

ORTSGEMEINDE ORENHOFEN, VG SPEICHER

Bebauungsplan „Solarpark Bei Mauerkreuz“ (Sondergebiet Photovoltaik)

Begründung Teil 2 – Umweltbericht

Fassung zur frühzeitigen Beteiligung der Öffentlichkeit gem. § 3 (1) BauGB sowie
der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange gem. § 4 (1) BauGB

August 2023

Antragsteller:
WES Green GmbH
Europa-Allee 6
54343 Föhren



Landschaftsarchitekten bdla | Beratende Ingenieure IKRP

Geschäftsführer: Sandra Folz, Christoph Heckel | HRB 41337 | AG Wittlich

Posthof am Kornmarkt | Fleischstraße 57 | 54290 Trier

Fon +49 651 / 145 46-0 | bghplan.com | mail@bghplan.com

INHALT

1	Einleitung.....	1
1.1	Gegenstand der Umweltprüfung.....	1
1.2	Inhalt und Ziele der Planung.....	1
1.3	Gesetzliche Grundlagen	5
2	Bestand, Nutzungen, Umweltziele und betroffene Schutzgebiete	6
2.1	Bestand und Nutzungsstruktur	6
2.2	Umweltziele aus übergeordneten Planungen	8
2.3	Schutzgebiete.....	9
3	Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen	10
3.1	Prognose bei Nichtdurchführung der Planung.....	10
3.2	Allgemeine Angaben zu den Wirkungen der Planung auf die Umweltschutzgüter	10
3.3	Schutzgut Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt	11
3.3.1	Gesetzliche Grundlagen	11
3.3.2	Zustand, Bewertung, Schutzbedürftigkeit.....	12
3.3.3	Auswirkungen der Planung.....	12
3.3.4	Vermeidungs-, Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen	13
3.4	Schutzgut Boden.....	14
3.4.1	Gesetzliche Grundlagen	14
3.4.2	Zustand, Bewertung, Schutzbedürftigkeit.....	15
3.4.3	Auswirkungen der Planung.....	15
3.4.4	Vermeidungs-, Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen	16
3.5	Schutzgut Fläche	16
3.5.1	Gesetzliche Grundlagen	16
3.5.2	Zustand, Bewertung, Schutzbedürftigkeit.....	17
3.5.3	Auswirkungen der Planung.....	17
3.5.4	Vermeidungs-, Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen	17
3.6	Schutzgut Wasser (Grundwasser und Oberflächengewässer).....	18
3.6.1	Gesetzliche Grundlagen	18
3.6.2	Zustand, Bewertung, Schutzbedürftigkeit.....	19
3.6.3	Auswirkungen der Planung.....	20
3.6.4	Vermeidungs-, Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen	21

3.7	Schutzgut Klima/Luft	21
3.7.1	Gesetzliche Grundlagen	21
3.7.2	Zustand, Bewertung, Schutzbedürftigkeit.....	22
3.7.3	Auswirkungen der Planung.....	22
3.7.4	Vermeidungs-, Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen	23
3.8	Schutzgut Landschaftsbild und Erholung.....	23
3.8.1	Gesetzliche Grundlagen	23
3.8.2	Zustand, Bewertung, Schutzbedürftigkeit.....	23
3.8.3	Auswirkungen der Planung.....	24
3.8.4	Vermeidungs-, Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen	30
3.9	Schutzgut Kultur- und Sachgüter.....	31
3.9.1	Gesetzliche Grundlagen	31
3.9.2	Zustand, Bewertung, Schutzbedürftigkeit.....	31
3.9.3	Auswirkungen der Planung.....	32
3.9.4	Vermeidungs-, Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen	32
3.10	Schutzgut Mensch, menschliche Gesundheit	32
3.10.1	Gesetzliche Grundlagen	32
3.10.2	Zustand, Bewertung, Schutzbedürftigkeit.....	33
3.10.3	Auswirkungen der Planung.....	33
3.10.4	Vermeidungs-, Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen	33
3.11	Wechselwirkungen	33
4	Natura 2000-Gebiete / FFH-Verträglichkeit	36
5	Artenschutzrechtliche Beurteilung der Planung	37
5.1	Gesetzliche Grundlage	37
5.2	Vorkommen und Bestand geschützter Arten	39
5.3	Prüfung möglicher Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG	42
5.4	Vermeidungs-, Minimierungs- und CEF-Maßnahmen.....	44
6	Weitere Belange des Umweltschutzes	45
6.1	Vermeidung von Emissionen / sachgerechter Umgang mit Abfällen und Abwässern	45
6.2	Nutzung erneuerbarer Energien / Sparsame und effiziente Nutzung von Energie.....	45
6.3	Erhaltung bestmöglicher Luftqualität in Gebieten mit Immissionsgrenzwerten.....	45
6.4	Risiken durch Unfälle oder Katastrophen.....	45

6.5 Kumulierung mit Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete	45
7 Alternativenprüfung	48
8 Übersicht Vermeidung, Minderung und Kompensation	49
9 Zusätzliche Angaben	53
9.1 Verwendete technische Verfahren und Hinweise auf Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben	53
9.2 Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen auf die Umwelt bei der Umsetzung des Bauleitplans	53
9.3 Kostenschätzung	53
10 Allgemein verständliche Zusammenfassung.....	54
11 Quellenverzeichnis	55

ANHANG

- Kurzbericht zur Brutvogelkartierung (Heyne, 2022)
- Karte Sichtfeldanalyse

ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abb. 1: Räumliche Lage des Plangebietes (rot), Hintergrund TK25.....	2
Abb. 2: Beispiel einer Freiflächenanlage (links) und einer Trafostation (rechts) (Foto: BGHplan Juni 2017).....	3
Abb. 3: Obstbäume auf den Ackerflächen innerhalb des Plangebietes (2023).....	6
Abb. 4: Obstbaumreihe entlang der Kreisstraße K39.....	7
Abb. 5: Von Gehölzen eingefasster Lagerplatz innerhalb des Plangebietes.....	7
Abb. 6: Biotopkomplex innerhalb des Plangebiets, Auszug aus dem Landschaftsinformationssystem der Naturschutzverwaltung RLP, Plangebiet rot markiert (LANIS).....	9
Abb. 7: Auszug aus der Gefährdungsanalyse Sturzflut nach Starkregen mit Abgrenzung des Plangebietes (schwarz gestrichelt).....	20
Abb. 8: Foto in Richtung Anlagenstandort aufgenommen vom Ortsrand Orenhofen „Auf der Heide“	25
Abb. 9: Foto in Richtung Anlagenstandort aufgenommen vom Ortsrand Orenhofen an der K39	26
Abb. 10: Foto in Richtung Anlagenstandort mit grober Lage des Plangebietes aufgenommen vom Ortsrand Hosten	27
Abb. 11: Foto in Richtung Anlagenstandort mit grober Lage des Plangebietes aufgenommen von einem Wanderweg nordöstlich des Plangebietes	28
Abb. 12: Foto in Richtung Anlagenstandort mit grober Lage des Plangebietes aufgenommen von einem Wanderweg nördlich des Plangebietes.....	29
Abb. 13: Foto in Richtung Anlagenstandort mit grober Lage des Plangebietes aufgenommen vom Ortsrand in Preist	30
Abb. 14: Lage des FFH-Gebietes (rot flächig) und des Plangebietes (rot umrandet)	36
Abb. 15: Verteilung der Zentren der Brutreviere der Rote-Liste-Arten (© Brutvogelkartierung Stefan Heyne 2022)	41
Abb. 16: Räumliche Lage der geplanten Anlagenstandorte (orange) in der VG Speicher (LANIS RLP).	46

TABELLENVERZEICHNIS

Tab. 1: Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern (in Anlehnung an RAMMERT et al. (1993) (zitiert in: Ministerium für Natur und Umwelt Schleswig-Holstein 1994); ergänzt, zusammengefasst und verändert.	35
Tab. 2: Festgestellte Arten im Untersuchungsgebiet (© Brutvogelkartierung Stefan Heyne 2022).....	40
Tab. 3: Prüfung möglicher Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG	42
Tab. 4: Darstellung der Konfliktsituationen und deren Vermeidungs-, Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen	50

1 Einleitung

1.1 Gegenstand der Umweltprüfung

Die WES Green GmbH beabsichtigt die Errichtung einer Photovoltaik Freiflächenanlage auf landwirtschaftlichen Flächen der Gemarkung Orenhofen.

Zur Berücksichtigung der Belange des Umweltschutzes nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 und 1 a BauGB ist im Aufstellungsverfahren der Entwurf des Bauleitplans einer Umweltprüfung zu unterziehen. Dabei sollen die erheblichen Umweltauswirkungen ermittelt und in einem Umweltbericht beschrieben und bewertet werden (§ 2 Abs. 4 BauGB). Das Ergebnis der Umweltprüfung ist in der Abwägung zu berücksichtigen.

Die Umweltprüfung orientiert sich methodisch an der Anlage 1 zum BauGB und umfasst die Beschreibung und Bewertung der unmittelbaren und mittelbaren Auswirkungen der Planung auf

- Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt,
- Fläche,
- Boden,
- Wasser,
- Klima/Luft,
- Landschafts-, Ortsbild und Erholung,
- Menschen, einschließl. der menschlichen Gesundheit sowie Bevölkerung insgesamt,
- Kultur- und sonstige Sachgüter und
- Wechselwirkungen.

Im Umweltbericht sollen die Folgen der Planung für die oben genannten Schutzgüter zusammenfassend dargestellt werden und Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung und zum Ausgleich nachteiliger Wirkungen aufgezeigt werden.

1.2 Inhalt und Ziele der Planung

Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes liegt rund 0,3 km nördlich der Ortslage Orenhofen und 1,2 km südöstlich der Ortslage Preist auf derzeit landwirtschaftlichen genutzten Flächen und umfasst eine Fläche von insgesamt 7,7 ha.

Folgende Grundstücke werden beansprucht:

Gemarkung Orenhofen, Flur 32, Flurstücke 101 (teilweise), 103/1, 103/2, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 110/1, 110/2, 111, 112, 113/1, 113/2, 114/3, 114/4 (teilweise), 114/5, 114/6, 114/7, 116, 130 (teilweise), 132, 133 (teilweise)

