaltungsverbandes Hardheim-Walldürn (Änderungsbereich rot umrandet, Abbildung unmaßstäblich) .....	11
Abbildung 6: Darstellung der Änderung des wirksamen Flächennutzungsplanes des Gemeindeverwaltungsverbandes Hardheim-Walldürn, Gemeinde Hardheim (Änderungsbereich schwarz gestrichelt, Abbildung unmaßstäblich) .....	12
Abbildung 7: Biotoptypen Bestand .....	19
Abbildung 8: Biotoptypen Planung .....	21

## TABELLENVERZEICHNIS

Tabelle 1: Bewertung der Biotoptypen im Geltungsbereich - Bestand .....	19
Tabelle 2: Bewertung der Biotoptypen im Geltungsbereich - Planung .....	20
Tabelle 3: Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung .....	25

## 1 Erfordernis der Planung

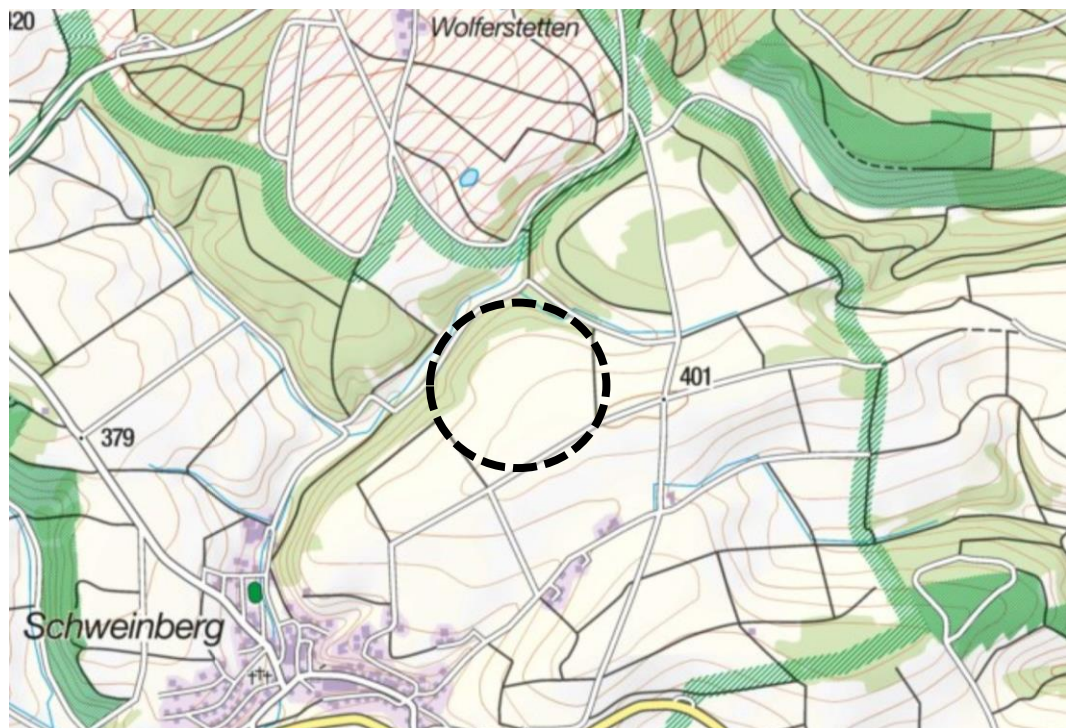
Der Gemeindeverwaltungsverband Hardheim-Walldürn beabsichtigt die Änderung des Flächennutzungsplanes „Solarpark Schweinberg I“ in der Gemarkung Hardheim-Schweinberg zur Schaffung der planungsrechtlichen Voraussetzungen für ein beabsichtigtes Vorhaben zur Realisierung einer Freiflächenphotovoltaikanlage. Das Vorhaben leistet einen wichtigen Beitrag zum Ausbau der erneuerbaren Energien in der Metropolregion Rhein-Neckar.

Das EEG 2023 setzt als Ziel, den Anteil des aus erneuerbaren Energien erzeugten Stroms am Bruttostromverbrauch auf 80% im Jahr 2030 zu steigern. Das Vorhaben trägt dazu bei, die durch Bundes- und Landesregierung vorgegebenen Ziele einer deutlichen Erhöhung des Anteils erneuerbarer Energien zu erreichen.

Nach § 1a Abs. 5 BauGB und durch das Klimaschutz- und Klimawandelanpassungsgesetz Baden-Württemberg ist der Klimaschutz bei der Aufstellung von Bauleitplänen zu berücksichtigen. Das Gesetz zielt u. a. auf eine Reduzierung von Treibhausgasen und eine Anpassung der unvermeidbaren Folgen des Klimawandels ab. Die vorliegende FNP-Änderung beinhaltet die Ausweisung eines Solarparks, wodurch das Ziel der Steigerung der Erneuerbaren Energien als Bestandteil des Klimaschutzes direkt berücksichtigt wird. Die Vorgaben und Ziele zum Klimaschutz sind somit berücksichtigt.

Durch die Regelungen des Energieeinspeisungsgesetzes (EEG) müssen sich Flächen für Photovoltaikanlagen im Geltungsbereich eines Bebauungsplans im Sinne des § 30 BauGB befinden.

**Abbildung 1: Lage im Raum (Lage des Plangebietes schwarz umrandet, Abbildung unmaßstäblich)**



Der Änderungsbereich befindet sich derzeit im bauplanungsrechtlichen Außenbereich in ca. 650 m Entfernung zum nordöstlichen Ortsrand von Schweinberg. Die Fläche umfasst eine Größe von ca. 14,9 ha (siehe Abbildung 1).

## 2 Verfahren

Der Gemeindeverwaltungsverband Hardheim-Walldürn hat in seiner öffentlichen Sitzung am 13.04.2022 gemäß § 2 Abs. 1 BauGB die Änderung des Flächennutzungsplanes in der Gemarkung Schweinberg beschlossen.

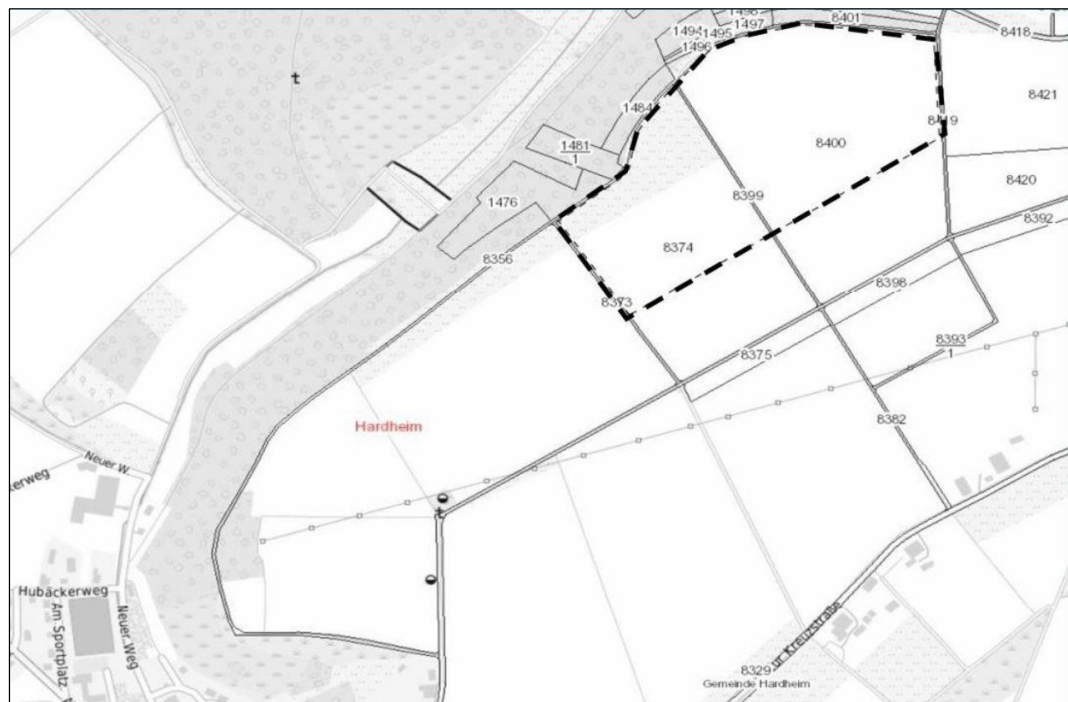
Dem Flächennutzungsplan ist gemäß § 5 Abs. 5 BauGB eine Begründung beizufügen, in welcher die Ziele, Zwecke und wesentlichen Auswirkungen des Flächennutzungsplanes darzulegen sind. Gemäß § 2 Abs. 4 BauGB ist für die Belange des Umweltschutzes nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 und § 1a BauGB eine Umweltprüfung durchzuführen, in der die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen ermittelt sowie in einem Umweltbericht beschrieben und bewertet werden. Dabei ist die Anlage 1 zum Baugesetzbuch anzuwenden. Der Umweltbericht ist als Bestandteil dieser Begründung integriert.

## 3 Räumlicher Änderungsbereich

Der Änderungsbereich (Abbildung 2) mit einer Größe von ca. 14,9 ha umfasst die Flurstücke 8374 (teilweise) und 8400 (teilweise) auf der Gemarkung Schweinberg und wird im Norden durch Waldflächen und im Südwesten, Süden und Osten durch landwirtschaftlich genutzte Flächen begrenzt.

Maßgeblich für die Abgrenzung des Änderungsbereiches ist der zeichnerische Teil der Flächennutzungsplanänderung (siehe Karte 1).

**Abbildung 2: Räumlicher Geltungsbereich (Geltungsbereich schwarz gestrichelt, Abbildung unmaßstäblich)**



## 4 Bestandssituation

Der Änderungsbereich liegt 650 m nordöstlich des Ortsrandes von Schweinberg und wird derzeit ackerbaulich genutzt. Der angrenzende südliche Bereich ist ebenfalls landwirtschaftlich geprägt, im Norden schließen Waldflächen an. Der Geltungsbereich wird von Südosten nach Nordwesten von einem landwirtschaftlichen Wirtschaftsweg gequert. Topographisch besitzt das Plangebiet ein schwaches Süd-Nord-Gefälle mit einem Höhenunterschied von ca. 10 m auf einer Distanz von ca. 250 m. Nach Norden Richtung Lämmerberg und Hardheimer Bach fällt das Gelände noch einmal stärker ab.

