

ORTSGEMEINDE WARTENBERG-ROHRBACH

Vorhabenbezogener Bebauungsplan SO-PV-Freiflächenanlage „Solarpark Heuberg“ Umweltbericht mit integriertem Fachbeitrag Naturschutz

bearbeitet durch:

LF ▽ PLAN

Im Heidefeld 3
67688 Rodenbach
Tel: 06374 / 9299019
mail: lf-plan@t-online.de
www.lf-plan.de

Stand: Februar 2024

geändert: September 2024

Inhaltsverzeichnis

1	BESCHREIBUNG DES VORHABENS / DER PLANUNG.....	1
2	RECHTLICHE GRUNDLAGEN	2
3	PLANERISCHE VORGABEN UND GRUNDLAGEN.....	2
3.1	Planungsgrundlagen Bebauungsplan / Fachplanungen	2
3.2	Flächennutzungsplanung / Landschaftsplanung / Regionalplanung.....	3
3.3	Schutzgebiete, geschützte Flächen	4
4	BESCHREIBUNG UND BEWERTUNG DES ZUSTANDES VON NATUR UND LANDSCHAFT	5
4.1	Geologie, Morphologie, Boden.....	5
4.2	Wasserhaushalt.....	6
4.3	Klima / Lufthygiene	7
4.4	biologische Vielfalt (Tiere, Pflanzen Biotope).....	7
4.4.1	Biotope.....	7
4.4.2	Tierwelt	9
4.5	Landschaftsbild und Erholung	11
4.6	Mensch einschließlich der menschlichen Gesundheit	12
4.7	Kultur- und Sachgüter.....	12
4.8	Zusammenfassende Bewertung.....	12
5	ZIELVORSTELLUNG FÜR NATURSCHUTZ UND LANDESPFLEGE	12
5.1	Boden	12
5.2	Wasserhaushalt.....	13
5.3	Klima / Lufthygiene	13
5.4	Arten- und Biotopschutz	14
5.5	Orts- und Landschaftsbild	14
6	DARSTELLUNG DER AUSWIRKUNGEN DES BEBAUUNGSPLANES AUF NATURHAUSHALT UND LANDSCHAFTSBILD	14
7	ARTENSCHUTZRECHTLICHE BEURTEILUNG	23
8	ZUSAMMENFASSUNG DER SCHUTZGUTBEZOGENEN EINGRIFFSSCHWERE UND DARSTELLUNG DER AUFTRETENDEN KONFLIKTE	29
9	ENTWICKLUNGSPROGNOSE FÜR WEITERE BELANGE DES UMWELTSCHUTZES	30
9.1	Nutzung natürlicher Ressourcen	30
9.2	Art und Menge der Emissionen	30
9.3	Art und Menge der erzeugten Abfälle und ihre Beseitigung und Verwertung	30
9.4	Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt.....	31
9.5	Kumulierung von Auswirkungen.....	31
9.6	Eingesetzte Stoffe und Techniken.....	31
9.7	Beschreibung der zu erwartenden Wechselwirkungen	31
10	BESTANDSBEWERTUNG NACH DEM PRAXISLEITFADEN ZUR ERMITTLUNG DES KOMPENSATIONSBEDARFES IN RHEINLAND-PFALZ.....	32
11	ENTWICKLUNGSPROGNOSE BEI NICHTDURCHFÜHRUNG DER PLANUNG.....	32
12	BESCHREIBUNG DER MASSNAHMEN, MIT DENEN NACHTEILIGE UMWELTAUSWIRKUNGEN VERMIEDEN, VERMINDERT ODER –SOWEIT MÖGLICH – AUSGEGLICHEN WERDEN	32
12.1	Auflistung von Maßnahmen innerhalb des Plangebietes des BBP „Solarpark Heuberg“.....	32
12.2	Auflistung von Maßnahmen außerhalb des Plangebietes des BBP „Solarpark Heuberg“	39
13	VORSCHLÄGE ZU UMWELTRELEVANTEN TEXTLICHEN FESTSETZUNGEN IM BEBAUUNGSPLAN.....	40
14	ÜBERSICHT DER WICHTIGSTEN PLANUNGSVARIANTEN	47

15	ÜBERWACHUNG / MONITORING	47
16	TECHNISCHE VERFAHREN / SCHWERIGKEITEN BEI DER ZUSAMMENSTELLUNG DER UNTERLAGEN	48
17	ZUSAMMENFASSUNG	48
18	LITERATURVERZEICHNIS.....	50

Anhang 1: Pflanzliste

Anhang 2: Biotopwertverfahren BBP „Solarpark Heuberg“

Anlage 1: Bestands-, Konfliktplan M. 1 : 2.000

Anlage 2: Maßnahmenplan M. 1 : 1.000

1 BESCHREIBUNG DES VORHABENS / DER PLANUNG

Die Ortsgemeinde Wartenberg-Rohrbach beabsichtigt in Übereinstimmung mit der Verbandsgemeinde Winnweiler für die Förderung erneuerbarer Energien einen Standort für die Errichtung großflächiger Photovoltaikanlagen anzubieten.

Hierfür sollen durch den vorliegenden Bebauungsplan die erforderlichen planungsrechtlichen Voraussetzungen geschaffen werden.

Der Bebauungsplan trifft darüber hinaus Festsetzungen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft im Sinne der Minimierung, des Ausgleichs und Ersatzes der mit seiner Realisierung verbundenen Eingriffe.

Das Vorhabengebiet ist im Rahmen der Potenzialflächenermittlung für Photovoltaik-Freiflächenanlagen (Fortschreibung 2022, BBP-Stadtplanung, 2022) als eine Potenzialfläche für Photovoltaik-Freiflächenanlagen ausgewiesen worden und stellt somit einen günstigen Standort dar.

Die genaue Abgrenzung des räumlichen Geltungsbereiches des Bebauungsplans ist aus der Planzeichnung ersichtlich. Der Geltungsbereich hat eine Größe von ca. 14,6 ha.

Der folgende Ausschnitt aus der Topographischen Karte zeigt die räumliche Einordnung des Plangebietes.



Abb. 1: Übersichtslageplan des Plangebiets (roter Kreis)

(eigene Darstellung BBP (2009) auf der Grundlage Topographische Karte TK 25 des LVermGeo RLP (2009), unmäßig)

Die genaue Abgrenzung des räumlichen Geltungsbereiches ist der Planzeichnung des Bebauungsplans zu entnehmen. Detaillierte Informationen zur Planung sind ebenfalls in den Planungsunterlagen des in Rede stehenden Bebauungsplans zu finden.

Der Umweltbericht bildet einen gesonderten Teil der Begründung des Bebauungsplans (§ 2a BauGB): Er dokumentiert das umweltrelevante Abwägungsmaterial gemäß dem aktuellen Planungsstand und soll die Auswirkung der durch den Bebauungsplan geplanten Vorhaben auf die

Umwelt frühzeitig und umfassend ermitteln, beschreiben und bewerten. Er umfasst hierbei die unmittelbaren und mittelbaren Auswirkungen auf:

- Menschen, Tiere und Pflanzen, biologische Vielfalt,
- Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima und Landschaft,
- Kulturgüter und sonstige Sachgüter sowie
- die Wechselwirkungen zwischen den vorgenannten Schutzgütern.

Im Umweltbericht werden gleichzeitig die Grundlagen und Festsetzungen der im Planungsgebiet erforderlichen Maßnahmen zur Verwirklichung der Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege gemäß § 2 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) integriert. Dabei wird auch die naturschutzrechtliche Eingriffsregelung nach §§ 14 und 17 BNatSchG behandelt.

Der vorliegende Bericht wurde auf Grundlage des Berichts von 2010, verfasst durch Bachtler, Böhme + Partner Stadtplanung Landschaftsplanung (Kaiserslautern) und mit dessen Zustimmung erarbeitet.

2 RECHTLICHE GRUNDLAGEN

Die Zulassung eines Eingriffs bedarf vorab einer Darstellung der vorgesehenen Veränderungen sowie der Maßnahmen zur Vermeidung und zur Kompensation unvermeidbarer Eingriffe in Text und Karte (gem. § 9 Abs. 3 LNatSchG).

Der Umweltbericht bzw. Fachbeitrag ist fachliche Grundlage zur Berücksichtigung von Eingriffen infolge der Bauleitplanung und stellt die Konzeption von Ausgleichs- bzw. Ersatzmaßnahmen dar.

Über die Berücksichtigung der landespflegerischen Belange wird in der Abwägung gemäß § 1 (6) BauGB entschieden.

3 PLANERISCHE VORGABEN UND GRUNDLAGEN

3.1 Planungsgrundlagen Bebauungsplan / Fachplanungen

Grundlagen des vorliegenden naturschutzfachlichen Beitrags sind die planerischen Grundlagen und Vorgaben des Bebauungsplanes einschließlich der in diesem Zusammenhang erarbeiteten fachplanerischen Beiträge.

Eine ausführliche Beschreibung und Bewertung umweltbezogener Schutzgüter ist im Rahmen der der nach § 2 Abs. 4 BauGB durchzuführenden Umweltprüfung vorzunehmen, die durch die Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplans „Solarpark Heuberg“ notwendig wird. Das Ergebnis der Umweltprüfung wird in Form des vorliegenden Berichtes dargestellt.

Der Umweltbericht enthält Angaben zu Schutzgütern und umweltrelevanten Belangen, die von der Planung berührt werden, Aussagen zur Ermittlung und Bewertung der erheblichen Umweltauswirkungen, die von der Planung ausgehen sowie Ausführungen zu Vermeidungs-, Verringerungs- und Ausgleichsmaßnahmen.

Die aus der Bewertung des aktuellen Zustandes und der Empfindlichkeit der einzelnen Naturraumpotentiale abgeleiteten landespflegerischen Aussagen sind im vorliegenden Fachbeitrag dargelegt.

3.2 Flächennutzungsplanung / Landschaftsplanung / Regionalplanung

Flächennutzungsplan (FNP) der Verbandsgemeinde Winnweiler

Der derzeit rechtswirksame Flächennutzungsplan stellt in dem in Rede stehenden Bereich eine „Fläche für die Landwirtschaft“ dar.



Abb. 2: Auszug aus dem FNP der VG Winnweiler mit Hervorhebung des Plangebiets (roter Kreis)

Im Rahmen der Aufstellung des vorliegenden Bebauungsplans „Sondergebiet Freiflächen - Photovoltaikanlagen“ erfolgt daher im Parallelverfahren nach § 8 Abs. 3 BauGB die Teilfortschreibung des Flächennutzungsplans der Verbandsgemeinde Winnweiler mit der Zielsetzung, in dem in Rede stehenden Bereich eine Sonderbaufläche „Photovoltaikanlagen“ neu darzustellen. Beide Verfahren dienen dazu, die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Realisierung eines solchen Vorhabens zu schaffen.

Der Umweltbericht enthält Angaben zu Schutzgütern und umweltrelevanten Belangen, die von der Planung berührt werden, Aussagen zur Ermittlung und Bewertung der erheblichen Umweltauswirkungen, die von der Planung ausgehen sowie Ausführungen zu Vermeidungs-, Verringerungs- und Ausgleichsmaßnahmen.

Der Umweltbericht nimmt von Anfang an am Fortschreibungsverfahren teil und wird im weiteren Verfahren jeweils nach Kenntnisstand ergänzt und fortgeschrieben.

Landschaftsplan (L-Plan) der Verbandsgemeinde Winnweiler

Der aktuelle Landschaftsplan der Verbandsgemeinde Winnweiler beschreibt das Plangebiet und seine Umgebung als Fläche für die Landwirtschaft.

Als Entwicklungsziele nennt der L-Plan Extensivierung der Nutzung und Strukturanreicherung sowie Erhaltung des Offenlands.

Regionaler Raumordnungsplan (RROP) Westpfalz IV mit Teilfortschreibung 2018 der Planungsgemeinschaft Westpfalz

Das Plangebiet wird im RROP gänzlich als landwirtschaftliche Fläche ausgewiesen, wobei Teilbereiche als Vorranggebiet für die Landwirtschaft dargestellt werden.



Abb. 3: Ausschnitt des RROP mit Hervorhebung des Plangebiets (gelbe Flächen: sonstige landwirtschaftliche Fläche / dunkel gelbe Flächen: Vorranggebiet für die Landwirtschaft)

3.3 Schutzgebiete, geschützte Flächen

Tabelle 1: Auflistung der Schutzgebiete und geschützten Flächen

	im Plangebiet vorhanden Ja / Nein	in der Umgebung vorhanden Ja / Nein	Auswirkungen Ja / Nein	erhebliche Auswirkungen Ja / Nein	Bemerkung
FFH-Schutzgebiete	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein
Vogelschutzgebiete	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein
Naturschutzgebiete	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein
Naturdenkmale	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein
Naturparke	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein
Nationalparke	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein
Biosphärenreservate	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein
Landschaftsschutzgebiete	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein
geschützte Landschaftsteile	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein
geschützte Biotop nach §30 BNatSchG und §15 LNatSchG	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein
Biotopkartierung	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein
Wasserschutzgebiete	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein
Hochwasser- / Überschwemmungsgebiete	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein

4 BESCHREIBUNG UND BEWERTUNG DES ZUSTANDES VON NATUR UND LANDSCHAFT

Die Bewertung des aktuellen Umweltzustandes und die Beurteilung des Eingriffs (siehe Kap. 5) erfolgt nach dem Praxisleitfaden zur Ermittlung des Kompensationsbedarfs in Rheinland-Pfalz (Prxl. KB RLP), welcher sich mit der Matrix in Anlage 3 der Bundeskompensationsverordnung (BKompV) deckt.

Tabelle 2: Erläuterung der Matrixtabelle eB und eBS – Zuordnung der Schutzgüter (nach Prxl. KB RLP 2021)

Bedeutung der Funktionen des jeweiligen Schutzgutes nach Wertstufen	Intensität der vorhabenbezogenen Wirkungen / Wirkungsstufe		
	I gering	II mittel	III hoch
1 Sehr gering	--	--	eB
2 Gering	--	eB	eB
3 Mittel	eB	eB	eBS
4 Hoch	eB	eBS	eBS
5 Sehr hoch	eBS	eBS	eBS
6 Hervorragend	eBS	eBS	eBS

--

keine erhebliche Beeinträchtigung zu erwarten, d.h. kein Eingriff

eB

erhebliche Beeinträchtigung zu erwarten, d. h. Kompensation durch Integrierte Biotopbewertung

eBS

erhebliche Beeinträchtigung besonderer Schwere zu erwarten, d. h. ggf. weitere, schutzgutbezogene Kompensation erforderlich

4.1 Geologie, Morphologie, Boden

Die intensiv landwirtschaftlich genutzte Fläche weist noch ein relativ natürliches Bodengefüge auf, allerdings ist durch diese intensive landwirtschaftliche Nutzung davon auszugehen, dass die Bodenfunktionen leicht beeinträchtigt und anthropogen überprägt sind. Bodenbelastungen, die eine Nutzung des Geländes beeinträchtigen könnten, sind nach derzeitigem Erkenntnisstand aber nicht vorhanden.

Das Areal des Plangebietes befindet sich innerhalb einer Bodengroßlandschaft mit hohem Anteil an Sand-, Schluff- und Tonsteinen häufig im Wechsel mit Löss. Die Böden werden aus Braunerden, Regsolen und podsoligen Pseudogley-Braunerden aus konglomeratischem Sandstein (Buntsandstein) gebildet. Vorherrschende Bodenarten stellen lehmiger Sand, anlehmiger Sand und stark lehmiger Sand dar. Die Böden im Plangebiet weisen eine geringe Funktionsbewertung auf, und besitzen mehrheitlich ein mittleres Ertragspotenzial (Ackerzahl zwischen 20 bis 40). Im Zentrum des Plangebietes und im Südosten befinden sich jedoch Bereiche mit einer höheren Ackerzahl zwischen 40 bis 60. Böden mit einer bedeutsamen Funktion als Archiv der Kultur- und Naturgeschichte sind nicht vorhanden.

Gemäß den Aussagen des Bodengutachtens¹ liegen unterhalb des Mutterbodens ein jungquartärer Deckssand sowie Lösslehmschichten. Diese liegen auf einer Felsschicht aus Sand- bzw. Schluffstein.

¹ Porada GeoConsult (2023): Geotechnischer Bericht über Baugrund und Gründung – „Solarpark Heuberg“

Bewertung des Schutzgut Bodens

Zu bewertende Funktionen

- Natürliche Bodenfruchtbarkeit
- Filter- und Pufferfunktion
- Regler- und Speicherfunktion Wasser

Bewertungsrahmen (Wertstufe) der Funktionen des Schutzgutes:

- | | | |
|--|--|---|
| ☐ Stufe 1 (sehr gering) | ☒ Stufe 2 (gering) | ☐ Stufe 3 (mittel) |
| ☐ Stufe 4 (hoch) | ☐ Stufe 5 (sehr hoch) | ☐ Stufe 6 (hervorragend) |

4.2 Wasserhaushalt

Fließgewässer sind im Geltungsbereich des Bebauungsplanes nicht vorhanden. Das anfallende Oberflächenwasser wird im unversiegelten Plangebiet aufgefangen, im Zuge der Retention zurückgehalten und über die belebte Bodenzone wieder dem natürlichen Wasserkreislauf zugeführt.

Im Rahmen von Bodenuntersuchungen wurden kein Grund-, Stau- oder Schichtwasserzuläufe bis in 4,0 m Tiefe festgestellt. Der Boden wird als versickerungsfähig deklariert.²

Innerhalb des Plangebietes befinden sich wenige Sturzflut-Entstehungsgebiete, welche im Zentrum des Gebietes zu verorten sind. Dessen Abflussbahnen verlaufen nach Südwesten, um anschließend in den Lohnsbach zu fließen und besitzen eine Fließgeschwindigkeit von 0,2 bis 1,0 m/s.



Abb. 4: Ausschnitt der Sturzflutkarte RLP (Darstellung von Fließwegen bei einem außergewöhnlichen Starkregen) mit Hervorhebung des Plangebietes (blaue Linie)

Hochwasser- und Trinkwasserschutzgebiete sind im Eingriffsbereich nicht vorhanden.

Bewertung des Schutzgut Wasser

Zu bewertende Funktionen

- Funktionen für den Naturhaushalt (Oberflächengewässer)
- Funktionen für den Naturhaushalt (Grundwässer)
- Hochwasserschutz-Retentionsfunktion

Bewertungsrahmen (Wertstufe) der Funktionen des Schutzgutes:

- | | | |
|--|--|---|
| ☐ Stufe 1 (sehr gering) | ☒ Stufe 2 (gering) | ☐ Stufe 3 (mittel) |
| ☐ Stufe 4 (hoch) | ☐ Stufe 5 (sehr hoch) | ☐ Stufe 6 (hervorragend) |

² Porada GeoConsult (2023): Geotechnischer Bericht über Baugrund und Gründung – „Solarpark Heuberg“

4.3 Klima / Luftthygiene

Kleinklimatisch stellen die unbebauten Flächen Bereiche dar, die klimatisch ausgleichend wirken.

Vorbelastungen der Luftthygiene bestehen nicht.

Die Böden besitzen eine mittlere Bedeutung für das Klima aufgrund des vorhandenen durchschnittlichen Potenzials als Treibhausgassenken (Kohlenstoffvorrat von Braunerden liegt bei rd. 50-100 t/ha) zu fungieren und üben somit eine Klimaschutzfunktion aus.

Bewertung des Schutzgut Klima

Zu bewertende Funktionen

- Klimatische und luftthygienische Ausgleichsfunktionen
- Klimaschutzfunktionen durch Treibhaussenken /- speicher

Bewertungsrahmen (Wertstufe) der Funktionen des Schutzgutes:

- | | | |
|--|--|--|
| ☐ Stufe 1 (sehr gering) | ☐ Stufe 2 (gering) | ☒ Stufe 3 (mittel) |
| ☐ Stufe 4 (hoch) | ☐ Stufe 5 (sehr hoch) | ☐ Stufe 6 (hervorragend) |

4.4 biologische Vielfalt (Tiere, Pflanzen Biotope)

Die Bestandsituation wurde gemäß Biototypenkatalog des Ministeriums für Umwelt, Energie, Ernährung und Forsten (MUEEF) Rheinland-Pfalz im Rahmen einer örtlichen Kartierung erfasst und differenziert

4.4.1 Biotope

Bei dem Plangebiet handelt es sich größtenteils um eine unversiegelte Freifläche und wird intensiv landwirtschaftlich genutzt (vgl. auch Abb. 5 und 10).

Der Großteil der Fläche innerhalb des Plangebietes wird von ackerbaulich genutzten Arealen (**HA0**) eingenommen. Diese waren zum Zeitpunkt der Bestandsaufnahme (2023) mit Raps bestellt. Um die Ackerflächen sind abschnittsweise ca. 10 m breite Abstandsflächen zu den umliegenden Nutzungen vorhanden, welche als Blühstreifen eingestuft werden können.

Das Biotopgefüge wird im Umfeld der Ackerflächen von Gehölzstrukturen und Grünland strukturiert.



Abb. 5: Sicht auf eine Ackerfläche im Nordwesten des Plangebietes mit einem Eichenmischwald im Hintergrund

Entlang der Böschungen der Wirtschaftswege befinden sich vereinzelt lineare Gebüschstrukturen (**BB0**) aus Schlehe (*Prunus spinosa*) und Brombeere (*Rubus sectio rubus*), mit Brombeere bestockte Baumreihen (**BF1**) aus Vogelkirsche (*Prunus avium*) und Eiche (*Quercus robur*) sowie einzelne Eichenbäume (**BF3**).

Nördlich des Plangebietes entlang der amerikanischen Liegenschaft (Housing / Sembach Kaserne) sind dagegen Waldformationen zu verorten. Nordwestlich wird der Randbereich zwischen der Liegenschaft und freien Landschaft durch einen Eichen-Vogelkirschenmischwald (**AG2**) eingenommen, wobei im Bestand auch einzelne Birkenbäume (*Betula pendula*) und Kiefern (*Pinus sylvestris*) zu finden sind. Der Stammdurchmesser der Bäume beträgt etwa 20 bis 65 cm. Entlang der Wirtschaftswege verfügt der Waldbestand über einen schmalen Waldrand aus Ginster (*Genista spec.*) und Brombeere mit Überhältern, wobei hier eine abrupt einsetzende Waldkante gebildet wird. Zwischen Waldkante und Weg verläuft eine etw. 2 m breite Grasflur.

Diese langgestreckte Waldformation geht nördlich des Plangebiets in einen jungen Eichenwaldbestand (**AB0**) über, wobei beide Gehölze durch einen Wirtschaftsweg getrennt sind. Dieser Eichenwald stellt eine Eichenplantage mit Stangenholz dar und ist durch eine geringe Strukturvielfalt gekennzeichnet. Die Bäume weisen einen Stammdurchmesser von rd. 10 cm auf. Entlang der südlichen, westlichen und östlichen Ränder der Plantage erstreckt sich ein Waldsaum (**AV1**) aus Feldahorn (*Acer campestre*). Nordöstlich befindet sich eine verbuschende Baumgruppe (**BF2**) aus Vogelkirsche, Brombeere, Weißdorn (*Crataegus monogyna*) und Feldahorn. Stellenweise sind Bestände des japanischen Staudenknöterichs (*Fallopia japonica*) vorhanden. Eine weitere Baumgruppe befindet sich nördlich des Plangebietes und setzt sich aus Birke und Vogelkirsche zusammen.



Abb. 6 u. 7: Eichenmischwald und junger Eichenwald

Die Grünlandflächen befinden sich außerhalb des Plangebietes und werden mehrheitlich von typischen, mäßig extensiv genutzten Glatthaferwiesen (**EA1**) mit einer mageren Ausprägung gebildet. Nördlich des Plangebietes entlang des Sicherheitszaunes zu der amerikanischen Liegenschaft erstreckt sich eine Magerwiese (**ED1**), welche leichte Ruderalisierungstendenzen aufweist, die sich in dem Vorkommen von Rainfarn (*Tanacetum vulgare*) und Ginster (*Genista spec.*) manifestieren.



Abb. 8: Sicht auf die Magerwiese nördlich des Plangebietes

Die hier genannten Landschaftsstrukturen werden durch Wege für die landwirtschaftliche Bewirtschaftung durchzogen. Der Hauptweg in Nord-Süd Richtung, wobei dieser im Zentrum des Plangebietes nach Westen abbiegt, ist vorwiegend asphaltiert, während die anderen als Gras-/Schotterwege ausgebildet sind. Der Abschnitt des Hauptweges, welcher nach Westen führt, geht jedoch in ein Schotterweg über.

4.4.2 Tierwelt

Aufgrund der vorhandenen Biotopstrukturen, die anthropogene Überprägungen aufweisen, besitzt der Bereich ein geringes Potenzial für Flora und Fauna. Im Bereich der Ackerflächen sind seltene und / oder geschützte Arten grundsätzlich nicht zu erwarten.

Im Jahr 2023 wurde bzgl. der Tiergruppen der Tagfalter und Reptilien nur eine Übersichtskartierung mit zwei Kartiergängen durchgeführt. Für die Avifauna erfolgte eine umfassende Kartierung der Offenlandarten mit 4 Kartiergängen.

Die faunistischen Kartierungen erfolgten durch Mitarbeiter des Planungsbüros LF-PLAN (siehe beigefügten Bericht).

Die Kartierung der Reptilien konnte zwei Exemplare von weiblichen Zauneidechsen entlang von Wirtschaftswegen südwestlich des Plangebietes und im nordwestlichen Grenzbereich nachweisen. Beide Bereiche werden durch Gebüschstrukturen (insbesondere Brombeere) im Grenzbereich zu Ackerflächen und Wegstrukturen gekennzeichnet.

Anhand der Strukturen im Plangebiet ist anzunehmen, dass weitere Exemplare entlang der Säume der Wirtschaftswege vorkommen können. Die Habitatqualität ist jedoch als recht beeinträchtigt zu bezeichnen, da nur wenige Strukturen wie Totholz und Steinhäufen vorhanden und die Randstrukturen als grasreich und dicht bewachsen zu beschreiben sind.