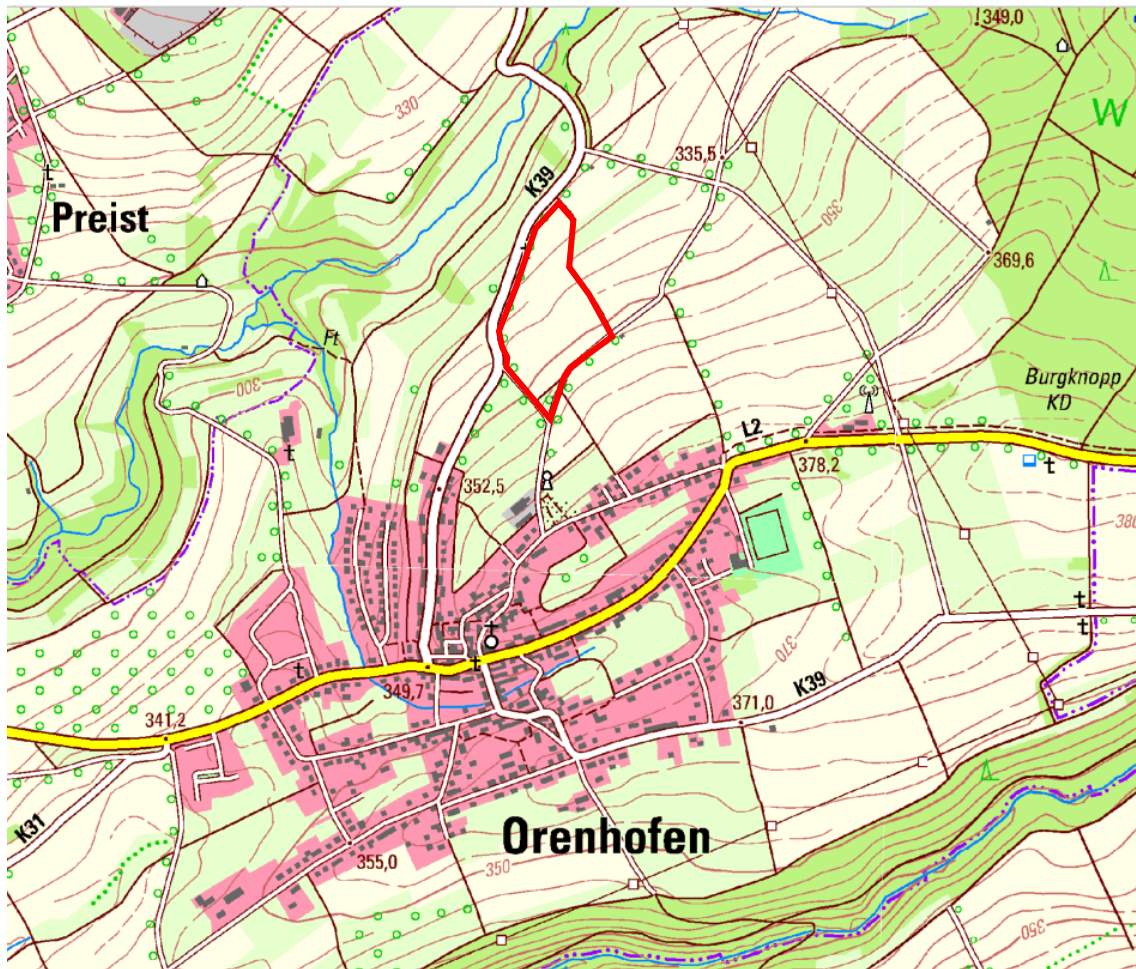


Abb. 1: Räumliche Lage des Plangebietes (rot), Hintergrund TK25

Der Anlage wird das herkömmliche Konzept für erdgebundene und aufgeständerte Photovoltaikanlagen zu Grunde gelegt. Demnach werden die Photovoltaikmodule auf sogenannten Modultischen zusammengefasst, welche wiederum in parallelen Reihen mit südlicher Ausrichtung (s. Abb. 2) oder mit Ost-West-Ausrichtung angeordnet werden. Die Modultische bestehen dabei aus einem filigranen Stützwerk aus Metall. Dieses wird von Stützpfeilern getragen, welche ohne die Verwendung von Fundamenten in den Boden gerammt werden. Nur unter bestimmten Voraussetzungen und in Ausnahmefällen ist das Aufständern auf Betonfundamenten aus statischen Gründen notwendig.

Der weit überwiegende Teil der Bodenfläche bleibt damit unversiegelt und kann von einer geschlossenen Vegetationsdecke überwachsen werden. Ggf. werden kleine Bereiche für den

Transport der schweren Infrastruktur (Trafo-Stationen) als unbefestigte Wege ausgebaut. Die nur in geringen Mengen anfallenden Aushubmassen können ohne Beeinträchtigungen im Gelände wiederverwendet werden. Eine externe Bodendeponierung entfällt.



Abb. 2: Beispiel einer Freiflächenanlage (links) und einer Trafostation (rechts) (Foto: BGHplan Juni 2017).

Die Solarmodule beginnen etwa bei einer Höhe von ca. 0,70 bis 0,80 m über dem Boden und erreichen eine Gesamthöhe von ca. 3,50 m über Geländeniveau. Wechselrichter werden entweder als String-Wechselrichter direkt an den Modulgestellen montiert oder als sogenannte Zentralwechselrichter in Kompaktstationen auf der Fläche installiert. Bei den verwendeten Transformatoren handelt es sich um Kompaktstationen aus Beton mit Bauartzulassung. Die Kompaktstationen haben in der Regel eine Grundfläche von bis zu 2,50 x 3,60 Meter und eine Höhe von 2,65 Meter. Sie werden ohne die Verwendung eines Fundamentes auf einer Schottertragschicht aufgestellt (s. Abb. 2). Alternativ können Zentrale Wechselrichter und Trafostation auch in einer baulichen Anlage vereint werden. Diese Containerstationen aus Metall mit Bauartzulassung haben in der Regel eine Grundfläche von ca. 2,90 x 6,40 Meter und eine Höhe von 2,90 Meter. Sie werden unter Verwendung von Punkt- oder Streifenfundamenten aufgestellt. Als maximal zulässiges Maß wird im zugrunde liegenden Bebauungsplan eine maximale Höhe von 3,50 m über Geländeniveau und eine maximale Grundfläche von 30 m² je Nebenanlage festgesetzt.

Um auf Angebot und Nachfrage im Stromnetz reagieren zu können, ist zu erwarten, dass die PV-FFA in Zukunft mit einem Stromspeicher nachgerüstet wird. Welcher Art dieser Speicher ist und welche baulichen Auswirkungen sich daraus ergeben, ist zu diesem Zeitpunkt noch nicht bekannt.

Der Strom wird über Erdkabel abgeleitet.

Die restliche Bodenfläche bleibt offen und für eine geschlossene Vegetationsdecke verfügbar. Der Unterwuchs wird extensiv unterhalten und gepflegt: Das kann durch Mahd oder Beweidung erfolgen. Der Einsatz chemischer Mittel wird über Festsetzungen im Bebauungsplan ausgeschlossen.

Die überbaute Fläche, gemessen als Projektion der Module auf die Horizontale, hat aus Gründen der Wirtschaftlichkeit (Vermeidung gegenseitiger Verschattung) üblicherweise einen maximalen Flächenanteil von 60 % an der gesamten Anlagenfläche.

Zum Schutz gegen Vandalismus und angesichts der Nutzung als Energiegewinnungsanlage mit hohen Spannungen wird das Gelände gänzlich eingezäunt. Die Einzäunung der Anlage wird für Kleintiere und Amphibien durchlässig ausgeführt. Um die Anlage werden bestehende Gehölze als Abschirmung erhalten und dort, wo keine abschirmende Kulisse vorhanden ist, durch zusätzliche Anpflanzungen ergänzt. Der erforderliche Zaun wird wo möglich an der Innenseite des Pflanzstreifens angeordnet, damit er nicht nach Außen im Landschaftsbild in Erscheinung tritt.

Die Erschließung für die Bauphase erfolgt über das vorhandene Wirtschaftswegenetz. Dabei kann es über Wirtschaftswege an die K 39 oder die Ortslage Orenhofen angeschlossen werden. Eine Neuanlage von Wegen für die Erschließung ist nicht erforderlich. Während des späteren Betriebs beschränkt sich der Verkehr auf eine gelegentliche Kontrolle der Anlagen. Die innere Erschließung erfolgt über Erdwege zwischen den Modulreihen.

1.3 Gesetzliche Grundlagen

Die folgenden Fachgesetze, Pläne und Programme in besonderem Maße für die Umweltprüfung relevant:

- BauGB, insbes. § 1(6), § 1a, § 2a, § 202
- UVPG
- BNatSchG, insbes. § 2(1), §§ 14, 15, 30, 44 u. 45
- LNatSchG, insbes. §§ 6 – 9, 15, 17, 18 u. 22
- BBodSchG, insbes. § 2(3) und BBodSchV
- LBodSchG
- LWaldG
- WHG, insbes. §1
- LWG
- BImSchG mit 4. BImSchV (TA Luft)
- 16. BImSchV (TA Lärm) und Beiblatt 1 zur DIN 18005
- DSchG
- Landschaftsplan
- Flächennutzungsplan
- Landesentwicklungsprogramm (LEP IV) (2008)
- Regionaler Raumordnungsplan Region Trier (ROP) (1985)
- Regionaler Raumordnungsplan Region Trier Neuaufstellung (ROPneu) (Entwurf 2014)

2 Bestand, Nutzungen, Umweltziele und betroffene Schutzgebiete

2.1 Bestand und Nutzungsstruktur

Bei dem Gebiet, auf welchem der Solarpark errichtet werden soll, handelt es sich vorwiegend um Ackerflächen (HA0). Auf der Fläche finden sich vereinzelte Obstbäume (siehe Abb. 4), welche dem Biotopkomplex „Magerwiesen und Streuobst östlich von Orenhofen“ (BK-6005-0286-2009) zugehörig sind. Die Kreisstraße wird von einer Obstbaumreihe (Abb. 5) gesäumt, welche gleichfalls den Rand des Plangebietes markiert. Innerhalb des Plangebietes befindet sich ein rund 0,3 ha großer Lagerplatz für Brennholz und Gerätschaften welcher von einer dichten Baum- und Strauchhecke eingefasst ist.

Nordwestlich an der K39 befindet sich eine rund 0,37 ha große blütenreiche Magerwiese. Es handelt sich um einen gesetzlich geschützten FFH Lebensraumtyp (6510).

Der südlichste Rand des Plangebietes wird durch eine 0,2 ha große und von der Kreisstraße und zwei Wirtschaftswegen eingegrenzte Grünfläche mit einzelnen Obstbäumen markiert.

Begrenzt wird die geplante Sondergebietsfläche im Süden durch einen Wirtschaftsweg. Dieser wird zu den ortsseitigen Ackerflächen von einer Baumreihe abgegrenzt.



Abb. 3: Obstbäume auf den Ackerflächen innerhalb des Plangebietes (2023)



Abb. 4: Obstbaumreihe entlang der Kreisstraße K39



Abb. 5: Von Gehölzen eingefasster Lagerplatz innerhalb des Plangebietes

Eine flächengenaue Erfassung der Biotoptypen wird zum nächsten Verfahrensstand ergänzt.

2.2 Umweltziele aus übergeordneten Planungen

Landesentwicklungsprogramm LEP IV (2008)

Gemäß Darstellung des LEP IV sind folgende Ziele betroffen:

- Landesweit bedeutsamer Bereich für den Grundwasserschutz (Z106)

Als Zielvorgabe wird die Konkretisierung der landesweit bedeutsamen Bereiche durch die regionalen Raumordnungspläne in Form von entsprechenden Vorrang- und Vorbehaltsgebieten vorgegeben. Aus den Vorhaben ergeben sich daher keine Konflikte zu den genannten Zielen des LEP IV.

Regionalen Raumordnungsplan Trier (1985)

Keine Darstellungen im Bereich des Plangebietes

Neuer Regionaler Raumordnungsplan Trier (Entwurf 2014)

Im ROPneu (Entwurf 2014) sind folgende Ziele und Grundsätze festgelegt:

- Vorranggebiet Grundwasserschutz
- Kleinräumig Vorbehaltsgebiet Landwirtschaft
- Vorbehaltsgebiet Erholung und Tourismus

Angrenzend befindet sich:

- Vorbehaltsgebiet Regionaler Biotopverbund (westlich d. K39)
- Vorbehaltsgebiet Landwirtschaft
- Vorbehaltsgebiet Grundwasser

Flächennutzungsplan der VG Speicher

Im Flächennutzungsplan der VG Speicher mit integriertem Landschaftsplan (08/2005) ist das Plangebiet als strukturreiches Gebiet mit 15 bis 50% Gehölzstrukturen zur Einbindung von Ortsrändern dargestellt. Darüber hinaus befindet sich am südlichen Rand der Fläche eine Kennzeichnung für Altlastenverdachtsfläche.