**Abbildung 3: Bestandssituation im Änderungsbereich und dessen Umfeld (Änderungsbereich schwarz gestrichelt, Abbildung unmaßstäblich)**



## 5 Vorhabenbeschreibung

Das beabsichtigte Vorhaben, welches der Änderung des Flächennutzungsplanes zugrunde liegt, soll durch den vorhabenbezogenen Bebauungsplan „Solarpark Schweinberg I“ als sonstiges Sondergebietes mit der Zweckbestimmung „Erzeugung und Speicherung elektrischer Energie“ ausgewiesen werden. Dem Bebauungsplan liegt der Vorhaben- und Erschließungsplan zugrunde, der das Vorhaben detailliert darstellt. Die für das Vorhaben erforderliche Flächen befinden sich im Eigentum von zwei privaten Eigentümern.

### Anlagenleistung/Einspeisung

Auf der Fläche soll ein Solarpark mit einer Leistung von ca. 10,6 MWp entstehen. Der Einspeisepunkt befindet sich voraussichtlich am Umspannwerk in Höpfigen, in ca. 10 km Entfernung. Die Ableitung des Stroms erfolgt unterirdisch, ohne Errichtung neuer Freileitungen.

### Konstruktion

Die bauliche Nutzung der Fläche orientiert sich an den aktuellen technischen und baulichen Standards für Solarparks. Die Anlage ist als unbewegliche Freiflächenphotovoltaikanlage geplant. Die Modultische, auf denen die Solarmodule montiert werden, haben eine maximale Höhe von 3,5 m. Die Gründung erfolgt über eine direkte Rammung der Modultischstützen. Die Ausrichtung der Module erfolgt nach Süden und in einem Neigungswinkel von 20°. Der Abstand zwischen den Modulreihen beträgt mindestens 3,5 m.

Folgenden weiteren erforderlichen Anlagen sind innerhalb des Geltungsbereichs vorgesehen:

- Trafostationen
- Wechselrichter
- Verkabelung
- Leitungstrassen
- Einfriedungen



- Kameramasten
- Zuwegungen/Stellplätze
- Ersatzteilcontainer
- Ggfs. Speichercontainer

Auf dem Gelände verteilt werden nach derzeitigem Kenntnisstand 3-4 Trafostationen mit einer Grundfläche von ca. 8 m<sup>2</sup> auf Schotterfundamenten errichtet. Die Bauhöhen der notwendigen Betriebsgebäude/Technikstationen werden auf 4 m festgelegt.

Die Anlage wird mit einer maximal 2,8 m hohen Zaunanlage eingefriedet. Um die Durchgängigkeit für Kleintiere zu gewährleisten, wird ein hinreichend großer Abstand zum Boden von ca. 0,20 m eingehalten.

#### Bewirtschaftung

Mit der Errichtung des Solarparks ist weiterhin eine landwirtschaftliche Nutzung in Form einer eingeschränkten Grünlandnutzung möglich, jedoch nicht die derzeit betriebene ackerbauliche Bewirtschaftung. Die Fläche zwischen und unter den Modulen wird als extensives Grünland entwickelt und durch Mahd bzw. durch Beweidung gepflegt.

Durch die Entwicklung einer Saumstruktur mit Ruderalvegetation parallel zu den nördlich angrenzenden Gehölzstrukturen wird ein angemessener Übergang zu den sensiblen Waldrandbereichen gewährleistet.

#### Erschließung

Die Erschließung des Plangebiets erfolgt entsprechend der im Vorhaben- und Erschließungsplan abgebildeten Zuwegung über das bestehende Wegenetz und die vorhandenen Wegebeziehungen. Es müssen keine zusätzlichen Straßen angelegt oder ausgebaut werden.

Die Nutzung der Zufahrt während der Betriebsphase des Solarparks ist gegenüber der bisherigen Nutzung für landwirtschaftlichen Verkehr minimal, da die Photovoltaikanlage elektronisch gesteuert und fernüberwacht wird.



## **6 Planerische Ziele und Vorgaben**

### **6.1 Landesentwicklungsprogramm Baden-Württemberg (LEP) 2002**

Der Landesentwicklungsplan legt die Ziele und Grundsätze zur räumlichen Ordnung und Entwicklung des Landes fest. Der Neckar-Odenwald-Kreis und seine Gemeinden werden raumstrukturell dem „Ländlicher Raum im engeren Sinne“ zugeordnet und fallen dem Mittelbereich Buchen zu. Für das Plangebiet enthält das LEP keine konkreten, flächenbezogenen Ziele der Landesplanung.

Die Änderung des Flächennutzungsplanes verfolgt die Absicht, eine Freiflächen-Photovoltaikanlage zu verwirklichen und somit zum Ausbau der erneuerbaren Energien beizutragen. Dies entspricht dem Ziel des Landesentwicklungsplanes (4.2.2 Z). Durch die geplante Anlage wird nur ein sehr geringer Teil der Flächen vollständig versiegelt. Unter und zwischen den Modulen wird extensives Grünland entwickelt, das weiterhin für die Beweidung genutzt werden kann. Die Flächen werden somit der Landwirtschaft nicht vollständig entzogen und können nach Aufgabe der Nutzung wieder einer landwirtschaftlichen Nutzung zugeführt werden (5.1.1 und 5.3.2 Z). Der Boden bleibt erhalten und wird durch die extensive Grünlandnutzung zusätzlich vor Bodenerosion und dem Eintrag von Düngemitteln und Pestizidmitteln geschützt (5.3.2 Z). Gemäß Landesanstalt für Entwicklung der Landwirtschaft und der ländlichen Räume handelt es sich um Flächen mit einer schlechten bis mittleren Bodengüte (LEL 2023).

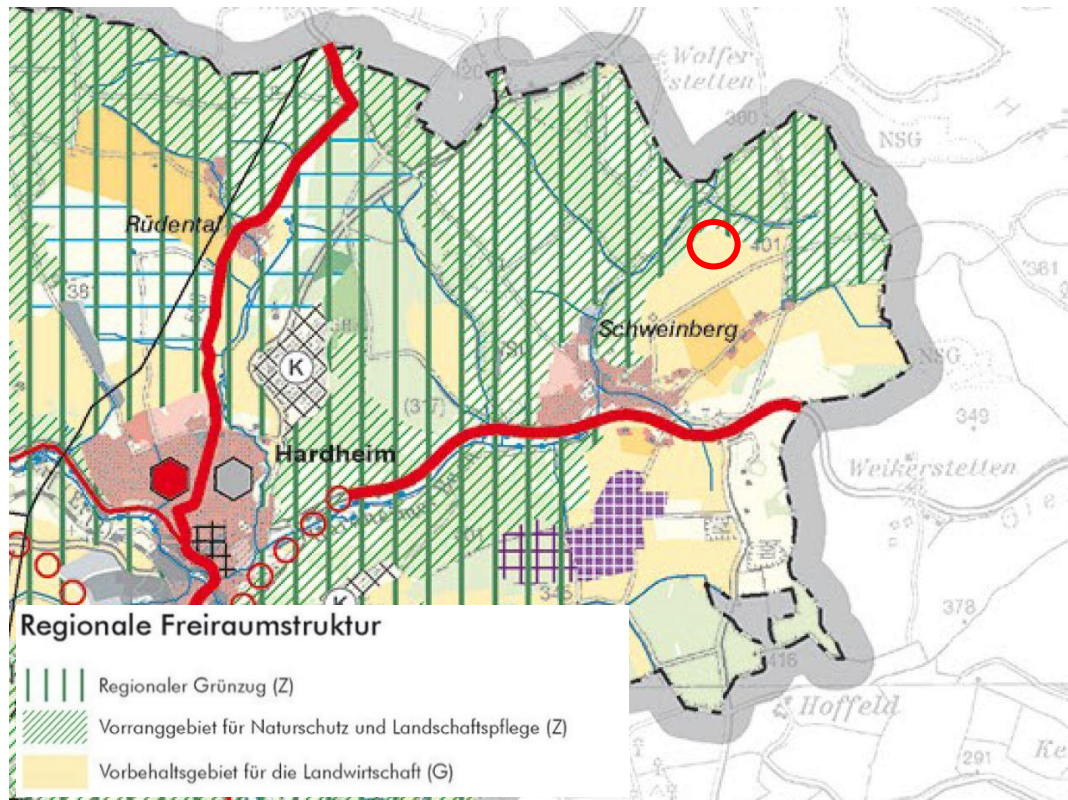
### **6.2 Einheitlicher Regionalplan „Rhein-Neckar“**

Der rechtswirksame Einheitliche Regionalplan 2014 (ERP), verbindlich ab dem 15.12.2014, legt in der Raumnutzungskarte für den Änderungsbereich eine Vorbehaltsfläche für Landwirtschaft und im nordöstlichen Randbereich kleinteilig einen Regionalen Grünzug sowie ein Vorranggebiet für Naturschutz und Landschaftspflege fest (siehe Abbildung 4).

Laut der Erläuterungskarte Natur, Landschaft und Umwelt liegt das Plangebiet zudem in einem Bereich mit besonderer Bedeutung für Fremdenverkehr und Naherholung.

Es ist davon auszugehen, dass durch das Vorhaben die Funktion des Regionalen Grünzugs nicht wesentlich beeinträchtigt wird, da nur ein randlicher Teilbereich des großflächig festgelegten Regionalen Grünzugs tangiert wird. Die zu sichernden Freiraumfunktionen Boden, Wasser, Klima, Arten- und Biotopschutz sowie die landschaftsgebundene Erholung werden weitgehend aufrechterhalten, da nur sehr geringfügige Flächenversiegelungen durch die Anlage entstehen, unter den Modulen extensives Grünland entwickelt wird und durch die Entwicklung einer Saumstruktur ein sinnvoller Übergang zu den sensiblen Waldrandstrukturen im Norden geschaffen wird. Das Vorhaben steht somit dem Ziel, ein großräumiges Freiraumsystem zum langfristigen Schutz und zur Entwicklung der Leistungsfähigkeit des Naturraumes zu schaffen, nicht entgegen. Die Festsetzungen im Bebauungsplan unterstützen mit einem ausgewogenen, an die Gebietsanforderungen angepassten grünordnerischen Konzept die Leistungsfähigkeit des Naturraumes.