Für die weiteren untersuchten Randstrukturen erfolgten keine Sichtungen von Zauneidechsen. Sie können aber eine Funktion als Vernetzungsstrukturen einnehmen.

Abb. 9: weibliche Zauneidechse

Die im Gebiet vorkommenden Randstrukturen (Gras- und Krautfluren, Gebüsche) sind des Weiteren Lebensraum für eine Vielzahl von Insekten bzw. Gliederfüßer, darunter Wildbienen, Spinnen und Käfer. Im Rahmen der Kartierungen wurde eine Nutzung des Plangebietes durch z.B. Feld-Sandlaufkäfer (*Cincindela campestris*), Trichterspinnen (wohl Labyrinthspinne (*Agelena labyrinthica*)) und Feldgrille (*Gryllus campestris*) festgestellt. Die Tagfalteruntersuchung konnte den Nachweis von u.a. Mauerfuchs (*Lasiommata megera*), Kleinem (*Pieris rapae*) und Großem Kohlweißling (*Pieris brassicae*), Rotbraunem Ochsenauge (*Pyronia tithonus*), Kleinem Perlmutterfalter (*Issoria lathonia*), Kleinem Sonnenröschen Bläuling (*Aricia agestis*) und Tagpfauenauge (*Aglais io*) erbringen.

Die avifaunistische Kartierung stellte fest, dass im Umfeld des Plangebietes zahlreiche an Gehölze gebundene Vogelarten vorkommen, darunter der Kuckuck (*Cuculus canorus*), Pirol (*Oriolus oriolus*), Kleiber (*Sitta euopaea*), Buchfink (*Fringilla coelebs*) und Buntspecht (*Dendrocopos major*). Als eine bedeutsame Offenlandart wurde die Feldlerche (*Alauda arvensis*) ausfindig gemacht, welche im Bereich des Plangebietes mit 3 Brutpaaren vorkommt. Weitere vorkommende Offenlandarten stellen die Goldammer (*Emberiza citrinella*) und die Bachstelze (*Motacilla alba*) dar.

Aufgrund der unmittelbar angrenzenden Biotopstrukturen (Gebüsch- und Waldflächen) sowie der getätigten Beobachtungen während der Kartierungen sind die Ackerflächen als ein Teillebensraum (vor allem Nahrungshabitat) für Vögel zu bezeichnen.

Die Hecken und die weiteren Gehölzstrukturen stellen Teillebensräume und Rückzugsräume für die Tierwelt in der zum Teil ausgeräumten Landschaft dar.

Bewertung des Schutzgutes biologische Vielfalt

Zu bewertende Funktionen

- Vielfalt von Arten einschließlich der innerlichen Vielfalt (Pflanzen und Tiere)
- Vielfalt von Lebensgemeinschaften und Lebensräumen (Biotope)

Bewertungsrahmen (Wertstufe) der Funktionen des Schutzgutes:

- | | | |
|--|--|---|
| ☐ Stufe 1 (sehr gering) | ☐ Stufe 2 (gering) | ☐ Stufe 3 (mittel) |
| ☒ Stufe 4 (hoch) | ☐ Stufe 5 (sehr hoch) | ☐ Stufe 6 (hervorragend) |

4.5 Landschaftsbild und Erholung

Das Landschaftsbild wird von den Gebäuden der Housing auf dem Heuberg geprägt. Dieser wird in Teilbereichen von Gehölzstrukturen umrahmt.

Das engere Plangebiet liegt auf nach Süden hin abfallenden Hangflächen, die ackerbaulich genutzt werden. Einzelne kleine Gehölzflächen liegen eingestreut im Gelände.



Abb. 10: Sicht auf das Plangebiet von Westen aus



Abb. 11: Sicht auf den südlichen zentralen Teilbereich des Plangebietes

Die vorhandene Landschaftsbildeinheit transportiert das typische Bild einer Kulturlandschaft mit einer überwiegenden landwirtschaftlichen Nutzung, welche von einzelnen Wald- und Gehölzstrukturen strukturiert wird und insbesondere auch aufgrund der bewegten Geländegestalt

über eine besondere Eigenart verfügt. Durch die vorkommenden Elemente und Wegeverbindungen trägt dieser Landschaftsteilbereich zur landschaftsgebundenen Erholung für die Anwohner Sembachs und Wartenberg-Rohrbachs bei. Die baulichen Anlagen der Housing sowie die Zaunelemente prägen jedoch das Gesamtbild stellenweise negativ, sodass teilweise die charakteristischen Merkmale der Landschaftsbildeinheit untergehen und die Ortstypik gestört wird.

Bewertung des Schutzgut Landschaftsbild

Zu bewertende Funktionen

- Vielfalt von Landschaft als Ausdruck des natürlichen und kulturellen Erbes
- Funktion im Bereich des Erlebens und Wahrnehmens von Landschaft und Erholung

Bewertungsrahmen (Wertstufe) der Funktionen des Schutzgutes:

- | | | |
|--|--|--|
| ☐ Stufe 1 (sehr gering) | ☐ Stufe 2 (gering) | ☒ Stufe 3 (mittel) |
| ☐ Stufe 4 (hoch) | ☐ Stufe 5 (sehr hoch) | ☐ Stufe 6 (hervorragend) |

4.6 Mensch einschließlich der menschlichen Gesundheit

Für den Menschen besitzt das Plangebiet aufgrund der vorliegenden landwirtschaftlichen Nutzung in erster Linie eine wirtschaftliche Bedeutung.

Des Weiteren werden die vorhandenen Wirtschaftswege für die Ortsrandnaherholung genutzt.

4.7 Kultur- und Sachgüter

Kulturdenkmäler sind im Plangebiet nicht bekannt. Nördlich des Plangebietes verläuft eine Gas-Leitung.

Durch das Plangebiet verlaufen im Westen zwei Wasser- bzw. Abwasserleitungen.

4.8 Zusammenfassende Bewertung

Wie bereits aus der Studie zur Errichtung großflächiger Photovoltaik-Freianlagen zu entnehmen ist, handelt es sich bei dem hier vorliegenden Plangebiet um einen „sehr gut geeigneten Standort“. Diese Aussage basiert vor allem auf der Bewertung der landespflegerischen Situation, die sich hier auf Grund der vorgefundenen Biotopstrukturen als ziemlich unempfindlich gegenüber den Eingriffen einer Photovoltaik-Freiflächenanlage darstellt.

Die intensiv ackerbaulich genutzten Landwirtschaftsflächen sind für den Naturschutz von untergeordneter Bedeutung.

In Bezug auf das Landschaftsbild besteht auf Grund der exponierten Lage eine gewisse Empfindlichkeit, jedoch bestehen bereits Vorbelastungen durch Straßen und bauliche Anlagen der Housing und des ehemaligen Flugplatzgeländes.

5 ZIELVORSTELLUNG FÜR NATURSCHUTZ UND LANDESPFLEGE

5.1 Boden

Allgemeine Zielvorstellungen

- "Die Naturgüter sind, soweit sie sich nicht erneuern, sparsam zu nutzen..."
- „Böden sind so zu erhalten, dass sie ihre Funktionen im Naturhaushalt erfüllen können. Natürliche oder von Natur aus geschlossene Pflanzendecken sowie die Ufervegetation sind zu sichern. Für nicht land- oder forstwirtschaftlich oder gärtnerisch genutzte Böden, deren

Pflanzendecke beseitigt worden ist, ist eine standortgerechte Vegetationsentwicklung zu ermöglichen. Bodenerosionen sind zu vermeiden.“ (§1 BNatSchG)

- "Mit Grund und Boden soll sparsam und schonend umgegangen werden." (§1(4) BauGB)
- "Mutterboden, der bei der Errichtung und Änderung baulicher Anlagen ... ausgehoben wird ist in nutzbarem Zustand zu erhalten und vor Vernichtung und Vergeudung zu schützen" (§ 202 BauGB)

Konkrete landespflegerische Zielvorstellungen zum Vorhaben

- Minimierung der Versiegelung zur Aufrechterhaltung / Wiederherstellung der Filter-, Speicher- und Puffer- sowie der Lebensraumfunktion des Bodens z.B. durch den Verzicht auf die Anlage von Betonfundamenten und die Verwendung von Rammverfahren für die Aufständigung der Module
- Anlage von extensivem Grünland zur Aufrechterhaltung / Wiederherstellung der Filter-, Speicher- und Puffer- sowie der Lebensraumfunktion des Bodens innerhalb der Baugrenzen und den nicht bebauten Bereichen
- Randliche Eingrünung

5.2 Wasserhaushalt

Allgemeine Zielvorstellungen

- "...Gewässer sind vor Verunreinigungen zu schützen, ihre natürliche Selbstreinigungskraft ist zu erhalten oder wiederherzustellen..." (Grundsätze gem. LNatSchG)
- "...Niederschlagswasser soll in dafür zugelassene Anlagen eingeleitet werden, soweit es nicht bei demjenigen, bei dem es anfällt verwertet oder versickert werden kann und die Möglichkeit nicht besteht es in ein oberirdisches Gewässer ... abfließen zu lassen." (§ 2 Abs. 2 LWG)

Konkrete landespflegerische Zielvorstellungen zum Vorhaben

- Minimierung des Eingriffs durch unter dem Punkt "Boden" genannten Maßnahmen

5.3 Klima / Lufthygiene

Allgemeine Zielvorstellungen

- "Luftverunreinigungen und Lärmeinwirkungen sind auch durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege gering zu halten."
- "Beeinträchtigungen des Klimas, insbesondere des örtlichen Klimas, sind zu vermeiden, unvermeidbare Beeinträchtigungen sind auch durch landschaftspflegerische Maßnahmen auszugleichen oder zu mindern." (Grundsätze gem. LNatSchG)

Konkrete landespflegerische Zielvorstellungen zum Vorhaben

- Schaffung einer dauerhaften Vegetationsdecke durch die Entwicklung extensiven Grünlandes
- Randliche Eingrünung

5.4 Arten- und Biotopschutz

Allgemeine Zielvorstellungen

- "Die wildlebenden Tiere und Pflanzen und ihre Lebensgemeinschaften sind als Teil des Naturhaushalts in ihrer natürlichen und historisch gewachsenen Artenvielfalt zu schützen. Ihre Lebensstätten und Lebensräume (Biotop) sowie ihre sonstigen Lebensbedingungen sind zu schützen, zu pflegen, zu entwickeln und wiederherzustellen." (Grundsätze gem. LNatSchG)

Konkrete landespflegerische Zielvorstellungen zum Vorhaben

- Gestaltung der Freiflächen nach Kriterien des Arten- und Biotopschutzes durch Pflanzung einheimischer und standortgerechter Gehölze sowie Entwicklung artenreicher Grünlandflächen,
- Gestaltung der Einfriedung nach Kriterien des Arten- und Biotopschutzes durch Verwendung weitmaschiger Produkte, ggf. das Offenhalten unterer Höhenbereiche (mindestens 20 cm für Kleinsäuger)

5.5 Orts- und Landschaftsbild

Allgemeine Zielvorstellungen

- Gestalterische Einbindung (sowohl der baulichen Anlagen als auch der Freiflächen) in das Gesamtareal
- Attraktive Gestaltung des Orts- und Landschaftsbilds
- Weit möglicher Erhalt gewachsener Ortsrandstrukturen

Konkrete landespflegerische Zielvorstellungen zum Vorhaben

- Landschaftliche Einbindung des Plangebiets durch Begrünungsmaßnahmen in den Randbereichen
- Begrenzung der Höhe baulicher Anlagen auf ein verträgliches Maß
- Begrenzung der Höhe der Einzäunung auf max. 2,50 m sowie die Unzulässigkeit der Verwendung blickdichter Materialien hierfür. Um die landschaftsverträgliche Einbindung und die damit verbundene Funktionalität des naturschutzfachlichen Ausgleichs zu sichern, ist die Einfriedung auf der Innenseite der Randeingrünung vorzunehmen.

6 DARSTELLUNG DER AUSWIRKUNGEN DES BEBAUUNGSPLANES AUF NATURHAUSHALT UND LANDSCHAFTSBILD

Der gesamte Geltungsbereich des Bebauungsplans wird als Sondergebiet mit der besonderen Zweckbestimmung für Freiflächen – Photovoltaikanlagen festgesetzt. Geplant ist die Aufstellung von gleichmäßig verteilten freistehenden Photovoltaikmodulen.

Der Geltungsbereich, d.h. das Sondergebiet, umfasst eine Gesamtfläche von rund 14,6 ha. Für die Photovoltaikanlagen steht gem. den Angaben des Bebauungsplanes eine bebaubare Bruttofläche innerhalb der Baugrenzen von etwa 11,3 ha zur Verfügung. Innerhalb dieser bebaubaren Bruttofläche ist das Aufstellen der Module möglich. Dieser bebaubare Bereich dient darüber hinaus für die Errichtung von Zufahrten, sonstigen Betriebsgebäuden und –anlagen, die im Zusammenhang mit dieser Nutzung erforderlich sind, insbesondere von Wechselrichter- und Transformatorstationen sowie Verkabelungen.

Das Maß der baulichen Nutzung wird über die Begrenzung der Höhen der Photovoltaikanlagen sowie der baulichen Anlagen geregelt. Dadurch soll verhindert werden, dass diese eine unerwünschte Fernwirkung entfalten und der geplante Sichtschutz durch die festgesetzte Randeingrünung nicht mehr gewährleistet ist.

Wirkfaktoren des Vorhabens

Baubedingte Wirkfaktoren (treten in der Regel nur kurzfristig auf):

- Freiräumung der landwirtschaftlichen Flächen und Modellierung der Oberfläche während der Bauphase,
- Verlegung von Versorgungsleitungen zum Plangebiet mit ggf. damit verbundene Eingriffe in den Bodenhaushalt und in Biotope,
- pot. Befahren von Randstrukturen (Acker- und Grünlandflächen, Randstreifen usw.) durch Baumaschinen,
- Aufkommen von Emissionen durch Baustellenfahrzeuge, von Schall- und ggf. Lichtemissionen, Erschütterungen sowie weitere Störungen (menschliche Präsenz) durch die Bauarbeiten, die einen Vertreibungseffekt für Tiere erzeugen können.

Anlagebedingte Wirkfaktoren:

- Beschattung von Bodenflächen mit damit verbundener Veränderung des Mikroklimas und der Lichtverhältnisse,
- ggf. Verdrängung von Tierarten durch die Veränderungen der Standortverhältnisse,
- Umzäunung des Plangebiets mit ggf. Beeinträchtigungen der Raumnutzung einzelner Tierarten,
- Auftreten von Störungen durch Reflexionen und durch eine technische Überprägung des Landschaftsraumes.

Betriebsbedingte Wirkfaktoren:

- Steigerung der lokalen Temperaturen im Plangebiet durch die Erwärmung der Module,
- Entstehung von Lichtreflexionen,
- Auftreten von elektromagnetischen Feldern bei elektrischen Leitungen,
- Störung durch menschliche Präsenz bei Wartungsarbeiten an der Anlage,
- Beeinträchtigungen von nachtaktiven Tierarten bei einer Beleuchtung der Anlage bzw. von einzelnen Objekten im Plangebiet.

Der Bebauungsplan trifft im Sinne der Minimierung, des Ausgleichs und Ersatzes des mit seiner Realisierung verbundenen Eingriffe Festsetzungen für das Anpflanzen von Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen sowie Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft.

Dies sind Maßnahmen auf den privaten Grundstücksflächen zur Eingrünung in den Randbereichen sowie zur Herstellung einer extensiv gepflegten Wiese im Bereich der nicht überbauten Grundstücksflächen bebauter Grundstücke, soweit sie nicht als Zuwege oder eine sonstige zulässige Nutzung benötigt werden.

Um die Funktionalität des Sichtschutzes sowie des landespflegerischen Ausgleichs innerhalb des Geltungsbereichs zu gewährleisten, werden im Bereich der nicht überbaubaren

Grundstücksflächen Nebenanlagen, Stellplätze, Garagen ausgeschlossen. Zulässig ist die Herstellung von dauerhaften Zufahrten mit einer Breite von max. 5 m, um die Erschließung zu sichern. Die Einfriedung ist auf der Innenseite der nach § 9 Abs.1 Nr. 25a BauGB festgesetzten Randeingrünung vorzunehmen.

Im Bebauungsplan werden Maßnahmen innerhalb des Geltungsbereichs verbindlich festgesetzt, um die Beeinträchtigung des Naturhaushaltes möglichst gering zu halten bzw. zu vermeiden und die unvermeidbaren Eingriffe auszugleichen.

Die nachfolgende Ermittlung der Auswirkungen der Planung erfolgt unter der Einbeziehung dieser Maßnahmen (zur Beschreibung der einzelnen Maßnahmen wird auf die nachfolgenden Ausführungen in diesem Fachbeitrag sowie auf die Planunterlagen des Bebauungsplans verwiesen).

Aus landespflegerischer Sicht ergeben sich mit der Planung potenzialbezogen folgende Konfliktbereiche:

- **Für den Bodenhaushalt**

Während der Bauphase ist z. T. mit erheblichen Belastungen (z.B. Bodenverdichtung durch Befahren mit Baumaschinen, Nutzung als Lagerfläche usw.) des Bodens zu rechnen. Je nach Anlagentyp, Aufständermethode und Modulgröße sind diese jedoch sehr unterschiedlich.

Anlagebedingt ist mit einer dauerhaften Versiegelung von Boden durch die Erstellung der Fundamente sowie den Bau von Betriebsgebäuden (Trafostationen) und Erschließungsanlagen (ggf. Wege, Bedarfsparkplätze oder Wendmöglichkeiten) zu rechnen.

Aufgrund der guten Tragfähigkeit der Böden im Plangebiet wird die Anlage von Betonfundamenten momentan nicht für nötig gehalten. Das Bodengutachten kommt zum Ergebnis, dass der anstehende Baugrund dafür geeignet ist, die Tischlasten mittels Ramppfosten tragen zu können³. Es ist daher festzustellen, dass aktuell durch Betonfundamente keine Versiegelung des Bodens erfolgen wird.

Eine Verbreiterung der vorhandenen Wirtschaftswege ist nicht vorgesehen, sodass diesbezüglich keine Beeinträchtigung entstehen wird.

Anhand der aktuell zur Verfügung stehenden Unterlagen und Planungsabsichten wird mit folgende Neuversiegelung gerechnet:

Tabelle 3: Bilanzierung der Neuversiegelung (in m²)

Nutzungsarten	<u>Fläche (ca.)</u>
Trafostationen (4)	50
Verkehrsflächen (Teilversiegelung) (Zuwegungen, Bedarfsparkplätze)	40 (80/ 2)
Summe:	90

Im vorliegenden Fall beträgt die max. Versiegelung 90 m², das entspricht einem Versiegelungsgrad von rund 0,06 %, bezogen auf die Baugrenzen, die sich bei einer bisher unversiegelten Freifläche als Neuversiegelung darstellt. Erhebliche Geländemodellierungen sind für das Plangebiet nicht notwendig.

³ Porada GeoConsult (2023): Geotechnischer Bericht über Baugrund und Gründung – „Solarpark Heuberg“

Wesentliche Wirkfaktoren einer Bodenüberdeckung sind die Beschattung sowie die oberflächliche Austrocknung der Böden durch die Reduzierung des Niederschlagswassers unter den Modulen. Zudem kann das gesammelt an den Modulkanten ablaufende Wasser zu Bodenerosion führen. Die Intensität dieser Faktoren ist abhängig vom Anlagentyp sowie von der Höhe und der Größe der Moduleinheiten. Grundsätzlich ist aufgrund der Verrieselung des Regenwassers an den Abtropfkanten der Module aber nicht mit einer hohen Erosion der vorliegenden Böden bei Regen auszugehen.

Die bisherige intensive Ackernutzung ist bereits erosionsgefährdet und bietet für die natürliche Vegetation keinen günstigen Standort. Erfolgt eine Entwicklung der Ackerflächen im Rahmen der Planung zu Grünland, trägt dies zur Verminderung der Bodenerosion und zur Verbesserung der Aufnahmefähigkeit von Niederschlagswasser bei. Ebenso trägt die vorzunehmende Randeingrünung mit der Etablierung von Blühstreifen zur deutlichen Verbesserung des Bodenhaushaltes bei.

In der Summe ist für die Leistungsfähigkeit des Potenzials Boden eine geringflächige dauerhafte nachteilige Beeinträchtigung zu befürchten.

Bewertung der Wirkungsprognose Boden	
Erläuterung zur Bewertung der Umweltauswirkung	Bewertung der Umweltauswirkung (Wirkungsstufe)
- geringe Versiegelung (Zuwegungen, bauliche Anlagen) in Höhe von rd. 90 m² - punktueller Verlust bzw. Veränderung von Bodenfunktionen und -strukturen durch ggf. Betonfundamente - potenzielle Beanspruchung von angrenzenden Flächen als Lagerflächen oder ähnliches mit Auswirkungen auf Bodenstrukturen	I (gering)

• Für den Wasserhaushalt

Auf Grund der Beschränkung der zulässigen Nutzungen (Photovoltaik-Freiflächenanlage) im Plangebiet ist für das Grundwasser nur ein geringes Gefährdungspotential gegeben. Von der Planung sind keine Gefährdungen und Beeinträchtigungen des Schutzgutes zu erwarten.

Entlang der Unterkante größerer fest installierter Modultische können sich durch den dort konzentrierten Ablauf von Niederschlägen Erosionsrinnen ausbilden. Grundsätzlich entsteht jedoch an den Abtropfkanten der Module ein Verrieselungseffekt, was zu einem feinverteilten Abflussverhalten führt und somit die Wirkung des Niederschlagsablaufes mindert. Darüber hinaus sieht die Planung vor, das Gebiet als Grünland zu entwickeln, was zu einer Verminderung der Bodenerosion und der Verbesserung der Aufnahmefähigkeit von Niederschlagswasser führen wird.

Das auf den Flächen auftreffende Niederschlagswasser wird trotz punktueller Versiegelungen und der Überdeckung mit Modulen im Allgemeinen vollständig und ungehindert im Boden versickern. Ebenso trägt die vorzunehmende Randeingrünung mit der Herstellung von Gehölzen und extensiv genutzten Wiesen zur deutlichen Verbesserung des Wasserhaushaltes bei.

Eine Reduzierung der Grundwasserneubildung ist demzufolge nicht zu erwarten. Ein Schadstoffeintrag über den Boden in das Grundwasser ist bei sachgemäßem Umgang mit wassergefährdenden Stoffen ebenfalls nicht zu erwarten. Mit relevanten Auswirkungen auf das Grundwasser ist demnach nicht zu rechnen.

In der Summe sind für das Potenzial Wasser aufgrund der festgesetzten Nutzungen und den landespflegerischen Maßnahmen keine dauerhaften nachteiligen Auswirkungen zu befürchten.

Bewertung der Wirkungsprognose Wasser	
Erläuterung zur Bewertung der Umweltauswirkung	Bewertung der Umweltauswirkung (Wirkungsstufe)
- geringfügige Versiegelung - keine Beanspruchung von Oberflächengewässer - keine Grundwassergefährdung durch potenzielle Schadstoffe - keine Eingriffe in Grundwasserschutzgebiete	I (gering)

• Für das Kleinklima / globale Klima

Die geplanten Photovoltaik-Module und baulichen Anlagen bewirken grundsätzlich eine Verschlechterung des Kleinklimas. Großräumige klimarelevante Auswirkungen sind durch diese mikroklimatischen Veränderungen nicht zu erwarten. Durch die Gewinnung von erneuerbarer Energie wird sich eine Reduzierung der CO₂-Emissionen ergeben. Somit ist das Vorhaben hinsichtlich des globalen Klimas grundsätzlich als neutral bzw. positiv anzusehen. Auf eine tiefergehende Betrachtung des Schutzgutes Klima im globalen Sinne kann daher verzichtet werden.

Mit relevanten Emissionen ist aufgrund der Photovoltaik-Nutzung anlage- und betriebsbedingt nicht zu rechnen, baubedingt können temporär Emissionen (Staub) auftreten.

Durch die großflächige Überbauung von Flächen mit Modulen können lokalklimatische Veränderungen auftreten. Im Rahmen von Temperaturmessungen (POWROCZNIK 2005) wurde dargelegt, dass die Temperaturen unter den Modulreihen durch die Überdeckungseffekte tagsüber deutlich unter den Umgebungstemperaturen liegen. In den Nachtstunden liegen die Temperaturen unter den Modulen dagegen einige Grade über den Umgebungstemperaturen.

Die Tageshöchsttemperaturen der Module liegen im Durchschnitt bei etwa 50°-60°C. Insbesondere im Hochsommer können diese Temperaturen an sonnenreichen Tagen noch übertroffen werden. Durch diese energietechnisch unerwünschte Temperaturerhöhung erwärmt sich die darüber befindliche Luftschicht. Die aufströmende warme Luft verursacht Konvektionsströme und Luftverwirbelungen. In diesen Bereichen kann durch die Aufheizung auch ein Absinken der relativen Luftfeuchte erfolgen. Über den Modulen entsteht somit ein trocken warmes Luftpaket.

Da im Rahmen der Herstellung der Photovoltaik-Freiflächenanlage die vorliegende Plangebietsfläche zu Grünland entwickelt wird, erfolgt hierbei eine Milderung der sich einstellenden kleinklimatischen Situation. Ebenso trägt die vorzunehmende Randeingrünung mit der Herstellung von Gehölzen und extensiv genutzten Wiesen hierzu bei. Mit der geplanten Nutzung ist daher keine nennenswerte Mehrbelastung verbunden.

Da durch die Planung keine großflächigen Bodenversiegelungen vorgesehen sind, werden sich hinsichtlich der klimatischen Funktion des Bodens als Treibhausgassenke keine Beeinträchtigungen ergeben.

In der Summe sind für das Potenzial Klima/Luft keine dauerhaften nachteiligen Auswirkungen zu befürchten.