2.3 Schutzgebiete

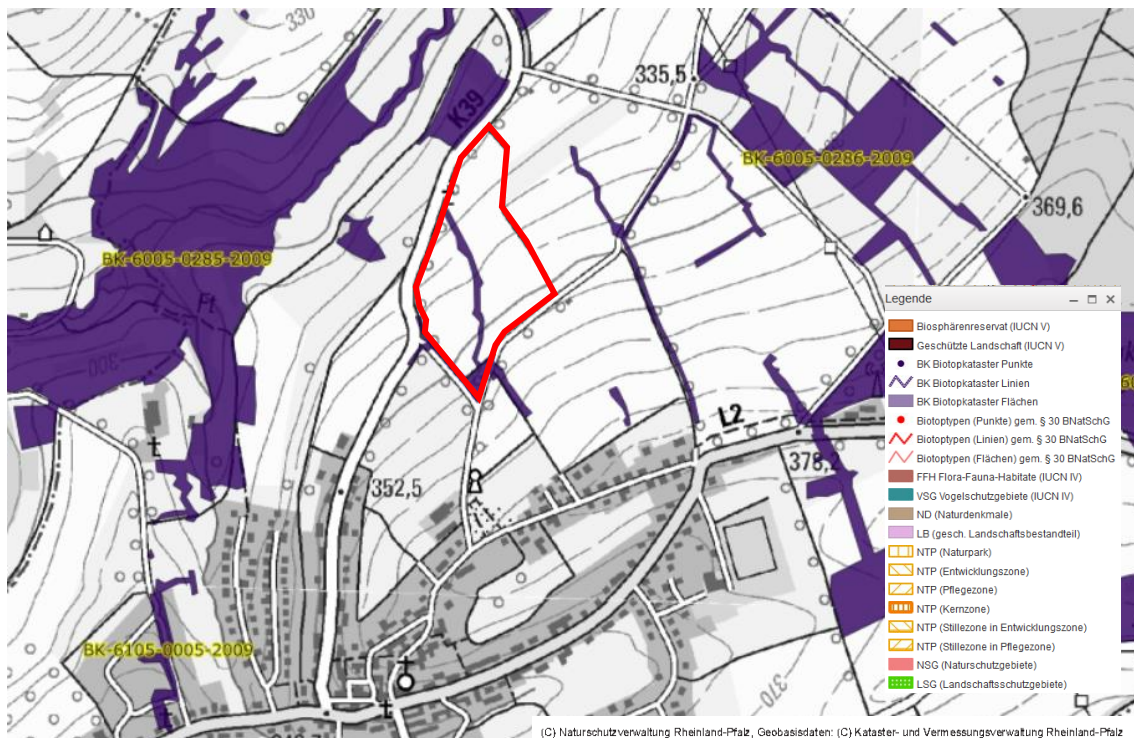


Abb. 6: Biotopkomplex innerhalb des Plangebiets, Auszug aus dem Landschaftsinformationssystem der Naturschutzverwaltung RLP, Plangebiet rot markiert (LANIS),

Innerhalb des Plangebiets befinden sich linienhafte Strukturen des **Biotopkomplexes** BK-6005-0286-2009 „Magerwiesen und Streuobst östlich von Orenhofen“. Der betreffende Biototyp ist BT-6005-1240-2009 „Streuobstwiese“ und ist auf der Fläche als Obstbaumreihe zu erkennen.

Das nächstgelegene **FFH-Gebiet**, Kyllhänge zwischen Auw und Daufenbach, befindet sich südwestlich in einem Abstand von ungefähr 1,4 km. In einem Abstand von 3,6 km nördlich befindet sich das nächstgelegene **Naturschutzgebiet** „Tongrube bei Speicher“. Südöstlich in ungefähr 3,3 km Abstand befindet sich das **Landschaftsschutzgebiet** „Meulenzwald und Stadtwald Trier“. Diese Schutzgebiete sind nicht planungsrelevant, aufgrund der Entfernung zum Plangebiet oder der räumlichen Trennung durch die dazwischen liegenden Ortslagen Orenhofen und Speicher.

Ungefähr 2,8 km südwestlich befindet sich ein **Trinkwasserschutzgebiet** der Zone 3 und 2.

Weitere Schutzgebiete befinden sich nicht innerhalb oder im Umfeld des Plangebietes.

Gesetzlich geschützte Biotope befinden sich nach LANIS im Umfeld des Plangebiets, grenzen jedoch nicht unmittelbar an. Es handelt sich um ein Feuchtbiotop (Quellbäche) des Baches Stillegraben und Boorbach.

3 Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen

3.1 Prognose bei Nichtdurchführung der Planung

Ohne die Aufstellung des Bebauungsplanes würde die bisherige intensive landwirtschaftliche Nutzung auf unbestimmte Zeit fortgeführt.

Um die übergeordneten politischen Ziele zum Ausbau der Erneuerbaren Energie zu erreichen, muss der Ausbau, also die Errichtung von Freiflächenanlagen, deutlich zunehmen. Unweigerlich ist es erforderlich hierzu Flächen in einem großen Umfang zu beanspruchen und die vorangegangene Nutzung zugunsten der Erzeugung regenerativer Energie aufzugeben.

Wird die geplante Photovoltaik-Freiflächenanlage nicht am vorliegenden Standort errichtet, so wird dies dem allgemeinen Zubau der Photovoltaik abgezogen. Folglich werden die Flächen an anderer Stelle beansprucht um die übergeordneten Ziele des Bundes und des Landes zu erreichen.

3.2 Allgemeine Angaben zu den Wirkungen der Planung auf die Umweltschutzgüter

Folgende Wirkungen der geplanten Bebauung können potenziell zu Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft sowie des Menschen führen. Es wird zwischen bau-, anlage- und betriebsbedingten Wirkfaktoren unterschieden.

Baubedingte Wirkfaktoren (durch die Vorbereitung und Durchführung der Bauarbeiten):

- Beseitigung von Vegetation, Rodung von Gehölzen (u.a. Brachflächen, ggf. Einzelbäume)
- Lärm- und Abgasemissionen durch Baumaschinen und Baustellenverkehr während der Bauphase
- Geräusche und Erschütterungen durch Rammen der Ständer
- Umschichtung des Bodens zwischen den Modulreihen zum Verlegen der Einspeisekabel
- Umschichtung des Bodens durch Geländemodellierung
- Bodenverdichtung durch Baumaschinen
- potenzieller Austrag von boden- und grundwassergefährdenden Stoffen durch Baumaschinen

- Staubentwicklung auf Baustellen und Zufahrtswegen
- Verkehrszunahme durch Baustellenverkehr

Anlagenbedingte Wirkfaktoren (von den baulichen Anlagen selbst verursacht):

- teilweise Sichtbarkeit der mit Solarpaneelen überstellten Fläche
- kleinräumige Flächenversiegelung durch die Pfosten für die Modultische und durch Nebenanlagen (Versiegelungsgrad von max. 4%)
- Veränderung des bodennahen Mikroklimas durch die Überstellung mit Solarmodulen
- Barrierewirkung des 2,50 m hohen, umlaufenden Zaunes für Großtiere und Menschen

Betriebsbedingte Wirkungen (dauerhaft mit der Nutzung der Anlage verbunden):

- Keine Auswirkungen, da weder Lärm noch Stoffe emittiert werden.
- elektromagnetische Strahlung in unmittelbarer Nähe zu den Modulen, Wechselrichtern, Trafostationen oder Stromspeicher

3.3 Schutzgut Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt

3.3.1 Gesetzliche Grundlagen

In §1 des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) sind allgemeine Anforderungen zur Sicherung des Schutzgutes benannt:

"(1) Natur und Landschaft sind auf Grund ihres eigenen Wertes und als Grundlage für Leben und Gesundheit des Menschen auch in Verantwortung für die künftigen Generationen im besiedelten und unbesiedelten Bereich nach Maßgabe der nachfolgenden Absätze so zu schützen, dass

- 1. die biologische Vielfalt,*
- 2. die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts einschließlich der Regenerationsfähigkeit und nachhaltigen Nutzungsfähigkeit der Naturgüter sowie*
- 3. die Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der Erholungswert von Natur und Landschaft auf Dauer gesichert sind; der Schutz umfasst auch die Pflege, die Entwicklung und, soweit erforderlich, die Wiederherstellung von Natur und Landschaft (allgemeiner Grundsatz).*

[...]

(3) Zur dauerhaften Sicherung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts sind insbesondere [...]

5. wild lebende Tiere und Pflanzen, ihre Lebensgemeinschaften sowie ihre Biotope und Lebensstätten auch im Hinblick auf ihre jeweiligen Funktionen im Naturhaushalt zu erhalten.“

In § 20 BNatSchG ist der Schutz bestimmter Teile von Natur und Landschaft beschrieben:

(1) Es wird ein Netz verbundener Biotope (Biotopverbund) geschaffen, das mindestens 10 Prozent der Fläche eines jeden Landes umfassen soll.

3.3.2 Zustand, Bewertung, Schutzbedürftigkeit

Der überwiegende Teil der geplanten Sondergebietsfläche wird ackerbaulich genutzt, dieser Bereich hat nur eine untergeordnete Bedeutung als Lebensraum für Tier- und Pflanzenarten. Für wenige Offenlandarten wie die Feldlerche stellt jedoch besonders dieser ausgeräumte und strukturarme Bereich ein Habitatpotential dar (mehr dazu in Kap. 5).

Nordwestlich an der K39 befindet sich eine rund 0,37 ha große blütenreiche Magerwiese. Es handelt sich um einen gesetzlich geschützten FFH Lebensraumtyp (6510).

Bei den einzelnen freistehenden Obstbäumen auf der Ackerfläche handelt es sich um ältere Exemplare die z.T. bereits von Misteln befallen sind. Totholz und Baumhöhlen wurden bei einer ersten Begehung am 08.02.2023 nicht erfasst. Lediglich ein Obstbaum war bereits abgängig und wies einige Astabbrüche auf. Um Baumhöhlen und Totholz mit Habitat- und Quartierstrukturen z.B. für Fledermausarten ausschließen zu können werden die Gehölze ein weiteres Mal überprüft und die Informationen im weiteren Verfahren ergänzt.

Die von einem Feldgehölz umringte Grünlandfläche wird sporadisch als Lagerplatz für Brennholz u.a. genutzt. Der Bereich stellt ein kleines Trittsteinbiotop sowie Bruthabitat für verschiedene heckenbrütende Vogelarten z.B. Goldammer, Neuntöter und andere Arten dar.

3.3.3 Auswirkungen der Planung

Grundlegend wird durch die Planung eine intensive Ackernutzung in eine extensive Grünlandnutzung umgewandelt. Die Pflege der Fläche kann in Form einer extensiven Beweidung, oder durch Mahd erfolgen. Der Einsatz von Düngemittel oder Pestiziden ist ausgeschlossen.

Nach verschiedenen Untersuchungen (BMU 2007) werden bei der Beanspruchung von intensiv genutzten Agrarflächen für alle Arten der offenen Feldflur zusätzliche Lebensräume zur Verfügung gestellt, wenn die Einzäunung ausreichend durchlässig ist.

Untersuchungen bestehender Anlagen konnten zeigen, dass die Freiflächenanlagen, insbesondere in der Agrarlandschaft, einen positiven Effekt auf das Brutvogelvorkommen

haben können. Dabei konnte eine Zunahme der Diversität bei gleichbleibender oder erhöhter Abundanz der untersuchten Brutvogelarten nachgewiesen werden (bne 2019).

Für einige wenige Brutvogelarten wie z.B. die Feldlerche¹, konnten die Untersuchungen bisher nicht abschließend feststellen, ob sich die Errichtung einer Freiflächenanlage positiv auf das Habitat auswirkt oder es zu einer Verdrängung der Arten kommt.

Der Erhalt der Obstbäume auf der geplanten Sondergebietsfläche und die Integrierung in den Solarpark ist anzustreben. Sollte sich der Erhalt der Bäume als nicht umsetzbar herausstellen, so ist der Ausgleich durch Neupflanzungen erforderlich. Dieser kann durch die Ergänzung der Obstbaumreihen am Rande des Plangebietes und entlang des Wirtschaftsweges erfolgen. Die gefällten Bäume sind als Totholz auf der Anlagenfläche zu belassen.

Die von einem Feldgehölz umringte Grünlandfläche bzw. Lagerfläche sollte als Trittsteinbiotop und als Habitat für Gehölz- und Heckenbewohnende Tierarten erhalten bleiben. Es ist anzustreben, die Fläche in den Solarpark zu integrieren und ggf. für die Aufstellung von Bienenvölkern zu nutzen (sofern sich ein Imker findet). Gegen eine weitere Nutzung als Lagerfläche z.B. für Brennholz ist nichts einzuwenden.

Damit die Fläche des Solarparks Klein- und Mittelsäußern und sonstigen, sich am Boden fortbewegenden Tieren zugänglich bleibt, wird am unteren Rand des Zaunes ein ausreichend großer Abstand zum Boden freigelassen. Hierdurch bleibt der Zugang für Arten der Feldflur wie Feldhase und Rebhuhn frei, während für die Anlage schädliche Arten wie Wildschweine und Reh- sowie Rotwild von ihr ferngehalten werden.