**Abbildung 4: Auszug aus dem ERP Rhein-Neckar, Raumnutzungskarte - Blatt Ost (Plangebiet rot umrandet, Abbildung unmaßstäblich)**



Die vorliegende geplante Nutzungsänderung von intensiv landwirtschaftlich genutzter Fläche zu einem Solarpark erweitert die Lebensräume für wildlebende Tiere und Pflanzen.

Das Plangebiet wird überwiegend als extensives Grünland (Magerwiese) entwickelt. Damit geht eine Verbesserung gegenüber der intensiv genutzten Ackerfläche einher. Der Übergangszone zwischen den Wald- und Gehölzstrukturen im Norden und den modulüberstellten Flächen wird durch die Ausbildung einer Saumstruktur Rechnung getragen.

Der überwiegende Teil des Plangebiets wird in eine Magerwiese umgewandelt und extensiv bewirtschaftet, so dass zusammen mit den umfangreichen randlichen Pflanzgebotflächen ein Beitrag zur Vernetzung der vorhandenen Biotopstrukturen nördlich von Schweinberg geleistet wird. Für Kleintiere wird mit der Festsetzung bezüglich der Einfriedung mit entsprechender Bodenfreiheit die Durchlässigkeit des Plangebietes vollständig erhalten.

Das Plangebiet tangiert im nördlichen Bereich einen bedeutenden Raum für den regionalen Biotopverbund. Im Fachplan zum landesweiten Biotopverbund wird der Bereich als „Biotopverbund trockener Standorte“ (1.000 m – Suchraum) konkretisiert (LUBW 2022). Aufgrund der Extensivierung der Fläche und der Einbindung der Anlage in die Landschaft wird eine Beeinträchtigung der regionalplanerischen Belange verhindert.

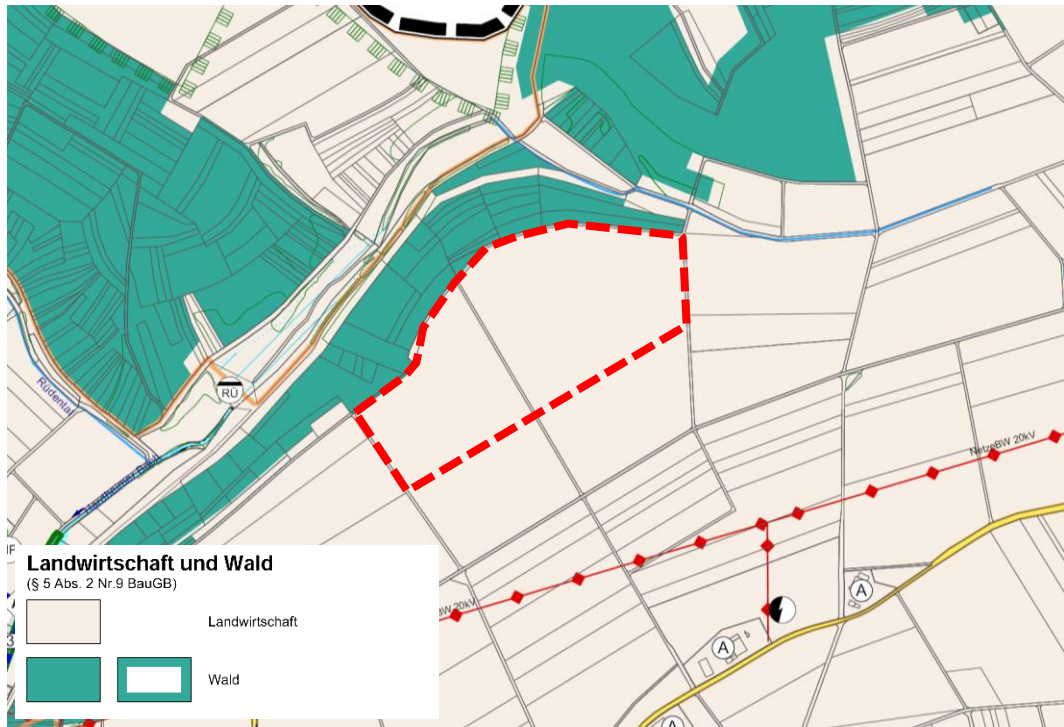
Die Flächennutzungsplanänderung entspricht somit den regionalplanerischen Vorgaben.

### **6.3 Flächennutzungsplan des Gemeindeverwaltungsverbandes Hardheim-Walldürn**

Im wirksamen Flächennutzungsplan 2030 des Gemeindeverwaltungsverbandes Hardheim-Walldürn, rechtswirksam seit dem 05.07.2022, ist der Änderungsbereich vollständig als Fläche für die Landwirtschaft dargestellt. Nördlich angrenzend an das Plangebiet befindet sich eine Fläche für Wald (siehe Abbildung 5).

Der Bebauungsplan entspricht nicht den Darstellungen des wirksamen Flächennutzungsplanes, weshalb dieser gemäß § 8 Abs. 3 BauGB im Parallelverfahren geändert und die bisher als Fläche für Landwirtschaft dargestellte Fläche in eine Sonderbaufläche mit der Zweckbestimmung „Erzeugung und Speicherung von elektrischer Energie“ umgewidmet wird.

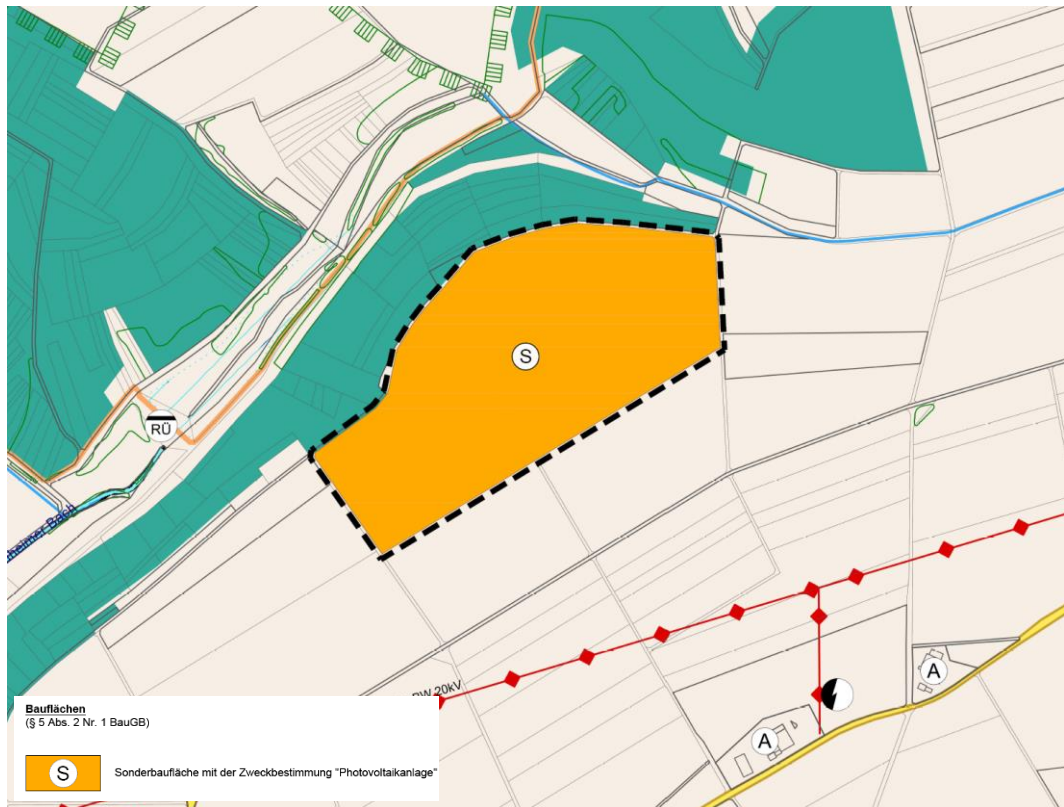
**Abbildung 5: Auszug aus dem Flächennutzungsplan des Gemeindeverwaltungsverbandes Hardheim-Walldürn (Änderungsbereich rot umrandet, Abbildung unmaßstäblich)**



## 7 Darstellung der Änderung des Flächennutzungsplanes „Solarpark Schweinberg I“

Die Änderung des Flächennutzungsplanes „Solarpark Schweinberg I“ in der Gemarkung Schweinberg sieht innerhalb des Änderungsbereiches eine Darstellungsänderung der „Fläche für Landwirtschaft“ gemäß § 5 Abs. 2 Nr. 9 a) BauGB in eine Sonderbaufläche mit der Zweckbestimmung „Photovoltaikanlage“ gemäß § 5 Abs. 2 Nr. 2 b) BauGB vor (siehe Abbildung 6 und Karte 1).

**Abbildung 6: Darstellung der Änderung des wirksamen Flächennutzungsplanes des Gemeindeverwaltungsverbandes Hardheim-Walldürn, Gemeinde Hardheim (Änderungsbereich schwarz gestrichelt, Abbildung unmaßstäblich)**



## **8 Umweltbericht**

Gemäß § 2 Abs. 4 BauGB ist für die Belange des Umweltschutzes nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 und § 1a BauGB eine Umweltprüfung durchzuführen, in der die voraussichtlichen Umweltauswirkungen ermittelt und in einem Umweltbericht beschrieben und bewertet werden. Der Aufbau des Inhaltsverzeichnis des vorliegenden Umweltberichtes richtet sich nach der Anlage 1 zu § 2 Abs. 4 und § 2a BauGB.