Bewertung der Wirkungsprognose Klima	
Erläuterung zur Bewertung der Umweltauswirkung	Bewertung der Umweltauswirkung (Wirkungsstufe)
- keine Überplanung von geländeklimatisch wertvollen Leitbahnen, einem leistungsfähigen Frischluftentstehungsgebiet oder von Gebieten mit besonderen lufthygienischen Funktionen für die Ortslage - keine Versiegelung von klimatisch relevanten Böden	I (gering)

• Für das Arten- und Biotoppotenzial

Es kommt zu einem Verlust belebter Bodenzonen durch Überbauung in Höhe der max. Versiegelung von ca. 90 m² (siehe hierzu vertiefter die Ausführungen unter dem Punkt „Bodenhaushalt“). Die hierdurch betroffenen Flächen stellen jedoch Ackerflächen dar, mit nur einer geringen Bedeutung für die biologische Vielfalt. Auch der Großteil der Flächen, die durch die Module nach Realisierung des Vorhabens verschattet bzw. überdeckt werden, sind Ackerflächen, sodass eine besondere Betroffenheit für Tier- und Pflanzenarten hier nicht gegeben sein wird.

Dies trifft jedoch nicht auf die Blühstreifen zu, da diese mit u.a. Buchweizen (*Fagopyrum esculentum*), Acker-Kratzdistel (*Cirsium arvense*), Inkarnatklée (*Trifolium incarnatum*), Rote-Lichtnelke (*Silene dioica*), Wilde Malve (*Malva sylvestris*), Acker-Ochsenzunge (*Lycopsis arvensis*), Kornblume (*Centaurea cyanus*) sowie Kulturpflanzen wie Garten-Rettich (*Raphanus sativus*) und Raps (*Brassica napus*) bestockt sind und somit einen Lebensraum für Insekten und weitere Wirbellose wie Tagfalter bilden. Der Verlust dieser Flächen und somit von Lebensräumen bezieht sich auf etwa 30.775 m².

Aufgrund der Wirkung von Photovoltaik-Modulen auf die Verteilung des Niederschlagswassers sowie der Veränderung der Standorteigenschaften durch die sich neu einstellenden Lichtverhältnisse sind grundsätzlich Verschiebungen der **floristischen** Artenzusammensetzungen zu erwarten. Da jedoch das Plangebiet zum größten Teil nicht mit besonderen bzw. seltenen Arten bestockt ist, ist diese Beeinträchtigung nicht als erheblich anzusehen.

In dieser stark landwirtschaftlich geprägten Landschaft sind vordergründig allgemein vorkommende und nicht gefährdete **Tierarten** vorherrschend. Die Lebensraumfunktion ist daher für die meisten Arten als hauptsächlich gering zu bewerten. Zieht man in Betracht, dass durch das Vorhaben die ackerbauliche Nutzung unterbunden wird und in der Regel eine Grünlandfläche im Bereich von Photovoltaik-Freiflächenanlagen etabliert wird, erhöht sich sogar die Lebensraumvielfalt im Plangebiet, was letztendlich zu einer Erhöhung der Lebensraumqualität für zahlreiche Tiere führen kann.

Der Abstand der Module untereinander wird in den Planungsunterlagen aktuell mit 3,5 m angegeben. Die Freiräume zwischen den Modultischen können somit als Nahrungsraum von Vögeln genutzt werden und u. U. sogar als Niststätte für bestimmte Bodenbrüter. Auch die Gestelle der Modultische können potenzielle Nistmöglichkeiten für bestimmte Nischenbrüter (z.B. Hausrotschwanz) darstellen. Darüber hinaus kann sogar eine Nutzung der Module als Sing- oder Ansitzwarte erfolgen.

Eine erhebliche anlagenbedingte Scheuchwirkung der geplanten PV-Anlage ist nicht anzunehmen. Gemäß dem Bericht zu naturschutzfachlichen Bewertungsmethoden von Freilandphotovoltaikanlagen⁴ konnten keine negativen Reaktionen auf die Module festgestellt

⁴ HERDEN, C. ET AL. (2006): Naturschutzfachliche Bewertungsmethoden von Freilandphotovoltaikanlagen

werden, die Hinweise auf Stör- oder Irritationswirkungen geben könnten. Dies beinhaltet auch ein versehentliches Anfliegen der Module mit Landeversuchen aufgrund von Verwechslungen der Module mit Wasserflächen. Auch signifikante Flugrichtungsänderungen von überfliegenden Vögeln wurden nicht festgestellt.

Die zukünftig sich im Laufe der Sukzession bildenden Wiesen- bzw. Saumstrukturen bieten einen weiteren Lebensraum für ein Vielzahl an Insekten darunter Wildbienen oder Tagfalter. Eine Betroffenheit von allgemein vorkommenden Wirbellosen und von der Blauflügelige Ödlandschrecke und des Feld-Sandlaufkäfers ist somit nicht gegeben. Es werden weiterhin Lebensräume für die Arten zur Verfügung stehen.

Aufgrund der vorzunehmenden Einfriedung kommt es zu einem Lebensraumentzug für bestimmte Arten, für die die Einzäunung nicht durchlässig ist, z.B. Igel, Hasen. Die getroffenen Festsetzungen sehen aber vor, die unteren 20 cm der Einfriedung offen zu halten, um die Durchlässigkeit für Kleinsäugetiere zu gewährleisten.

In der Summe sind für das Potenzial Arten/Biotop keine dauerhaften nachteiligen Auswirkungen für die Mehrheit von in solchen Landschaftsteilräumen vorkommenden Tierarten zu befürchten.

Bewertung der Wirkungsprognose für die allgemeine biologische Vielfalt	
Erläuterung zur Bewertung der Umweltauswirkung	Bewertung der Umweltauswirkung (Wirkungsstufe)
- keine Überplanung von bedeutsamen und wertvollen Lebensräumen mit hoher Artenvielfalt - Beeinträchtigung von blütenreichen Lebensräumen mit Bedeutung für u.a. Schmetterlinge und Heuschrecken - Artenspektrum vorwiegend aus allgemein vorkommenden Tier- und Pflanzenarten - keine betriebsbedingte, erhebliche und nachhaltige Beeinträchtigung von vorhanden Lebensräumen im Umfeld	II (mittel)

Die Realisierung der Planung wird jedoch Auswirkungen auf die planungsrelevanten Arten Zauneidechse und Feldlerche bedingen, was u.U. als erheblich eingestuft werden kann.

Die Auswirkungen der Planung auf planungsrelevante Arten werden im Punkt „Artenschutzrechtliche Beurteilung“ abgehandelt

• Für das Landschaftsbild

Der von der Planung beanspruchte Landschaftsteilbereich befindet sich zwar auf einem recht exponierten Standort, ist aber nur von einigen bestimmten Stellen aus einsehbar, darunter Sembach, Housing und die L 393.

Das Plangebiet liegt im Umfeld einer amerikanischen Liegenschaft, welche Wohnanlagen, Schulen, ein Bürgerhaus sowie Sportanlagen beherbergt. Diese Wohnstruktur liegt in etwa 50 bis 90 m Entfernung zum Plangebiet in nördlicher Richtung.

Zu Teilen der zukünftigen Photovoltaik-Freiflächenanlage bestehen von dem nördlichen Ortsrand von Sembach Blickbeziehungen. Hier liegt somit eine potenzielle Störung vor, da die Anlage aufgrund der Größe eine Fernwirkung ausüben kann und direkte Sichtkontakte möglich sind.

Bezüglich der Situation für den Siedlungsbereich von Sembach sorgen die exponierten Gebäude der Housing jedoch bereits für eine anthropogene Überprägung des Landschaftsbildes, sodass dieses als vorbelastet anzusehen ist. Die Auswirkung der Anlage auf die Wahrnehmung von Landschaft wird aufgrund der vorhandenen Vorbelastung und der Entfernung zur Ortslage von Sembach (rd. 900 m) aber nicht als gravierend angesehen.

Die zukünftige Photovoltaik-Freiflächenanlage wird von den Wohngebäuden im Bereich der Housing jedoch einsehbar sein, sodass hier eine Beeinträchtigung bei der Eigenart des vorliegenden und gewohnten Landschaftsbildes entstehen wird, welche auch in einer Störung der Wahrnehmung von Landschaft resultieren kann.

Aufgrund der vorhandenen Wirtschaftswege, die zur ortsnahe Erholung genutzt werden, kommt dem Plangebiet eine gewisse Bedeutung für die landschaftsbezogene Erholung zu.

Es entsteht durch die Etablierung von landschaftsfremden Elementen (Modultischen) eine bautechnische Überprägung eines durch landwirtschaftliche Nutzung charakterisierten Landschaftsteilbereiches. Die Herstellung der PV-Freiflächenanlage wird zu einer weiteren Verfremdung der Landschaft durch bautechnische Elemente führen, was sich negativ auf die Natürlichkeit des Landschaftsbildes auswirken wird.

Die geplanten großflächigen Photovoltaik-Module und baulichen Anlagen bewirken somit eine erhebliche Veränderung des Landschaftsbildes im Bereich des Plangebiets und seiner unmittelbaren Umgebung.

Bewertung der Wirkungsprognose Landschaftsbild	
Erläuterung zur Bewertung der Umweltauswirkung	Bewertung der Umweltauswirkung (Wirkungsstufe)
- keine Beanspruchung von landschaftsbildprägenden Strukturen - nachhaltige Beeinträchtigung eines Teilbereiches des Landschaftsbildes durch technisch geprägte Elemente	III (hoch)

• Für das Schutzgut Mensch

Potenzielle Störwirkung der Photovoltaik-Anlage

Anlagebedingt könnten schädliche Lichteffekte (Reflexionen und Blendwirkungen) erhebliche Störungen darstellen. Hinsichtlich einer möglichen Störwirkung durch Blendung kritisch zu betrachtende Immissionsorte stellen grundsätzlich solche dar, die vorwiegend westlich oder östlich einer Photovoltaikanlage liegen und nicht weiter als 100 m von dieser entfernt sind⁵. Ein weiteres Problem stellen auch Blendwirkungen auf Fahrer insbesondere für die Strecken Zufahrt zum Kasernengelände und L 393 dar.

Die südlich gelegene Wohnbebauung von Sembach mit Aufenthaltsräumen, welche schutzwürdige Räume gem. Hinweise zur Messung, Beurteilung und Minderung von Lichtimmissionen (LAI)) darstellen, liegt in einer Entfernung von rd. 900 m zur geplanten Photovoltaikanlage und ist somit grundsätzlich nicht von den Störwirkungen der Photovoltaik-Freiflächenanlage betroffen. Darüber hinaus ist eine direkte Einsehbarkeit der zukünftigen Anlage nur bei einer sehr geringen Anzahl an Gebäuden, welche sich im östlichsten Siedlungsrand befinden, gegeben.

⁵ LAI (2015): Hinweise zur Messung, Beurteilung und Minderung von Lichtimmissionen



Abb. 12: Sicht auf das Plangebiet vom östlichen Siedlungsrand an der Straße „Im Hollerstück“ aus



Abb. 13: Nördliche Aussicht im Bereich der Gebäude von der Straße „Im Kirchfeld“ aus (Plangebiet nicht einsehbar)

Zur Ermittlung der Blendwirkung wurde ein Gutachten in Auftrag gegeben. Das Gutachten stellte fest, dass mögliche erhebliche Blendwirkungen durch die Freiflächen-Photovoltaikanlage auf Führer von Kraftfahrzeugen nicht auftreten werden. Blendwirkungen in Bezug auf die umliegende Wohnnutzung und auf die Pferdehaltung bleiben unterhalb der Erheblichkeitsschwellen für die Blenddauer nach Anlage 2 der LAI-Lichtrichtlinie und besitzen somit kein störendes Potenzial.⁶

Photovoltaikanlagen verursachen betriebsbedingt keine Lärmbelastungen. Auch ein Unfall- oder Katastrophenrisiko geht von diesen Anlagen nicht aus, da sie nicht mit gefährdenden Stoffen arbeiten. Weitere Einwirkungen auf den Menschen können durch elektrische Abstrahlungen, die von der Anlage und den Stromleitungen ausgehen, vorkommen. Die Modul- sowie Betriebsflächen

⁶ Dr.-Ing. Frank Dröschner Technischer Umweltschutz (2024): Beurteilung der möglichen Blendwirkungen einer Freiflächen-PV-Anlage im Bereich des Bebauungsplanes „Solarpark Heuberg“

sind jedoch eingezäunt und somit nicht betretbar. Da diese Strahlungen eine Wirkung nur im Nahbereich besitzen, werden sich keine Beeinträchtigungen ergeben.

Nennenswerte baubedingte Störungen durch optische und akustische Reize sind während der vergleichsweisen kurzen Bauphase zu erwarten. Diese erfolgen durch Lärm von Baufahrzeugen, den Antransport der Baumaterialien, von Baumaschinen und die Montagearbeiten. und treten lediglich kurzzeitig auf. Es ist daher nicht davon auszugehen, dass nachhaltige Folgen für die Gesundheit entstehen werden.

Zwar wird die Herstellung der Anlage zu einer Veränderung des Landschaftsbildes führen und somit auch die Erholungsfunktion dieses Landschaftsteilbereiches beeinträchtigen, eine hohe überregionale Bedeutung für die Naherholung liegt für das Gebiet jedoch nicht vor. Die Wirtschaftswege werden weiterhin nutzbar sein. Eine erhebliche und andauernde Beeinträchtigung ist daher nicht zu erwarten.

- **Für das Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter**

Denkmalgeschützte Objekte und Flächen oder andere bedeutsame Kulturgüter sind im Bereich des Plangebietes nicht bekannt.

Als Sachgüter sind die nördlich des Plangebietes verlaufenden Gasleitungen zu nennen. Prinzipiell liegen keine Ansatzpunkte vor, die eine Beschädigung der Einrichtungen bedingen würden.

In Bezug auf das Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter sind keine Auswirkungen zu erwarten.

7 ARTENSCHUTZRECHTLICHE BEURTEILUNG

Im Zusammenhang mit der Zerstörung vorhandener Biotope sind insbesondere Auswirkungen auf das Vorkommen besonders und streng geschützter Arten im Sinne des § 7 Abs. 2 Nr. 13, 14 des BNatSchG in Verbindung mit dem § 44 BNatSchG zu prüfen, welcher sich auf das Töten und erhebliche Stören der vorgenannten Tiere sowie die Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten bezieht (Verbotstatbestände) – Artenschutzprüfung.

Gemäß Satz 5 des § 44 BNatSchG gelten die artenschutzrechtlichen Verbote für nach § 15 BNatSchG unvermeidbare Eingriffe, sowie für Vorhaben im Sinne des § 18 (2) Satz 1, die nach den Vorschriften des Baugesetzbuches zulässig sind, für die heimischen europäischen Vogelarten gem. Artikel 1 der Vogelschutzrichtlinie und für die Tierarten des Anhang IV der FFH-Richtlinie.

In der Artenschutzprüfung werden alle europäisch geschützten Arten behandelt, deren Vorkommen im Wirkraum des Projektes zu erwarten ist. Arten, deren Habitatsprüche im Untersuchungsgebiet nicht erfüllt sind, werden nicht betrachtet.

Für die Artenschutzprüfung sind einzig die Habitatstrukturen relevant, die für die betroffenen Arten eine unverzichtbare Funktion im Rahmen der Fortpflanzung erfüllen. Jagd- und Nahrungshabitate sind für die Prüfung grundsätzlich nicht von Bedeutung und werden für die Beurteilung der Betroffenheit nicht in Betracht gezogen.

Zur Ermittlung des Vorkommens von planungsrelevanten Arten wurden im Juni 2023 öffentlich zugängliche Quellen (z.B. Landschaftsinformationssystem der Naturschutzverwaltung (LANIS), ArtenAnalyse, Onlinedatenbank ARTEFAKT, usw.) ausgewertet.

Darüber hinaus erfolgten im Jahr 2023 durch das Büro LF-PLAN faunistische Kartierungen für die Tiergruppen der Reptilien, Vögel und Tagfalter. Die Ergebnisse der Kartierungen wurden ebenfalls bei der Relevanzprüfung berücksichtigt.

Aus den Arten, die durch die für das hier geltende TK-Blatt 6413 „Winnweiler“ gelistet sind bzw. dessen Vorkommen durch die faunistischen Kartierungen ermittelt wurden, werden im Rahmen einer Relevanzprüfung diejenigen Arten „herausgefiltert“, für die eine verbotstatbeständige Betroffenheit durch das Vorhaben mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden kann. Dies dient als Grundlage für die weiteren Prüfungsschritte.

• Relevanzprüfung

Nach einer Überprüfung der Habitatpräferenzen der festgestellten Arten und einem Vergleich mit den vorhandenen Biotopstrukturen und Daten werden die im Gebiet potenziell vorkommenden Arten ermittelt, die ggf. im Anschluss einer detaillierten artenschutzrechtlichen Prüfung unterzogen werden müssen.

Die nachfolgende Tabelle gibt einen Überblick zur Auswahl der artenschutzrechtlich relevanten Tierarten und das Ergebnis der Relevanzprüfung.

Tabelle 4: Relevanzprüfung

Artgruppe	Relevanz	Begründung
Amphibien (Geburtshelferkröte, Gelbbauchunke, Kamm-Molch, Kleiner Wasserfrosch, Kreuzkröte, Wechselkröten)	nein	Ausschluss aufgrund fehlender geeigneter Biotopstrukturen (Laichgewässer) innerhalb des Plangebietes und im Umfeld
Libellen (Grüne Flussjungfer)	nein	Ausschluss aufgrund fehlender geeigneter Biotopstrukturen (Fließgewässer)
Reptilien (Europäische Sumpfschildkröte, Mauereidechse, Schlingnatter, Zauneidechse)	ja	Im Rahmen der Reptilienkartierung wurden Exemplare der Zauneidechse im Wirkbereich des Plangebietes gesichtet. Ein Vorkommen der weiteren gemeldeten Arten ist nicht anzunehmen, da keine geeigneten Habitatstrukturen im Untersuchungsgebiet vorhanden sind und diese auch im Rahmen der Kartierung nicht festgestellt wurden.
Säugetiere (Fledermäuse) (Bechsteinfledermaus, Braunes Langohr, Breitflügelfledermaus, Fransenfledermaus, Graues Langohr, Große Bartfledermaus, Großer Abendsegler, Großes Mausohr, Kleiner Abendsegler, Kleine Bartfledermaus, Mopsfledermaus, Mückenfledermaus, Nordfledermaus, Flughautfledermaus, Wasserfledermaus, Zwergfledermaus)	nein	Ein Vorkommen von Fledermausarten kann für Gebäude im Bereich der Housing und im Siedlungsbereich von Sembach angenommen werden. Potenzielle Quartiere können auch im Bereich der umliegenden Gehölze vorhanden sein. Es ist davon auszugehen, dass die beanspruchten landwirtschaftlichen Flächen hauptsächlich als Jagdhabitat genutzt werden. Aufgrund der Ausprägung des Landschaftsraumes um die Ortsgemeinde weisen die beanspruchten Flächen aber keine essenzielle Bedeutung auf. Für das projektierte Vorhaben werden keine Gehölzstrukturen mit Quartierstrukturen beansprucht. Auch eine Beeinträchtigung der besagten Gebäudestrukturen erfolgt durch das Vorhaben nicht. Durch die Baumaßnahmen werden somit nur untergeordnete Jagdhabitate überplant. Grundsätzlich ist zudem anzunehmen, dass durch eine Etablierung von Grünland im Bereich der Modulflächen die Nahrungssituation sich verbessern wird. Es liegt somit keine Beeinträchtigung der Tiergruppe der Fledermäuse vor.
Sonstige Säugetiere (Feldhamster, Haselmaus, Luchs, Wildkatze)	nein	Hinsichtlich der sonstigen streng geschützten Säugetierarten ist aufgrund der Biotopausstattung (Ackerflächen ohne Getreidekulturen) im Plangebiet nicht von einem Vorkommen des Feldhamsters auszugehen.

Artgruppe	Relevanz	Begründung
		Es sind zudem keine ausgedehnten Waldflächen im Umfeld vorhanden. Wildtierkorridore sind für diesen Landschaftsbereich nicht ausgewiesen. Auch zusammenhängende Gebüschstrukturen sind nicht vorhanden.
Schmetterlinge (Dunkler und Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling,)	nein	Ausschluss aufgrund fehlender geeigneter Biotopstrukturen wie Feuchtwiesen im Wirkraum des Vorhabens.
Vögel (zahlreiche Vogelarten)	ja	Eine Betroffenheit ist in erster Linie für Bodenbrüter zu erwarten. Im Rahmen der Vogelkartierung konnten als hierbei relevante Arten die Feldlerche und die Wiesen-Schafstelze festgestellt werden. Die vorhandenen Gehölzbestände im Umfeld des Plangebietes können eine Funktion als Bruthabitat für Gebüsch- und Waldarten einnehmen.

→ Somit verbleiben als planungsrechtlich relevante Arten die Tiergruppe der **Vögel** und der **Reptilien**, für welche im Folgenden eine Abprüfung erfolgt.

• Artenschutzprüfung

Die Relevanzprüfung kam zum Ergebnis, dass für das vorliegende Projekt als planungsrechtlich relevante Arten die Tiergruppe der **Vögel** und **Reptilien** von Bedeutung ist. Im Plangebiet und in seinem Umfeld sind Arten mit einer Bindung an Gehölze sowie Bodenbrüter festgestellt worden.

Darlegung der Wirkungsprognose und Konfliktpotenziale

<u>Artgruppe</u> <u>Art / Gilde</u>	Wirkfaktoren:			
	Baubedingte Wirkfaktoren		BaW	
	Anlagebedingte Wirkfaktoren		AW	
	Betriebsbedingte Wirkfaktoren		BeW	
<u>Vögel</u>	Betroffenheit durch:			Wirkungen:
• Gehölzbrüter	BaW	AW	BeW	- Verlust von Nahrungsräumen und Fortpflanzungsstätten
• Bodenbrüter	☒	☒	☐	- Störungen während der Bauarbeiten durch Lärm, optische Reize und menschliche Präsenz, die auch zur Aufgabe einer Brut führen könnten

Darlegung der Betroffenheit der Art

Prognose und Bewertung des **Tötungstatbestandes** gem. § 44 Abs.1, Nr. 1 (i. V. m. Abs. 5) BNatSchG:

Erläuterung:

Gehölzbrüter:

Im Rahmen der Erschließungsarbeiten erfolgt nur kleinflächig die Fällung von Gehölzbeständen. Es kann aber bei Fällungen während der Reproduktionsphase der Vögel zu einer Tötung oder Verletzung von Individuen kommen.

Bodenbrüter:

Im Rahmen der Vogelkartierung wurden die Arten Feldlerche, Goldammer, Bachstelze und Wiesenschafstelze als im Plangebiet vorkommende Bodenbrüter festgestellt. Je nach Zeitpunkt des Beginns der Erschließungsarbeiten können Tötungen oder Verletzungen von Individuen bzw. Entwicklungsformen auftreten. Insbesondere während der Reproduktionsphase ist dies anzunehmen.

Sind Tötungen/Verletzungen von Tieren oder ihrer Entwicklungsformen anzunehmen?

Gehölzbrüter: ☒ ja / ☐ nein

Bodenbrüter: ☒ ja / ☐ nein

Sind konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich?☒ ja ☐ nein

- Beginn der Bauarbeiten außerhalb der Reproduktionsphase von Bodenbrütern
- Rodungen von Gehölzbeständen nur außerhalb der Brut- und Aufzuchtphase von Vögeln

Sind CEF-Maßnahmen erforderlich?☐ ja ☒ neinPrognose und Bewertung des **Störungstatbestandes** gem. § 44 Abs.1, Nr. 2 (i. V. m. Abs. 5) BNatSchG:Erläuterung:

Gehölzbrüter:

Gehölze waren vorwiegend entlang der Grenze zu den amerikanischen Liegenschaften vorhanden. Dieser Bereich wird bereits durch die nah gelegenen Wohngebäude der amerikanischen Streitkräfte und dem damit verbundenen Verkehr beeinträchtigt. Es kann daher davon ausgegangen werden, dass das zu erwartende Artenspektrum hauptsächlich aus häufig vorkommenden Vogelarten mit einer hohen Störungstoleranz und einer hohen Anpassungsfähigkeit besteht. Die Vogelkartierung erbrachte auch keinen Nachweis von besonders empfindlichen Vogelarten der Gehölze. Baubedingte Störungen sind zudem nur temporärer Natur. Das Vorhaben wird daher nicht zu einer erheblichen Beeinträchtigung führen.

Bodenbrüter:

Auch die im Untersuchungsgebiet festgestellten Arten stellen solche dar, welche als Kulturfolger zu bezeichnen sind und im Bereich von landwirtschaftlich genutzten Landschaftsräumen vorkommen und somit als recht anpassungsfähig gelten. Zieht man zudem in Betracht, dass die Bauarbeiten für die Photovoltaik-Freiflächenanlage nur von temporärer Dauer sind, liegen keine erheblichen Beeinträchtigungen für im Umfeld des Plangebietes vorkommende Bodenbrüter vor. Der Betrieb der geplanten Anlage ist als unterhaltungsarm zu bezeichnen und wird daher nicht zu erheblichen Störungen führen.

Führen Störungen zur Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population?**sämtliche Vogelarten:** ☐ ja / ☒ neinSind konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich?☐ ja ☒ neinSind CEF-Maßnahmen erforderlich?☐ ja ☒ neinPrognose und Bewertung der **Zerstörung von Lebensräumen** (Schädigungstatbestand) gem. § 44 Abs.1, Nr. 3 (i. V. m. Abs. 5) BNatSchG:Erläuterung:

Gehölzbrüter:

Die kleinflächige Beanspruchung von einzelnen Gehölzstrukturen als pot. Fortpflanzungsstätten für Vögel mit Bindung an Gehölze ist nicht als gravierend anzusehen, da im Umfeld genügend weitere Gehölzstrukturen vorhanden sind, auf die die Vögel ausweichen können.