3.3.4 Vermeidungs-, Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen

Folgende Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen sind in die Planung zu übernehmen:

- Belassen einer ausreichend großen Lücke (0,15 m) für Kleintiere zwischen Unterkante Zaun und Bodenoberfläche oder einer entsprechenden Maschenweite in Bodennähe
- Erhalt der Gehölzfläche im Bereich des Lagerplatzes
- Erhalt oder Ausgleich der Obstbäume
- Erhalt des Magergrünlands
- Mindestabstand zwischen den Modulreihen von 3,5 Meter
- Entwicklung von extensiv genutztem Grünland im Bereich der Sondergebietsfläche

¹ siehe Kap. 5 Artenschutzrechtliche Beurteilung der Planung

Weitere Maßnahmen ergeben sich aus den noch ausstehenden Untersuchungen und werden im weiteren Verfahren ergänzt.

3.4 Schutzgut Boden

3.4.1 Gesetzliche Grundlagen

§ 1a BauGB	<i>"Mit Grund und Boden soll sparsam und schonend umgegangen werden. Möglichkeiten [...] durch Wiedernutzbarmachung von Flächen, Nachverdichtung und andere Maßnahmen zur Innenentwicklung [sind] zu nutzen [...] Bodenversiegelungen [sind] auf das notwendige Maß zu begrenzen."</i>
§ 1 BBodSchG	Es ist die nachhaltige Sicherung oder Wiederherstellung der Funktionen des Bodens benannt. <i>"Hierzu sind schädliche Bodenveränderungen abzuwehren, der Boden und Altlasten sowie hierdurch verursachte Gewässerverunreinigungen zu sanieren und Vorsorge gegen nachteilige Einwirkungen auf den Boden zu treffen. Bei Einwirkungen auf den Boden sollen Beeinträchtigungen seiner natürlichen Funktionen sowie seiner Funktion als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte so weit wie möglich vermieden werden."</i>
§ 1 (3) Nr.1+2 BNatSchG	In §1(3) Nr.1+2 des Bundesnaturschutzgesetzes ist benannt: <i>„Zur dauerhaften Sicherung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts sind insbesondere</i> <ol style="list-style-type: none"> <i>1. die räumlich abgrenzbaren Teile seines Wirkungsgefüges im Hinblick auf die prägenden biologischen Funktionen, Stoff- und Energieflüsse sowie landschaftlichen Strukturen zu schützen; Naturgüter, die sich nicht erneuern, sind sparsam und schonend zu nutzen; sich erneuernde Naturgüter dürfen nur so genutzt werden, dass sie auf Dauer zur Verfügung stehen,</i> <i>2. Böden so zu erhalten, dass sie ihre Funktion im Naturhaushalt erfüllen können; nicht mehr genutzte versiegelte Flächen sind zu renaturieren, oder, soweit eine Entsiegelung nicht möglich oder nicht zumutbar ist, der natürlichen Entwicklung zu überlassen.“</i>
§ 2 LBodSchG	<i>„Die Funktionen des Bodens sind auf der Grundlage des Bundes-Bodenschutzgesetzes, dieses Gesetzes sowie der aufgrund dieser Gesetze erlassenen Rechtsverordnungen nachhaltig zu sichern oder wiederherzustellen. Dies beinhaltet insbesondere</i> <ol style="list-style-type: none"> <i>1. die Vorsorge gegen das Entstehen schadstoffbedingter schädlicher Bodenveränderungen,</i> <i>2. den Schutz der Böden vor Erosion, Verdichtung und vor anderen nachteiligen Einwirkungen auf die Bodenstruktur,</i> <i>3. einen sparsamen und schonenden Umgang mit dem Boden, unter anderem durch Begrenzung der Flächeninanspruchnahme und Bodenversiegelungen auf das notwendige Maß,</i> <i>4. die Sanierung von schädlichen Bodenveränderungen und Altlasten sowie hierdurch verursachten Gewässerverunreinigungen.“</i>

3.4.2 Zustand, Bewertung, Schutzbedürftigkeit

Den geologischen Untergrund des Plangebietes bildet der Obere Buntsandstein, welcher hier im oberen Bereich und zum Top hin durch schwach tonigen Fein- bis Mittelsandstein und mächtige Tonsteinabfolgen charakterisiert ist.²

Als Bodentyp wird Regosol aus Sandstein des Oberen Buntsansteins angegeben.

Die Bodenart ist durch stark lehmigen Sand, sandigen Lehm und Lehm geprägt. Die beanspruchten Flächen weisen ein mittleres Ertragspotential auf, die Bodenfunktionsbewertung stuft die Flächen überwiegend als gering ein. Grund ist die geringe Feldkapazität und das geringe Nitratrückhaltevermögen.

Nach ABAG weist die Fläche besonders im nördlichen Bereich nahe der K39 flächig eine hohe bis sehr hohe Erosionsgefährdung auf. Das deckt sich auch mit den Angaben des Landschaftsplanes (2000) der aufgrund der Erosionsempfindlichkeit zur Entwicklung von Grünland und einer erosionsmindernden Bewirtschaftung rät.

Nach Angaben des Landschaftsplanes (2000) befindet sich auf der Fläche ein Bodendenkmal sowie im Bereich der Lagerfläche eine Altlastenverdachtsfläche. Nähere Informationen zu dieser Fläche liegen nicht vor. Entsprechende Informationen sind im Zuge des Beteiligungsverfahrens von der zuständigen Behörde einzuholen.

3.4.3 Auswirkungen der Planung

Durch erforderliche Anlagen (z.B. Trafos, Modulständer u.a.) wird nur eine geringfügige Fläche versiegelt. Als Obergrenze für die Grundfläche der Nebenanlagen werden jeweils 30 m² festgesetzt. Da die Ständer der Modultische in den Boden gerammt werden, ist als Obergrenze der Versiegelung ein 4%-Anteil an der Sondergebietsfläche festgesetzt.

Die Aufstellung der Solarmodule belastet den Boden nur vorübergehend durch das erforderliche Aufgraben zur Verlegung der Stromkabel.

Positiv auf das Schutzgut Boden wirkt die mit dem Solarpark verbundene Änderung der Bodennutzung von intensiv genutztem Acker und Grünland zu extensivem Grünland. Damit werden Einträge von Düngemitteln und Pestiziden beendet, sowie das Bodenleben gefördert. Durch die Bodenextensivierung wird die geringfügige Bodenversiegelung naturschutzrechtlich kompensiert. Der dauerhafte Bewuchs der Fläche und die schonende Bewirtschaftung reduziert zudem die Gefahr der Bodenerosion.

² Hydrogeologische Kartierung Bitburg-Trier, LGB 2010

Stoffliche Beeinträchtigungen durch Photovoltaikanlagen sind nicht bekannt. Der Austrag von Transformatorenölen aus der Umspannstation wird durch bauliche Vorkehrungen ausgeschlossen. Da die Solarmodule durch das normal ablaufende Regenwasser sauber gehalten werden und keine Pflegemittel zum Einsatz kommen sind auch diesbezügliche keine Einträge zu erwarten.

Erhebliche und nachhaltige Beeinträchtigungen des Schutzgutes Boden können ausgeschlossen werden.

3.4.4 Vermeidungs-, Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen

- Vermeidung der Versiegelung durch Festsetzung einer Obergrenze von 4%
- Verwendung Wasserdurchlässiger Bodenbeläge für Wege, Zufahrten und Stellplätze
- Ausschluss vom Einsatz von Düngemittel oder Pestiziden
- Entwicklung von extensiv genutztem Grünland im Bereich der Sondergebietsflächen
- Angepasste extensive Bewirtschaftungsweise der Sondergebietsfläche (Beweidung oder Mahd)

3.5 Schutzgut Fläche

3.5.1 Gesetzliche Grundlagen

In §2(3) des Bundesnaturschutzgesetzes ist benannt:

„Zur dauerhaften Sicherung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts sind insbesondere

- 1. die räumlich abgrenzbaren Teile seines Wirkungsgefüges im Hinblick auf die prägenden biologischen Funktionen, Stoff- und Energieflüsse sowie landschaftlichen Strukturen zu schützen; Naturgüter, die sich nicht erneuern, sind sparsam und schonend zu nutzen; sich erneuernde Naturgüter dürfen nur so genutzt werden, dass sie auf Dauer zur Verfügung stehen“*

Seit der Novellierung des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) im September 2017 gehört zu den Schutzgütern gem. § 2 (1) UVPG auch das Schutzgut "Fläche". Mit dieser Änderung soll v.a. der Aspekt des „Flächenverbrauchs“ stärker ins Blickfeld genommen werden. Im Gegensatz zum Schutzgut Boden steht hier also die Erfassung und Bewertung der durch das Vorhaben bedingten **Flächenneuanspruchnahme** im Fokus.

Die Ziele der Reduzierung der Flächenneuanspruchnahme wurden in Deutschland zunächst in der Nationalen Nachhaltigkeitsstrategie (2002) formuliert und zuletzt in der „Deutschen Nachhaltigkeitsstrategie 2016“ für den Indikator „Anstieg der Siedlungs- und Verkehrsfläche“ wie folgt formuliert:

„Fläche ist eine begrenzte Ressource. Um ihre Nutzung konkurrieren beispielsweise Land- und Forstwirtschaft, Siedlung und Verkehr, Naturschutz, Rohstoffabbau und Energieerzeugung. Die

Inanspruchnahme zusätzlicher Flächen für Siedlungs- und Verkehrszwecke soll bis zum Jahr 2030 auf unter 30 Hektar pro Tag begrenzt werden.“

Das 30 ha-Ziel sollte ursprünglich bereits im Jahr 2020 erreicht werden; allerdings liegt der gesamtdeutsche durchschnittliche tägliche Flächenverbrauch derzeit noch bei etwa 60 ha. Dabei ist zu berücksichtigen, dass nicht nur versiegelte Flächen, sondern u.a. auch Gebäude- und Freiflächen, Betriebsflächen (ohne Abbauland), Erholungsflächen und Friedhöfe in diese Flächenkategorie fallen und deshalb auch unbebaute, nicht versiegelte Flächen (z.B. Gärten, Hofflächen, Verkehrsbegleitgrün, Parks, Grünanlagen, Kleingärten, Gartenland in Ortslagen, Sport- und Freizeitanlagen, Campingplätze) mit erfasst werden. Datenquelle des Indikators ist die Flächenerhebung in den amtlichen Liegenschaftskatastern der Länder (Art der tatsächlichen Nutzung). Zu beachten ist außerdem, dass in der Neuauflage der Nachhaltigkeitsstrategie 2016 der Indikator „Siedlungs- und Verkehrsfläche“ um zwei weitere Indikatoren ergänzt wurde:

- Siedlungsdichte
- Freiflächenverlust

(Deutsche Nachhaltigkeitsstrategie 2016; www.bundesregierung.de).

3.5.2 Zustand, Bewertung, Schutzbedürftigkeit

Das Plangebiet ist aktuell der landwirtschaftlichen Fläche zuzuordnen.

3.5.3 Auswirkungen der Planung

Durch die Planung findet eine Neuinanspruchnahme von Flächen im Umfang von rund 6,0 ha (Sondergebietsfläche) statt.

3.5.4 Vermeidungs-, Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen

Die Landesregierung hat im Landessolargesetz (LSolarG) einen jährlichen Ausbau von 500 MW installierter Solarenergieleistung als Ziel beschlossen. Zur Erreichung dieses Ziels ist es unabdingbar, Flächen in einem großen Umfang zu beanspruchen und die vorangegangene Nutzung zugunsten der Erzeugung regenerativer Energie aufzugeben. In der Gesamtbetrachtung sind die Auswirkungen auf das Schutzgut Fläche daher nicht vermeidbar. Unabhängig davon bedarf es an erster Stelle auch den Ausbau von Photovoltaik-Anlagen auf Dachflächen, bereits versiegelter Flächen sowie Konversionsflächen. Dies ist im Rahmen politischer Entscheidungsprozesse entsprechend zu berücksichtigen. Hierdurch kann der Bedarf an Freiflächen in einem gewissen Umfang reduziert werden.