### **8.1 Kurzdarstellung des Inhalts und der wichtigsten Ziele der Änderung des Flächennutzungsplanes für den Bebauungsplan „Solarpark Schweinberg I“**

Die Ziele der Änderung des Flächennutzungsplanes und damit das Erfordernis der Planung sind in Kapitel 1 dargestellt. Hinsichtlich der beabsichtigten Entwicklung (Angaben über Standort, Art und Umfang sowie Bedarf an Grund und Boden) wird auf die Kapitel 4 und 5 verwiesen.

### **8.2 Angaben zur Bau- und Betriebsphase**

#### **Bauphase**

Da der Geltungsbereich überwiegend eine intensiv genutzte Ackerfläche umfasst, sind Rodungsarbeiten nicht erforderlich. Vor Beginn der Bauphase sind artenschutzrechtliche Maßnahmen zu ergreifen (siehe Kapitel 8.7).

Baubedingte Umweltauswirkungen entstehen z. B. durch Baustellenverkehr und Baustelleneinrichtungen sowie durch den Baubetrieb. Die Auswirkungen sind zeitlich auf die Bauphase beschränkt und bei Beachtung der umweltfachlichen Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen als nicht erheblich zu bezeichnen.

Die Lagerung von Baumaterial und Anlagenteilen darf ausschließlich im Baufeld und der nach derzeitigem Stand südlich an das Plangebiet angrenzenden Baustelleneinrichtungsfläche vorgesehen werden (siehe Karte 2).

Für Tiere können sich erhebliche Störungen durch Baulärm oder Verluste von Lebensräumen ergeben. Zur Vermeidung von Beeinträchtigungen während der Bauphase ist dafür eine möglichst kurze Zeitspanne einzuplanen. Brutzeiten sollen dabei ausgespart werden (siehe Kapitel 8.7.1).

Die Abwicklung des Baustellenverkehrs erfolgt über die Straße „Zur Kreuzstraße“ und im weiteren Verlauf über die Bundesstraße 27. Zum Schutz vor Stäuben während der Bauphase können Maßnahmen wie z.B. Befeuchtung staubender Materialien bei Einbau und Transport sowie undurchlässige Bauzäune eingesetzt werden.

#### **Betriebsphase im Sinne der dauerhaften Nutzung**

Durch die Anlage der Freiflächen-Photovoltaikanlage kommt es zu einer Nutzungsänderung der Ackerflächen. Die Änderung der Biotopstrukturen kann Auswirkungen auf Tierarten des Offenlandes haben. Hierfür wurde ein Fachbeitrag Artenschutz erstellt (siehe Anlage 1 sowie Kapitel 8.5.2).

Hinsichtlich der Betriebsphase sind keine weiteren Umweltauswirkungen zu erwarten.



### 8.3 Darstellung der Ziele des Umweltschutzes

Folgende Fachgesetze mit festgelegten Zielen des Umweltschutzes sind für die Änderung des Flächennutzungsplanes von Bedeutung:

1. Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) / Naturschutzgesetz des Landes Baden-Württemberg (NatSchG)

Bei der Änderung des Flächennutzungsplanes sind die Regelungen des NatSchG und BNatSchG anzuwenden. Der Eingriff in Natur und Landschaft ist im Sinne des BauGB auszugleichen.

Hinsichtlich möglicher Vorkommen von besonders und streng geschützten Arten gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 13 und 14 BNatSchG sind die rechtlichen Bestimmungen der §§ 19 und 44 BNatSchG zu berücksichtigen. Hierzu wurden faunistische Erhebungen durchgeführt sowie eine Artenschutzrechtliche Prüfung erstellt, die Gegenstand der Anlage 1 sind. Weiterhin fand eine Biotoptypenkartierung statt (siehe Kapitel 8.5.3).

2. Wasserhaushaltsgesetz (WHG) / Wassergesetz für Baden-Württemberg (WG)

Es sind die Regelungen des WHG und WG anzuwenden. Durch die vorbereitende Bauleitplanung kommt es zu einer geringfügigen Versiegelung von Böden und damit zu keiner erheblichen Verschärfung des Abflusses von Oberflächenwasser.

3. Bundesbodenschutzgesetz (BBodSchG) / Gesetz zur Ausführung des Bundes-Bodenschutzgesetzes (BodSchAG)

Die Funktionen des Bodens sind gemäß BBodSchG zu sichern und wiederherzustellen. Hierzu sind schädliche Bodenveränderungen abzuwehren, der Boden und Altlasten sowie hierdurch verursachte Gewässerverunreinigungen zu sanieren und Vorsorge gegen nachteilige Einwirkungen auf den Boden zu treffen.

### 8.4 Anderweitige Planungsmöglichkeiten

Das nachfolgende Kapitel beinhaltet die für das geplante Vorhaben zu erbringenden Angaben gemäß Nr. 2d der Anlage 1 zu § 2 Abs. 4 und den §§ 2a und 4c BauGB, d.h. anderweitige Planungsmöglichkeiten unter Berücksichtigung der Ziele und des räumlichen Änderungsbereichs des Flächennutzungsplanes.

Grundsätzlich sollen bei der Errichtung von PV-Anlagen zunächst Dachflächen, Vorhaben die gemäß § 35 Abs. 1 Nr. 8 b BauGB auf einer Fläche längs von Autobahnen oder Schienenwegen privilegiert sind bzw. entsprechend § 48 Abs. 1 Satz 3 c) förderfähig sind, Konversionsflächen und erst zuletzt landwirtschaftliche Flächen beansprucht werden.

- Dachflächen in einer Größenordnung, die die Errichtung von großflächigen PV-Anlagen ermöglicht, stehen in Hardheim und den Ortsteilen nicht zur Verfügung.
- Bahntrassen oder Autobahnen, entlang derer PV-Anlagen errichtet werden könnten, gibt es auf dem Gemeindegebiet nicht.
- Konversionsflächen in einer Größenordnung, die PV-Anlagen zulassen würden, sind auf dem Gemeindegebiet nicht vorhanden. Größere, zwischenzeitlich stillgelegte militärische Flächen sind mittlerweile wieder in militärischer Nutzung.

Die Öffnungsverordnung des Landes Baden-Württemberg (vgl. Kapitel 1) hat der Gemeinde Hardheim die Möglichkeit eröffnet auch auf nicht privilegierten landwirtschaftlichen Flächen Freiflächenphotovoltaik-Anlagen zu errichten. Die Gemeinde möchte in diesem Kontext ihren Beitrag für den Klimaschutz und die Energiewende leisten und steht Anlagen zur Gewinnung erneuerbarer Energien grundsätzlich positiv gegenüber.

Um die Errichtung von Photovoltaik-Anlagen vor dem Hinblick der Vielzahl an unterschiedlichen konkurrierenden Nutzungen räumlich und inhaltlich einzugrenzen hat der

Gemeinderat am 22.03.2021 einen Kriterienkatalog zur „Festlegung von Kriterien für die Zulassung von Freiflächenphotovoltaikanlagen in Hardheim verabschiedet. Der Kriterienkatalog dient der Steuerung im Hinblick auf die Beanspruchung von Flächen bzw. Freihaltung anderweitiger Nutzungen sowie der Verträglichkeit mit dem Landschaftsbild und den weiteren Belangen auf dem Gemarkungsgebiet.

Folgende Festlegungen und Kriterien legt der Kriterienkatalog zusammengefasst fest:

- Ausschlussgebiete, wie z.B. Siedlungsflächen, Waldflächen, Naturschutzgebiete, Nationalparks, Biotope sind gesetzlich ausgeschlossen.
- Regionalplanerische Prinzipien und Regelungen müssen berücksichtigt werden.
- Begrenzung des Zubaus von FF-PV für die einzelnen Gemarkungen mittels Flächenkontingent.
- Anwendung von Standortkriterien, um die Beanspruchung landwirtschaftlich hochwertiger Flächen zu vermeiden sowie die Siedlungsentwicklung bzw. das Landschaftsbild möglichst wenig zu beeinträchtigen.
- Berücksichtigung weiterer Kriterien (Gestaltungshinweise) durch die Projektierer und Betreiber bei einer späteren Antragstellung.

#### Abgleich mit dem geplanten Vorhaben

Das geplante Vorhaben liegt nicht in einem Ausschlussgebiet. Die regionalplanerischen Vorgaben (Regionaler Grünzug, Vorranggebiet Naturschutz und Landschaftspflege) werden darüber hinaus berücksichtigt (siehe Kapitel **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.**), da die bisher ackerbaulich genutzten Flächen als Magerwiese eingesät und in dem Randbereich zu den nördlich angrenzenden Waldflächen eine Saumstruktur angelegt wird.

Die drei Standortkriterien werden erfüllt. In der flurstückscharfen Flächenbilanzkarte ist das Plangebiet zum überwiegenden Teil als Grenzfläche (Ackerzahl zwischen 25 und 34) eingestuft und für den kleineren Teil südlich des bestehenden Wirtschaftsweges als Vorrangfläche II (Ackerzahl zwischen 35 und 59). Die zugrundeliegenden Acker- und Grünlandzahlen lassen durchschnittlich auf eine geringe Ertragsfähigkeit (unter 35 Bodenknoten) schließen. Mit der im Rahmen des Vorhabens geplanten extensiven Schafbeweidung werden die Flächen darüber hinaus nicht gänzlich einer landwirtschaftlichen Nutzung entzogen. Gleichzeitig kann sich der Boden durch die Extensivierung längerfristig erholen, was sich positiv auf die Bodenfruchtbarkeit auswirkt und zu einer gesteigerten Qualität der Böden für eine anschließend erneute landwirtschaftliche Ackernutzung beiträgt.

Eine Sichtbarkeit der geplanten Anlagen ist von geschlossener Wohnbebauung aus nicht gegeben. Der Abstand des Vorhabens von 400 m um die Ortslagen wird eingehalten.

Die weiteren Gestaltungshinweise aus dem Kriterienkatalog werden im Rahmen der vorliegenden Vorhaben- und Erschließungsplanung sowie mittels Durchführungsvertrag berücksichtigt. Aus wirtschaftlicher Sicht drängt sich vor allem der Zugriff auf möglichst große, zusammenhängende Flächen auf.