Bodenbrüter:

Durch die Baumaßnahme werden Niststätten von im Rahmen der Vogelkartierung festgestellten bodenbrütenden Vogelarten direkt durch die Überplanung verloren gehen. Zwar ist der weitere Landschaftsteilraum ebenfalls landwirtschaftlich geprägt und bietet somit grundsätzlich Strukturen, die für die Anlage von weiteren Niststätten geeignet wären. Aufgrund der hohen Besiedlungsdichte der lokalen Feldlerchenpopulationen ist aber nicht anzunehmen, dass alle entfallenden Niststätten ersetzt werden können. Hier ist von einer Betroffenheit auszugehen. Zwar ist eine Nutzung von Solarparks durch die Feldlerche bekannt⁷, die Eignung von Solarparks als Fortpflanzungsstätten hängt aber stark von dem Modulabstand zueinander ab⁸. In diesem Fall wird aktuell von einem Modulabstand von 3,5 m ausgegangen. Dies kann jedoch je nach Bauart der Module variieren. Es wird daher mit einer Verschlechterung der Habitatqualität ausgegangen.

⁷ <https://www.naturschutz-energiewende.de/fragenundantworten/318-auswirkungen-von-solarparks-auf-bodenbruetende-offenlandarten/>

⁸ Peschel T. und Peschel R. (2023): Photovoltaik und Biodiversität – Integration anstatt Segregation

Die Kulissenwirkung der geplanten Module wird aber keine Auswirkung auf benachbarte Niststätten der Feldlerche besitzen, da wie bereits erwähnt, Brutvorkommen der Feldlerche in Photovoltaik-Freiflächenanlagen nachgewiesen wurden. Eine Scheuchwirkung ist nicht anzunehmen.

Wird die ökologische Funktion der vom Eingriff betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang gewahrt?

für Gehölzbrüter: ☒ ja / ☐ nein

für Bodenbrüter: ☐ ja / ☒ nein

Sind konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich?

☐ ja ☒ nein

Sind CEF-Maßnahmen erforderlich?

☒ ja ☐ nein

- Anlage von neuen Nisthabitaten für die Feldlerche (Feldlerchenfenster – Ausgleichverhältnis 3 : 1)

Fazit: Vögel

Die Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG

☐ treffen zu

☐ Nr. 1 ☐ Nr. 2 ☐ Nr. 3

☐ treffen nicht zu

☒ treffen nicht zu nur unter Berücksichtigung von artenschutzrechtlichen Maßnahmen.

Darlegung der Wirkungsprognose und Konfliktpotenziale

Artgruppe Art / Gilde

Wirkfaktoren:

Baubedingte Wirkfaktoren

BaW

Anlagebedingte Wirkfaktoren

AW

Betriebsbedingte Wirkfaktoren

BeW

Reptilien

- Zauneidechse

Betroffenheit durch:

BaW

AW

BeW



Wirkungen:

- Verlust von Nahrungsräumen und Fortpflanzungsstätten
- Störungen während der Bauarbeiten durch Lärm, optische Reize und menschliche Präsenz, die auch zur Aufgabe einer Brut führen könnten

Darlegung der Betroffenheit der Art

Prognose und Bewertung des **Tötungstatbestandes** gem. § 44 Abs.1, Nr. 1 (i. V. m. Abs. 5) BNatSchG:

Erläuterung:

Sämtliche mit Gehölzen bestockte Randstrukturen innerhalb und im Umfeld des Vorhabengebietes sowie linear ausgebildete Krautsäume besitzen das Potenzial, als Lebensraum für die Zauneidechse zu fungieren. Grundsätzlich sieht die Planung keine Beanspruchung von solchen, insbesondere südexponierten Randstrukturen vor. Eine Verbreiterung oder Asphaltierung der vorliegenden Wirtschaftswege ist nicht vorgesehen, sodass potenzielle Lebensräume entlang der Wege nicht beansprucht werden. Im Rahmen der Bauarbeiten besteht jedoch die Möglichkeit, dass die Randstrukturen überfahren, beschädigt oder zerstört werden. Eine Gefährdung von Individuen ist somit anzunehmen.

Im Rahmen der Erschließungsarbeiten kann es zu Einwanderungen in das Baufeld kommen, sodass die Gefahr besteht, dass einzelne Individuen verletzt bzw. getötet werden. Dies ist insbesondere der Fall, wenn im Nahbereich von Eidechsenlebensräumen Lagerflächen ausgewiesen werden. Die vorliegende Planung sieht jedoch keine umfangreichen Erd- oder Räumungsarbeiten vor, was das Gefährdungspotenzial verringert. Dennoch ist die Ausbildung von Lagerflächen im Nahbereich von Randstrukturen möglichst zu vermeiden.

Sind Tötungen/Verletzungen von Tieren oder ihrer Entwicklungsformen anzunehmen?

Zauneidechse: ☒ ja / ☐ nein

Sind konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich?☒ ja ☐ nein

- Vermeidung der Ausbildung von Lagerflächen im Nahbereich von Randstrukturen (Mindestabstand 15 m zu den Grenzen des BBP-Gebietes entlang von Wegen)
- Verbot des Befahrens von Randstrukturen während der Bauarbeiten

Sind CEF-Maßnahmen erforderlich?☐ ja ☒ neinPrognose und Bewertung des **Störungstatbestandes** gem. § 44 Abs.1, Nr. 2 (i. V. m. Abs. 5) BNatSchG:Erläuterung:

Aufgrund der Art der zukünftigen Nutzung als Photovoltaik-Freiflächenanlage sind keine betriebsbedingten Wirkfaktoren zu erwarten. Die sporadischen Unterhaltungs- und Pflegemaßnahmen sowie einzelne Reparaturgänge haben nicht das Potenzial, die Erheblichkeitsschwelle zu überschreiten, die zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Populationen führen würde.

Schwerwiegende Störungen sind daher vordergründlich während der kurzen Zeit der Bauphase zu erwarten. Hier ist mit einem hohen Aufkommen an LKW-Verkehr und mit Störungen durch Baulärm und menschliche Aktivitäten während der Bauzeit zu rechnen. Auch, wenn die Bauzeit nur temporär ist, kann sie während der Reproduktionszeit zu nachteiligen Verhaltensänderungen und somit zu einem Unterbinden der Paarung führen. Dies hätte Auswirkungen auf die Resilienz der lokalen Population.

Die Baumaßnahmen können zudem dazu führen, dass die vorliegenden Randstrukturen überfahren, zerstört oder beschädigt werden. Erfolgt eine Zerstörung dieser Vernetzungskorridore, liegt durch die Trennwirkung für die hier vorhandene Population eine Störung vor. Des Weiteren wird durch die Änderung der Lebensraumstruktur (Verlust von Blühstreifen, ggf. von Ackerrandstrukturen, etc.) die vorliegende Vernetzungsstruktur zerstört. Es besteht somit die Gefahr, dass Verbindungskorridore entfallen und ein Austausch zwischen den einzelnen Kleinpopulationen unterbunden wird. Eine Zerschneidungswirkung kann die Folge sein.

Führen Störungen zur Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population?Zauneidechse: ☒ ja / ☐ neinSind konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich?☒ ja ☐ nein

- Beginn der Bauarbeiten außerhalb der Hauptpaarungszeit der Zauneidechse
- Verbot des Befahrens von Randstrukturen während der Bauarbeiten / Verwendung von einzelnen Zufahrten zu den Modulflächen
- Anlage von strukturreichen und linearen Saumstrukturen

Sind CEF-Maßnahmen erforderlich?☐ ja ☒ neinPrognose und Bewertung der **Zerstörung von Lebensräumen** (Schädigungstatbestand) gem. § 44 Abs.1, Nr. 3 (i. V. m. Abs. 5) BNatSchG:Erläuterung:

Die Planung sieht die Anlage der Photovoltaik-Module im Nahbereich der Randstrukturen im Norden vor, die ein Lebensraumpotenzial für die Zauneidechse besitzen. Im Verlauf des Jahres wird bei einer Oberkante von max. 3,50 m bei den Modultischen eine Schattenlänge bis ca. 12 m vorhanden sein, welche eine Verschlechterung der Lebensraumqualität erzeugen kann. Grundsätzlich würde hierdurch die Lebensraumqualität reduziert werden und eine Nutzung unterbunden. Die Planung sieht hier aber in einer 12 m breiten Schneise keine Module vor, sodass eine Beschattung des Lebensraums nicht stattfinden wird.

Da die Lebensraumstrukturen im Südwesten keine Beschattung durch die Module erfahren werden und keine Erhöhung der Verkehrslast durch den Betrieb der Anlage erfolgt, sind hier keine Beeinträchtigungen zu erwarten.

Im Rahmen der Bewältigung der obigen Verbotstatbestände wird sichergestellt, dass die potenziellen Vernetzungsstrukturen, welche als Ruhestätten fungieren können, erhalten bleiben, bzw. neue angelegt werden.

Wird die ökologische Funktion der vom Eingriff betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang gewahrt?Zauneidechse: ☒ ja / ☐ nein

Sind konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich?

☐ ja ☒ nein

Sind CEF-Maßnahmen erforderlich?

☐ ja ☒ nein

Fazit: Reptilien

Die Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG

☐ treffen zu

☐ Nr. 1 ☐ Nr. 2 ☐ Nr. 3

☐ treffen nicht zu

☒ treffen nicht zu nur unter Berücksichtigung von artenschutzrechtlichen Maßnahmen.

• Ergebnis der Artenschutzprüfung

Der Eintritt der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände gem. § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis 3 BNatSchG kann durch entsprechende artenschutzrechtliche Maßnahmen abgewandt werden.

8 ZUSAMMENFASSUNG DER SCHUTZGUTBEZOGENEN EINGRIFFSSCHWERE UND DARSTELLUNG DER AUFTRETENDEN KONFLIKTE

Die schutzgutbezogene Bewertung der Beeinträchtigung erfolgte nach der Matrixtabelle (S. 5) in Anlage 3 der BKompV und wurde bereits bei der Darstellung der Schutzgüter samt Auswirkungen integriert. Die Ermittlung der Beeinträchtigungsschwere kam zu folgendem Ergebnis:

Tabelle 5: Matrixtabelle der Eingriffsbewertung nach Schutzgütern

Schutzgut	Wertstufe	Wirkungsstufe	erwartete Beeinträchtigungen	Konfliktbezeichnung
Boden	2	I	keine	
Wasser	2	I	keine	
Klima / Luft	3	I	keine	
bio. Vielfalt	4	II	eBS	K 1
Landschaftsbild	3	III	eBS	K 2
Kultur- und sonstige Sachgüter	keine Auswirkungen			
Mensch	geringe temporäre Auswirkungen			
Schutzgebiete	keine Auswirkungen			

Erläuterung der Tabelle:

Wertstufe: 1 sehr gering, 2 gering, 3 mittel, 4 hoch, 5 sehr hoch, 6 hervorragend

Intensität der vorhabenbezogenen Wirkungen / Wirkungsstufe: I gering, II mittel, III hoch

Erwartete Beeinträchtigungen: eB: erhebliche Beeinträchtigung, eBS: erhebliche Beeinträchtigung mit besonderer Schwere

Bei Eingriffen mit einer erheblichen Beeinträchtigung besonderer Schwere sind i. d. R. weitere schutzgutbezogene Kompensationsmaßnahmen notwendig.

Nach der Bewertung der Intensität der vorhabenbezogenen Wirkungen wird deutlich, dass eine erhebliche Beeinträchtigung besonderer Schwere (eBS) für die Schutzgüter Landschaftsbild und biologische Vielfalt zu erwarten ist:

- für das Schutzgut Landschaftsbild aufgrund der Größe und der hieraus entstehenden Wirkung auf den Nahbereich um die Anlage und auf die Erholung und
- für die biologische Vielfalt (Tiergruppe der **Vögel** und **Reptilien**) durch die Beeinträchtigung der Lebensräume von Tieren und Pflanzen (darunter der Wegfall von Blühstreifen).

Es ergeben sich durch die Planung somit folgende Konflikte:

➤ **K 1**

Beeinträchtigung der biologischen Vielfalt durch die Überbauung von Lebensräumen und die Entfernung von Gehölzbeständen

- **K 1.1 Verlust von Blühstreifen**
 - ca. 30.775 m²
- **K 1.2 Verlust von Gehölzbeständen**
 - 18 St. Bäume
- **K 1.3 Gefährdung von Gehölzbeständen aufgrund der Nähe zum Baufeld**
 - ca. 140 lfd. m Baumreihe und Gebüschstrukturen, 1 Obstbaum, 20 lfd. m Baumgruppe
- **K 1.4 Potenzielle Beeinträchtigung von Zauneidechsenlebensräumen durch Störungen während der Bauzeit und eine pot. Zerschneidungswirkung**
- **K 1.5 Beeinträchtigung der Avifauna durch den Wegfall von Fortpflanzungshabitaten für Bodenbrüter und die Fällung von Bäumen**

➤ **K 2**

Beeinträchtigung des Landschaftsbildes durch die bautechnische Überprägung

9 ENTWICKLUNGSPROGNOSE FÜR WEITERE BELANGE DES UMWELTSCHUTZES

9.1 Nutzung natürlicher Ressourcen

Die Umsetzung der vorliegenden Planung wird zu einer baubedingten Nutzung der natürlichen Ressourcen der Schutzgüter Fläche und Landschaft, geringfügig auch von Boden führen.

9.2 Art und Menge der Emissionen

Der Betrieb der Photovoltaik-Freiflächenanlage ist nicht mit stofflichen Emissionen verbunden. Es können durch Lichtreflexionen optische Reize entstehen.

Der Bebauungsplan sieht die Errichtung einer Freiflächen-Photovoltaikanlage vor, welche dazu beitragen wird, die Kohlenstoffdioxid-Emissionen zu reduzieren. Die Verwendung von emissionsarmen Energie-Trägern sorgt dafür, dass die CO₂-Bilanz erheblich verbessert wird.

9.3 Art und Menge der erzeugten Abfälle und ihre Beseitigung und Verwertung

Grundsätzlich können die Komponenten der Module nach Ablauf der Nutzung nahezu komplett in den Rohstoffkreislauf zurückgeführt werden. Betriebsbedingt fallen keine nennenswerten Abfälle

an. Bei Baumaßnahmen anfallende Abfälle werden nach den gültigen Rechtsvorschriften behandelt und schadensfrei entsorgt.

Negative Auswirkungen auf den Boden- und Wasserhaushalt können durch die Einhaltung der gängigen Gesetze und Normen (z.B. Kreislaufwirtschaftsgesetz, Bodenschutzgesetz, etc.) vermieden werden.

Auf einen sparsamen Umgang mit Ressourcen und die ordnungsgemäße Entsorgung von Abfällen wird aufmerksam gemacht.

9.4 Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt

Die Photovoltaik-Freiflächenanlage ist aufgrund der Bauweise mit statischen Gerüsten nicht anfällig für schwere Unfälle.

Da keine großflächigen Versiegelungen im Rahmen der Planung vorgesehen sind, sind mögliche Gefahren durch Überschwemmungen oder Erosionen bei Starkregenereignissen vernachlässigbar.

Während des Baubetriebes können durch Emission von möglichen gesundheitsgefährdenden Schadstoffen (Schmieröl, Leckagen von Baumaschinen oder ähnliches) bestimmte Risiken für die Umwelt entstehen. Unter Einhaltung der gängigen Vorschriften wird jedoch dafür gesorgt, dass erhebliche Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt von dem vorliegenden Projekt nicht ausgehen werden.

9.5 Kumulierung von Auswirkungen

Kumulierende Auswirkungen liegen dann vor, wenn die Auswirkungen von benachbarten Vorhaben in Verbindung stehen. Dies kann dazu führen, dass die Schwelle der Erheblichkeit überschritten wird, selbst wenn einzelne Vorhaben für sich alleine betrachtet keine erheblich negativen Umweltauswirkungen bedingen.

Weitere geplante Vorhaben liegen im Umfeld des Plangebietes nicht vor. Eine Kumulierung von Auswirkungen kann daher ausgeschlossen werden.

9.6 Eingesetzte Stoffe und Techniken

Negative Umweltauswirkungen, die durch die Nutzung bestimmter Stoffe und Techniken entstehen können, sind nicht zu erwarten. Bei Gewährleistung der gängigen Normen, Verfahren und Gesetze und einer fachgerechten Entsorgung von Bau- und Betriebsstoffen können die verursachten Auswirkungen als vernachlässigbar gelten.

9.7 Beschreibung der zu erwartenden Wechselwirkungen

Als zu erwartende Wechselwirkungen sind bei dem projektierten Vorhaben zu beschreiben:

- Die Überbauung führt durch die Versiegelung von aktuell unbebauter Fläche geringfügig zu einem Funktionsverlust des Bodens sowie zu einer leichten Veränderung des Wasserhaushaltes. Durch das Überplanen von Ackerflächen und den Bau von bautechnischen Elementen kann es zu Beeinträchtigungen der Funktionen des lokalen Klimas kommen, welche jedoch nicht als erheblich angesehen werden.
- Die Überbauung und geänderte Nutzung der überplanten Fläche führen darüber hinaus zum Verlust von Lebensraum sowie zu Beeinträchtigungen der lokalen Flora und Fauna.
- Durch die weitere bautechnische Überprägung des Plangebietes ist zudem mit einer Beeinträchtigung des Landschaftsbildes zu rechnen.

10 BESTANDSBEWERTUNG NACH DEM PRAXISLEITFADEN ZUR ERMITTLUNG DES KOMPENSATIONSBEDARFES IN RHEINLAND-PFALZ

Die Bewertung des Ist-Zustandes des Plangebietes wird nach dem Praxisleitfaden zur Ermittlung des Kompensationsbedarfes in RLP des Ministeriums für Klimaschutz, Umwelt, Energie und Mobilität durchgeführt (Stand Mai 2021) mittels des integrierten Biotopbewertungsverfahrens. Hierbei wird der Ist-Zustand des Eingriffsbereiches dem später angestrebten Planungszustand gegenübergestellt. Der Wert der Biotope wird in Form von Biotopwertpunkten (BW) dargestellt.

Das Ergebnis des Bewertungsverfahrens zum aktuellen Zustand der Eingriffsfläche ist im Anhang 2 dargestellt und wird hier zusammenfassend wiedergegeben:

Ermittlung des Biotopwertes vor dem Eingriff:	1.126.080 BW
--	---------------------

11 ENTWICKLUNGSPROGNOSE BEI NICHTDURCHFÜHRUNG DER PLANUNG

Es ist davon auszugehen, dass ohne eine Realisierung des vorliegenden Bebauungsplanes das Plangebiet weiterhin in seiner jetzigen Form als landwirtschaftliche Fläche (Acker, Hochstaudenfluren und Grünland) genutzt werden würde.

Ohne die Umsetzung der Planung würden die vorliegenden Funktionen der vorhandenen Biotope u.a. als Lebensraum für Flora und Fauna weiterhin bestehen bleiben.

12 BESCHREIBUNG DER MASSNAHMEN, MIT DENEN NACHTEILIGE UMWELTAUSWIRKUNGEN VERMIEDEN, VERMINDERT ODER –SOWEIT MÖGLICH – AUSGEGLICHEN WERDEN

Auf der Grundlage der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung gem. § 1a Abs. 3 BauGB i.V.m. § 15 Abs. 1 BNatSchG sind die Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft durch die geplante Bebauungsplanung zu vermeiden, auszugleichen oder zu ersetzen. Zwar stellt die Bauleitplanung selbst keinen Eingriff in Naturhaushalt und Landschaftsbild dar, sondern bereitet diesen lediglich vor. Dennoch sind vermeidbare Beeinträchtigungen durch die planerische Konzeption zu unterlassen bzw. zu minimieren und nachteilige Auswirkungen auf das Landschaftsbild sowie auf die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes durch geeignete Maßnahmen auszugleichen.

Das vorliegende Maßnahmenkonzept wird in den Bebauungsplan in Form von landschaftspflegerischen Festsetzungen u.a. gem. § 9 Abs. 1 Nr. 20 und 25 a, b BauGB integriert.

12.1 Auflistung von Maßnahmen innerhalb des Plangebietes des BBP „Solarpark Heuberg“

In der nachfolgenden Tabelle 6 erfolgt eine Übersicht der zur Kompensation vorgesehenen Maßnahmen sowie deren Zuordnung zu den durch das projektierte Vorhaben zu erwartenden Eingriffen (Eingriff-Ausgleichsbilanz). Bei dem vorliegenden Vorhaben werden vordergründig Beeinträchtigungen beim Schutzgut Landschaftsbild auftreten. Da Auswirkungen auf das Landschaftsbild im notwendigen Umfang nicht ausgeglichen werden können, konzentrieren sich die ausgearbeiteten landschaftspflegerischen Maßnahmen auf die Reduzierung der Auswirkung der Planung auf das Landschaftsbild.

Die in der Tabelle verwendeten Zeichen haben folgende Bedeutung:

K 1	Nummer eines Konfliktschwerpunktes
1 ...	Nummer einer Maßnahme
CEF	Maßnahmen für die dauerhafte ökologische Funktion
V	Vermeidungsmaßnahme
M	Minderungsmaßnahme

Im ersten Schritt wird in den nachfolgenden Ausarbeitungen die innerhalb des Plangebietes möglichen Kompensationsmaßnahmen dargelegt, welche zur Ermittlung der Bewertung des Planungszustandes herangezogen werden. Anschließend erfolgt, falls notwendig, die Darlegung der weiteren benötigten Kompensationsmaßnahmen außerhalb des Plangebietes, die ebenfalls durch das integrierte Biotopwertverfahren bilanziert werden.

Tabelle 6: Darstellung der Eingriffs- und Ausgleichsbilanz innerhalb des Plangebiets

Nr. der Maßnahme	Eingriffszuordnung
CEF 1	K 1
<u>Beschreibung der Maßnahme:</u> Anlage von 9 Lerchenfenstern zur Etablierung von Fortpflanzungshabitaten für Bodenbrüter § 9 Abs. 6 BauGB i. V. m. § 44 ff. BNatSchG	
<u>Begründung der Maßnahme:</u> Schaffung von Lebensräumen / Vermeidung des Eintretens von Verbotstatbeständen gem. § 44 Abs. 1 BNatSchG	
V 2	allgemeiner Bodenschutz
<u>Beschreibung der Maßnahme:</u> Beachtung des Bodenschutzes bei Bauarbeiten (DIN 18 915) § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB i. V. m. § 202 BauGB	
<u>Begründung der Maßnahme:</u> Schutz des Oberbodens	
V 3	allgemeiner Bodenschutz
<u>Beschreibung der Maßnahme:</u> Bodenschonende Auswahl von Lagerflächen (Bodenschutz) Errichtung von Lager- bzw. Baustelleneinrichtungsflächen möglichst auf bereits anthropogen geprägten bzw. versiegelten oder teilversiegelten Flächen § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB i. V. m. § 202 BauGB	
<u>Begründung der Maßnahme:</u> Schutz des Oberbodens	

V 4**allgemeiner Bodenschutz**Beschreibung der Maßnahme:**Verwendung von bodenschonenden Maschinen / Konzentrierung von Wegen**

Zur Montage der Module bzw. der Einzäunung sind bevorzugt bereits vorhandene bzw. neuangelegte Wege zu befahren. Verwendung von bodenschonenden Maschinen mit geringem Gewicht und Flächendruck.

§ 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB i. V. m. § 202 BauGB

Begründung der Maßnahme:

Schutz des Oberbodens

V 5**allgemeiner Bodenschutz**Beschreibung der Maßnahme:**Verwendung von versickerungsfähigen Belägen**

Bei der Neuanlage von Zufahrten, Stellplätzen, Lagerflächen oder Ähnlichem sind wasserdurchlässige Beläge wie z.B. Rasengittersteine, wassergebundene Decken, Schotterrasen etc. zu verwenden.

§ 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB i. V. m. Nr. 11 und § 88 Abs. 1 Nr. 3 LBauO

Begründung der Maßnahme:

Minderung der Neuversiegelung / Reduzierung des Oberflächenabflusses / Schaffung von neuen Lebensräumen

V 6**allgemeiner Bodenschutz**Beschreibung der Maßnahme:**Begrenzung des maximalen zulässigen Höchstmaßes für die Grundfläche von technischen Einrichtungen und Verkehrsflächen auf 2 % der Sondergebietsfläche (SO)**

§ 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB i. V. m. § 202 BauGB

Begründung der Maßnahme:

Reduzierung der Neuversiegelung / Reduzierung des Oberflächenabflusses

V 7**K 1**Beschreibung der Maßnahme:

Als Einfriedungen sind Maschendraht- oder Industriegitterzäune mit einer max. Höhe von 2,50 m, inklusive eines Übersteigschutzes, zulässig. Der Zwischenabstand zwischen Zaun und Boden hat mind. 0,2 m zu betragen.

§ 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB

Begründung der Maßnahme:

Vermeidung der Beeinträchtigung von Verbindungskorridoren und Wanderbeziehungen

V 8**K 1**Beschreibung der Maßnahme:

Das erforderliche Auf-den-Stock-setzen von Laubbäumen ist nur vom 01. Oktober bis 28. Februar außerhalb der Brut- und Aufzuchtphase von Vögeln durchzuführen.

§ 9 Abs. 6 BauGB i. V. m. § 39 und § 44 ff. BNatSchG

Begründung der Maßnahme:

Vermeidung der Beeinträchtigung von Vögeln während der Brutphase / Vermeidung des Eintretens von Verbotstatbeständen gem. § 44 Abs. 1 BNatSchG

V 9**K 1**Beschreibung der Maßnahme:

Baumaßnahmen innerhalb der Ackerflächen sind nur von Ende Juli bis Ende März außerhalb der Hauptbrutzeit von Bodenbrütern (insbesondere Feldlerche) durchzuführen.

§ 9 Abs. 6 BauGB i. V. m. § 44 ff. BNatSchG

Begründung der Maßnahme:

Vermeidung der Beeinträchtigung von Vögeln während der Brutphase / Vermeidung des Eintretens von Verbotstatbeständen gem. § 44 Abs. 1 BNatSchG

V 10**K 1**Beschreibung der Maßnahme:

Baumaßnahmen im Nahbereich von bestehenden Eidechsenlebensräumen sind nur von Ende Februar bis Ende April bzw. nur von Mitte Juni bis Anfang Oktober außerhalb der Reproduktionszeit und der Winterruhe durchzuführen.

Erhalt und Vermeidung der Befahrung von Randstrukturen während der Bauarbeiten.