Die Nutzungsänderung stellt keine Verschlechterung der Bodenfunktion und des Naturhaushaltes dar. Es findet nur eine geringfügige Versiegelung der Fläche statt, nach Ablauf der PV Nutzung und Rückbau der Anlage kann die Fläche bei Bedarf wieder in eine landwirtschaftliche Nutzung zurückgeführt werden.

Die Fläche sollte möglichst effizient und wirtschaftlich genutzt werden um den Flächenverbrauch zum Ausbau der Solarenergie möglichst gering zu halten. Gleichzeitig sind auch die naturschutzfachlichen Anforderungen, welche mit einer höheren Flächenverbrauch (bzgl. GRZ) verbunden sind, zu berücksichtigen. Es ist daher ein ausgewogenes Verhältnis zwischen Flächeninanspruchnahme und Naturverträglichkeit zu finden.

3.6 Schutzgut Wasser (Grundwasser und Oberflächengewässer)

3.6.1 Gesetzliche Grundlagen

Zielvorgaben werden durch das Wasserhaushaltsgesetz (WHG) und das Landeswassergesetz (LWG) sowie das Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) aufgestellt. **Leitziel** für den Wasserhaushalt ist der Erhalt bzw. die Wiederherstellung der Funktionsfähigkeit der Wasserkreisläufe, der Schutz von Grund- und Oberflächenwasser vor Verunreinigungen sowie der Erhalt bzw. die Wiederherstellung naturnaher Fließgewässer.

Europäische Wasserrahmenrichtlinie Art. 8 (1)	Guter ökologischer und chemischer Zustand der Oberflächengewässer, guter chemischer und mengenmäßiger Zustand des Grundwassers
Europäische Grundwasserrichtlinie	Vermeidung, Verhinderung oder Verringerung nachteiliger Schadstoffkonzentrationen im Grundwasser
§ 5 (1) WHG	<i>"Jede Person ist verpflichtet, bei Maßnahmen, mit denen Einwirkungen auf Gewässer verbunden sein können, die nach den Umständen erforderliche Sorgfalt anzuwenden, um</i> <ol style="list-style-type: none"> 1. <i>eine nachteilige Veränderung der Gewässereigenschaften zu vermeiden,</i> 2. <i>eine mit Rücksicht auf den Wasserhaushalt gebotene sparsame Verwendung des Wassers sicherzustellen,</i> 3. <i>die Leistungsfähigkeit des Wasserhaushalts zu erhalten und</i> 4. <i>eine Vergrößerung und Beschleunigung des Wasserabflusses zu vermeiden."</i>
§ 6 (1) WHG	<i>„Die Gewässer sind nachhaltig zu bewirtschaften, insbesondere mit dem Ziel,</i> <ol style="list-style-type: none"> 1. <i>ihre Funktions- und Leistungsfähigkeit als Bestandteil des Naturhaushalts und als Lebensraum für Tiere und Pflanzen zu erhalten und zu verbessern, insbesondere durch Schutz vor nachteiligen Veränderungen von Gewässereigenschaften,</i>

	<ol style="list-style-type: none"> 2. <i>Beeinträchtigungen auch im Hinblick auf den Wasserhaushalt der direkt von den Gewässern abhängenden Landökosysteme und Feuchtgebiete zu vermeiden und unvermeidbare, nicht nur geringfügige Beeinträchtigungen so weit wie möglich auszugleichen,</i> 3. <i>Sie zum Wohl der Allgemeinheit und im Einklang mit ihm auch im Interesse Einzelner zu nutzen,</i> 4. 5. <i>möglichen Folgen des Klimawandels vorzubeugen,</i> 6. <i>an oberirdischen Gewässern so weit wie möglich natürliche und schadlose Abflussverhältnisse zu gewährleisten und insbesondere durch Rückhaltung des Wassers in der Fläche der Entstehung von nachteiligen Hochwasserfolgen vorzubeugen.“</i>
§1 (3) BNatSchG	<p><i>" 1. Naturgüter, die sich nicht erneuern, sind sparsam und schonend zu nutzen; sich erneuernde Naturgüter dürfen nur so genutzt werden, dass sie auf Dauer zur Verfügung stehen ..."</i></p> <p><i>"3. ... für den vorsorgenden Grundwasserschutz sowie für einen ausgeglichenen Niederschlags - Abflusshaushalt ist auch durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege Sorge zu tragen ..."</i></p>

3.6.2 Zustand, Bewertung, Schutzbedürftigkeit

Innerhalb des Plangebietes befinden sich keine Oberflächengewässer (Stillgewässer und Fließgewässer) oder Wasserschutzgebiete.

Das gesamte Plangebiet in den nördlich verlaufenden Stillegraben (Gewässer 3. Ordnung), welcher bei Auw an der Kyll in eben jene mündet.

Entsprechend der geologischen Gegebenheiten (Buntsandstein) handelt es sich im Bereich des Plangebietes um einen silikatischen Kluft- und Porengrundwasserleiter mit einer ungünstigen Schutzwirkung der Deckschichten.

Die Gefährdungsanalyse Sturzflut nach Starkregen³ zeigt innerhalb und im Umfeld des Plangebietes einige Abflusskonzentrationen (Sturzflut-Entstehungsgebiete) die nach Nordwesten in Richtung Stillegraben verlaufen. Das bedeutet im Umkehrschluss, dass dem

³ <https://geoportal-wasser.rlp-umwelt.de>

Bach im Falle eines Starkregens Oberflächenwasser konzentriert von den Ackerflächen zufließt.

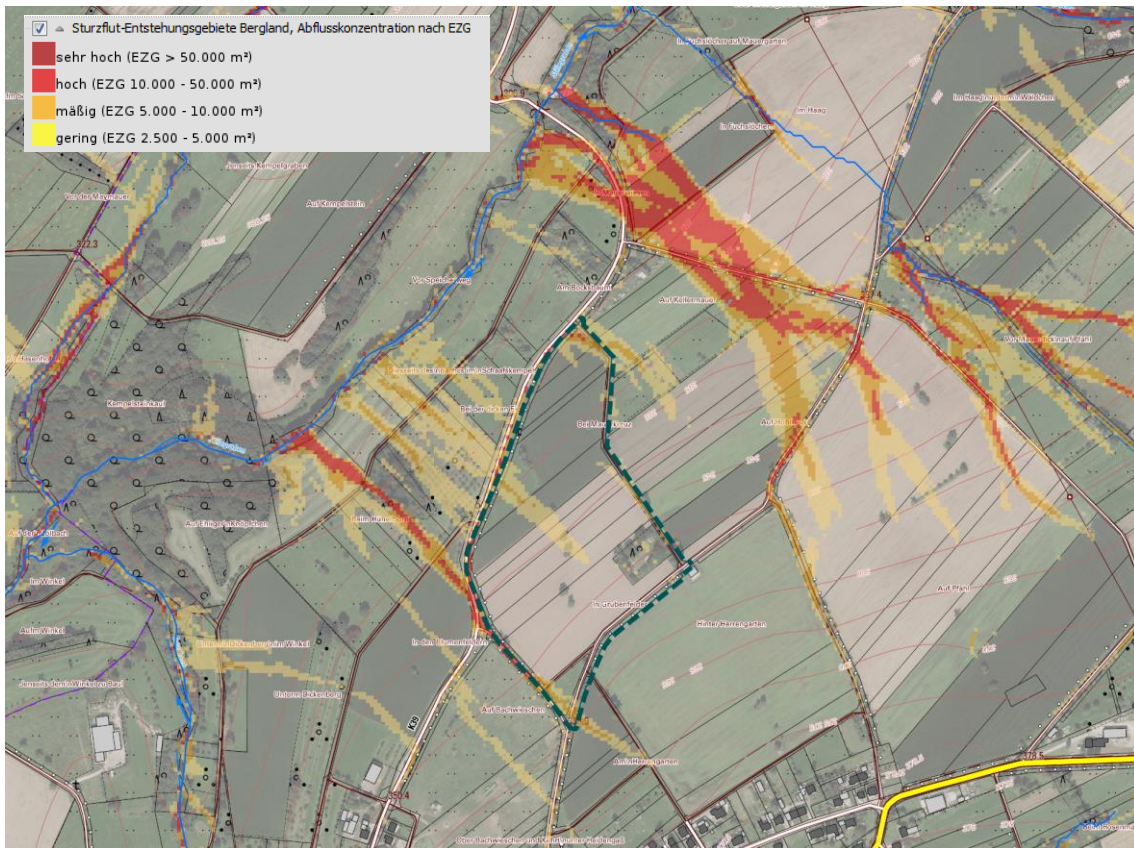


Abb. 7: Auszug aus der Gefährdungsanalyse Sturzflut nach Starkregen mit Abgrenzung des Plangebietes (schwarz gestrichelt)

3.6.3 Auswirkungen der Planung

Die Module werden als Einzelemente auf die Modultische aufgeschraubt, wobei zwischen den einzelnen Elementen breite Lücken verbleiben. Durch diese tropft Niederschlagswasser auf den Boden, ohne einen Schwall zu erzeugen. Dort kann es dezentral versickern, da keine Ableitung erfolgt und der als Extensivgrünland genutzte Unterwuchs nur einen geringen Abflussbeiwert hat. Somit ist kein erhöhter Ablauf von Niederschlagswasser zu erwarten. Maßnahmen zur Ableitung oder Rückhaltung von Niederschlagswasser sind daher nicht notwendig.

Bezüglich der Grundwasserneubildung ist eine Zunahme zu erwarten, da durch die Modultische ein Teil der Fläche verschattet und damit die Verdunstung reduziert wird. Die Flächenversiegelung durch Gebäude und Nebenanlagen kann lt. Festsetzung bis 4% der Fläche betragen. Auf den Wasserhaushalt hat dies keine negativen Auswirkungen, weil das ablaufende Regenwasser im zu 96% unversiegelten Gelände versickern kann.

Dünge- und Pflanzenschutzmittel sind per Festsetzung ausgeschlossen. Die Sickerwasserqualität wird deshalb verbessert, da aus dem extensiv genutzten Grünland keine wasserbelastenden Stoffe freigesetzt werden. Der Austritt von Transformatorenölen o.ä. wird durch bauliche Vorkehrungen vermieden.

Im Bereich der Ackerfläche wird durch die Umwandlung in Grünland der Oberflächenabfluss und damit verbunden auch die Erosionsgefährdung reduziert. Das wirkt sich im Weiteren wiederum positiv auf die umliegenden Gewässer aus, die weniger stark durch den Eintrag von Nährstoffen und Sedimenten belastet werden.

Da es im Bereich der Abflusskonzentrationszonen im Falle eines Starkregens zu sturzflutartigen Abflüssen kommen kann, wird empfohlen die technische Infrastruktur wie z.B. Trafostationen oder Zentralwechselrichter nicht in diesen Bereichen zu errichten.

Um einen Mehrwehrt aus der flächigen Planung zu generieren, sollten allgemeine Maßnahmen zur Starkregen- und Hochwasservorsorge integriert werden. Dazu können auf dem Anlagengelände eine oder mehrere flache und natürlich ausgestaltete Versickerungs- und Rückhaltemulden angelegt werden. Diese sollten die jeweilige Nutzung jedoch nicht behindern. Die Umsetzung sollte per Festsetzung im Bebauungsplan zugelassen werden.

3.6.4 Vermeidungs-, Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen

- Vermeidung der Versiegelung durch Festsetzung einer Obergrenze von 4%
- Verwendung wasserdurchlässiger Bodenbeläge für Wege, Zufahrten, Stellplätze u.ä.
- Ausschluss von Düngemittel oder Pestiziden auf der Anlagenfläche
- technische Infrastruktur wie z.B. Trafostationen oder Zentralwechselrichte sind nicht im Bereich der Abflusskonzentrationszonen zu errichten
- Durchführung einer bodenkundlichen Baubegleitung um mögliche Schäden durch Starkregenereignisse und damit verbundenen verstärkten Oberflächenabfluss während der Bauphase zu vermeiden
- Zur allgemeinen Starkregen- und Hochwasservorsorge sind flache Rückhalte- und Versickerungsmulden zuzulassen.