Nach der Bewertung des Plangebiets anhand des Kriterienkatalogs der Gemeinde ist der Standort ideal zur Errichtung einer Freiflächenphotovoltaikanlage geeignet und wurde deshalb von der Gemeinde befürwortet. Dementsprechend ist die Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes sowie die Änderung des Flächennutzungsplans im Parallelverfahren beschlossen worden. Die Auswirkungen auf das Landschaftsbild sind zudem als äußerst gering zu betrachten.

Aufgrund der Tatsache, dass darüber hinaus die Flächenverfügbarkeit gesichert und der wirtschaftliche Betrieb der Anlage gewährleistet ist, drängen sich keine sinnvollen Alternativen auf.



## **8.5 Beschreibung der Umwelt und ihrer Bestandteile im Einwirkungsbereich des Vorhabens und Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung**

Das nachfolgende Kapitel beinhaltet die für das geplante Vorhaben zu erbringenden Angaben gemäß Nr. 2a und Nr. 2b der Anlage 1 zu § 2 Abs. 4 und den §§ 2a und 4c BauGB, d.h. Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustands und Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung.

### **8.5.1 Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit**

#### Bestand

Die nächstgelegene Wohnbebauung grenzt südwestlich in einer Entfernung von ca. 650 m an den Geltungsbereich. In ca. 500 m südlicher Richtung sind einzelne Aussiedlerhöfe ansässig.

Zentral durch den Geltungsbereich führt ein bestehender landwirtschaftlicher Wirtschaftsweg, der auch der Naherholung dient. Rund 150 m südlich des Plangebietes verläuft der Fernwanderweg E8.

#### Auswirkungen

Eine Sichtbarkeit der geplanten Anlagen ist von geschlossener Wohnbebauung aus nicht gegeben. Eine optische Beeinträchtigung durch die Freiflächen-Photovoltaikanlage auf Erholungssuchende ist durch den temporären Aufenthalt dieser im Bereich des Fernwanderweges E8 nicht zu erwarten.

Erhebliche Beeinträchtigungen für das Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit, sind durch das Vorhaben nicht gegeben.

### **8.5.2 Schutzgut Tiere**

#### Bestand

Das Plangebiet wird derzeit überwiegend intensiv ackerbaulich genutzt. Südlich grenzen weitere landwirtschaftlich genutzte Flächen und im Norden Waldflächen an. Die intensive Ackernutzung bietet für geschützte Tierarten nur bedingt geeignete Habitate als Brut-, Balz-, Fortpflanzungs- und Wohnstätte oder als Nahrungsgebiet. Für Bodenbrüter bietet das Plangebiet jedoch einen geeigneten Lebensraum.

Der Geltungsbereich liegt außerhalb von NATURA 2000-Gebieten. Nördlich des Plangebietes, in ca. 200 m Entfernung, befindet sich das Vogelschutzgebiet „Heiden und Wälder Tauberland“ (DE- 6323-441) und das nächstgelegene FFH-Gebiet „Odenwald und Bau-land Hardheim“ (DE- 6322-341) liegt in ca. 700 m Entfernung. Beeinträchtigungen sind aufgrund der Entfernung nicht zu erwarten.

Naturschutzgebiete und Landschaftsschutzgebiete werden von der Planung nicht tangiert.

Das Plangebiet liegt innerhalb des Wirkraumes eines Wildtierkorridors mit landesweiter Bedeutung entsprechend dem Generalwildwegeplan (LUBW, 2022).

Für die Änderung des Flächennutzungsplans wurde ein Fachbeitrag Artenschutz vom Büro „WÖG Willigalla - Ökologische Gutachten“ erstellt, der Gegenstand der Anlage 1 ist. Die Ergebnisse werden im Folgenden zusammenfassend dargestellt.

## **Vögel**

Im Untersuchungsgebiet konnten 2022 insgesamt 40 Vogelarten nachgewiesen werden. 27 Arten wurden als Brutvögel eingestuft, sechs als potenzielle Brutvögel und sieben als überfliegende Vogelarten bzw. Nahrungsgäste.

Obwohl das UG überwiegend landwirtschaftlich geprägt war, wird die Avizönose qualitativ von den Arten der Laubwälder und Gebüsche dominiert. Im Eingriffsbereich, der ackerbaulich genutzt wurde, fanden sich nur zwei Arten, die Feldlerche und die Schafstelze. Die Feldlerche brütet innerhalb des Geltungsbereiches mit drei Brutpaaren.

Aufgrund des nachgewiesenen Artenspektrums erlangen sowohl die Waldbereiche als auch die Ackerflächen eine regional bis landesweite Bedeutung für die Avifauna.

## **Amphibien und Reptilien**

Im Untersuchungsgebiet konnten keine Amphibien und Reptilien nachgewiesen werden. Diese Artengruppen werden daher nicht weiter betrachtet.

## **Heuschrecken**

Im Rahmen der Heuschreckenkartierung wurden acht Heuschreckenarten festgestellt. Zwei der nachgewiesenen Arten, *Conocephalus dorsalis* und *Euthystira brachyptera*, werden in Baden-Württemberg auf der Vorwarnliste geführt, deutschlandweit sind sie noch ungefährdet.

Das Gebiet ist derzeit von lokaler Bedeutung für die Heuschrecken-Fauna. Das Vorkommen konzentriert sich auf die Ackerbrache sowie die Saumbereiche im Norden. Die Ackerfläche des Eingriffsbereiches wurde nur von zwei häufigen Arten besiedelt: *Pseudochorthippus parallelus* und *Chorthippus biguttulus*.

## **Tagfalter**

Im Rahmen der Übersichtskartierung konnten 16 Tagfalterarten nachgewiesen werden.

Von den Arten, die sich potenziell im Gebiet reproduzieren, weil geeignete Raupenfraßpflanzen vorhanden sind, wird die Art *Fabriciana adippe* als gefährdet eingestuft. Zwei weitere Arten, *Limenitis camilla* sowie *Lysandra coridon*, werden in Baden-Württemberg auf der Vorwarnliste geführt, *L. camilla* auch in Deutschland. Fünf der nachgewiesenen Tagfalterarten werden nach Bundesartenschutzverordnung als besonders geschützt eingestuft. Keine der Arten wird auf der FFH-Richtlinie geführt.

## Auswirkungen

Das Aufstellen von Photovoltaik-Modulen auf der Eingriffsfläche trägt nicht zur Isolation von Artpopulationen bei. Eine Habitatzerschneidung kann jedoch aufgrund der Lage am Wildtierkorridor für Säugerarten mit terrestrischer Lebensweise auftreten. Durch die in Kapitel 8.7.1 genannten Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung werden die Auswirkungen auf die Wildtiere minimiert. Erhebliche Beeinträchtigungen sind nicht zu erwarten.

Um Kleinsäugetern, Laufvögeln und Niederwild das Durchqueren der Anlage zu ermöglichen ist bei den Einfriedungen ein Mindestabstand zum Boden von 20 cm einzuhalten. Der Zaun stellt somit für kleinere Tiere keine unüberwindbare Barriere dar.

## **Vögel**

### *Schafstelze*

Folgende baubedingte Beeinträchtigungen sind möglich: Zerstörung von Nestern, Verlust des Lebensraumes, Akustische Beeinträchtigungen im Zuge von Störungen durch Erschütterungen.

Anlage- und betriebsbedingte Beeinträchtigungen sind nicht zu erwarten.

### *Feldlerche*

Durch den Bau der Photovoltaikanlage werden rund 14,9 ha Ackerfläche mit drei Brutrevieren beansprucht. Hier kommt es während der Bauphase zu einem Verlust der Lebensraumfunktionen. Um eine Verletzung von Eiern sowie die Tötung oder Verletzung von Individuen durch Baufahrzeuge bzw. akustische Störungen zu vermeiden, ist die Umsetzung von Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung erforderlich (siehe Kapitel 8.7.1).

Bei der gewählten Modulhöhe von maximal 3,5 m, einem Modulabstand von mindestens 3,5 m und einer Einfriedung von maximal 2,8 m ist davon auszugehen, dass die gesamte Fläche des Solarparks als Lebensraum für die Feldlerche entfällt. Die Auswirkungen auf die außerhalb liegenden Flächen erscheinen jedoch gering zu sein, so dass von keiner großen Wirkreichweite auszugehen ist.

Unter Zugrundelegung der Maßnahmen für Vermeidung, Verminderung und vorgezogenem Ausgleich sind keine erheblichen Beeinträchtigungen zu erwarten.

## **Heuschrecken und Tagfalter**

Unter den Solarmodulen soll Magerwiese entwickelt werden. Diese steht als Habitat für Heuschrecken und Tagfalter zur Verfügung. Erhebliche Beeinträchtigungen dieser Artengruppen können ausgeschlossen werden.

### **8.5.3 Schutzgut Pflanzen**

#### Bestand

Der Geltungsbereich wird nahezu vollständig von landwirtschaftlich genutzten Flächen eingenommen, die eine sehr geringe naturschutzfachliche Bedeutung aufweisen (siehe Abbildung 7). Im Jahr 2022 war das Gebiet mit Sommergetreide bestanden. Im nördlichen Bereich befand sich eine einjährige Ackerbrache, die mit Sonnenblumen und Phacelia eingesät war, nördlich schloss ein 5 m breiter trockener Saum mit Glatthafer und Habichtskräutern an, daran nördlich ein trockenwarmes Feldgehölz mit Hainbuche, Traubeneiche, Weißdorn, Schlehe, Vogelkirsche und Wald-Kiefer. Die Bewertung der Biotoptypen erfolgt gemäß Ökokontoverordnung (ÖKVO, UM, 2010). Wie Tabelle 1 zeigt, ergibt sich für den Geltungsbereich ein Bilanzwert von 766.290 Ökopunkten für den Bestand.