§ 9 Abs. 6 BauGB i. V. m. § 44 ff. BNatSchG

Begründung der Maßnahme:

Vermeidung von erheblichen Störungen von planungsrelevanten Tierarten während sensibler Zeiträume / Vermeidung des Eintretens von Verbotstatbeständen gem. § 44 Abs. 1 BNatSchG

V 11**K 1**Beschreibung der Maßnahme:

Erhalt der Gehölzbestände im Plangebiet. Ein Auf-den-Stock-setzen der vorhandenen Laubbäume zur Vermeidung einer Verschattung ist zulässig. Maßnahmen V 8 und V 10 sind zu beachten. Einhaltung der DIN 18 920 bei Bauarbeiten im Umfeld von Gehölzbeständen.

- ca. 160 lfd. m Gehölzbestand
- 1 Obstbaum

§ 9 Abs. 1 Nr. 25b BauGB

Begründung der Maßnahme:

Erhalt von ökologisch bedeutsamem Gehölzbestand

V 12**K 1**Beschreibung der Maßnahme:**Erhalt des Steinhaufens im Süden des Plangebietes****§ 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB**Begründung der Maßnahme:

Erhalt von ökologisch bedeutsamer Kleinstruktur

M 13**K 1 / K 2**Beschreibung der Maßnahme:**Anpflanzung von niedrigwachsenden einreihigen Strauchhecken entlang der südlichen Wegeseite des zentralen Wirtschaftsweges und Etablierung von Gräser- und Kräuterfluren**

Die Breite der Fläche für diese Randbegrünung hat mind. 3 m zu betragen. Die Strukturen sind dauerhaft zu pflegen und zu erhalten.

Zur Erhöhung der Strukturqualität und zur Unterbrechung einer monotonen Kulisse ist alle 30 m zwischen den Gehölzstrukturen ein etwa 10 m langer Blühstreifen aus standortgerechten und gebietsheimischen Arten anzulegen. Der Kräuteranteil hat mind. 70 % zu betragen. Die verbleibenden Flächen sind zu einem Krautsaum zu entwickeln.

Der Krautsaum sowie die nicht mit Gehölzen angepflanzten Bereiche sind durch Sukzession zu entwickeln.

Gesamtfläche: ca. 600 m²Gebüschstreifen: ca. 150 m²Gräser- und Kräuterflur: ca. 410 m²Blühstreifen: ca. 40 m²**§ 9 Abs. 1 Nr. 25a BauGB**Begründung der Maßnahme:

Landschaftsgestalterisch verträgliche Umrahmung von landschaftsfremden und bautechnisch geprägten Elementen in der freien Landschaft / Durchgrünung des Sondergebietes / Etablierung von Vernetzungskorridore für insb. die Zauneidechse

M 14**K 1 / K 2**Beschreibung der Maßnahme:**Entlang der Sondergebietsgrenzen zur freien Landschaft und entlang der nördlichen Wegeseite des zentralen Wirtschaftsweges sind artenreiche Blühstreifen zu etablieren.**

Der Kräuteranteil hat 100 % zu betragen. Es sind zertifizierten Regio-Saatgutmischungen zu verwenden. Anpflanzung von einzelnen Strauchgruppen aus gebietsheimischen Arten.

In den Blühstreifen entlang von Wegen sind im Abstand von 30 m zueinander ein Stein-/Totholzhaufen (Mindestgröße 1 m³) oder Erdhaufen anzulegen. In einem Abstand von 15 bis 20 m sind Strauchgruppen mit 3-5 Sträuchern locker anzupflanzen.

Blühstreifen: ca. 9.700 m²

Sträucher: ca. 84 St.

§ 9 Abs. 1 Nr. 25a BauGBBegründung der Maßnahme:

Landschaftsgestalterisch verträgliche Umrahmung von landschaftsfremden und bautechnisch geprägten Elementen in der freien Landschaft / Durchgrünung des Sondergebietes / Etablierung von Vernetzungskorridore für insb. die Zauneidechse

M 15**K 2**Beschreibung der Maßnahme:**Begrünung des Zaunes**

Die gem. Plandarstellung markierten Zaunabschnitte sind alle 3 m mit einer Rank- bzw. Kletterpflanze zu begrünen.

Gesamtanzahl: ca. 446 St.

§ 9 Abs. 1 Nr. 25a BauGBBegründung der Maßnahme:

Landschaftsbildverträgliche Begrünung von baulichen Anlagen / Minderung der Beeinträchtigung von technischen Elementen auf die Nahwirkung des Landschaftsbildes

M 16**K 2**Beschreibung der Maßnahme:**Anpflanzung von Gehölzhecken**

Anpflanzung von mind. 3-4-reihigen Gehölzhecken mit einem hohen Strauchanteil aus gebietsheimischen und standortgerechten Arten entlang der nordöstlichen Plangebietsgrenzen
Entwicklung der nicht angepflanzten Fläche zu Gräser- und Kräuterfluren durch Sukzession.

Gesamtfläche: ca. 1.710 m²Gehölze: ca. 650 m²**§ 9 Abs. 1 Nr. 25a BauGB**Begründung der Maßnahme:

Landschaftsbildverträgliche Gestaltung von Randbereichen / Schaffung von neuen Lebensräumen

M 17**K 1 / K 2**Beschreibung der Maßnahme:**Entwicklung von extensivem Grünland im Bereich der Photovoltaik-Freiflächenanlage / Sondergebiet**

Die Fläche unterhalb der Solarmodule und die sonstigen Freiflächen innerhalb der Baugrenzen sind zu extensivem, arten- und blütenpflanzenreichem Grünland mittels Ansaat mit einer zertifizierten Regio-Saatgutmischung zu entwickeln.

Der Einsatz von Pestiziden und Düngemitteln ist nicht zulässig.

Gesamtfläche: ca. 110.815 m²

§ 9 Abs. 1 Nr. 25a BauGBBegründung der Maßnahme:

Landschaftsbildverträgliche Einbindung der Photovoltaik-Freiflächenanlage in das Landschaftsbild / Schaffung von neuen Lebensräumen für Tiere und Pflanzen

M 18**K 1 / K 2**Beschreibung der Maßnahme:**Entwicklung von extensivem Grünland außerhalb der Baugrenzen**

Die Freiflächen außerhalb der Baugrenzen sind zu extensivem, arten- und blütenpflanzenreichem Grünland mittels Ansaat mit einer zertifizierten Regio-Saatgutmischung zu entwickeln.

Der Einsatz von Pestiziden und Düngemitteln ist nicht zulässig.

Gesamtfläche: ca. 17.730 m²

§ 9 Abs. 1 Nr. 25a BauGBBegründung der Maßnahme:

Landschaftsbildverträgliche Einbindung der Photovoltaik-Freiflächenanlage in das Landschaftsbild / Schaffung von neuen Lebensräumen für Tiere und Pflanzen

M 19**K 1**Beschreibung der Maßnahme:**Beauftragung einer ökologischen Baubegleitung**Begründung der Maßnahme:

Kontrolle der Einhaltung der aufgestellten Maßnahmen

Bestimmung des Biotopwertes nach dem Eingriff im Bereich des BBP

Bei der Berechnung des Planungszustandes werden die formulierten landschaftspflegerischen Maßnahmen bzw. Festsetzungen (siehe oben), die innerhalb des Eingriffsbereiches umgesetzt werden, berücksichtigt.

Die Ergebnisse des Bewertungsverfahrens zum Planungszustand der Eingriffsfläche ist im Anhang 2 dargestellt und werden hier zusammenfassend wiedergegeben:

Ermittlung des Biotopwertes nach dem Eingriff:

1.802.404 BW

Im Vergleich mit der Ist-Bewertung (Anhang 2 – Ermittlung des Biotopwerts vor dem Eingriff) wird sich **kein** zu kompensierendes **ökologisches Defizit** ergeben. Die Subtraktion des Werts nach und vor dem Eingriff (1.802.404 BW – 1.126.080 BW) resultiert in einem Überschuss von rd. 676.324 BW. Die Eingriffe sind somit von vornherein kompensiert, die Ausarbeitung von externen Kompensationsmaßnahmen ist nicht notwendig.

12.2 Auflistung von Maßnahmen außerhalb des Plangebietes des BBP „Solarpark Heuberg“

Zusätzliche Kompensationsmaßnahmen außerhalb des Plangebietes sind nicht notwendig, da die entstehenden Eingriffe durch die Kompensationsmaßnahmen innerhalb des Plangebietes vollständig ausgeglichen werden.

Verbal-argumentative Begründung zum Kompensationsumfang und -art:

Die vorliegende Planung verursacht bei den Schutzgütern biologische Vielfalt und Landschaftsbild eine erhebliche Beeinträchtigung mit besonderer Schwere.

Um der Beeinträchtigung der biologischen Vielfalt entgegen zu wirken, sehen die konzipierten Maßnahmen die Etablierung von artenreichen Randstrukturen, die Anpflanzung von Gehölzbeständen sowie die Etablierung von Wiesenflächen im Sondergebiet vor. Hierdurch werden zahlreiche neue Lebensräume für die Flora und Fauna im Plangebiet etabliert und gegenüber dem alten Zustand (Ackerflächen) sogar ökologisch verbessert.

Hinsichtlich des Landschaftsbildes sieht das Maßnahmenkonzept eine Begrünung der Zaunanlage vor. Dies wird zu einer landschaftsbildgerechten Kaschierung von anthropogenen Landschaftselementen und zu einer Lockerung der Wirkung des Solarparks, insbesondere im Nahbereich, führen. Des Weiteren sorgen die zu etablierenden Hochstaudenfluren für eine Einrahmung des Solarparks.

Die durch das Vorhaben verursachten Eingriffe werden durch die ausgearbeiteten Kompensationsmaßnahmen somit kompensiert.

Abschließende Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung

Wie bereits in den vorangegangenen Kapiteln dargestellt, können die Eingriffe in Natur und Landschaft mit den beschriebenen Maßnahmen vermieden und gemindert werden.

Nachfolgend wird die Eingriffs- und Ausgleichsbilanz übersichtlich dargestellt:

<u>Eingriff</u>	<u>Vermeidung / Minderung</u>	<u>Kompensation:</u>
K 1 Beeinträchtigung der biologischen Vielfalt durch die Überbauung von Lebensräumen und die Entfernung von Laubbäumen		
• Betroffene Schutzgüter: biologische Vielfalt		
Beeinträchtigung durch: Gehölzverluste: • 18 St. Laubbäume Verlust von Blühstreifen: • ca. 30.775 m² Potenzielle Beeinträchtigung der Zauneidechse Beeinträchtigung der Avifauna durch den Verlust von Fortpflanzungsstätten: • Ackerflächen • Laubbäume Barrierewirkung durch Einzäunung	- Anlage von 9 Lerchenfenstern (CEF 1) - Bauzeiteterminierung für die Entfernung von Laubbäumen und Bauarbeiten (V 8, V 9, V 10) - Erhalt von Kleinstrukturen (V 11, V 12) - Begrünung des Zaunes (M 15)	Entwicklung von artenreichen Wiesenflächen im Sondergebiet (M 17, M 18) Anpflanzung von Gehölzbeständen (M 13, M 14, M 16) Etablierung von Blühstreifen und Krautsäumen, Anlage von Kleinstrukturen (M 13, M 14)
Gefährdung von Gehölzbeständen: • ca. 1 Obstbaum, 160 lfd. m Gehölze		ca. 122.545 m ² ca. 800 m ² ca. 84 St. Sträucher ca. 10.830 m ²
K 2 Beeinträchtigung des Landschaftsbildes durch die bautechnische Überprägung		
• Landschaftsbild und Erholung		
siehe K 1		

13 VORSCHLÄGE ZU UMWELTRELEVANTEN TEXTLICHEN FESTSETZUNGEN IM BEBAUUNGSPLAN

1. Flächen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft (§ 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB i. V. m. § 9 Abs. 1 Nr. 11, 24 BauGB und § 88 Abs. 1 Nr. 3 LBauO)

- 1.1 Alle Bodenarbeiten sind nach DIN 18915 (Landschaftsbauarbeiten) durchzuführen. Erforderlicher Bodenabtrag ist ordnungsgemäß zwischenzulagern, vor Verdichtung und Verunreinigung zu schützen und möglichst am Standort wieder zu verwenden. Zum Schutz des Grundwassers und des Bodens sind schädliche Stoffeinträge in das Erdreich zu vermeiden.

Diese mit **V 2** gekennzeichnete Maßnahme dient dem Schutz des Oberbodens und der vorliegenden Bodenstruktur.

- 1.2 Die Errichtung von Lager- bzw. Baustelleneinrichtungsflächen ist bevorzugt außerhalb des Plangebietes auszuweisen. Es sind möglichst bereits anthropogen geprägte bzw. versiegelte oder teilversiegelte Flächen heranzuziehen.

Bei einer Nutzung von nicht versiegelten Flächen sind diese nach Beendigung der Baumaßnahme in ihren ursprünglichen Zustand zurück zu versetzen.

Bodenschutzmaßnahmen wie die Verwendung von Geotextil und Tragmaterial, Bildung einer Grasnarbe zur Stabilisierung des Oberbodens usw. sind zu beachten. Dies gilt auch bei einem Befahren von Bodenflächen im Plangebiet mit schweren Maschinen (z.B. für die Errichtung von Gebäuden).

Diese mit **V 3** gekennzeichnete Maßnahme dient dem Schutz des Oberbodens und der vorliegenden Bodenstruktur.

- 1.3** Zur Montage der Module bzw. der Einzäunung sind bevorzugt bereits vorhandene oder neuangelegte Wege zu befahren. Das Befahren ungeschützten Bodens ist nur mit bodenschonenden Maschinen mit geringem Gewicht und Flächendruck (z.B. kleine Raupenfahrzeuge) und nur bei ausreichend trockenen Witterungs- und Bodenbedingungen zulässig.

Unvermeidbare Verdichtungen des Bodens sind nach Abschluss der Bauarbeiten durch entsprechende Maßnahmen zu beseitigen.

Diese mit **V 4** gekennzeichnete Maßnahme dient dem Schutz des Oberbodens und der vorliegenden Bodenstruktur.

- 1.4** Bei der Neuanlage von Zufahrten, Stellplätzen, Lagerflächen oder Ähnlichem sind wasserdurchlässige Beläge wie z.B. Rasengittersteine, wassergebundene Decken, Schotterrasen etc. zu verwenden.

Die Verbreitung von Wirtschaftswegen im Bereich des Plangebietes ist nicht zulässig.

Diese mit **V 5** gekennzeichnete Maßnahme dient der Reduzierung der Neuversiegelung von biologisch aktiver Fläche sowie der Reduzierung des Oberflächenabflusses.

- 1.5** Zur Minimierung der Versiegelung ist das maximale zulässige Höchstmaß für die Grundfläche von technischen Einrichtungen und Verkehrsflächen im Sondergebiet (SO) auf 2 % der Sondergebietsfläche zu begrenzen.

Diese mit **V 6** gekennzeichnete Maßnahme dient dem Erhalt von ökologisch bedeutsamen Strukturen und der Minderung der Beeinträchtigung der vorliegenden Bodenstrukturen bzw. -Funktionen durch Versiegelungen.

- 1.6** Erhalt des Steinhaufens im Süden des Plangebietes.

Diese mit **V 12** gekennzeichnete Maßnahme dient dem Erhalt von ökologisch bedeutsamen Strukturen.

2. Anpflanzung von Bäumen und Sträuchern und sonstige Bepflanzungen (§ 9 Abs. 25a BauGB i. V. m. § 88 Abs. 1 Nr. 3 LBauO)

- 2.1** Entlang der südlichen Wegeseite des zentralen Wirtschaftsweges ist in einem Streifen von mind. 3,00 m die Anlage einer Randbegrünung mittels Gehölzanpflanzung und die Etablierung von Gräser- und Kräuterfluren sowie Blühstreifen vorzusehen. (Anpflanzungsfläche mit der Zweckbestimmung „Strauchhecken“)

In der Fläche ist eine Anpflanzung von mehreren einreihigen Strauchhecken aus niedrigwachsenden, gebietsheimischen und standortgerechten Arten und mit einer Länge von rd. 30 m vorzunehmen.

Zur Erhöhung der Strukturqualität und zur Unterbindung einer monotonen Kulisse sind zwischen den zu etablierenden Gehölzstrukturen ein etwa 10 m langer und 1 m breiter

Blühstreifen aus standortgerechten und gebietsheimischen Arten anzulegen. Der Kräuteranteil hat mind. 70 % zu betragen.

Die verbleibenden Flächen für die Randbegrünung sind zu Gräser- und Kräuterfluren mittels Sukzession zu entwickeln.

Die etablierten Landschaftsstrukturen sind dauerhaft zu pflegen und zu erhalten. Es ist eine extensive Pflege der Vegetationsstrukturen vorzusehen.

Zäune sind hierbei hinter der Gehölzanpflanzung (Innenseite des Sondergebietes) zu errichten. Die Anlage von notwendigen Zuwegungen (max. 5 m Breite) auf diesen Flächen ist zulässig.

Diese mit **M 13** gekennzeichnete Maßnahme dient der Schaffung von neuen Lebensräumen, der Erhöhung der Biotopstruktur, der Etablierung von Vernetzungskorridoren, der Minderung von Beeinträchtigungen des lokalen Landschaftsbildes und der Eingrünung des Plangebietes.

- 2.2** In den Bereich zwischen den Sondergebietsgrenzen und Baugrenzen in den Abschnitten zur freien Landschaft und entlang der nördlichen Wegeseite des zentralen Wirtschaftsweges sind in den Anpflanzungsflächen mit der Zweckbestimmung „Blühstreifen“ blütenpflanzenreichen Hochstaudenfluren (Mindestbreite 3,0 m) zu etablieren. Dies erfolgt durch die Ansaat einer zertifizierten Regio-Saatgutmischung mit einem Kräuteranteil von 100 %.

In den Blühstreifen entlang von Wegen sind im Abstand von 30 m zueinander ein Stein-/Totholzhaufen (Mindestgröße 1 m³) oder Erdhaufen anzulegen.

Im Norden des Plangebietes erfolgt in den Anpflanzungsflächen mit der Zweckbestimmung „Strauchgürtel“ zusätzlich die Anpflanzung von vereinzelt Strauchgruppen (3-5 St.) aus gebietsheimischen Arten. Der Abstand zwischen den Strauchgruppen beträgt 15-20 m.

Die etablierten Landschaftsstrukturen sind dauerhaft zu pflegen und zu erhalten. Es ist eine extensive Pflege der Vegetationsstrukturen vorzusehen.

Zäune sind hierbei hinter der Blühstreifen (Innenseite des Sondergebietes) zu errichten. Die Anlage von notwendigen Zuwegungen (max. 5 m Breite) auf diesen Flächen ist zulässig.

Diese mit **M 14** gekennzeichnete Maßnahme dient der Eingrünung des Plangebietes, der Anlage von Vernetzungsstrukturen für die Zauneidechse und der Reduzierung der Beeinträchtigung von technischen Elementen auf die Nahwirkung.

- 2.3** An gem. Plandarstellung markierten Abschnitten entlang der Sondergebietsgrenze sind alle 3 m eine gebietsheimische Rank- bzw. Kletterpflanze gem. beigefügter Pflanzliste anzupflanzen und dauerhaft zu erhalten. Es ist dafür zu sorgen, dass der durchwurzelbare Bodenraum mind. 1 m³ beträgt. Eine Pflege der Begrünung zur Sicherung des Zaunes ist zulässig.

Diese mit **M 15** gekennzeichnete Maßnahme dient der Eingrünung des Plangebietes, der landschaftsbildverträgliche Gestaltung von baulichen Elementen und der Reduzierung der Beeinträchtigung von technischen Elementen auf die Nahwirkung.

- 2.4** Entlang der nordöstlichen Grenzen des Sondergebietes innerhalb der Anpflanzungsfläche mit der Zweckbestimmung „Gehölzhecke“ sind drei- bis vierreihige und artenreiche Gehölzhecken mit einem hohen Strauchanteil aus gebietsheimischen und standortgerechten Arten anzupflanzen, zu pflegen und dauerhaft zu erhalten. Es sind vorwiegend fruchtetragende und dornige Straucharten zu verwenden. Je 10 m Gehölzhecke ist ein Laubbaum anzupflanzen.

Die Entwicklung von Gräser- und Kräuterfluren in diesem Bereich erfolgt durch Sukzession.

Diese mit **M 16** gekennzeichnete Maßnahme dient dem Ausgleich von entfallenden Gehölzbeständen, der Schaffung von neuen Lebensraumstrukturen, der Eingrünung des Plangebietes und der Reduzierung der Beeinträchtigung von technischen Elementen auf die Wohnqualität.

- 2.5** Die Flächen innerhalb der Baugrenzen des Sondergebietes (SO) sind durch Einsaat mit einer kräuterreichen (mind. 30 % Kräuteranteil) und zertifizierten Regio-Saatgutmischung zu extensiv genutztem Grünland zu entwickeln und dauerhaft zu erhalten. Eine extensive Beweidung der Fläche ist zulässig.

Der Einsatz von Pestiziden und Düngemitteln ist nicht zulässig.

Diese mit **M 17** gekennzeichnete Maßnahme dient der naturnahen und landschaftsgestalterisch gerechten Ausbildung bautechnischer Elemente und der Verbesserung der Lebensraumfunktion für Flora und Fauna.

- 2.6** Die im Norden und im Südwesten des Sondergebietes (SO) vorhandenen 30 m breiten Freiflächen bzw. Abstandsflächen sowie der Bereich der Leitungstrasse im Westen, welche nicht mit einem Anpflanzungsgebot versehen sind, sind durch Einsaat mit einer kräuterreichen (mind. 30 % Kräuteranteil) und zertifizierten Regio-Saatgutmischung zu extensiv genutztem Grünland zu entwickeln und dauerhaft zu erhalten. Eine extensive landwirtschaftliche Nutzung z.B. als Wiese für die Heugewinnung oder eine extensive Beweidung der Flächen ist zulässig.

Durch ein sporadisches Aussparen der Pflege (Mahd alle 2 Jahre) ist dafür zu sorgen, dass auf ca. 20 % der jeweiligen Gesamtfläche die Entwicklung von Altgrasstreifen zugelassen wird.

Der Einsatz von Pestiziden und Düngemitteln ist aber nicht zulässig.

Diese mit **M 18** gekennzeichnete Maßnahme dient der naturnahen und landschaftsgestalterisch gerechten Ausbildung bautechnischer Elemente und der Verbesserung der Lebensraumfunktion für Flora und Fauna.

3. Flächen für die Erhaltung von Bäumen und Sträuchern und sonstige Bepflanzungen (§ 9 Abs. 25b BauGB i. V. m. § 88 Abs. 1 Nr. 3 LBauO)

Der gekennzeichnete Gehölzbestand im Plangebiet ist dauerhaft zu erhalten. Ein Auf-den-Stock-setzen des Gehölzbestandes sowie die Fällung (Wurzelstöcke bleiben aber im Bestand) von Bäumen ist zur Vermeidung einer Verschattung der Module bei Bedarf zulässig. Die Vorgaben der §§ 39 ff und 44 ff BNatSchG und der Maßnahmen **V 8** und **V 10** sind zu beachten.

Diese mit **V 11** gekennzeichnete Maßnahme dient dem Erhalt ökologisch sowie landschaftsgestalterisch wertvoller Elemente.

4. Pflanzgröße / Pflanzdichte / Pflege

Vorschläge für die zu verwendenden Gehölzarten sind der Gehölzliste im Anhang zu entnehmen.

Im Bereich der Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft ist gebietsheimisches (zertifiziertes Regio-Saatgut der Herkunftsregion 9 – Oberrheingraben und Saarpfälzer Bergland) und standortgerechtes Pflanzmaterial zu verwenden.

Baum- und Strauchware ist aus dem Vorkommensgebiet 4 „Westdeutsches Bergland und Oberrheingraben“ zu beziehen.

Die anzupflanzenden Gehölze müssen den Gütebestimmungen für Baumschulpflanzungen der Forschungsgesellschaft Landschaftsentwicklung-Landschaftsbau e.V. (FLL) entsprechen.

Die Mindestqualität der zu pflanzende Gehölze beträgt:

- Laubbaum-Hochstämme - 3 x verpflanzt, mit Ballen, STU mind. 16 – 18 cm
- Obstbaum-Hochstämme - 3 x verpflanzt, mit Ballen, STU 10-12 cm
- Heister - 2 x verpflanzt, Höhe 150 – 200 cm
- Sträucher - 2 x verpflanzt, Höhe 60 – 100 cm

Pflanzabstände

Sträucher sind in einem Abstand von 1,50 m untereinander zu pflanzen.

Zeitpunkt der Pflanzungen

Alle festgesetzten Baum- und Strauchpflanzungen sollten spätestens 2 Jahre nach Fertigstellung der Modulflächen realisiert werden.

Pflege der Gehölzbestände

Die Laubgehölzbestände sind entsprechend gegen Wildverbiss (z.B. durch Wuchshüllen oder Wildschutzzäune) zu schützen.

Die Gehölzbestände sollten alle 10 bis 20 Jahre abschnittsweise zurückgeschnitten werden, um die Gebüschvegetation zu verjüngen.

Die Blühstreifen sind alle 2-5 Jahre im Frühjahr (etwa Mitte März, vor der Brut- und Setzzeit von Wildtieren) zu mähen. Die Krautvegetation kann somit als Überwinterungsstandort für Wildtiere fungieren. Der Aufwuchs von Gehölzen im Bereich der Krautvegetation ist zu entfernen.

Ergänzende Vorgaben für die landespflegerische Maßnahmen **M 17 / M 18**

Die Entwicklung zum extensiven Grünland ist in Anlehnung an den Angaben des Förderprogramms Umweltschonende Landbewirtschaftung (FUL) des Landes Rheinland-Pfalz vorzunehmen. Frühester Mähtermin: 14. Juni, maximal 2 Mähgänge pro Jahr.