3.7 Schutzgut Klima/Luft

3.7.1 Gesetzliche Grundlagen

§ 1 (5), § 1 a (5) BauGB	<i>"a) Bauleitpläne sollen dazu beitragen, eine menschwürdige Umwelt zu sichern [...] und den Klimaschutz, insbesondere auch durch eine klimagerechte Stadtentwicklung, zu fördern."</i>
-----------------------------	--

§ 50 BImSchG	<i>"Bei raumbedeutsamen Planungen [...] sind die [...] Flächen einander so zuzuordnen, dass schädliche Umwelteinwirkungen [...] so weit wie möglich vermieden werden [...] ist [...] die Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität als Belang zu berücksichtigen."</i>
§§ 2-10 39. BImSchV	Immissionsgrenzwert für die europarechtlich regulierten Luftschadstoffe
§ 1 (3) Nr. 4 BNatSchG	<i>"Zur dauerhaften Sicherung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes sind insbesondere [...] 4. Luft und Klima auch durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege zu schützen; dies gilt insbesondere für Flächen mit günstiger lufthygienischer oder klimatischer Wirkung wie Frisch- und Kaltluftentstehungsgebiete oder Luftaustauschbahnen; dem Aufbau einer nachhaltigen Energieversorgung insbesondere durch zunehmende Nutzung erneuerbarer Energien kommt eine besondere Bedeutung zu."</i>
§ 1 (6) Nr. 7 e, h BNatSchG	<i>Vermeidung von Emissionen "Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität in Gebieten, in denen die [...] festgelegten Immissionsgrenzwerte nicht überschritten werden."</i>
§ 2 (1) Nr. 6 BNatSchG	<i>„Beeinträchtigungen des Klimas sind zu vermeiden; hierbei kommt dem Aufbau einer nachhaltigen Energieversorgung insbesondere durch zunehmende Nutzung erneuerbarer Energien besondere Bedeutung zu. Auf den Schutz und die Verbesserung des Klimas, insbesondere des örtlichen Klimas, ist auch durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege hinzuwirken. Wald und sonstige Gebiete mit günstiger klimatischer Wirkung sowie Luftaustauschbahnen sind zu erhalten, zu entwickeln und wiederherzustellen.“</i>

3.7.2 Zustand, Bewertung, Schutzbedürftigkeit

Gemäß den Angaben des Landschaftsplan der VG Speicher 2000 unterliegt das Plangebiet einem offenlandbetonten Klima mit Funktion der Kaltluftentstehung. Besondere klimatische Funktionen für die umliegenden Siedlungsräume werden der Fläche nicht zugeordnet.

3.7.3 Auswirkungen der Planung

Durch das Vorhaben gehen keine für das Lokalklima bedeutsamen Strukturen verloren. Im Rahmen des Klimawandels ist mit der Zunahme lokaler Starkniederschläge und anhaltenden Trockenperioden zu rechnen.

Durch die Überstellung mit Modulen wird der Boden in Bereichen beschattet. Der Boden wird sich in Folge dessen weniger stark erwärmen und vor Austrocknung geschützt. Die geschlossene Vegetationsdecke schützt den Boden bei starken Niederschlagsereignissen vor Erosion.

Großräumig betrachtet trägt eine Photovoltaikanlage dazu bei, den Verbrauch fossiler Brennstoffe zu verringern und damit den Ausstoß klimaschädlicher Emissionen zu mindern. Durch die Errichtung der Photovoltaikanlagen sind keine negativen Auswirkungen auf das (lokale) Klima zu erwarten.

3.7.4 Vermeidungs-, Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen

Es sind keine Maßnahmen notwendig.

3.8 Schutzgut Landschaftsbild und Erholung

3.8.1 Gesetzliche Grundlagen

§ 1 (6) Nr. 5 BauGB	<i>Bei der Aufstellung der Bauleitpläne zu berücksichtigen: "die Gestaltung des Orts- und Landschaftsbildes"</i>
§ 1 (1) BNatSchG	<i>"im besiedelten und unbesiedelten Bereich [...] so zu schützen, dass [...] 3. die Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der Erholungswert von Natur und Landschaft auf Dauer gesichert sind; der Schutz umfasst auch die Pflege, die Entwicklung und, soweit erforderlich, die Wiederherstellung von Natur und Landschaft (allgemeiner Grundsatz)."</i>
§ 1 (4) BNatSchG	<i>"Zur dauerhaften Sicherung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie des Erholungswertes von Natur und Landschaft sind insbesondere [...] 2. zum Zweck der Erholung in der freien Landschaft nach ihrer Beschaffenheit und Lage geeignete Flächen vor allem im besiedelten und siedlungsnahen Bereich zu schützen und zugänglich zu machen."</i>
§ 1 (5) BNatSchG	<i>"Großflächige, weitgehend unzerschnittene Landschaftsräume sind vor weiterer Zerschneidung zu bewahren."</i>
2 (2) Nr. 2 ROG	<i>"Der Freiraum ist durch übergreifende Freiraum-, Siedlungs- und weitere Fachplanungen zu schützen; es ist ein großräumig übergreifendes, ökologisch wirksames Freiraumverbundsystem zu schaffen. Die weitere Zerschneidung der freien Landschaft von Waldflächen ist dabei so weit wie möglich zu vermeiden; die Flächeninanspruchnahme im Freiraum ist zu begrenzen."</i>

3.8.2 Zustand, Bewertung, Schutzbedürftigkeit

Das Plangebiet liegt landschaftlich im Speicherer Hochflächenrand (261.40). Der Speicherer Hochflächenrand grenzt östlich an das Kylltal und ist durch dieses vom gegenüberliegenden Welschbilliger Hochflächenrand getrennt. Die Hochfläche aus Muschelkalk und Buntsandstein zwischen 340 und 370 m ü.NN ist durch Kuppen und Quellmulden leicht gegliedert und wird lediglich bei Speicher und Orenhofen sowie in der Buntsandsteinschlucht bei Schleidweiler

durch steile Seitentäler der Kyll zerschnitten. Die Bäche sind in weiten Teilen naturnah und mäandrierend.

Gemäß den Angaben des **Landschaftsplans (2000)** handelt es sich bei dem Plangebiet um einen flachen Hang mit einer mittleren Ausprägung der landschaftlichen Eigenart und Schönheit.

Das Umfeld des Plangebietes und auch der Rand der Ortslage Orenhofen sind durch Obstbaumreihen, Einzelbäume und sonst. Gehölze strukturiert und gut eingebunden.

Um die Ortslage Orenhofen und Hosten verläuft auf einer Strecke von rund 18,4 km der Premiumwanderweg „Kylltaler Buntsandsteinweg“. Sonstige touristische Einrichtungen wie Unterkünfte, Gastronomie oder Sehenswürdigkeiten befinden sich nicht im Umfeld des Plangebietes.

3.8.3 Auswirkungen der Planung

Die Auswirkungen der Planung auf das Landschaftsbild sind in erster Linie eine Frage der Einsehbarkeit.

Um die Sichtbarkeit der geplanten Anlage einschätzen und überprüfen zu können wurde in einem ersten Schritt eine Sichtfeldanalyse berechnet und in einer Karte graphisch dargestellt (siehe Anhang). Die Karte zeigt jene Bereiche in der freien Landschaft von denen aufgrund der Geländesituation eine potentielle Sichtbarkeit der Anlage möglich ist.

Im Ergebnis zeigt sich, dass eine potentielle Sichtbeziehung insbesondere im direkten Umfeld der Anlage und der gegenüberliegenden Talseite nördlich des Plangebietes gegeben ist. In einer Entfernung über 1 km ist eine potentielle Sichtbarkeit auch von den Ortslagen Hosten und Bereichen nördlich der Ortslage sowie der Ortslage Preist und deren Umfeld gegeben.

In einem zweiten Schritt wurden die berechneten Sichtbeziehungen an ausgewählten Punkten im Gelände (Ortsränder, Wanderwege, markante Punkte im Gelände) überprüft und bewertet. Im Nachfolgenden werden für jeden gewählten Fotostandort ein Foto und die entsprechende Bewertung der Sichtbarkeit aufgeführt. Die Fotostandorte sind in der Karte „Sichtfeldanalyse“ im Anhang verortet.

Standort Nr. 1 – Ortsrand Orenhofen „Auf der Heide“

Vom nördlichen Siedlungsrand in Orenhofen ist eine Sicht auf den Anlagenstandort nicht gegeben. Das Gelände fällt nach Norden ab, so dass das Plangebiet aus dem Blick abrückt und von dem davor liegenden Gelände und z.T. von den Gehölzen abgeschirmt wird (siehe Abb. 8). Zu sehen sind lediglich die Baumkronen der Obstgehölze, die entlang des Wirtschaftsweges am Rande des Plangebietes stehen.



Abb. 8: Foto in Richtung Anlagenstandort aufgenommen vom Ortsrand Orenhofen „Auf der Heide“

Standort Nr. 2 – Ortsrand Orenhofen „K39“

Von den letzten Häusern in der Speicherer Straße ist eine Sicht auf den Anlagenstandort nur sehr eingeschränkt gegeben. Aufgrund der Geländesituation ist nur der Randbereich des Standortes zu sehen, welcher zudem durch zahlreiche (Obst-)Gehölze eingebunden ist. Die Auswirkungen auf das Landschafts- und Ortsbild sind daher nur als gering zu werten. Durch eine ergänzende Randeingrünung kann die Einsehbarkeit weiter verringert werden.



Abb. 9: Foto in Richtung Anlagenstandort aufgenommen vom Ortsrand Orenhofen an der K39

Standort Nr. 3 – Ortsrand Hosten

Vom Ortsrand Hosten ist der geplante Anlagenstandort teilweise sichtbar. Ein Teil der Fläche wird von Gehölzen und dem bewegten Gelände abgeschirmt, so dass vorwiegend der westliche Rand in Erscheinung tritt. Da Hosten jedoch rund 2,5 km vom Plangebiet entfernt ist, nimmt der Anlagenstandort nur noch einen kleinen Ausschnitt im Blickwinkel ein. Zudem ist der Standort aufgrund des Geländes und der strukturreichen Umgebung in die Landschaft eingebettet wird das Bild nicht maßgeblich prägen. Maßnahmen zur Verringerung der Sichtbarkeit sind nicht erforderlich.



Abb. 10: Foto in Richtung Anlagenstandort mit grober Lage des Plangebietes aufgenommen vom Ortsrand Hosten

Standort Nr. 4 – Wanderweg nordöstlich des Plangebietes

Auf einem kurzen Abschnitt (max. 200 – 300 m) des Wanderweges (Kylltaler Buntsandsteinweg) ist der geplante Anlagenstandort zu sehen. Durch das Gelände, Gehölzflächen und einzelne Bäume ist nur eine Sicht auf Teile des Anlagenstandortes gegeben, jedoch nicht auf den gesamten. Die Auswirkungen auf das Landschaftsbild sind daher nur als gering bis mäßig zu werten. Mit einer Eingrünung der Randbereiche kann die Einsehbarkeit weiter verringert werden.