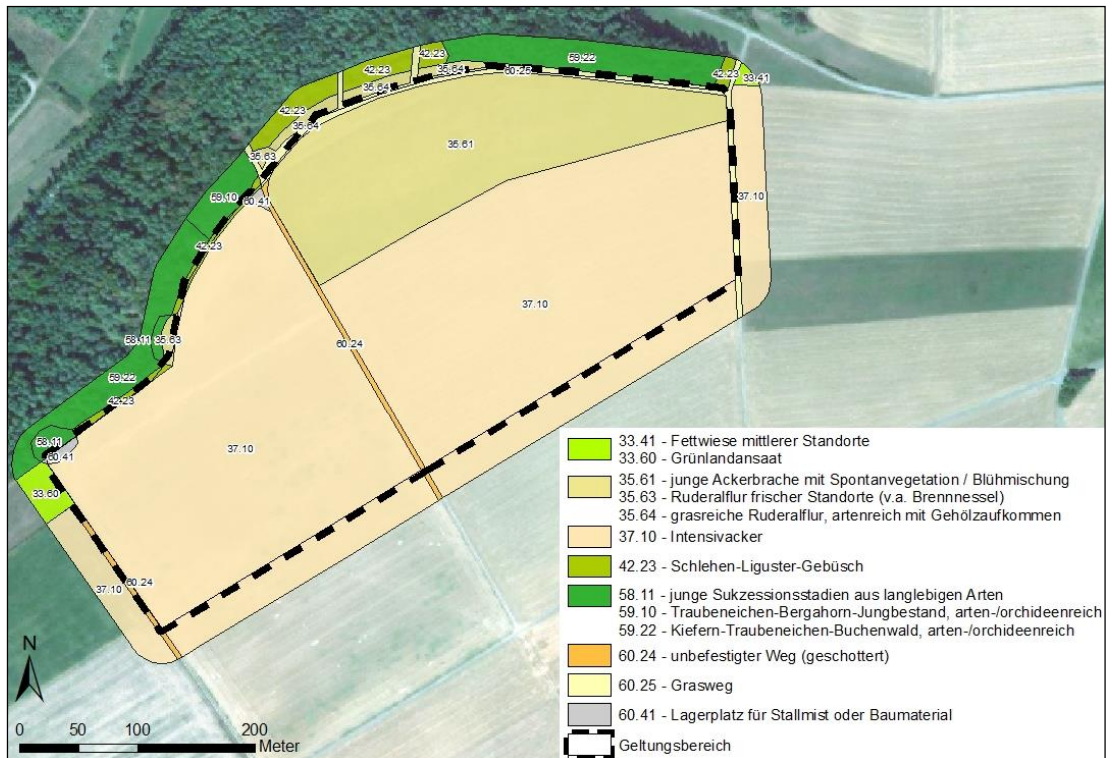
**Tabelle 1: Bewertung der Biotoptypen im Geltungsbereich - Bestand**

Biotoptyp	Biotopwert	Fläche [m <sup>2</sup> ]	Bilanzwert
35.61 - junge Ackerbrache mit aufkommender Spontanvegetation/ Blütmischung (durch Trockenheit beeinträchtigt)	9	33.380	300.420
35.63 – Ruderalflur frischer Standorte, dominiert von Brennnessel	11	50	550
35.64 – grasreiche Ruderalflur, artenreich mit Gehölzaufkommen	13	5	65
37.10 – Intensivacker	4	112.115	448.460
42.23 – Schlehen-Liguster-Gebüsch	19	300	5.700
60.24 – unbefestigter Weg (geschottert)	3	1.135	3.405
60.25 – Grasweg	6	1.145	6.870
60.41 – Lagerplatz für Stallmist oder Baumaterial	2	410	820
<b>Summe</b>		<b>148.540</b>	<b>766.290</b>

Innerhalb des Geltungsbereichs kommen keine nach § 30 BNatSchG bzw. § 33 NatSchG geschützten Biotoptypen und keine Biotoptypen gemäß Anhang I der FFH-Richtlinie vor.

Gemäß dem Fachplan zum landesweiten Biotopverbund befindet sich am nördlichen Rand des Plangebiets einen Biotopverbund trockener Standorte (1.000 m – Suchraum) (LUBW, 2023). Dieser wird vom Vorhaben nicht beansprucht.

**Abbildung 7: Biotoptypen Bestand**



### Auswirkungen

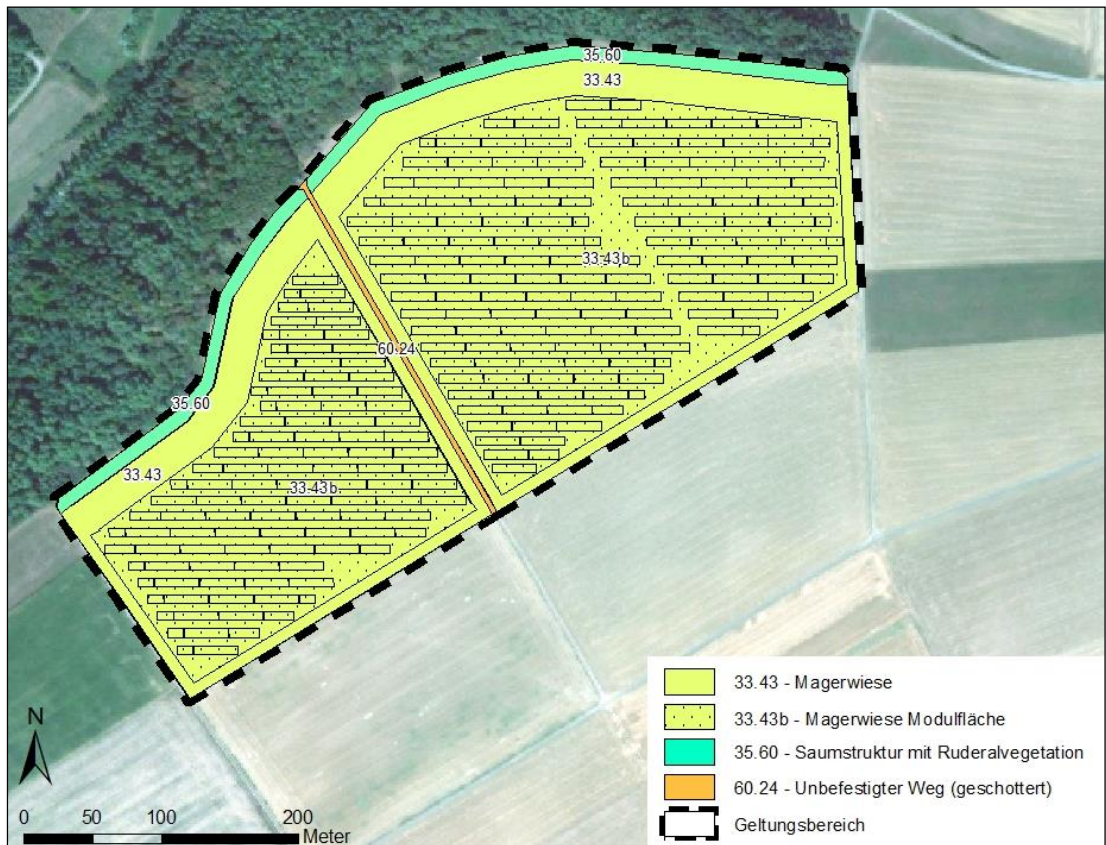
Durch das Vorhaben werden intensiv genutzte, naturschutzfachlich gering bewertete Ackerflächen von ca. 14,9 ha überplant (siehe Abbildung 8). Die randlichen Wald- und Gehölzstrukturen bzw. Ruderalfluren werden nicht beeinträchtigt. Die Ackerflächen werden zukünftig eingesät und extensiv als Magerwiese genutzt oder beweidet. Ein Teil der in Magerwiesen umgewandelten Ackerflächen wird mit Modulen überstellt. Der Verschattung steht die extensivere Nutzung gegenüber. Da eine etwas weniger artenreiche Ausprägung zu erwarten ist, wird die Magerwiese im Bereich der Modulfläche abgewertet. Dies wird nicht als erhebliche Beeinträchtigung bewertet. Durch die Nutzungsänderung auf der Fläche werden zukünftig weder Dünger noch Pflanzenschutzmittel eingetragen. Dadurch kann die Strukturvielfalt im Zuge der Ausbildung einer mehrstufigen Krautschicht auf der Eingriffsfläche zunehmen. Parallel kann sich eine artenreichere Bodenfauna entwickeln. Ein kleiner untergeordneter Flächenanteil wird mit Nebenanlagen, z.B. Trafostationen und Wechselrichter bebaut. Wie Tabelle 2 zeigt, ergibt sich für den Geltungsbereich ein Bilanzwert von 2.353.600 Ökopunkten für die Planung.

Für das Schutzgut Pflanzen sind keine erheblichen Umweltauswirkungen zu erwarten.

**Tabelle 2: Bewertung der Biotoptypen im Geltungsbereich - Planung**

<b>Biotoptyp</b>	<b>Biotopwert</b>	<b>Fläche [m<sup>2</sup>]</b>	<b>Bilanzwert</b>
33.43 – Magerwiese (Fläche abzüglich Versiegelung, 2 % der Gesamtfläche, 30.010 m <sup>2</sup> – 600 m <sup>2</sup> )	21	29.410	617.610
33.43b – Magerwiese Modulfläche	15	110.160	1.652.400
35.60 – Saumstruktur mit Ruderalvegetation	11	7.235	79.585
60.24 – unbefestigter Weg (geschottert)	3	1.135	3.405
Versiegelte Fläche (2 % der Gesamtfläche)	1	600	600
<b>Summe</b>		<b>148.540</b>	<b>2.353.600</b>

**Abbildung 8: Biotypen Planung**



#### 8.5.4 Schutzgut Biologische Vielfalt

##### Bestand

Das Plangebiet erweist sich als überwiegend intensiv landwirtschaftlich genutzte Fläche. Die biologische Vielfalt der Ackerflächen ist gering. In den Ruderalstreifen und am Waldrand ist die biologische Vielfalt etwas höher. Für die Avifauna haben die Flächen jedoch eine Bedeutung als Nahrungs- und Bruthabitat insbesondere für Arten des Offenlands.

##### Auswirkungen

Mit Umsetzung der in Kapitel 8.7 genannten Vermeidungs-, Verminderungs- und (vorgezogenen) Ausgleichsmaßnahmen wird der Fortbestand planungsrelevanter Arten ermöglicht und die biologische Vielfalt gegenüber der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung voraussichtlich zunehmen.