Das Mähgut ist innerhalb von 14 Tagen, frühestens jedoch an dem auf die Mahd folgenden Tag von der Fläche zu entfernen. Eine Beweidung ist nach folgenden Vorgaben zulässig:

Keine Beweidung bis einschließlich 31. Mai Zulässiger Viehbesatz bei Beweidung: Im Falle der ausschließlichen Beweidung darf der durchschnittliche Viehbesatz 1,0 Raufutterfressende Großvieheinheiten je Hektar (RGV / ha) im Durchschnitt des Jahres nicht überschreiten. Im Falle der Mähweidenutzung (z. B. 1. Nutzung durch Mahd; Folgenutzungen durch Beweidung) darf der durchschnittliche Viehbesatz 0,5 Raufutterfressende Großvieheinheiten je Hektar (RGV / ha) im Durchschnitt des Jahres nicht überschreiten.

Für die Umrechnung von Rindern, Schafen, Damwild und Pferden in RGV gilt folgender Umrechnungsschlüssel:

- 1 Milch-, Mutter- oder Ammenkuh 1,0 RGV
- 1 sonstiges Rind über 2 Jahre alt 1,0 RGV
- 1 sonstiges Rind von 6 Monaten bis zu 2 Jahre alt 0,6 RGV

- 1 Mutter-/Milchschaf 0,15 RGV
- 1 sonstiges Schaf über 1 Jahr alt 0,15 RGV
- 1 Mutterdamtier 0,17 RGV
- 1 Pferd über 6 Monate alt 1,0 RGV

5. Hinweise und Empfehlungen

Artenschutzrechtliche Erfordernisse gem. § 9 Abs. 6 BauGB i.V.m. § 39 und § 44 ff. BNatSchG

5.1 Innerhalb eines Raumes von ca. 3 ha um das Plangebiet sind mind. 9 Lerchenfenster mit einer Größe von jeweils 20 m² anzulegen. Die Anlage der Lerchenfenster ist vor Beginn der ab April eines Jahres beginnenden Brutphase durchzuführen und ist vorzugsweise im Bereich von Winterweizen- oder Haferkulturen zu etablieren. Der Abstand beträgt zu

- Feldrand und Feldwegen mind. 25 m,
- Einzelgehölzen mind. 50 m,
- Baumreihen und Hecken mind. 120 m,
- Wald- und Feldgehölzbeständen mind. 160 m.

Der Unteren Naturschutzbehörde Donnersbergkreis ist ein Nachweis der Durchführung der Maßnahme für die Dauer der Standzeit der Photovoltaik-Freiflächenanlage zu präsentieren (städtebaulicher Vertrag).

Diese mit **CEF 1** gekennzeichnete Maßnahme dient der Schaffung von neuen Nisthabitaten, der Vermeidung des Eintretens von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 BNatSchG sowie von Beeinträchtigungen planungsrelevanter Tierarten.

5.2 Die Fällung von Laubbäumen (Auf-den-Stock-setzen) ist nur in der Zeit vom 01. Oktober bis 28. Februar außerhalb der Brut- und Aufzuchtzeit von Vögeln durchzuführen. Im Bereich von Eidechsenlebensräumen gilt hierbei Maßnahme **V 10**.

Diese mit **V 8** gekennzeichnete Maßnahme dient der Vermeidung des Eintretens von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 BNatSchG sowie von Beeinträchtigungen planungsrelevanter Tierarten.

5.3 Baumaßnahmen innerhalb der Ackerflächen sind nur von Ende Juli bis Ende März außerhalb der Hauptbrutzeit von Bodenbrütern (insbesondere Feldlerche) durchzuführen. Finden jedoch bereits vor Beginn der Brutzeit großflächige Störungen durch Baumaßnahmen im Bereich des Plangebietes statt und diese laufen ununterbrochen weiter, ist eine Weiterführung der Bauarbeiten zulässig.

Diese mit **V 9** gekennzeichnete Maßnahme dient der Vermeidung des Eintretens von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 BNatSchG sowie von Beeinträchtigungen planungsrelevanter Tierarten.

5.4 Baumaßnahmen im Nahbereich (ca. 5 m Abstand) von bestehenden Eidechsenlebensräumen sind nur vom 20.02. bis 30.04. bzw. nur vom 15.06. bis 05.10 außerhalb der Reproduktionszeit und der Winterruhe durchzuführen. Notwendige Fällarbeiten innerhalb der Lebensräume sind ebenfalls nur in den genannten Zeiträumen schonend und ohne den Einsatz von schweren Maschinen durchzuführen. Ein Aufreißen des Bodens ist nicht zulässig, der Wurzelteller ist im Boden zu belassen. Eine Beanspruchung oder weitere Beeinträchtigung von Eidechsenlebensräumen ist nicht zulässig.

Entlang von Wegen bzw. Saumstrukturen sind Flächen für die Lagerung von Erdmassen und sonstigem Material nur in einem Abstand von mind. 15 m zum Weg auszuweisen, um ein Einwandern von Individuen zu vermeiden. Ein Befahren oder Nutzen von Randstrukturen entlang der Wege und der Blühstreifen, insbesondere im Norden („schattenfreie Zone“), ist nicht zulässig. Die Wahl der Zufahrten zu den Modulflächen ist in Absprache mit einer ökologischen Baubegleitung durchzuführen. Die verbleibenden nicht für die Aufstellung von Modulen benötigten Randstrukturen sind anschließend während der Bauarbeiten als Bautabuzonen auszuweisen. Eine intensive Nutzung von Wirtschaftswegen im Umfeld von Eidechsenlebensräumen ist zu vermeiden, ggf. ist eine alternative Zuwegung anzulegen.

Der gehölzfreie Blühstreifen im Norden des Plangebietes (schattenfreie Zone) entlang des Eidechsenlebensraumes ist in Verbindung mit **M 14** dauerhaft zu erhalten, eidechsensgerecht und extensiv zu pflegen. Aufkommendes Gehölz ist zu entfernen. Es ist sicherzustellen, dass der Eidechsenlebensraum für die Dauer der Standzeit der Photovoltaik-Anlage durch eine entsprechende Pflege sich in seiner Funktion und Habitatqualität nicht verschlechtert. Dies ist durch ein Monitoring zu gewährleisten.

Diese mit **V 10** gekennzeichnete Maßnahme dient der Vermeidung des Eintretens von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 BNatSchG sowie von Beeinträchtigungen planungsrelevanter Tierarten.

Ökologische Baubegleitung

5.5 Die Umsetzung der festgesetzten naturschutzfachlichen und artenschutzrechtlichen Maßnahmen ist für die Dauer der Bauarbeiten durch eine ökologische Baubegleitung zu betreuen und sicherzustellen.

Diese mit **V 19** gekennzeichnete Maßnahme dient der Vermeidung des Eintretens von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 BNatSchG sowie von Beeinträchtigungen planungsrelevanter Tierarten.

Bodenschutzrechtliche Hinweise

5.6 Für die Dauer der Baumaßnahmen sind die nach § 202 BauGB in Verbindung mit der DIN 18 915 geltenden Schutzvorgaben des Oberbodens einzuhalten. Der Oberboden ist bei Änderungen der Bodengestalt abzutragen, fachgerecht zu lagern und möglichst im Plangebiet wieder zu verwenden. Vermeidung von schädlichen Stoffeinträgen in das Erdreich zum Schutz des Grundwassers und des Bodens. Siehe auch Maßnahmen **V 1** bis **V 3**.

Die Vorgaben zum Bodenschutz in der Arbeitshilfe der Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Bodenschutz „Bodenschutz bei Standortauswahl, Bau, Betrieb und Rückbau von Freiflächenanlagen für Photovoltaik und Solarthermie“ sind zu beachten.

Naturschutzrechtliche Hinweise

5.7 Als Einfriedungen sind Maschendraht- oder Industriegitterzäune mit einer maximalen Höhe von 2,50 m, inklusive eines Übersteigschutzes zulässig. Zur Vermeidung einer Barrierewirkung ist ein Mindestabstand zwischen Zaun und Boden von 0,20 m einzuhalten. Die Verwendung von Stacheldraht ist nicht zulässig. Die Zaunanlage ist in einer landschaftsangepassten Einfärbung zu wählen.

Zur Aufstellung des Zaunes sind Betonfundamente zu vermeiden und nach Möglichkeit eine bodenschonende Bauweise (z.B. Rammpfähle) zu wählen.

Diese mit **V 7** gekennzeichnete Maßnahme dient der Vermeidung der Barrierewirkung und dem Schutz von Wildtieren.

Hinweise zum Baumschutz

5.7 Die im Maßnahmenplan gekennzeichneten Gehölzbestände sind bei Bauarbeiten im Umfeld aus ökologischen und landschaftsgestalterischen Gründen gemäß DIN 18 920 zu schützen

Als Schutzmaßnahmen sind in erster Linie zu berücksichtigen:

- keine Abgrabungen und Aufschüttungen im unmittelbaren Wurzelbereich,
- Vermeidung von Bodenverdichtungen im Wurzelbereich,
- Schutz des Stammes und des Astwerkes bei Bauarbeiten im unmittelbaren Umfeld,
- Abgrenzung des Baufelds,
- keine Lagerung von Baumaterialien und Baumaschinen in der Nähe des Gehölzbestandes.

Sonstige Hinweise

5.7 Grenzabstände von Pflanzungen und Einfriedungen

Für die Abstände von Einfriedungen, Bäumen und Sträuchern zu den Grenzen von Nachbargrundstücken, insbesondere zu landwirtschaftlich genutzten Flächen sind die §§ 42, 44 und 46 Nachbarrechtsgesetz Rheinland-Pfalz zu beachten. Dies gilt nicht für Anpflanzungsmaßnahmen, die vom Bebauungsplan vorgegeben werden.

6. Zuordnungsfestsetzung für Ausgleichsflächen und -maßnahmen im Sinne des § 1a Abs. 3 BauGB (gem. § 9 Abs. 1a BauGB)

Die Herstellung der Ausgleichsflächen und -maßnahmen wird als Ausgleich gemäß § 9 Abs. 1a BauGB zu 100 % dem Vorhaben zugeordnet.

14 ÜBERSICHT DER WICHTIGSTEN PLANUNGSVARIANTEN

Die vorliegende Planung ist stark an die verfügbaren Flächen gebunden. Darüber hinaus ergab die Photovoltaik-Studie der Verbandsgemeinde Winnweiler, dass der vorliegende Standort eine Potenzialfläche für Photovoltaik-Freiflächenanlagen darstellt. In der Studie wurde anhand von zahlreichen Parametern, wie z.B. der Ertragspotenzial von Flächen oder die Lage entlang von Verkehrsflächen eine raumverträgliche Analyse und Bewertung der potenziellen Standortflächen durchgeführt. Der ausgewählte Standort hat demnach eine planerische Grundlage, welche bereits im Vorfeld eine Variantenanalyse unterzogen wurde. Es wurden daher keine weiteren Planungsvarianten ausgearbeitet.

15 ÜBERWACHUNG / MONITORING

12.1 Erhebliche Umweltauswirkungen der Planung sind nach § 4c BauGB zu überwachen, um erhebliche unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen im Rahmen der Durchführung der Planung festzustellen und gegebenenfalls Abhilfemaßnahmen ergreifen zu können. Die Fachbehörden sind zudem nach § 4 (3) BauGB verpflichtet, im Rahmen bestehender Überwachungssysteme die Gemeinden über unvorhergesehene Umweltauswirkungen zu unterrichten.

Die Realisierung der festgelegten landschaftspflegerischen Maßnahmen ist zwingend erforderlich. Erfolgt keine Umsetzung der Maßnahmen oder nur unzureichend, sind erhebliche negative Beeinträchtigungen der Schutzgüter zu erwarten.

Eine Überwachung findet zudem in der Kontrolle der Festsetzungen im Rahmen der Baugenehmigungsverfahren und im Rahmen der Kontrollen der Bauaufsicht statt. Die Umsetzung der grünordnerisch relevanten Bebauungsplan-Festsetzungen auf den Bauflächen wird im Rahmen des Bauantragsverfahren bzw. der Bauabnahme kontrolliert.

Die festgesetzten artenschutzrechtlichen Maßnahmen sind durch eine ökologische Baubegleitung zu überwachen.

- 12.2** Eine Überprüfung der festgesetzten Ausgleichsmaßnahmen und -flächen auf das Erreichen der dargelegten Ziele ist durch eine Fachperson im 1. und 3. Jahr nach Beendigung der Baumaßnahmen durchzuführen (**ökologisches Monitoring**). Die Ergebnisse des Monitorings sind in Schriftform darzulegen.

Die Überwachung der Populationsdynamik der Zauneidechse während der Bauarbeiten soll durch die festgesetzte ökologische Baubegleitung erfolgen.

16 TECHNISCHE VERFAHREN / SCHWERIGKEITEN BEI DER ZUSAMMENSTELLUNG DER UNTERLAGEN

Für die Zusammenstellung des Umweltberichts war die Auswertung übergeordneter fachplanerischer Unterlagen sowie die vor Ort erhobenen Daten ausreichend. Schwierigkeiten gab es keine. Darüber hinaus wurden die Ergebnisse der Gutachten (Boden und Blendwirkung) herangezogen.

Mit den vorgesehen landschaftspflegerischen Maßnahmen können die nachteiligen Auswirkungen auf die Potenziale Boden, Wasser, Arten/Biotop sowie Klima/Luft soweit wie möglich vermieden, vermindert und unvermeidbare Auswirkungen kompensiert werden. In der Summe sind für die genannten Potenziale keine dauerhaften nachteiligen Auswirkungen zu befürchten. Damit können diesbezüglich die Eingriffe insgesamt als kompensiert betrachtet werden.

Für das Orts- und Landschaftsbild ergeben sich erhebliche Veränderungen, die durch die vorgesehenen Maßnahmen soweit wie möglich vermieden, vermindert und teilweise kompensiert werden.

17 ZUSAMMENFASSUNG

Aus landschaftspflegerischer Sicht kommt dem Plangebiet insgesamt eine geringe Bedeutung zu, insbesondere aufgrund der anthropogenen Überprägungen (Landwirtschaft).

Die wesentlichen Eingriffe durch die Planung entstehen im Schutzgut Landschaftsbild, einschließlich der damit verbundenen Erholungsnutzung und im Schutzgut biologische Vielfalt. Die vorliegende aktuelle Planung bedingt eine geringe Versiegelung von ca. 90 m², welche nicht als gravierend angesehen wird. Für die Schutzgüter Wasser und Klima, sowie Kultur- und Sachgüter liegen keine Beeinträchtigungen vor.

Mit den vorgesehen landschaftspflegerischen Maßnahmen können die nachteiligen Auswirkungen auf die Potenziale Boden, Wasser, Arten/Biotop sowie Klima/Luft soweit wie möglich vermieden, vermindert und unvermeidbare Auswirkungen kompensiert werden. In der Summe sind für die genannten Potenziale keine dauerhaften nachteiligen Auswirkungen zu befürchten. Damit können diesbezüglich die Eingriffe insgesamt als kompensiert betrachtet werden.

Hinsichtlich des Schutzgutes Mensch ist anzumerken, dass aufgrund der Lage der Wohngebäude im Bereich der amerikanischen Liegenschaften (Housing) nördlich des Plangebietes sowie der weiten Entfernung bis zu dem Ortsrand von Sembach keine nachteiligen Einflüsse durch Lichtimmissionen zu erwarten sind. Es erfolgt jedoch durch die Überprägung der Landschaft aufgrund der technischen Bauelemente eine negative Auswirkung auf die Wohnqualität für die Anwohner innerhalb der amerikanischen Liegenschaften im Norden.

Durch die Anlage einer Photovoltaik-Freiflächenanlage in einem landwirtschaftlich geprägten Landschaftsteilraum werden aufgrund der technischen Form der Anlagen landschaftsfremde Elemente etabliert, welche negative Auswirkungen auf das Wahrnehmen von Landschaft ausüben werden. Dies betrifft insbesondere die Nahsicht bzw. Nahwirkung und somit auch die Erholungsfunktion dieses Landschaftsteilraumes.

Aufgrund der Topographie ist eine Einsehbarkeit der Anlage bereichsweise nur von den nördlichen Siedlungsbereichen von Sembach und von den Gebäuden der amerikanischen Liegenschaft aus gegeben.

Für das Landschaftsbild ergeben sich erhebliche Veränderungen, die durch die vorgesehenen Maßnahmen (Randeingrünung) soweit wie möglich vermindert werden.

Durch die Planung können Lebensstätten von gefährdeten bzw. streng geschützten Tierarten verloren gehen bzw. beeinträchtigt werden. Im Rahmen der faunistischen Untersuchungen konnte festgestellt werden, dass im Plangebiet die Feldlerche brütet und, dass Vorkommen der Zauneidechse in Nahbereich des Plangebietes vorhanden sind.

Ein Vorkommen von weiteren für solche durch Gehölze strukturierte Agrarlandschaft typischen und seltenen Vogelarten wie das Rebhuhn oder die Wachtel konnte nicht festgestellt werden. An den Gehölzbeständen konnten zudem keine Horststandorte ausfindig gemacht werden.

Während der Großteil des Plangebietes von Ackerflächen eingenommen wird und somit keine besondere Bedeutung für die biologische Vielfalt besitzt, stellen die Blühstreifen um manche Ackerfläche eine wichtige Nahrungsstätte für zahlreiche Tierarten dar, darunter Wildbienen, Tagfalter und Vögel. Durch die Planung gehen diese Strukturen grundsätzlich verloren. Zwar tangiert die Planung nur am Rande Gehölzbestände, zur Vermeidung einer Beschattung der Module werden aber vereinzelt Gehölze entfallen.

Anhand der aufgestellten Kompensationsmaßnahmen wird sichergestellt, dass der Eingriff im Rahmen der rechnerischen Eingriffsbilanzierung innerhalb des Geltungsbereichs bewältigt wird.

18 LITERATURVERZEICHNIS

Gesetze

BAUGB, Baugesetzbuch, in der Fassung der Bekanntmachung vom 03. November 2017 (BGBl. I S. 3634), in seiner aktuellen Fassung.

BNATSCHG, Gesetz über Naturschutz und Landespflege (Bundesnaturschutzgesetz - BNatSchG) vom 29. Juli 2009 (BGBl. I, S.2542), in seiner aktuellen Fassung.

Literatur und sonstige Quellen

ARTEFAKT- Fakten zu Arten in Rheinland-Pfalz (2024): unter „<https://artefakt.naturschutz.rlp.de/>“, herausgegeben vom Landesamt für Umwelt, Wasserwirtschaft und Gewerbeaufsicht

DR.-ING. FRANK DRÖSCHER TECHNISCHER UMWELTSCHUTZ (2024): Beurteilung der möglichen Blendwirkungen einer Freiflächen-PV-Anlage im Bereich des Bebauungsplanes „Solarpark Heuberg“, Tübingen

GEOPORTAL WASSER (2024): unter: „<http://www.geoportal-wasser.rlp.de/servlet/is/2025/>“, herausgegeben vom Ministerium für Umwelt, Energie, Ernährung und Forsten Rheinland-Pfalz

LANIS-RLP (LANDSCHAFTSINFORMATIONSSYSTEM RHEINLAND-PFALZ) (2024): Landschaftsinformationssystem der Naturschutzverwaltung Rheinland-Pfalz, Internet-Daten Dienst unter „https://geodaten.naturschutz.rlp.de/kartendienste_naturschutz/index.php“, herausgegeben vom Ministerium für Umwelt, Energie, Ernährung und Forsten Rheinland-Pfalz

LFUG & FÖA (1997): Planung Vernetzter Biotopsysteme, Bereich Landkreis Donnersberg. Bearb.: Landesamt für Umweltschutz und Gewerbeaufsicht Rheinland-Pfalz & Faunistisch-Ökologische Arbeitsgemeinschaft, Hrsg. Ministerium für Umwelt und Forsten Rheinland-Pfalz & Landesamt für Umweltschutz und Gewerbeaufsicht Rheinland-Pfalz, Oppenheim.

PORADA GEOCONSULT (2024): Geotechnischer Bericht über Baugrund und Gründung – „Solarpark Heuberg“, Harsefeld

RIS RAUMINFORMATIONSSYSTEM (2024): unter „<https://extern.ris.rlp.de/>“, herausgegeben vom Ministerium des Inneren und für Sport

GEHÖLZLISTE**ANHANG 1**

Die hier aufgeführten Pflanzenarten sind eine Auswahl geeigneter und überwiegend einheimischer Arten.

A – Gehölze für Baumhecken**Baumarten**

<i>Acer campestre</i>	-	Feldahorn
<i>Acer pseudoplatanus</i>	-	Bergahorn
<i>Carpinus betulus</i>	-	Hainbuche
<i>Malus sylvestris</i>	-	Wildapfel
<i>Prunus avium</i>	-	Vogelkirsche
<i>Pyrus pyraeaster</i>	-	Wildbirne
<i>Sorbus aucuparia</i>	-	Vogelbeere

Sträucher

<i>Cornus sanguinea</i>	-	Roter Hartriegel
<i>Corylus avellana</i>	-	Hasel
<i>Euonymus europaea</i>	-	Pfaffenhütchen
<i>Ligustrum vulgare</i>	-	Liguster
<i>Lonicera xylosteum</i>	-	Heckenkirsche
<i>Rosa spec.</i>	-	Wildrose
<i>Sambucus nigra</i>	-	Schwarzer Holunder
<i>Viburnum opulus</i>	-	Gewöhnlicher Schneeball

B – Gehölze für Randbegrünung der Module (max. 3-4 m Höhe)**Sträucher**

<i>Amelanchier ovalis</i>	-	Gew. Felsenbirne
<i>Berberis vulgaris</i>	-	Berberitze
<i>Cornus mas</i>	-	Kornelkirsche
<i>Euonymus europaeus</i>	-	Pfaffenhütchen
<i>Ligustrum vulgare</i>	-	Liguster
<i>Lonicera xylosteum</i>	-	Heckenkirsche
<i>Ribes rubrum</i>	-	Rote Johannisbeere
<i>Rosa canina</i>	-	Hundsrose
<i>Rosa arvensis</i>	-	Feldrose

C – Kletter- und RankpflanzenSträucher

<i>Bryonia dioica</i>	-	Rotfrüchtige Zaunrube
<i>Clematis spec.</i>	-	Waldrebe
<i>Humulus lupulus</i>	-	Hopfen
<i>Lonicera caprifolium</i>	-	Echtes Geißblatt
<i>Parthenocissus tricuspidata</i>	-	Wilder Wein

Bestandserfassung und Bewertung der Eingriffsfläche (integrierte Biotopwertung)

Ermittlung des Biotopwerts vor dem Eingriff

			Grund-Wert [BW/m²]	Auf-/Abwertung & Zu-/Abschlag			Fläche [m²]	Biotopwert gesamt [BW]
Biotoptyp		Eigenschaft		Eigenschaft	Wert [BW/m²]			
BB 0	Gebüsch	sonstiges Gebüsch (Rose, Brombeere)	10			10	100	1.000
BF 1	Baumreihe	mittlere Ausprägung	15	strauchreich	1	16	530	8.480
BF 2	Baumgruppe	mittlere Ausprägung	15			15	70	1.050
HA 0	Ackerfläche		6			6	108.260	649.560
HC 1	Ackerrain	grasreich	9			9	1.630	14.670
HC 3	Straßenrand	mit artenarmer Krautschicht	7			7	380	2.660
HC 5	Wegrand	mit artenarmer Krautschicht	7			7	1.805	12.635
KC 3	Blühstreifen	naturnah	16	60% Kulturpflanzen / landwirtschaftlich geprägt / lückig	-2	14	30.775	430.850
VB 1	Feldweg	versiegelt (Asphalt)	0			0	725	0
VB 2	landwirtschaftlicher Weg	geschottert	3			3	1.725	5.175
Summe:							146.000	1.126.080

Sonderfall Einzelbäume

			Grund-Wert [BW/cm]	Auf-/Abwertung & Zu-/Abschlag			Stammum-fang [cm]	Biotopwert gesamt [BW]
Biotoptyp		Eigenschaft		Eigenschaft	Wert [BW/cm]			
								-
								-

Summe:	-	-
--------	---	---

SUMME Bestand	1.126.080
---------------	-----------

Bestandeserfassung und Bewertung der Eingriffsfläche (integrierte Biotopwertung)

Ermittlung des Biotopwerts nach dem Eingriff

			Grundwert	Auf-/Abwertung & Zu-/Abschlag			Fläche [m²]	Biotopwert gesamt [BW]
Biotoptyp		Eigenschaft	Wert [BW/m²]	Eigenschaft	Wert [BW/m²]			
BB 0	Gebüsch	sonstiges Gebüsch (Rose, Brombeere)	10			10	80	800
BB 1	Gebüschstreifen	mittlere Ausprägung	15	Time-lag Faktor = 1,2		9,167	150	1.375
BB 2	Einzelstrauch	mittlere Ausprägung (je 10m²) - 84 St.	15	Time-lag Faktor = 1,2		9,167	840	7.700
BF 1	Baumreihe	mittlere Ausprägung	15	Auf-den-Stock / strauchreich	-1	14	530	7.420
BF 2	Baumgruppe	mittlere Ausprägung	15			15	70	1.050
BD 6	Baumhecke (Abgrenzung Norden)	mittlere Ausprägung	15	Time-lag Faktor = 1,2		9,167	650	5.959
EA 1	Modulfläche: Fettwiese	mäßig artenreich	15	verschattet / tech. Überprägung	-3	12	110.815	1.329.780
EA 1	Fettwiese (außerhalb Baugrenzen)	mäßig artenreich	15			15	17.730	265.950
HC 5	Wegrand	mit artenarmer Krautschicht	7			7	1.805	12.635
HN 1	Gebäude (Trafostationen)		0			0	50	0
KB 1	ruderal. frischer Saum	sonstige Standorte	8			8	1.090	8.720
KC 3	Blühstreifen	artenreich	16			16	9.740	155.840
VB 1	Feldweg	versiegelt (Asphalt)	0			0	725	0
VB 2	landwirtschaftlicher Weg	geschottert	3			3	1.725	5.175
					Summe:		146.000	1.802.404

Sonderfall anzupflanzende Einzelbäume							
Biotoptyp		Eigenschaft	Grundwert Wert [BW/cm]	Auf-/Abwertung & Zu-/Abschlag Eigenschaft Wert [BW/cm]		Stammum- fang [cm]	Biotopwert gesamt [BW]
							-