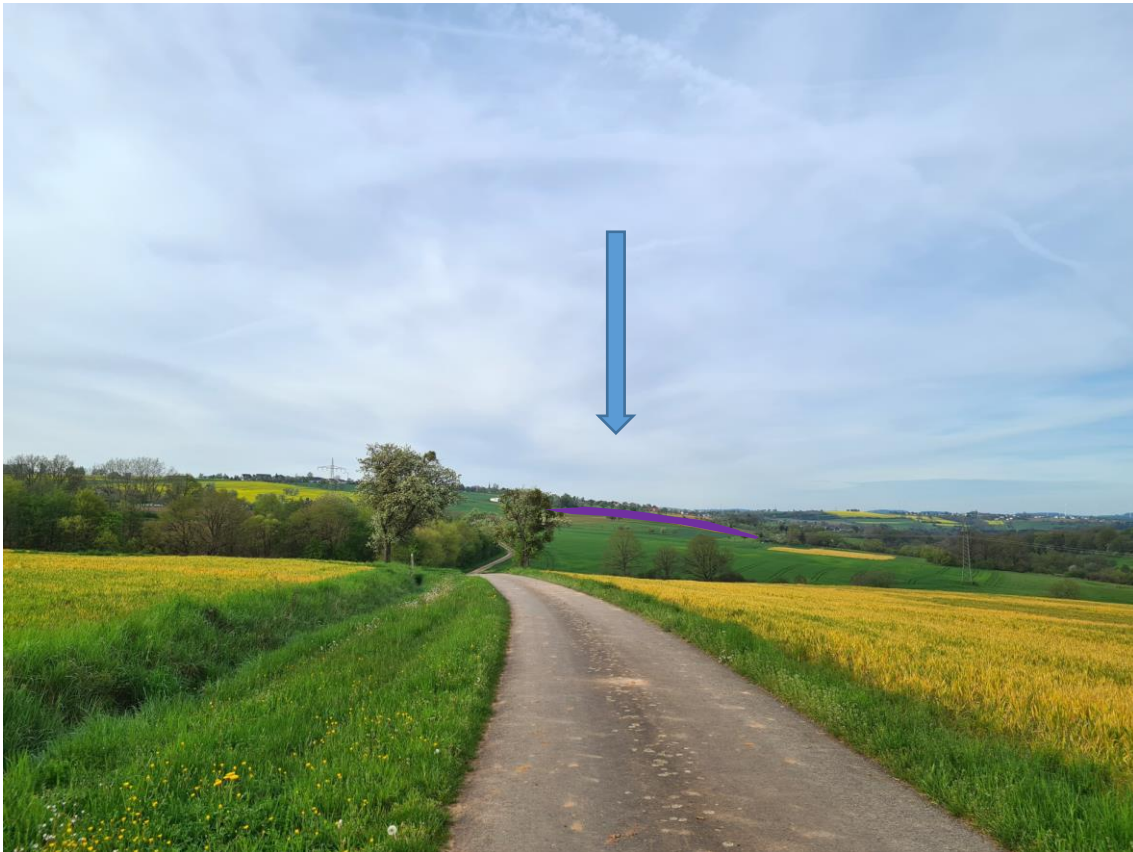


Abb. 11: Foto in Richtung Anlagenstandort mit grober Lage des Plangebietes aufgenommen von einem Wanderweg nordöstlich des Plangebietes

Standort Nr. 5 – Wanderweg nördlich des Plangebietes

Auf einer Strecke von rund 1 km des Wanderweges (Kylltaler Buntsandsteinweg) ist der geplante Anlagenstandort immer wieder abschnittsweise zu sehen. Der Anlagenstandort ist dem Streckenabschnitt zugewandt, so dass diese z.T. flächig in Erscheinung tritt. Bäume und Gehölze entlang des Wanderweges unterbrechen jedoch immer wieder die Sichtbeziehung, so dass die geplante Anlage bei dem Wandern nicht durchgehend im Landschaftsbild präsent ist und meist gut im Landschaftsbild eingebettet wird. Die Auswirkungen auf das Landschaftsbild sind daher als mäßig zu werten. Maßnahmen wie eine Randeingrünung werden die Sichtbeziehung in diesem Bereich jedoch nicht verringern können.



Abb. 12: Foto in Richtung Anlagenstandort mit grober Lage des Plangebietes aufgenommen von einem Wanderweg nördlich des Plangebietes

Standort Nr. 6 – Ortsrand Preist

Vom Ortsrand in Preist ist der geplante Anlagenstandort nur sehr gering bis gar nicht einsehbar. Die Einsehbarkeit wird durch einen fast durchgehenden Gehölmantel am Rande der Ortslage von den Siedlungsbereichen abgeschirmt. Dort wo der Gehölmantel lückenhaft ist, wie an einer Wegeabzweigung in Abb. 13, ist eine Sicht auf Teile des geplanten Anlagenstandorts gegeben. Die Auswirkungen auf das Landschafts- und Ortsbild sind daher als gering zu werten. Gesonderte Maßnahmen zur Verringerung der Einsehbarkeit in diesem Bereich sind nicht erforderlich.



Abb. 13: Foto in Richtung Anlagenstandort mit grober Lage des Plangebietes aufgenommen vom Ortsrand in Preist

3.8.4 Vermeidungs-, Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen

- Randeingrünung (Strauchhecke oder Baumreihe) in den Randbereichen
- Erhalt und Ergänzung der Obstbaumreihen im Randbereich des Plangebietes
- Erhalt der Gehölze im Bereich der Lagerplatzfläche
- Höhenbeschränkung von Modulen und Nebenanlagen auf 3,50 m
- Höhenbeschränkung der Zaunanlage auf 2,5 m

3.9 Schutzgut Kultur- und Sachgüter

3.9.1 Gesetzliche Grundlagen

§ 1 (6) Nr. 5 BauGB	<i>"Bei der Aufstellung der Bauleitpläne ist zu berücksichtigen: Belange der Baukultur, des Denkmalschutzes und der Denkmalpflege; die erhaltenswerten Ortsteile, Straßen und Plätze von geschichtlicher, künstlerischer oder städtebaulicher Bedeutung"</i>
§ 1 (4) Nr. 1 BNatSchG	<i>"Zur dauerhaften Sicherung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie des Erholungswertes von Natur und Landschaft sind insbesondere 1. Naturlandschaften und historisch gewachsene Kulturlandschaften, auch mit ihren Kultur-, Bau- und Bodendenkmälern, vor Verunstaltung, Zersiedelung und sonstigen Beeinträchtigungen zu bewahren."</i>
§2 (3) DSchG RLP	<i>„Das Land, der Bund, die Gemeinden und Gemeindeverbände [...] haben bei ihren Maßnahmen und Planungen, insbesondere bei der Bauleitplanung, die Belange des Denkmalschutzes und der Denkmalpflege [...] zu berücksichtigen [...].“</i>
§17 (1) DSchG RLP	<i>„Funde sind unverzüglich der Denkmalfachbehörde mündlich oder schriftlich anzuzeigen. Die Anzeige kann auch bei der unteren Denkmalschutzbehörde, der Verbandsgemeindeverwaltung oder der Gemeindeverwaltung erfolgen; diese leiten die Anzeige unverzüglich der Denkmalfachbehörde weiter.“</i>

3.9.2 Zustand, Bewertung, Schutzbedürftigkeit

Im Rahmen der Fortschreibung des Flächennutzungsplanes wurden seitens der Generaldirektion Kulturelles Erbe Rheinland-Pfalz Direktion Landesarchäologie, Außenstelle Trier die folgenden Hinweise vorgebracht:

„Im Plangebiet ist uns eine Fundstelle – ein römerzeitlicher und frühmittelalterlicher Fundplatz bekannt. Da die mit der Planung verbundenen Bodeneingriffe eine Gefahr für die archäologischen Befunde des Plangebietes darstellen, wenden wir Bedenken gegen die Planung ein. Zur archäologischen Sachverhaltsermittlung fordern wir daher, dass Plangebiet durch geophysikalische Prospektionen (Magnetik) nach archäologischen Vorgaben untersucht wird. [...]“

Das Plangebiet ist demnach als archäologische Verdachtsflächen eingestuft. Es kann nicht ausgeschlossen werden, dass bislang nicht bekannte Funde gemäß § 16 DSchG RLP in den Gebieten in Erscheinung treten.

3.9.3 Auswirkungen der Planung

Im Rahmen des weiteren Verfahrens ist das Plangebiet durch geophysikalische Prospektion (Magnetik) zu untersuchen. Die Untersuchungen erfolgen in Abstimmung mit der GDKE unter Berücksichtigung der fachlichen Vorgaben zur weiteren Bewertung der Gegebenheiten. Die Ergebnisse werden im Rahmen der weiteren Planungen entsprechend berücksichtigt.

Es gilt weiterhin die Anzeige-, Erhaltungs- und Ablieferungspflicht für Funde bzw. Befunde (§ 16-19 DSchG).

3.9.4 Vermeidungs-, Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen

- Das Plangebiet ist als archäologische Verdachtsflächen eingestuft
- Vorsorglich ist das Plangebiet durch geophysikalische Prospektion (Magnetik) zu untersuchen
- Die Anzeige-, Erhaltungs- und Ablieferungspflicht für Funde bzw. Befunde (§§ 16–19 DSchG RLP) ist bei Erdbewegungen zu beachten.

3.10 Schutzgut Mensch, menschliche Gesundheit

3.10.1 Gesetzliche Grundlagen

Der Mensch kann in vielerlei Hinsicht unmittelbar oder mittelbar beeinträchtigt werden. Dabei können Überschneidungen mit weiteren Schutzgütern entstehen. Im Rahmen der Umweltprüfung relevant sind allein solche Auswirkungen, die sich auf die Gesundheit und das Wohlbefinden des Menschen beziehen, nicht jedoch solche, die wirtschaftliche oder sonstige materielle Grundlagen betreffen (auch wenn dies durchaus Konsequenzen für Gesundheit und Wohlbefinden hat). Gesundheit und Wohlbefinden sind dabei an die drei im Plangebiet und seiner Umgebung bestehenden und geplanten Funktionen Arbeit, Wohnen und Erholen gekoppelt. Es sind Auswirkungen auf das Wohnumfeld (visuelle Beeinträchtigungen, Lärm, Immissionen) und für die Erholungsfunktion (Barrierewirkungen, Verlärmung) anzunehmen. Auswirkungen auf die Luftqualität werden in Kapitel 3.7 „Klima, Luft“ behandelt und visuelle Beeinträchtigungen sowie Erholung in Kapitel 3.8 „Landschaft“. Im Folgenden werden deshalb nur die Auswirkungen von Lärm und Immissionen näher betrachtet.

Bezüglich des Lärmschutzes sind folgende gesetzliche Zielsetzungen zu berücksichtigen:

§ 1(6) Nr. 1 BauGB	Berücksichtigung <i>der allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse und die Sicherheit der Wohn- und Arbeitsbevölkerung</i>
§ 1 (6) Nr. 7c BauGB	Berücksichtigung <i>umweltbezogener Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt</i>

§ 41 BImSchG	Lärmschutz beim Neubau oder der wesentlichen Änderung öffentlicher Straßen
§ 50 BImSchG	Vermeidung schädlicher Umwelteinwirkungen durch geeignete Zuordnung von Nutzungen bei der Planung
16. BImSchV	Verkehrslärmschutzverordnung
§ 1 (4) Nr. 2 BNatSchG	<i>"Zur dauerhaften Sicherung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie des Erholungswertes von Natur und Landschaft sind insbesondere [...] zum Zweck der Erholung in der freien Landschaft nach ihrer Beschaffenheit und Lage geeignete Flächen vor allem im besiedelten und siedlungsnahen Bereich zu schützen und zugänglich zu machen."</i>
DIN 18005-1 Beiblatt 1	Schallschutz im Städtebau
TA Lärm	Berücksichtigung der Immissionsrichtwerte bei Gewerbelärm

3.10.2 Zustand, Bewertung, Schutzbedürftigkeit

Das Plangebiet ist rund 270 m vom Ortsrand Orenhofen und 1,1 km vom Ortsrand Preist entfernt.

3.10.3 Auswirkungen der Planung

Lärmbeeinträchtigungen sind mit dem Solarpark nur während der Bauphase verbunden. Betriebsbedingte Beeinträchtigungen sind nicht zu erwarten. Die Auswirkungen auf den Menschen beschränken sich deshalb auf die Sichtbarkeit der Anlage sowie den Erholungswert des Plangebietes. Diesem Aspekt wird unter dem Schutzgut Landschaftsbild und Erholung Rechnung getragen.

Von den o.g. Siedlungsrändern ist der Anlagenstandort nur in sehr eingeschränkter Weise einsehbar. Die Auswirkungen der Planung auf den Menschen sind als gering einzustufen und lassen sich z.T. durch Maßnahmen (Randeingrünung) verringern.

3.10.4 Vermeidungs-, Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen

Siehe Maßnahmen zum Schutzgut Landschaftsbild und Erholung in Kap. 3.8

3.11 Wechselwirkungen

Im Rahmen der Umweltprüfung sind neben den einzelnen Schutzgütern nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB auch die Wechselwirkungen zwischen diesen zu berücksichtigen. Der Begriff Wechselwirkungen umfasst die in der Umwelt ablaufenden Prozesse. Die Schutzgüter

beeinflussen sich gegenseitig in unterschiedlichem Maße, wobei zwischen den Schutzgütern zum Teil enge Wechselwirkungen bestehen. So hat die Überbauung von Böden im Regelfall Auswirkungen auf den Wasserhaushalt, indem der Oberflächenabfluss erhöht und die Grundwasserneubildung verringert wird. Wird ein Schutzgut nachhaltig oder erheblich verändert, so kann das über vorhandene Wechselwirkungen Auswirkungen auf andere Schutzgüter haben und somit sekundäre Effekte oder Summationswirkungen hervorrufen.