#### 8.5.5 Schutzgut Boden und Fläche

##### Bestand

Die Bodenkarte 1: 50.000 beschreibt den Boden im überwiegenden Teil des Geltungsbereichs als Rendzina und Terra fusca-Rendzina aus steiniger Fließerde und Karbonatgesteinszersatz des Mittleren Muschelkalks. Im Nordosten und Südwesten steht Pararendzina aus Fließerde aus Muschelkalk-Material an.

Das Plangebiet umfasst eine intensiv genutzte Ackerfläche mit einer schlechten bis mittleren Ertragsfähigkeit. Die Ackerzahl/Grünlandzahl für den überwiegenden Teil des Plangebiets (nördlich des Wirtschaftsweges) beträgt zwischen 25 bis 34 und für den kleineren südlichen Teilbereich zwischen 35 bis 59 (LEL, 2022). Die Module werden aufgeständert und mittels gerammter Pfähle befestigt, sodass die bisherige Ackernutzung nicht fortgeführt werden kann.

Altablagerungen oder Verdachtsflächen sind für den Vorhabenstandort nicht bekannt.

#### Auswirkungen

Temporär erfolgt eine Beanspruchung des Bodens durch die Baustelleneinrichtung südlich angrenzend an das Plangebiet. Die Fläche wird nach Ende der Bauphase wiederhergestellt und kann erneut landwirtschaftlich genutzt werden.

Ein großer Teil der Fläche wird mit Solarmodulen überstellt. Für die Dauer der Anlagenutzung werden die Böden demzufolge lediglich extensiv bewirtschaftet. Die Fläche wird sich zu einer extensiven Grünlandfläche (Magerwiese) entwickeln. Durch die Nutzungsänderung auf der Fläche werden weder Dünger noch Pflanzenschutzmittel eingetragen und die Böden werden vor Erosion geschützt. Dies hat positive Auswirkungen auf das Schutzgut Boden. Die Bodenfunktionen im Bereich der Solarmodule bleiben aufgrund der aufgeständerten, geramnten Bauweise erhalten. Eine flächige Versickerung des Niederschlagswassers ist wie bisher auf der gesamten Fläche möglich.

Durch das Vorhaben wird der Boden nur kleinflächig für Nebenanlagen überbaut und versiegelt bzw. für Wege geschottert. Die Bodenfunktionen gehen hierbei ganz oder teilweise verloren. Zudem werden die Böden durch die Verlegung der Erdkabel beansprucht, wodurch es zu einer punktuellen Störung des natürlichen Bodengefüges kommt.

Nach Ablauf der Nutzungsdauer bzw. nach der Betriebsaufgabe kann der Solarpark vollständig zurückgebaut und wieder der landwirtschaftlichen Nutzung zugeführt werden.

Insgesamt verbleiben keine erheblichen Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Boden und Fläche.

### **8.5.6 Schutzgut Wasser**

#### Bestand

Innerhalb des Geltungsbereichs befinden sich keine Quellen- oder Wasserschutzgebiete (WSG) sowie keine Oberflächengewässer. Das nächstgelegene WSG befindet sich ca. 2 km nordwestlich. Es wird von dem Vorhaben nicht beeinflusst. Im Norden des Geltungsbereichs liegt in ca. 150 m Entfernung der Hardheimer Bach, ein Gewässer II. Ordnung, deren 10 m breite Gewässerrandstreifen nach § 29 Wasserschutzgesetz Baden-Württemberg und § 30 Wasserhaushaltsgesetz geschützt sind. Der Hardheimer Bach inkl. seiner Gewässerrandstreifen wird vom Vorhaben nicht tangiert.

Das Gebiet ist Teil des Landschaftswasserhaushaltes. Auf den Ackerflächen versickern die Niederschläge überwiegend im Boden und tragen zur Grundwasserneubildung bei oder werden über den Boden bzw. die Vegetation wieder verdunstet. Ein Teil der Niederschläge fließt oberflächlich bzw. oberflächennah der Geländeneigung folgend in Richtung Norden in den angrenzenden Hardheimer Bach ab.

Anhand der hydrologischen Einheit des mittleren Muschelkalks (Hydrologische Karte 1:50.000) ist die Grundwasserfunktion als gering bis mittel einzustufen.

#### Auswirkung

Die temporär genutzte Baustelleneinrichtungsfläche wird nach Abschluss der Bauarbeiten wiederhergestellt und kann die Funktionen des Bodenwasserhaushaltes und der Grundwasserneubildung weiterhin erfüllen.

Die Bodenfunktionen im Bereich der Solarmodule bleiben aufgrund der aufgeständerten, geramnten Bauweise erhalten. Eine flächige Versickerung des Niederschlagswassers ist daher wie bisher auf der gesamten Fläche möglich und Beeinträchtigungen des Grundwassers können ausgeschlossen werden. Durch die Abschirmung des Niederschlags in Form der Modultische kann es lediglich in den darunterliegenden Flächen kleinräumig zu trockeneren und feuchteren Bereichen kommen. Der Gesamtwasserhaushalt des Gebiets



verändert sich dadurch aber nicht. Durch die Nutzungsänderung auf der Fläche werden weder Dünger noch Pflanzenschutzmittel eingetragen. Dies hat positive Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser.

Durch das Vorhaben wird der Boden nur kleinflächig für Nebenanlagen überbaut und versiegelt bzw. für Wege geschottert. Die Versickerungsfläche geht an diesen Stellen verloren.

Im Hinblick auf das Schutzgut Wasser sind keine negativen Umweltauswirkungen zu erwarten.

### **8.5.7 Schutzgut Klima / Luft**

#### Bestand

Die auf einem Nordhang befindlichen Ackerflächen im Plangebiet dienen der Kaltluftproduktion. Die hier entstehende Kaltluft fließt in das Tal des Hardheimer Bachs und weiter Richtung Schweinberg im Südwesten ab.

Die Fläche wird als Kaltluftentstehungsgebiet für Schweinberg mit mittlerer Bedeutung für das Schutzgut bewertet.

#### Auswirkungen

Die Flächen für die Kaltluftproduktion werden durch Nebenanlagen geringfügig überbaut und versiegelt bzw. Wege geschottert. Der Großteil der Fläche wird mit aufgeständerten Solarmodulen überstellt, die für einen durchgängigen Kaltluftabfluss sorgen. Durch die Beschattung der Fläche unterhalb der Solarmodule kommt es zu einer Veränderung des Mikroklimas in diesen Bereichen. Veränderungen des lokalen Klimas sind hierdurch jedoch nicht zu erwarten.

Die Nutzung der Solarenergie leistet einen wichtigen Beitrag zur Kohlendioxid (CO<sub>2</sub>)-Minderung und damit unmittelbar zum Klimaschutz.

Für das Schutzgut Klima / Luft sind somit keine erheblichen Beeinträchtigungen zu erwarten.

### **8.5.8 Schutzgut Landschaft**

#### Bestand

Östlich von Schweinberg schließt eine hügelige, ackerbaulich geprägte Landschaft an, die von verschiedenen Talmulden geprägt ist. Der Kiesbuckel südöstlich des Plangebiets ist die nächstgelegene Erhebung in der Umgebung. Im Süden und Osten wird das Plangebiet von weiteren landwirtschaftlich genutzten Flächen umgeben. Im Norden und Westen grenzt mit dem Lämmersberg eine Waldfläche an.

Die Fläche befindet sich innerhalb des Naturparks „Neckartal-Odenwald“. Die Verordnung über den Naturpark (NatParkVO) vom 06.10.1986, zuletzt geändert am 16.12.2014, ist zu beachten. Der Naturpark hat vorwiegend den Zweck, die Schönheit und Eigenart der Landschaft zu erhalten und deren Erlebbarkeit nachhaltig für Erholungssuchende zu bewahren. Landschaftsschutzgebiete sind von der Planung nicht betroffen.

#### Auswirkungen

Die Herstellung der Ausgleichsmaßnahmen innerhalb des Planungsgebietes verbessert die Ausstattung mit Lebensräumen für heimische Tier- und Pflanzenarten und erhöht die Vielfalt der Landschaft. Die grundsätzliche Erholungsfunktion des Naturparks wird somit durch das Vorhaben nicht erheblich beeinträchtigt.

Aufgrund der geplanten Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung und Ausgleich sind keine erheblichen Beeinträchtigungen auf das Schutzgut Landschaft zu erwarten.

#### **8.5.9 Schutzgut kulturelles Erbe- und sonstige Sachgüter**

Innerhalb des Änderungsbereichs sind keine Kultur- oder Sachgüter bekannt.

#### **8.5.10 Wechselwirkungen**

Eine sich gegenseitig verstärkende Beeinträchtigung der Schutzgüter, die über die bereits beschriebene Einzelwirkung hinausgeht, ist nicht zu erwarten.

#### **8.6 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung**

Das nachfolgende Kapitel beinhaltet die für das geplante Vorhaben zu erbringenden Angaben gemäß Nr. 2b der Anlage 1 zu § 2 Abs. 4 und den §§ 2a und 4c BauGB, d.h. Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung.

Bei Nichtdurchführung der Planung wird die landwirtschaftliche Nutzung der Fläche fortgeführt. Zwar bleibt die geringfügige Versiegelung und Überstellung der Fläche mit Solarmodulen aus, jedoch gehen mit der landwirtschaftlichen Nutzung, im Vergleich zu einer extensiven Grünlandbewirtschaftung, Belastungen des Bodens, z.B. durch Stoffeinträge, einher.

#### **8.7 Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen**

Das nachfolgende Kapitel beinhaltet die für das geplante Vorhaben zu erbringenden Angaben gemäß Nr. 2c der Anlage 1 zu § 2 Abs. 4 und den §§ 2a und 4c BauGB, d.h. geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen.