Summe:	-	-
--------	---	---

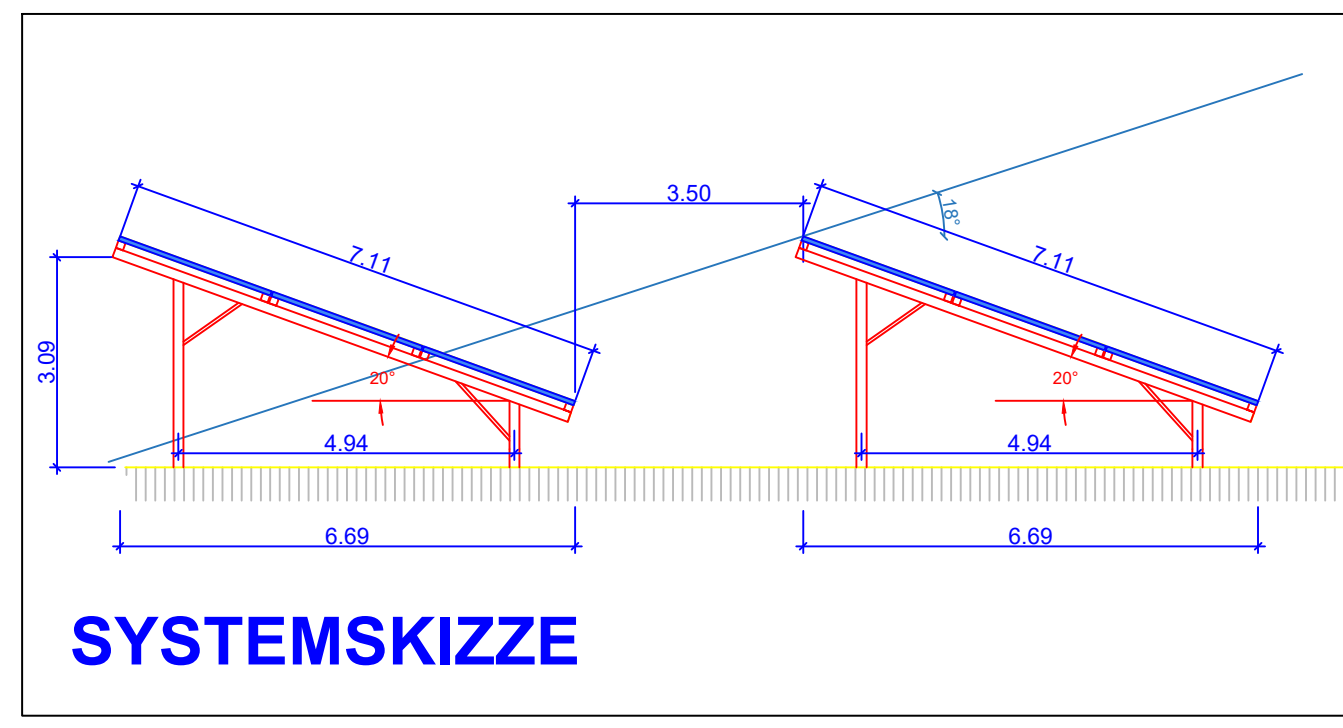
Summe gesamt:	1.802.404
---------------	-----------

Ermittlung des Kompensationsbedarfs	(Bewertung nach dem Eingriff - Bewertung vor dem Eingriff)	Ergebnis: + 676.324
-------------------------------------	--	---------------------



LEGENDE	
Bestand	Planung
Fahrbahn	Grenze des räumlichen Geltungsbereiches B-Plan "Solarpark Heuberg"
Weg mit begleitendem Krautsaum	Baugrenze
Gebäude	SO Sonstiges Sondergebiet
Zaun	WW Verkehrsfläche, Wirtschaftsweg
Wasserleitung	Mit Geh-, Fahr- und Leitungsrechten zu belastende Flächen - Wasserleitung
Abwasserleitung	Mit Geh-, Fahr- und Leitungsrechten zu belastende Flächen - Abwasserleitung
Eidechsenlebensraum	Flurstücksgrenze / -nummer
Flurstücksgrenze / -nummer	Verbandsgemeindengrenze

NUTZUNGSSCHABLONE	
N1	
SO PV-Freiflächenanlage	OK Modulisch max. 3,5m OK baul. Anlagen max. 4,5m
Grundfläche Betriebs- / Funktionsgebäude max. 150m²	
Modulfläche max. 75.000m²	
GRZ max. 0,6	
O	Modulstruktur max. 20° Funktionsgebäude 0° - 10° FD / PD



BIOTOPTYPEN	
gem. Biotoptypenkatalog des Landesamtes für Umwelt, RLP (Stand 03/2023)	
A - WÄLDER	
AB 0 Eichenwald	AV 1 Waldmantel
AG 2 Sonstiger Laubmischwald einheimischer Arten (ohne dominante Art)	
AT 0 Schlagflur	BF 3 Einzelbaum, Laubbaum
B - KLEINGEHÖLZE	
BB 0 Gebüsch, Strauchgruppe	BF 3 Einzelbaum, Laubbaum
BB 1 Gebüschstreifen, Strauchreihe	BF 3 mehrstämmiger Baum
BB 9 Gebüsch mittlerer Standorte	BF 4 Obstbaum
BD 6 Baumhecke, ebenerdig	
BF 1 Baumreihe	
BF 2 Baumgruppe	
E - GRÜNLAND	
EA 1 Fettwiese	
ED 1 Magerwiese	

H - WEITERE ANTHROPOGENED. BIOTOPE	K - SAUM BZW. LINIENH. HOCHSTAUDENFLUR
HA 0 Acker	KC 3 Blühstreifen
HB 0 Ackerbrache	
HC 1 Ackerrain	V - VERKEHRS- UND WIRTSCHAFTSWEGE
HC 3 Straßenrand	VB 1 Feldweg, befestigt
HC 5 Wegrand	VB 2 Feldweg, unbefestigt

LANDSCHAFTSPFLEGERISCHE MASSNAHMEN	
Entfernung der Laubbäume nur außerhalb der Brut- und Aufzuchtzeit von Vögeln, d.h. Auf-den-Stock-setzen nur vom 01. Oktober bis 28. Februar	
Erhalt eines Steinhaufens	
Schutz von Eidechsenlebensräumen	

Anpflanzung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen (§ 9 Abs. 1 Nr. 25a BauGB)	
Entwicklung von mäßig artenreichem Grünlandflächen im Bereich der Modulfläche durch Ansaat	
Entwicklung von mäßig artenreichen Grünlandflächen außerhalb der Baugrenzen durch Ansaat	
Umgrenzung von Flächen zum Anpflanzen von Bäumen und Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen	
Anpflanzung einer Gehölz- bzw. Strauchhecke	
Anpflanzung von Blühstreifen	
mit einer Zaunbegrünung zu versehene Bereiche	

Flächen mit Bindungen für Bepflanzungen und für die Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen sowie von Gewässern (§ 9 Abs. 1 Nr. 25b BauGB)	
Umgrenzung von Flächen mit Bindungen für Bepflanzungen und für die Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen	

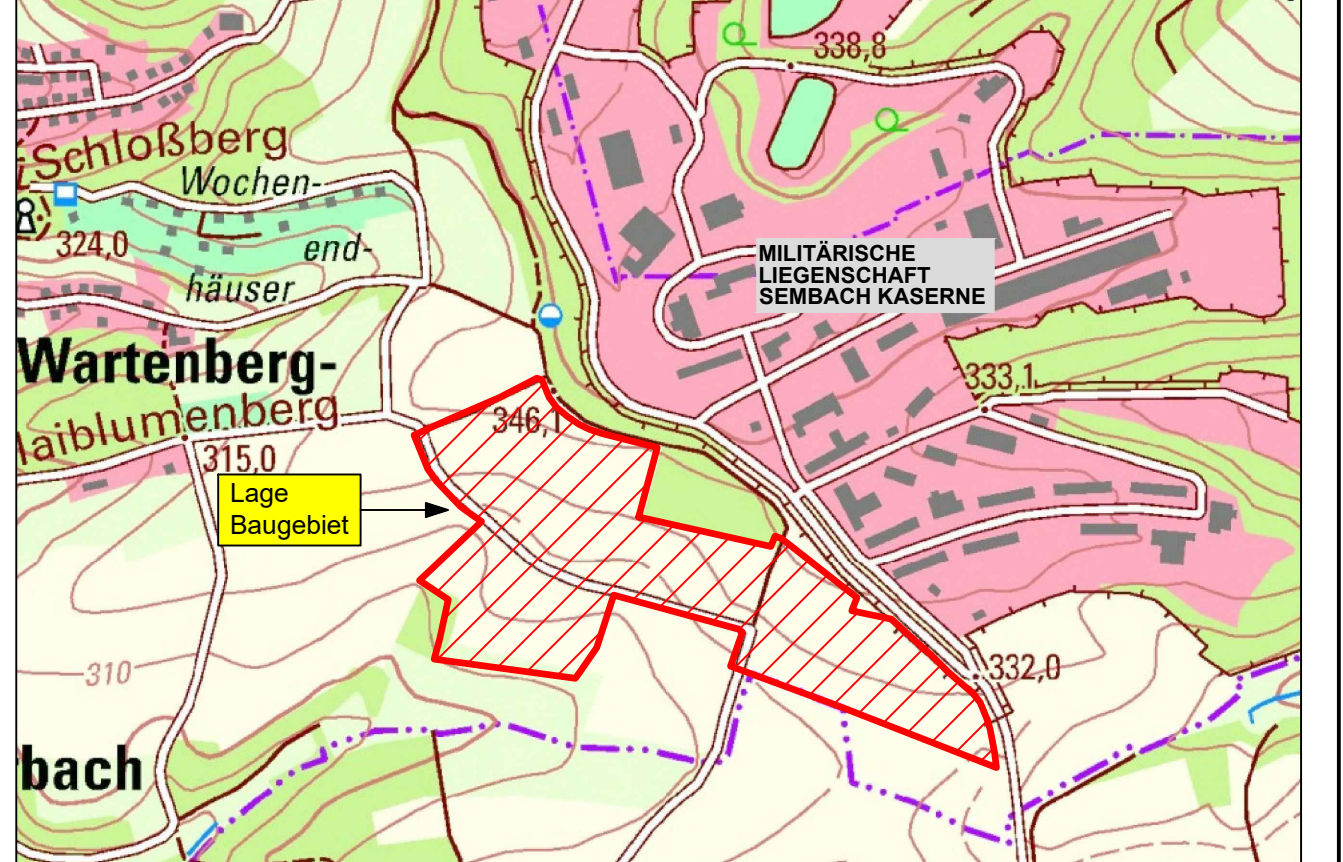
Hinweise zum Baumschutz	
während des Baubetriebes gem. DIN 18 920 zu schützender Gehölzbestand	

ARTENSCHUTZRECHTLICHE MASSNAHME	
CEF Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme Artenschutz	
CEF 1	Anlage von Lerchenfenstern im Umfeld des Plangebietes Anlage von 9 Lerchenfenstern zur Etablierung von Fortpflanzungshabitats für Bodenbrüter

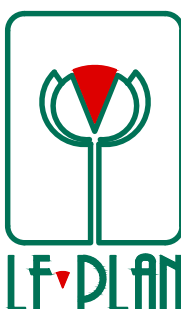
ERLÄUTERUNG DER LANDSCHAFTSPFLEGERISCHEN MASSNAHMEN	
V Vermeidungsmaßnahme / M Minderungsmaßnahme	
... 1	Nummer einer landschaftspflegerischen Maßnahme

V 2	Beachtung des Bodenschutzes bei Bauarbeiten (DIN 18 915)
V 3	Bodenschonende Auswahl von Lagerflächen Errichtung von Lager- bzw. Baustelleneinrichtungsflächen möglichst auf bereits anthropogen geprägten bzw. versiegelten oder teilversiegelten Flächen
V 4	Schutz des Oberbodens - Zur Montage der Module und der Einzäunung sind bevorzugt bereits vorhandene bzw. neuangelegte Wege zu befahren. - Verwendung von bodenschonenden Maschinen mit geringem Gewicht und Flächendruck
V 5	Verwendung von versickerungsfähigen Belägen Bei der Neuanlage von Zufahrten, Stellplätzen, Lagerflächen oder Ähnlichem sind wasserdurchlässige Beläge wie z.B. Rasengittersteine, wassergebundene Decken, Schotterterrassen etc. zu verwenden.
V 6	Begrenzung des maximalen zulässigen Höchstmaßes für die Grundfläche von technischen Einrichtungen und Verkehrsflächen auf 2 % der Sondergebietsfläche
V 7	Einfriedigungen Als Einfriedigungen sind Maschendraht- oder Industriegitterzune mit einer max. Höhe von 2,50 m, inklusive eines Übersteigenschutzes zulässig. Der Zwischenabstand zwischen Zaun und Boden hat mind. 0,2 m zu betragen.
V 8	Entfernung von Laubbäumen Das erforderliche Auf-den-Stock-setzen von Laubbäumen ist nur vom 01. Oktober bis 28. Februar außerhalb der Brut- und Aufzuchtzeit von Vögeln durchzuführen.
V 9	Schutz von Bodenbrütern Baumaßnahmen innerhalb der Ackerflächen sind nur von Ende Juli bis Ende März außerhalb der Hauptbrutzeit von Bodenbrütern (insbesondere Feldlerche) durchzuführen.

ERLÄUTERUNG DER LANDSCHAFTSPFLEGERISCHEN MASSNAHMEN - Forts.	
V 10	Schutz von Eidechsenpopulationen Baumaßnahmen im Nahbereich (ca. 5 m Abstand) von Eidechsenlebensräumen und Fallarbeiten sind nur von Ende Februar bis Ende April bzw. nur von Mitte Juni bis Anfang Oktober außerhalb der Reproduktionszeit und der Winterruhe durchzuführen. Erhalt und Vermehrung der Befahrung von Randstrukturen während der Bauarbeiten. Eine Beanspruchung der Lebensräume ist nicht zulässig.
V 11	Erhalt der Gehölzbestände Ein Auf-den-Stock-setzen der vorhandenen Laubbäume zur Vermeidung einer Verschattung ist bei Bedarf zulässig. Maßnahmen V 8 und V 10 sind zu beachten. Einhaltung der DIN 18 920 bei Bauarbeiten im Umfeld von Gehölzbeständen.
V 12	Erhalt des Steinhaufens im Süden des Plangebietes
M 13	Anpflanzung von Strauchhecken Entlang der südlichen Weges des zentralen Wirtschaftsweges sind niedrigwachsende einreihige Strauchhecken anzupflanzen sowie Gräser- / Kräutertuffen zu etablieren: - die Breite der Fläche hat mindestens 3 m zu betragen - Anlage von 10 m langen Blühstreifen aus standortgerechten und gebietsheimischen Arten alle 30 m zwischen den Gehölzstrukturen - Entwicklung der verbleibenden Flächen zu einem Krautsaum sowie Entwicklung der nicht mit Gehölzen angepflanzten Bereiche mittels Sukzession
M 14	Etablierung von Blühstreifen Entlang der Sondergebietsgrenzen zur freien Landschaft und entlang der nördlichen Weges des zentralen Wirtschaftsweges sind artenreiche Blühstreifen (Kräuteranteil 100 %) zu etablieren. Anpflanzung von einzelnen Strauchgruppen aus gebietsheimischen Arten. In den Blühstreifen entlang von Wegen sind im Abstand von 30 m zueinander ein Stein- / Totholzhaufen (Mindestgröße 1 m³) oder Erdaufhäufungen anzulegen.
M 15	Begrünung des Zaunes Die gem. Plandarstellung markierten Zaunabschnitte sind alle 3 m mit einer Rank- bzw. Kletterpflanze zu begrünen.
M 16	Anpflanzung von Gehölzhecken - Anpflanzung von drei bis vierreihigen Gehölzhecken mit einem hohen Strauchanteil aus gebietsheimischen und standortgerechten Arten entlang der nordöstlichen Plangebietsgrenzen - Entwicklung der nicht angepflanzten Fläche zu Gräser- und Kräutertuffen durch Sukzession
M 17	Entwicklung von extensivem Grünland im Bereich des Sondergebietes Entwicklung der Flächen unterhalb der Solarmodule und der sonstigen Freiflächen innerhalb der Baugrenzen zu extensivem, arten- und blütenpflanzenreichem Grünland mittels Ansaat mit einer zertifizierten Regio-Saatgutmischung
M 18	Entwicklung von extensivem Grünland außerhalb der Baugrenzen Entwicklung der Flächen außerhalb der Baugrenzen zu extensivem, arten- und blütenpflanzenreichem Grünland mittels Ansaat mit einer zertifizierten Regio-Saatgutmischung
M 19	Ökologische Baubegleitung Die gem. Plandarstellung markierten naturschutzrechtlichen und artenschutzrechtlichen Maßnahmen sind für die Dauer der Bauarbeiten durch eine ökologische Baubegleitung zu betreuen und sicherzustellen.



ÜBERSICHTSKARTE	M. 1 : 10 000
-----------------	---------------

PLANUNGSBÜRO FÜR LANDSCHAFTSÖKOLOGIE UND FREIRAUMGESTALTUNG	 Im Heidefeld 3 67688 Rodenbach Tel. 06374 / 9299019 Fax 06374 / 9299024 e-mail lf-plan@online.de	Projekt: VORHABENBEZOGENER BEBAUUNGSPLAN "Solarpark Heuberg" OG Wartenberg-Rohrbach		
		Fachbeitrag Naturschutz Maßnahmenplan		
		Auftraggeber:	WVE GmbH Blechhammerweg 50 67659 Kaiserslautern	
		Bearbeitet:	Achtel / Di / Li	
		Datum:	September 2024	
		Proj.-Nr.:	1040 / 23	
	Maßstab:	1 : 1.000	Plan-Nr.: 2	

**Bebauungsplan
„Solarpark Heuberg“
OG Wartenberg-Rohrbach**

**Faunistische Untersuchung
Tagfalter / Reptilien / Vögel**

Auftraggeber:

WVE GmbH Kaiserslautern
Blechhammerweg 50
67659 Kaiserslautern

Stand: Januar 2024

Aufgestellt:

LF ▽ PLAN

Im Heidefeld 3
67688 Rodenbach
Tel: 06374 / 9299019
mail: lf-plan@t-online.de
www.lf-plan.de

ERGEBNISSE DER FAUNISTISCHEN UNTERSUCHUNG

INHALTSVERZEICHNIS

	Seite
1 Einleitung.....	1
2 Charakterisierung des Untersuchungsgebietes.....	2
3 Methodik	3
4 Ergebnisse der Kartierungen und Betrachtung	5
4.1 Ergebnisse	5
4.2 Darlegung potenzieller Konflikte	7
5 Fazit.....	13
6 Literaturverzeichnis	14

Anhang 1: Karte der Fundstandorte der nachgewiesenen Tierarten

1 Einleitung

Die Gemeinde Wartenberg-Rohrbach beabsichtigt in Übereinstimmung mit der Verbandsgemeinde Winnweiler für die Förderung erneuerbarer Energien einen Standort für die Errichtung großflächiger Photovoltaikanlagen anzubieten. Der anvisierte Standort für die geplante Photovoltaikanlage befindet sich östlich der Ortschaft Wartenberg-Rohrbach unweit der amerikanischen Liegenschaft „Sembach Kaserne“. Das Plangebiet wird vorwiegend von Ackerflächen geprägt.

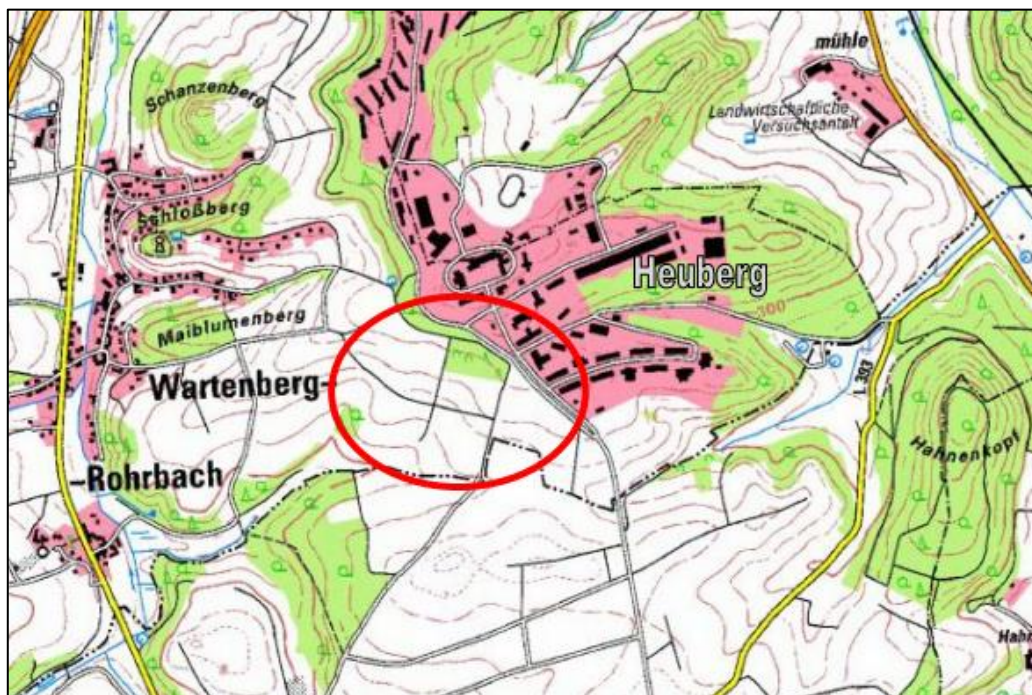


Abb. 1: Lage des Plangebietes in der Ortsgemeinde Wartenberg-Rohrbach (Quelle: LANIS, unmaßstäblich)

Damit potenzielle artenschutzrechtliche Belange, die durch das Vorhaben möglicherweise auftreten werden, im Vorfeld thematisiert und abgehandelt werden können, wurde eine Kartierung zur Ermittlung von möglichen Vorkommen von planungsrelevanten Arten und potenziell auftretenden Beeinträchtigungen durchgeführt.

Aufgrund der vorliegenden Strukturen wurde ersichtlich, dass ein Vorkommen von Reptilien, insbesondere Eidechsen, nicht ausgeschlossen werden kann. Des Weiteren wurde von Seiten der Unteren Naturschutzbehörde des Landkreises Donnersbergkreis eine Kartierung der Tagfalter und aufgrund der agrargeprägten Lage auch der Vögel, insbesondere Bodenbrüter, aufgelegt.

Zur Ermittlung der Auswirkung der Planung auf die planungsrelevanten Tierarten wurde daher im Jahr 2023 eine Kartierung durch das Büro LF-PLAN für die Artengruppen **Reptilien, Tagfalter und Avifauna** durchgeführt. Der vorliegende Bericht stellt die Ergebnisse der Untersuchungen dar.

2 Charakterisierung des Untersuchungsgebietes

Das Biotopgefüge im Plangebiet wird hauptsächlich von Ackerflächen strukturiert; Kleingehölze kommen nur an den Rändern des Plangebietes vor. Entlang der Böschungen der Wirtschaftswege befinden sich vereinzelt lineare Gebüschstrukturen aus Schlehe (*Prunus spinosa*) und Brombeere (*Rubus sectio rubus*), mit Brombeere bestockte Baumreihen aus Vogelkirsche (*Prunus avium*) und Eiche (*Quercus robur*) sowie einzelne Eichenbäume.

Im Südwesten des Plangebietes befindet sich ein kleiner Eichenwald; nördlich entlang der amerikanischen Liegenschaft (Housing / Sembach Kaserne) sind dagegen größere Waldformationen zu verorten. Nordwestlich wird der Randbereich zwischen der Liegenschaft und freien Landschaft durch einen Eichen-Vogelkirschenmischwald eingenommen, wobei im Bestand auch einzelne Birkenbäume (*Betula pendula*) und Kiefern (*Pinus sylvestris*) zu finden sind.

Diese langgestreckte Waldformation geht nördlich des Plangebiets in einen jungen Eichenwaldbestand über, wobei beide Gehölze durch einen Wirtschaftsweg getrennt sind. Dieser Eichenwald stellt eine Eichenplantage mit Stangenholz dar und ist durch eine geringe Strukturvielfalt gekennzeichnet.

Die Grünlandflächen befinden sich außerhalb des Plangebietes und werden mehrheitlich von typischen, mäßig extensiv genutzten Glatthaferwiesen mit einer mageren Ausprägung gebildet. Nördlich des Plangebietes entlang des Sicherheitszaunes zu der amerikanischen Liegenschaft erstreckt sich eine Magerwiese, welche leichte Ruderalisierungstendenzen aufweist, die sich in dem Vorkommen von Rainfarn (*Tanacetum vulgare*) manifestieren.



Abb. 2: Sicht auf eine Ackerfläche im Nordwesten des Plangebietes mit einem Eichenmischwald im Hintergrund



Abb. 3: Sicht auf das Plangebiet vom Westen aus

3 Methodik

Das gesamte Plangebiet stellt das Untersuchungsgebiet (vgl. Abb. 4) für die faunistischen Kartierungen dar.



Abb. 4: Darstellung des Untersuchungsgebietes (**rote** Linie) und des Bereiches der Horstkontrolle (**blaue** Linie)

Reptilien

Zur Erfassung von potenziell vorkommenden Reptilienarten sowie um die Funktion der vorliegenden Biotope und Strukturelemente nachzuweisen, wurde im Jahr 2023 eine Übersichtsbegehung mit zwei Begehungen entsprechend den Aktivitätsphasen der Tiere durchgeführt.

Für den Nachweis eines Vorkommens von Reptilienarten erfolgte eine Sichtbeobachtung entlang der als Reptilienhabitat in Frage kommenden Lebensräume (u.a. Saumstreifen, Gehölz- und Wegränder).

Die Begehungen erfolgten an sonnigen, warmen Tagen zur Hauptaktivitätszeit der Eidechsen. Dabei erfolgte ein langsames und ruhiges Absuchen der Strukturen, wobei gleichzeitig ein

Schattenwurf der zu untersuchende Areale vermieden wurde. Bei den Begehungen erfasste Individuen wurden nach der Artbestimmung nach Möglichkeit abfotografiert; ein Fangen von Tieren fand nicht statt.

Tagfalter

Die Erfassung der Tagfalter erfolgte mittels Sichtbeobachtung. Die Bestimmung erfolgte anhand morphologischer Merkmale und unter Zuhilfenahme des Bestimmungsbuches „Die Tagfalter Deutschlands“ von SETTELE ET AL. (2000).

Die Begehungen erfolgten über den gesamten Untersuchungsbereich und fanden bei sonnigem bis leicht bewölktem und warmem bis heißem Wetter statt. Die Windstärke überstieg dabei nicht den Windstärkebereich 4 (mäßige Brise) der Beaufortskala (Bft).

Avifauna

Die Revierkartierung erfolgte nach einer kombinierten Methodik aus Linien- und Punkttaxierung. Bei jedem Kartierungsgang wurden die potenziellen Bruthabitate anhand festgelegter Transekte begangen, die Begehungen erfolgten dabei in alternierender Reihenfolge. Der Untersuchungszeitraum erstreckte sich von Ende März bis Mitte Juni.

An bestimmten Punkten wurden die Gesänge und Balzrufe („Verhören“) von revieranzeigenden Vögeln sowie sonstige akustisch oder visuell auffällige Verhaltensweisen wie Nestbau, Füttern und Warnlaute, die auf eine Brut hinweisen, protokolliert. Als Brutvogel wurde gewertet, wenn an mindestens zweien der Begehungstermine relevante Beobachtungen vermerkt wurden (vgl. auch Südbeck, 2005).

Neben den o.g. Erfassungsmethoden wurden noch entsprechende Klangattrappen¹ eingesetzt.

Als optische Hilfsmittel für die Untersuchungen dienten ein Fernglas (Zeiss Terra ED 10 x 42, 110/1000m) sowie eine Fotokamera (Nikon Coolpix mit 42-facher optischer Vergrößerung).

Die Kartierung der Avifauna beinhaltete auch eine Horstkontrolle des Untersuchungsgebietes und nahem Umfeld, welche am 14.04.2023 durchgeführt wurde.

Die Begehungen erfolgten an folgenden Tagen:

Tab. 1: Kartiertage

Datum	Wetterbedingungen	Tiergruppe
20. März 2023	bedeckt / 9,5°C	Avifauna
14. April 2023	sonnig / 1-5°C	Avifauna
21. April 2023	sonnig / 16°C	Reptilien
13. Mai 2023	heiter / 8-12°C	Avifauna
28. Mai 2023	sonnig / 24°C	Tagfalter
16. Juni 2023	sonnig / 17-23°C	Avifauna
20. Juli 2023	heiter / 23°C	Reptilien / Tagfalter

¹ Klangattrappen werden verwendet, um das Vorkommen einer Tierart zweifelsfrei festzustellen. Dabei werden auf einem Tonträger gespeicherte Lautäußerungen einer Tierart in freier Natur abgespielt. Antwortreaktionen sind entsprechende Lautäußerungen und/oder Flugannäherungen.

4 Ergebnisse der Kartierungen und Betrachtung

4.1 Ergebnisse für Tagfalter, Reptilien und Vögel

Die Ergebnisse der Untersuchungen sind im Anhang 1 und in der Tabelle 2 zusammengefasst.

Tab. 2: Kartierte Tierarten mit Angabe von Schutzstatus und Anzahl im Untersuchungsgebiet

Abkürzungen:

Status: **BV / (bv)** = Brutvogel / Brutverdacht, **NG** = Nahrungsgast (Brutvogel der Umgebung), **E** = Einzelbeobachtung

Schutzstatus: nach § 7 (2) Nr. 13 BNatSchG besonders geschützt (**bgA**). Darüber hinaus sind bestimmte Arten nach § 7 (2) Nr. 14 BNatSchG streng geschützt (**sgA**).

VSR = Vogelschutz-Richtlinie gem. Art. 4 Abs. 1 + 2 sind für die genannten Arten Schutzgebiete auszuweisen: **I** = Art des Anhangs I; **Z** = Zugvogelart

FFH: **IV** = Streng geschützte Art nach Anhang IV Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie

Gefährdungsstufen nach den Roten Listen:

Rote Liste Deutschland (**RL D**) (RYSILAVY; T. et al. 2020): **1** = Vom Aussterben bedroht, **2** = stark gefährdet,

3 = Gefährdet, **R** = Extrem selten; **V** = Vorwarnliste).

Rote Liste Rheinland-Pfalz (**RL RP**) (SIMON, L. et al. 2014): **0** = Ausgestorben **1** = Vom Aussterben bedroht, **2** = stark gefährdet, **3** = Gefährdet, **4** = Potenziell gefährdet, **R** = selten, geographische Restriktion, **V** = Vorwarnliste. **II** = Durchzügler.

Reptilien

Art (alphabetisch)	Erfassungsdatum		RL RLP	RL D	Schutzstatus / Status im UG
	21.04.2023	20.07.2023			
Zauneidechse (<i>Lacerta agilis</i>)	X	X		V	sgA, IV / beständig

Avifauna

Art (alphabetisch)	Erfassungsdatum				RL RLP	RL D	Schutzstatus / Status im UG
	20.03.2023	14.04.2023	13.05.2023	16.06.2023			
Amsel (<i>Turdus merula</i>)	X	X	X	X			bgA / BV
Bachstelze (<i>Motacilla alba</i>)		X	X	X			bgA / BV
Blaumeise (<i>Parus caeruleus</i>)		X	X				bgA / BV
Buchfink (<i>Fringilla coelebs</i>)	X	X	X	X			bgA / BV
Buntspecht (<i>Dendrocopos minor</i>)		X					bgA / (bv)

Dorngrasmücke (<i>Sylvia communis</i>)			X	X			bgA / BV
Feldlerche (<i>Alauda arvensis</i>)			X	X	3	3	bgA / BV
Goldammer (<i>Emberiza citrinella</i>)		X	X	X			bgA / BV
Hausrotschwanz (<i>Phoenicurus ochruros</i>)		X	X				bgA / (bv)
Kleiber (<i>Sitta europea</i>)	X	X	X				bgA / BV
Kuckuck (<i>Cuculus canorus</i>)			X		V	V/3w	bgA / BV
Kohlmeise (<i>Parus major</i>)		X	X				bgA / BV
Mönchgrasmücke (<i>Sylvia atricapilla</i>)			X	X			bgA / BV
Pirol (<i>Oriolus oriolus</i>)			X		3	V	bgA / BV
Rabenkrähe (<i>Corvus corone</i>)		X	X				bgA / NG
Rauchschwalbe (<i>Hirundo rustica</i>)			X		3	V	bgA / NG
Ringeltaube (<i>Columba palumbus</i>)			X	X			bgA / E
Rotkehlchen (<i>Erithacus rubecula</i>)		X	X				bgA / E
Star (<i>Sturnus vulgaris</i>)			X		V		bgA / BV
Turmfalke (<i>Falco tinnunculus</i>)				X			sgA / NG
Wiesenschafstelze (<i>Motacilla flava</i>)				X			bgA / (bv)
Zaunkönig (<i>Troglodytes troglodytes</i>)			X				bgA / BV
Zilpzalp (<i>Phylloscopus collybita</i>)		X	X				bgA / BV

<u>Tagfalter</u>					
Art (alphabetisch)	Erfassungsdatum		RL RLP	RL D	Schutzstatus / Status im UG
	28.05.2023	20.07.2023			
Distelfalter (<i>Vanessa cardui</i>)	X			3	Nahrungsgast
Großer Kohlweißling (<i>Pieris brassicae</i>)		X			beständig
Großes Ochsenauge (<i>Maniola jurtina</i>)	X	X			beständig
Grünader-Weißling (<i>Pieris napi</i>)		X			beständig
Kleines Wiesenvögelchen (<i>Coenonympha pamphilus</i>)	X				bgA / beständig
Kleiner Kohlweißling (<i>Pieris rapae</i>)	X				beständig
Kleiner Feuerfalter (<i>Lycaena phleas</i>)		X			bgA / beständig
Kleiner Sonnenröschen-Bläuling (<i>Aricia agestis</i>)	X		V		beständig
Kleiner Perlmutterfalter (<i>Issoria lathonia</i>)		X	V		beständig
Mauerfuchs (<i>Lasiomata megera</i>)	X				beständig
Polyommatus-Komplex* (<i>Polyommatus spec.</i>)	X		(V)		bgA / beständig
Rotbraunes Ochsenauge (<i>Pyronia tithonus</i>)		X	V		beständig
Schachbrett (<i>Melanargia galathea</i>)		X			beständig
Tagpfauenauge (<i>Aglais io</i>)	X	X			Nahrungsgast

* Aufgrund der im Gelände schwierigen äußerlichen Unterscheidbarkeit der Arten *Polyommatus bellargus*, *P. coridon* und *P. icarus* (Hauhechel-Bläuling, Silbergrüner Bläuling und Himmelblauer Bläuling) werden diese im Bericht als Arten-Komplex angesprochen, soweit eine eindeutige Bestimmung nicht möglich war. Der Silbergrüne Bläuling wird in der Vorwarnliste RLP aufgeführt (V). Aufgrund der Lebensraumausstattung wird angenommen, dass es sich hier um den Hauhechel-Bläuling handeln wird.

Zusammenfassende Betrachtung der Ergebnisse für die Zauneidechse (*Lacerta agilis*)

Im Rahmen der Reptilienkartierung wurde die Zauneidechse erfasst, welche insgesamt 2-mal gesichtet werden konnte.

Die Lage der Sichtungen ist im Anhang 1 „Karte der Fundstandorte“ dargestellt. Bei den gesichteten Exemplaren handelte es sich um zwei Weibchen.

Konkrete Angaben zur Größe der hiesigen Population können aufgrund der gewählten Nachweismethode nicht getätigt werden, da bei den Begehungen nicht alle Tiere erfasst werden können. Die Sichtung der Eidechsen erfolgt in der Regel beim Sonnen, jagende sowie versteckte Tiere werden daher nicht gesichtet. Darüber hinaus stellt die Zauneidechse eine schwer nachzuweisende Art dar, da sie das direkte Sonnen bevorzugt und daher keine Verstecke oder sonstige Elemente nutzt und nahe an ihrem Bau bleibt. Somit ist sie bei Störungen sehr rasch verschwunden.

Um eine ungefähre Bestandseinschätzung zu bekommen, wird daher die Begehung mit der höchsten Anzahl an gesichteten Individuen im Plangebiet (beide Termine mit je 1 Beobachtung) mit dem Faktor 6 multipliziert (vgl. LAUFER 2014). Die Population im Untersuchungsgebiet wird daher auf etwa 6 Tiere geschätzt. Es muss jedoch angemerkt werden, dass die Altersstruktur nicht vollumfänglich ermittelt werden konnte sowie, dass keine individuelle Markierung der Tiere erfolgte. Aus diesen Gründen kann die genaue Anzahl der Tiere in der Gemeinschaft im Rahmen dieser Untersuchung grundsätzlich nicht ermittelt werden. Darüber hinaus besteht weiterhin die Möglichkeit, dass entlang der vorliegenden Saumstrukturen weitere Individuen vorhanden sind, die jedoch nicht gesichtet wurden. Die vorliegende Zahl von rd. 6 Tieren ist nur als ein grober Richtwert aufzunehmen, mit hoher Wahrscheinlichkeit liegt die Zahl etwas höher.

Vernetzungsstrukturen zum Untersuchungsgebiet und weiteren potenziellen Lebensräumen stellen die entlang der Wirtschaftswege befindlichen Randstrukturen und Gehölzbestände dar.



Abb. 5 u. 6: Zauneidechse in einem Brombeergebüsch im Südwesten und Zauneidechse in einem Gebüsch im Norden des Plangebietes

Zusammenfassende Betrachtung der Ergebnisse für die Tiergruppe der Tagfalter

Die innerhalb des Untersuchungsgebietes 14 festgestellten Arten stellen mehrheitlich solche dar, die variable Lebensraumansprüche besitzen. Dies trifft insbesondere für Tagpfauenauge, Distelfalter, Großes Ochsenauge, Kleines Wiesenvögelchen, Kleiner Feuerfalter und Schachbrett zu.

Auf den ersten Blick sieht es so aus, als ob das Untersuchungsgebiet keine besondere Bedeutung für die Tagfalterzönose in diesem Landschaftsteilraum besitzt. Aufgrund der Rapskulturen im Gebiet spielt dieser für den Kleinen und Großen Kohlweißling eine bedeutsame Rolle als Larvalhabitat. Die Arten sind jedoch nicht gefährdet und sehr häufig anzutreffen.

Hinzu kommt das hohe Kräutervorkommen (Saumstrukturen entlang der Ackerflächen), welches sowohl als Nahrungs- als auch Larvalhabitat für einen Großteil der gesichteten Arten fungiert. Einzig die Falter mit einer hohen Dispersion (Tagpfauenauge, Distelfalter) sind im Plangebiet nicht beständig, sondern werden als Nahrungsgäste eingestuft.

Dies spiegelt sich in den Gefährdungskategorien wider, da hauptsächlich nur ungefährdete Arten vorkommen. Besonderheiten stellen der Kleine Sonnenröschen-Bläuling, das Rotbraune Ochsenauge und der Distelfalter dar. Der Distelfalter ist zwar in der RL D als gefährdet aufgelistet, im Grunde findet man den Falter aber überall dort, wo Disteln wachsen. Es handelt sich hierbei zudem um einen Wanderfalter mit einem hohen Dispersionsverhalten.

Der Kleine Sonnenröschen-Bläuling wird in der Vorwarnliste RLP aufgeführt und ist auf warme, trockne Lebensräume angewiesen. Die Falterart kommt auch entlang von sonnigen Waldrändern vor, wie solche im Untersuchungsgebiet. Nahrungspflanzen der Raupen stellen u.a. Gelbes Sonnenröschen (*Helianthemum nummularium*) und Kleiner Storchschnabel (*Geranium pusillum*) dar. Auch das Rotbraune Ochsenauge ist ein Falter, der trocken warmen Standorte bevorzugt.



Abb. 7 und 8: Mauerefuchs, Bläuling (evtl. Hauhechel-Bläuling)



Abb. 9 und 10: Kleiner Sonnenröschen-Bläuling, Kleiner Perlmutterfalter

Zusammenfassende Betrachtung der Ergebnisse für die Tiergruppe der Vögel

Es wurden im Rahmen der Kartierung insgesamt 23 Vogelarten nachgewiesen. Der Großteil davon wird als Brutvogel eingestuft, wobei für die meisten Arten das unmittelbare Plangebiet nicht als Fortpflanzungsstätte herangezogen wird, sondern die umliegenden Gehölstrukturen nehmen diese Funktion ein.

Bei der in der Kulturlandschaft vorkommenden bodenbrütenden Art Feldlerche konnten Brutnachweise im Bereich der Ackerflächen innerhalb des Plangebietes nachgewiesen werden. Insgesamt konnten im Rahmen der Kartierung 5 Brutpaare ermittelt werden, die entlang der südlich gelegenen Teilbereiche des Plangebietes zu verorten waren. Weitere vier Brutpaare sind in den südlich und westlich angrenzenden landwirtschaftlichen Flächen festgestellt worden.

Die Goldammer, die Bachstelze und die Wiesenschafstelze stellen weitere Bodenbrüterarten dar.

Als besonders planungsrelevante Vogelarten werden solche klassifiziert, die folgende Kriterien erfüllen:

- Arten der Rote Liste, inkl. Vorwarnliste BRD/RLP

Feldlerche, Kuckuck, Pirol, Star

- Koloniebrüter

Kein Vorkommen

- Greifvögel, Eulen und Spechte als streng geschützte Arten nach EG –VO 338/ 97 Anhang A (streng geschützt nach § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG)

Kein Vorkommen

- Arten nach Anhang I Vogelschutzrichtlinie

Kein Vorkommen

- Arten, die aufgrund lokaler Besonderheiten Relevanz entfalten können

Feldlerche, Wiesenschafstelze

4.2 Sonstige erwähnungswerte Funde

An manchen Stellen im Plangebiet konnten Exemplare der Blaüflügeligen Ödlandschrecke (*Oedipoda caerulecens*) gesichtet werden. Die Art ist in der Roten Liste Deutschlands in der Vorwarnliste geführt. In RLP wird die Art anhand der neueren Einschätzung nach PFEIFER ET AL., 2011 als nicht gefährdet angesehen. Gem. der BArtSchV (Bundesartenschutzverordnung) gilt die Art als besonders geschützt. Der Lebensraum der Heuschreckenart bilden die lückig bewachsenen Blühstreifen um die Ackerflächen.



Abb. 11: Blaüflügelige Ödlandschrecke

Einen weiteren interessanten Fund stellte der Feld-Sandlaufkäfer (*Cicindela campestris*) dar. Die Art ist gem. der BArtSchV ebenfalls als besonders geschützt eingestuft und wurde ebenfalls entlang der Blühstreifen um die Ackerflächen gesichtet. Die Art gilt nicht als gefährdet.

4.3 Darlegung potenzieller Konflikte

Die im Plangebiet vorliegenden Randstrukturen entlang der Wirtschaftswege können eine Funktion als Verbreitungskorridore sowie Lebensstätte für die nachgewiesene Zauneidechse einnehmen. Im Rahmen der Kartierung konnten zwei Stellen festgestellt werden, welche für die Zauneidechse als Lebensraum dienen. Es handelt sich hierbei um Gebüschstrukturen im Südwesten und Norden des Plangebietes. Aufgrund der Beschaffenheit des Gebüschstreifens im Norden ist anzunehmen, dass dieser über die gesamte Länge nach Osten hin als Lebensraum für mehrere Eidechsenindividuen dient. Da die Planung sehr nah an die Lebensräume der Eidechsen herantritt, ist davon auszugehen, dass z.B.: durch Störungen während der Bauzeit, notwendige Rodungen zur Vermeidung einer Beschattung der Module und Beschattung von Randstrukturen durch die PV-Module erhebliche Beeinträchtigungen auftreten werden. Weitere Auswirkungen können auch während der evtl. notwendigen Entfernung des Gehölzbestandes entstehen, da die Maßnahme Verletzungen oder gar Tötungen von Individuen bedingen kann.

Von den besonders planungsrelevanten Vogelarten wären Feldlerche, Star und höchstwahrscheinlich sämtliche andere Bodenbrüter wie die Wiesenschafstelze betroffen. Ansonsten gehen nur marginal Habitate für die allgemein planungsrelevanten Arten verloren, wobei es sich hier um ubiquitär vorkommende Arten handelt, die nicht als zulassungskritisch, aber als abwägungsrelevant einzustufen sind. Bei den Habitaten handelt es sich um Kleingehölze, die aller

Voraussicht nach zur Vermeidung einer Beschattung der PV-Module entfernt oder Auf-den-Stock gesetzt werden.

Die Überplanung der als Fortpflanzungshabitat fungierenden landwirtschaftlichen Flächen hat das Potenzial, das Angebot an Niststätten für Bodenbrüter erheblich zu reduzieren, sodass hier ebenfalls der Eintritt des Verbotstatbestands der Zerstörung von Lebensstätten anzunehmen ist. Aufgrund von Störungen während der Bauarbeiten mit Anlieferverkehr, menschlicher Präsenz usw. können Beeinträchtigungen von im Umfeld vorkommenden weiteren Feldlerchenpaaren und Wiesenschafstelzen während sensibler Zeiträume auftreten.

Weiterhin besteht die Gefahr, dass die Erschließungs- und Bauarbeiten während der Brutphase der Feldlerche erfolgen und somit könnten Verletzungen bzw. Tötungen von Individuen und Entwicklungsformen die Folge sein.

Hinsichtlich der Gruppe der Tagfalter ist anzumerken, dass keine strenggeschützten und besonders gefährdeten bzw. seltenen Falterarten im Gebiet vorkommen. Dennoch erfolgt durch die Entfernung der Blühstreifen ein Verlust der Lebensräume für Tagfalter. Dies trifft ebenfalls für die Tiergruppe der Heuschrecken und Laufkäfer zu. Planungsrelevante Arten im Sinne des § 44 Abs. 5 BNatSchG sind hiervon jedoch nicht betroffen.

Im Folgenden werden die potenziellen artenschutzrechtlichen Konflikte in kurzer Form dargestellt:

- Beseitigung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten durch die Aufstellung der PV-Module für die Feldlerche und ggf. durch die Entfernung von Gehölzen für den Star,
- Beseitigung von Teillebensräumen (u. a. Nahrungshabitate) für die Avifauna und Tagfalter durch die Entfernung von Blühstreifen für die Aufstellung der PV-Module,
- Unterbrechung von Wanderbeziehungen (Trittsteinbiotope) zwischen Teillebensräumen durch die Errichtung der Photovoltaik-Freiflächenanlage,
- Gefährdung von Eidechsenlebensräumen durch ggf. Rodungsmaßnahmen und Beschattung,
- eventuell erhebliche Störungen der angrenzenden Lebensräume während der Bauarbeiten (z.B. durch akustische und / oder optische Einwirkungen).

Somit sind zahlreiche Auswirkungen auf die vorliegenden Vorkommen von Vögeln und Reptilien zu erwarten, die die Verbotstatbestände gem. § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG (Tötungs-, Störungs- und Schädigungsverbot) tangieren werden.

5 Fazit

Im Osten der Gemarkung Wartenberg-Rohrbach ist die Ausweisung eines Sondergebietes mit einer Größe von ca. 18 ha für die Anlage einer großflächigen Photovoltaik-Freiflächenanlage geplant.

Hierdurch sind Eingriffe in nachgewiesene Lebensräume von planungsrelevanten Tierarten anzunehmen.

Die durchgeführte Untersuchung für die Tiergruppen der Tagfalter, Vögel und Reptilien konnte das Vorkommen der Zauneidechse, der Feldlerche, des Stars und von weiteren Vogelarten im Umfeld des Plangebietes nachweisen. Besondere seltene Tagfalterarten wurden nicht festgestellt, das Plangebiet ist jedoch als Larval- und Nahrungshabitat für den Großteil der nachgewiesenen Tagfalterarten zu bezeichnen.

Insgesamt lässt sich für den Untersuchungsraum eine eher lokale Bedeutung für die Tiergruppe der Vögel ableiten. Bis auf die Feldlerche (RL 3) und Star (RL V) wurden keine weiteren Arten mit einer hohen naturschutzfachlichen Bedeutung nachgewiesen.

Hinsichtlich der Gruppe der Reptilien liegt aufgrund der Seltenheit der Zauneidechse grundsätzlich eine regionale Bedeutung vor. Die Größe des Vorkommens ist jedoch als gering zu bezeichnen, sodass im Grunde eher eine höhere lokale Bedeutung vorliegt.

Für die Tagfalter liegt eine Bedeutung als Larval- und Nahrungshabitat vor und durch die Entfernung der Blühstreifen gehen diese verloren. Ein Vorkommen von wertgebenden Arten mit hoher naturschutzfachlicher Bedeutung ist jedoch nicht vorhanden. Das Plangebiet besitzt daher eine geringe bis mittlere lokale Bedeutung für die Tiergruppe.

Insgesamt ist festzustellen, dass mit dem Vorhaben Beeinträchtigungen verbunden sind, die unter Umständen die Verbotstatbeständen gem. § 44 Abs. 1 Nr. 1-3 BNatSchG auslösen können. Im Rahmen der Erstellung des Umweltberichts zum Bebauungsplan „Heuberg“ sind daher entsprechende Vermeidungs- bzw. Ausgleichsmaßnahmen auszuarbeiten, um die Beeinträchtigungen zu vermeiden und die Populationsdynamik aufrecht zu erhalten.

6 Literaturverzeichnis

ALBRECHT, K., T. HÖR, F. W. HENNING, G. TÖPFER-HOFMANN UND C. GRÜNFELDER (2014): Leistungsbeschreibungen für faunistische Untersuchungen im Zusammenhang mit landespflegerischen Fachbeiträgen und Artenschutzbeitrag. Forschungs- und Entwicklungsvorhaben FE 02.0332/2011/LRB im Auftrag des Bundesministeriums für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung.

BEZZEL, E. (1986): Vögel, Band 1: Singvögel, zweite, durchgesehene Auflage, München.

BEZZEL, E. (1984): Vögel, Band 2: Spechte, Eulen, Greifvögel, Tauben, Hühner u.a., München.

BITZ, A., FISCHER, K., SIMON, L., THIELE, R. & M. VEITH: Die Amphibien und Reptilien in Rheinland-Pfalz. Landau.

BNATSCHG, Gesetz über Naturschutz und Landespflege (Bundesnaturschutzgesetz - BNatSchG) vom 29. Juli 2009 (BGBl. I, S.2542), in seiner aktuellen Fassung

BVDL-TAGUNG (1992): Arten und Biotopschutz in der Planung: Methodische Standards zur Erfassung von Tiergruppen, J. Trautner (Hrsg.), Weikersheim

FÖA LANDSCHAFTSPLANUNG GMBH (2021): Leitfaden CEF-Maßnahmen, Hinweise zur Konzeption von vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen (CEF) in RLP, Hrsg. Landesbetrieb Mobilität RLP

LAUFER, H. (2014): Praxisorientierte Umsetzung des strengen Artenschutzes am Beispiel von Zaun- und Mauereidechse, Hrsg. Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg

SCHULTE, T., ELLER, O., NIEHUIS, M. & RENNWALD, E. (Hrsg.) (2007): Die Tagfalter der Pfalz Band 1 und 2, Gesellschaft für Naturschutz und Ornithologie Rheinland-Pfalz e. V. (GNOR), Landau

SCHMIDT, A. (2013): Rote Liste der Großschmetterlinge in Rheinland-Pfalz, Hrsg. Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft, Ernährung, Weinbau und Forsten Rheinland-Pfalz, Mainz

SÜDBECK, P. et al. (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands, Radolfzell.

PFEIFER, M. ET AL (2011): Die Fang- und Heuschrecken in Rheinland-Pfalz. Fauna und Flora in Rheinlandpfalz, Beiheft 41, Hrsg. GNOR, Mainz

Anhang 1: Karte der Fundstandorte der nachgewiesenen Arten (unmaßst.)