##### **8.7.1 Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung**

Für das Plangebiet wurden die folgenden Maßnahmen zur Vermeidung, Verhinderung und Verringerung der nachteiligen Auswirkungen abgeleitet:

##### Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

- Einhaltung eines Mindestabstandes zum Boden von 20 cm bei Einfriedungen, um die Durchlässigkeit für Kleintiere zu gewährleisten.
- Regelung der Bauzeiten:
  - Beginn der Baufeldfreimachung und von störungsintensiven Bauarbeiten vor Beginn oder nach Ende der Brutzeit, also bis Ende Februar oder ab Anfang September. Störungsintensive Bauarbeiten sind Bauarbeiten, die sehr lauten Lärm oder Gerüche erzeugen, wie etwa Freilegung des Baufelds mit Baggern und anderen schweren Baumaschinen.
  - Falls während der Brutzeit der Feldlerche mit dem Bau begonnen werden soll, muss die Fläche vor Beginn der Brutzeit freigeräumt werden. Anschließend sind die Bauflächen ab Mitte März bis zum Baubeginn dauerhaft offen zu halten. Die Fläche sollte bis zum Baubeginn in regelmäßigen Abständen von etwa 3 Wochen gegrubbert werden. Das Baufeld wird dadurch als unbewachsene Ackerfläche freigehalten.

### Schutzgut Boden und Fläche

- Durchführung der Erdarbeiten gemäß § 202 BauGB „Schutz des Mutterbodens“ und Beachtung der geltenden DIN Vorschriften (DIN 18915, DIN 19731 und DIN 19639)

## **8.7.2 Maßnahmen zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen**

### **Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF)**

Vorhabenbedingt gehen voraussichtlich drei Brutreviere der Feldlerche verloren. Diese müssen mindestens im Verhältnis 1:1 ausgeglichen werden, es ist also Raum für drei Brutreviere zu schaffen (siehe Anlage 1).

Folgende Maßnahmen sind erforderlich:

- Anlegen von Blühstreifen mit angrenzender Schwarzbrache. Pro Revier sind 0,3 ha Blühstreifen standortgerechter Hochstauden erforderlich. Die Anlage des mehrjährigen Blüh- und Brachestreifens erfolgt entweder durch eine Ansaat mit einer Saatgutmischung gesicherter Herkunft für mehrjährige Blühflächen mit reduzierter Saatgutmenge (5,0- 7,5 kg/ha) oder über Selbstbegrünung. In dem Blühstreifen kann ein jährlicher Schnitt im Februar erfolgen, wobei in jedem Jahr maximal die Hälfte der Fläche gemäht werden darf, um auch überständige Strukturen als Sitzwarte für Feldlerchen zu belassen. Die Mulchmahd ist nur vor der Neuansaat zulässig. Spätestens nach 5 Jahren muss die Fläche neu angesät bzw. umgebrochen und erneut der Selbstbegrünung überlassen werden.
- Die Mindestgröße der Blühfläche soll 3.000 m<sup>2</sup> bei einer Mindestbreite von 30 m betragen.
- Auf allen Seiten randlich Anlage einer Schwarzbrache mit einer Breite von 2 m.

Mit der Maßnahme wird sich die Lebensraumqualität der Feldflur im Raum der lokalen Population so erhöhen, dass eine Erhöhung der Brutrevierdichte und damit ein Ausweichen der betroffenen Brutpaare in die Feldflur ermöglicht wird.

*Die Lage der CEF-Maßnahmen werden zur Offenlage ergänzt.*

### **Ausgleichsmaßnahmen**

Wie aus Tabelle 3 hervorgeht, entsteht vorhabenbedingt für das Schutzgut Pflanzen ein Überschuss von 1.587.310 Ökopunkten. Hinsichtlich des Schutzgutes Boden steht der geringfügigen Versiegelung eine deutliche Aufwertung durch die Extensivierung der Ackerflächen im Zuge der Entwicklung von Magerwiesen gegenüber, so dass kein Kompensationsbedarf für das Schutzgut Pflanzen entsteht.

**Tabelle 3: Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung**

Schutzgut	Bestand	Planung	Differenz
Pflanzen	766.290	2.353.600	+1.587.310

Folgende Biotopstrukturen werden innerhalb des Geltungsbereiches entwickelt:

- Grünlandeinsaat (M1): Das gesamte Gelände ist mit einer kräuterreichen Wiesensaatmischung einzusäen. Dieses wird zweimal jährlich gemäht. Das Mahdgut ist abzutransportieren.
- Entwicklung einer Saumstruktur mit Ruderalvegetation (M2) im Norden des Geltungsbereichs. Diese ist einmal jährlich im Spätsommer zu mähen. Ein Drittel des Vegetationsbestandes ist dabei jeweils stehen zu lassen (jährlich wechselnder

Bereich), damit die verbleibenden Teilflächen durchgehend Nahrungs- und Rückzugsmöglichkeiten für verschiedene Tiere bieten können. Das Mahdgut ist abzutransportieren.

Durch die Ausgleichsmaßnahmen im Geltungsbereich werden die Eingriffe in die Schutzgüter Tiere, Pflanzen, Boden sowie Landschaft vollständig ausgeglichen.

#### **8.8 Beschreibung der geplanten Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen bei Durchführung des Vorhabens auf die Umwelt**

Für die geplante CEF-Maßnahme ist ein Monitoring vorgesehen (siehe Anlage 1). Vor Anlage der CEF-Maßnahme ist eine Bestandskartierung des aktuellen Feldlerchenbestandes der Maßnahmenfläche zu erstellen. Die Daten dienen als Referenz für das Monitoring.

In den Jahren 1, 3 und 5 nach der Anlage der Maßnahmenfläche wird diese bezüglich der Feldlerchen untersucht. Es werden jeweils 4 Begehungen im Zeitraum Ende März bis Ende Mai durchgeführt, die Feldlerchen erfasst und Brutreviere bestimmt. Der Monitoringbericht wird der Unteren Naturschutzbehörde spätestens zum Jahresende vorgelegt. Der Monitoringbericht muss ggf. notwendige Maßnahmenkorrekturen beinhalten.

Nach fünf Jahren wird auf Grundlage der bis dahin zusammengetragenen Ergebnisse mit der Unteren Naturschutzbehörde erörtert, ob eine Fortsetzung des Monitorings erforderlich ist. Die Kompensation ist erreicht, wenn das Monitoring spätestens im fünften Jahr ergibt, dass die Brutrevierdichte um ein Brutrevier größer ist, als bisher. Die CEF-Maßnahmen gelten in diesem Fall als erfolgreich abgeschlossen.

Beim Monitoring wird auch der Solarpark auf Brutreviere untersucht. Sollte sich im Rahmen des Monitorings zeigen, dass auch im Solarpark oder im 100 m Umkreis weiterhin Feldlerchen brüten, so können pro Brutrevier 3.000 m<sup>2</sup> der Blühstreifen außerhalb nach frühestens 5 Jahren wieder in die Bewirtschaftung genommen werden.

Unter Zugrundelegung der in Kapitel 8.7 definierten Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen sind weitere Maßnahmen zur Überwachung erheblicher Umweltauswirkungen nicht erforderlich.

#### **8.9 Beschreibung der wichtigsten Merkmale der verwendeten technischen Verfahren bei der Umweltprüfung sowie Hinweise auf Schwierigkeiten, Lücken oder fehlende Kenntnisse**

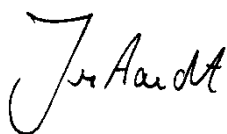
Die herangezogenen Unterlagen und verwendeten Methoden waren ausreichend, um die Auswirkungen auf die Schutzgüter ermitteln, beschreiben und bewerten zu können.

Technische Lücken oder fehlende Kenntnisse sind nicht zu dokumentieren, alle benötigten Unterlagen waren verfügbar.

#### **8.10 Allgemein verständliche Zusammenfassung**

Die allgemein verständliche Zusammenfassung wird zur Offenlage ergänzt.

Mainz, den 19.01.2024



## 9 Quellenverzeichnis

GEMEINDEVERWALTUNGSVERBAND HARDHEIM-WALLDÜRN (2021): Flächennutzungsplan 2030. Erneute Offenlegung. Walldürn.

GEMEINDE HARDHEIM (2021): Festlegung von Kriterien für die Zulassung von Freiflächen-photovoltaikanlagen in Hardheim

LEL (2022): Flurbilanz Neckar-Odenwald-Kreis. Internetseite: [https://www.lel-web.de/app/ds/lel/a3/Online\\_Kartendienst\\_extern/Karten/88474/index.html](https://www.lel-web.de/app/ds/lel/a3/Online_Kartendienst_extern/Karten/88474/index.html) (Stand: Oktober 2023). Schwäbisch Gmünd.

LGRB (2023): Bodenkarte 1:50.000, Internetseite: <https://udo.lubw.baden-wuerttemberg.de/public/pages/home/index.xhtml> (Stand: Oktober 2023). Freiburg.

LGRB (2023): Bodenkarte 1:50.000, Internetseite: <https://maps.lgrb-bw.de/> (Stand: Oktober 2023). Freiburg.

LGRB (2023): Geologische Karte 1:50.000, Internetseite: <https://maps.lgrb-bw.de/> (Stand: Oktober 2023). Freiburg.

LGRB (2023): Hydrogeologische Karte 1:50.000, Internetseite: <https://maps.lgrb-bw.de/> (Stand: Oktober 2023). Freiburg.

LUBW (2020) Landesweiter Biotopverbund Baden-Württemberg. Methodik – Fachplan Offenland, Karlsruhe

LUBW (2022): Daten- und Kartendienst der LUBW. Internetseite: <https://udo.lubw.baden-wuerttemberg.de/public/pages/home/index.xhtml> (Stand: Oktober 2023). Karlsruhe.

LUBW (2023): Daten- und Kartendienst der LUBW – Energieatlas. Benachteiligte Gebiete in Baden-Württemberg

MINISTERIUM FÜR UMWELT, KLIMA UND ENERGIEWIRTSCHAFT BADEN-WÜRTTEMBERG (2018): Hinweise zum Ausbau von Photovoltaik-Freiflächenanlagen

MINISTERIUM FÜR UMWELT, KLIMA UND ENERGIEWIRTSCHAFT BADEN-WÜRTTEMBERG (2019): Freiflächensolaranlagen. Handlungsleitfaden, Stuttgart

VERBAND REGION RHEIN-NECKAR (2014): Einheitlicher Regionalplan Rhein-Neckar. Mannheim.

WIRTSCHAFTSMINISTERIUM BADEN-WÜRTTEMBERG (2002): Landesentwicklungsplan 2002, Baden-Württemberg 2002