Nach derzeitigem Kenntnisstand entstehen durch die Planung keine Wechselwirkungen mit negativen Auswirkungen auf die übrigen Schutzgüter.

Tab. 1: Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern (in Anlehnung an RAMMERT et al. (1993) (zitiert in: Ministerium für Natur und Umwelt Schleswig-Holstein 1994); ergänzt, zusammengefasst und verändert.

Zielfaktor	Wirkfaktoren							
	Menschen (Vorbelastung)	Tieren	Pflanzen	Boden	Wasser	Klima / Luft	Landschaft	Kultur- / Sachgüter
Menschen	Konkurrierende Raumannsprüche	Ernährung, Erholung, Naturerlebnis	Schutz, Ernährung, Erholung, Naturerlebnis	Lebensgrundlage, Lebensraum, Ertragspotenzial, Landwirtschaft, Rohstoffgewinnung	Lebensgrundlage, Trinkwasser, Brauchwasser, Erholung, Starkregen, Hochwasser	Wohlbefinden (Bioklima), Umfeldbedingungen Lebensgrundlage, Atemluft	Ästhetisches Empfinden, Erholungseignung, Wohlbefinden	Erholungswert, Sehenswürdigkeiten
Tiere	Störungen, Verdrängung	Konkurrenz, Minimalareal, Populationsdynamik, Nahrungskette	Nahrungsgrundlage, O ₂ -Produktion, Lebensraum, Schutz	Lebensraum	Lebensgrundlage, Trinkwasser, Lebensraum	Wohlbefinden, Umfeldbedingungen Lebensgrundlage, Atemluft, Lebensraum	Lebensraumstruktur	Ggf. Lebensraumstrukturen
Pflanzen	Nutzung, Pflege, Verdrängung (u.U. Neophyten etc.)	Fraß, Tritt, Düngung, Bestäubung, Verbreitung	Konkurrenz, Pflanzengesellschaft, Schutz	Lebensraum, Nährstoffversorgung, Schadstoffquelle	Lebensgrundlage, Lebensraum	Wuchsbedingungen, Umfeldbedingungen, Lebensgrundlage, z.T. Bestäubung	Lebensraumstruktur	Ggf. Lebensraumstrukturen
Boden	Bearbeitung, Düngung, Verdichtung, Versiegelung, Umlagerung	Düngung, Bodenbildung (Bodenfauna)	Durchwurzelung (Erosionsschutz), Nährstoffentzug, Schadstoffentzug, Bodenbildung	trockene Deposition, Bodeneintrag	Erosion, Stoffverlagerung, nasse Deposition, Beeinflussung Bodenart und -struktur	Bodenentwicklung, Bodenluft, Bodenklima, Erosion, Stoffeintrag	Einflussfaktor für Bodenentwicklung, ggf. Erosionsschutz	Ggf. Bodenveränderungen, Grabungen etc.
Wasser	Nutzung, (Trinkwasser, Erholung), Stoffeintrag	Nutzung, Stoffein- u. austrag (N, CO ₂ ...)	Nutzung, Stoffein- u. austrag, (O ₂ , CO ₂), Reinigung, Regulation Wasserhaushalt	Stoffeintrag, Trübung, Sedimentbildung, Filtration von Schadstoffen	Niederschlag, Stoffeintrag	Grundwasserneubildung, Gewässer-temperatur, Belüftung, trockene Deposition (Trägermedium)	Gewässerverlauf, Wasserscheiden	Ggf. Störfaktor, Verschmutzungsgefahr
Klima / Luft	z.B. Treibhauseffekt, „Ozonloch“ / „städt. Wärmeinsel“, Schadstoffeintrag	Beeinflussung durch CO ₂ -Produktion etc., Atmosphärenbildung (zus. mit Pflanzen), Stoffein- u. -austrag (O ₂ , CO ₂)	Klimabildung, Beeinflussung durch O ₂ -Produktion, CO ₂ -Aufnahme, Atmosphärenbildung (zus. mit Tieren), Reinigung	Staubbildung (dadurch ggf. klimatische Beeinflussung)	Lokalklima, Wolken, Nebel etc. Temperaturausgleich Aerosole, Luftfeuchtigkeit	Lokal- und Kleinklima, chem. Reaktionen von Schadstoffen, Durchmischung / Wind, Luftqualität, O ₂ -Ausgleich	Klimabildung, Reinluftbildung, Kaltluftströmung, Luftaustausch	---
Landschaft	Nutzung z.B. Erholungssuchende, Überformung, Gestaltung, Siedlungstätigkeit, Rohstoffabbau	Gestaltende Elemente	Strukturelemente, Topographie, Höhen	Strukturelemente	Strukturelemente	Element der gesamtästhetischen Wirkung, Luftqualität, Erholungseignung	Naturlandschaft vs. Stadt-/ Kulturlandschaft	Element der landschaftlichen Eigenart
Kultur- / Sachgüter	Substanzschädigung, Zerstörungsgefahr	Ggf. Substanzschädigung	Ggf. Substanzschädigung	Ggf. Schutzwirkung (z.B. Bodendenkmale)	Einflussfaktor für die Substanz	Einflussfaktor für die Substanz	---	---

4 Natura 2000-Gebiete / FFH-Verträglichkeit

Gem. §§ 31-36 des BNatSchG wird der Schutz des zusammenhängenden europäischen ökologischen Netzes "Natura 2000" beschrieben:

"Alle Veränderungen und Störungen, die zu einer erheblichen Beeinträchtigung eines Natura 2000-Gebietes in seinen für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen führen können, sind unzulässig."

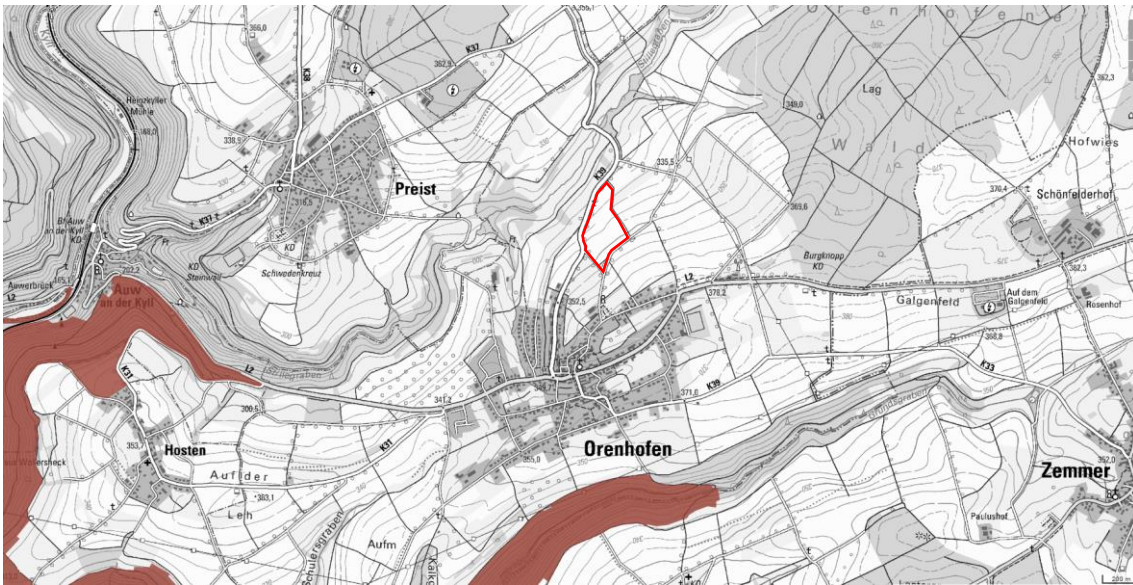


Abb. 14: Lage des FFH-Gebietes (rot flächig) und des Plangebietes (rot umrandet)

Der geplante Anlagenstandort ist rund 1,2 km von dem nächstgelegenen **Natura 2000-Gebiet** bzw. dem FFH-Gebiet „Kyllhänge zwischen Auw und Daufenbach“ (6105-302) entfernt.

Zu den Gebietsmerkmalen zählt der Talraum der Kyll mit seinen Nebentälern, der Bachau und Steilhängen, die teils felsig, teils bewaldet und teils von extensivem Grünland und Magerrasen geprägt sind. Zielarten sind Fledermausarten, deren Habitats in den Felsen und Biotopkomplexe der Talhänge, sowie in alten Stollen liegen.

Aufgrund der räumlichen Distanz und der Art des Vorhabens steht die Errichtung eines Solarparks am geplanten Standort den Zielen des FFH-Gebietes nicht entgegen.

Das Erfordernis einer Verträglichkeitsbeurteilung gem. Art. 6 der Richtlinie 92/43/EWG des Rates der EG v. 21.Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (FFH-Richtlinie) ist demnach nicht gegeben.

5 Artenschutzrechtliche Beurteilung der Planung

5.1 Gesetzliche Grundlage

Der besondere Artenschutz bezieht sich zunächst auf alle besonders geschützten Tier- und Pflanzenarten, wobei die streng geschützten Arten eine Teilmenge von diesen sind. Allgemein gilt nach §44 BNatSchG:

(1) *Es ist verboten,*

1. *wild lebenden Tieren der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen oder zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,*
2. *wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören; eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert,*
3. *Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,*
4. *wild lebende Pflanzen der besonders geschützten Arten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, sie oder ihre Standorte zu beschädigen oder zu zerstören (Zugriffsverbote).*

(5) *Für nach § 15 Absatz 1 unvermeidbare Beeinträchtigungen durch Eingriffe in Natur und Landschaft, die nach §17 Absatz 1 oder Absatz 3 zugelassen oder von einer Behörde durchgeführt werden, sowie für Vorhaben im Sinne des § 18 Absatz 2 Satz 1 gelten die Zugriffs-, Besitz- und Vermarktungsverbote nach Maßgabe der Sätze 2 bis 5. Sind in Anhang IV Buchstabe a der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführte Tierarten, europäische Vogelarten oder solche Arten betroffen, die in einer Rechtsverordnung nach § 54 Absatz 1 Nummer 2 aufgeführt sind, liegt ein Verstoß gegen*

1. *das Tötungs- und Verletzungsverbot nach Absatz 1 Nummer 1 nicht vor, wenn die Beeinträchtigung durch den Eingriff oder das Vorhaben das Tötungs- und Verletzungsrisiko für Exemplare der betroffenen Arten nicht signifikant erhöht und diese Beeinträchtigung bei Anwendung der gebotenen, fachlich anerkannten Schutzmaßnahmen nicht vermieden werden kann,*
2. *das Verbot des Nachstellens und Fangens wild lebender Tiere und der Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung ihrer Entwicklungsformen nach Absatz 1 Nummer 1 nicht vor, wenn die Tiere oder ihre Entwicklungsformen im Rahmen einer erforderlichen Maßnahme, die auf den Schutz der Tiere vor Tötung oder Verletzung oder ihrer Entwicklungsformen vor Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung und die Erhaltung der ökologischen Funktion der Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang gerichtet ist, beeinträchtigt werden und diese Beeinträchtigungen unvermeidbar sind,*
3. *das Verbot nach Absatz 1 Nummer 3 nicht vor, wenn die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird.*

Soweit erforderlich, können auch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen festgelegt werden. Für Standorte wild lebender Pflanzen der in Anhang IV Buchstabe b der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführten Arten gelten die Sätze 2 und 3 entsprechend. Sind andere besonders geschützte Arten betroffen, liegt bei Handlungen zur Durchführung eines Eingriffs oder Vorhabens kein Verstoß gegen die Zugriffs-, Besitz- und Vermarktungsverbote vor.

Diese **Zugriffsverbote** gelten also für unvermeidbare Beeinträchtigungen, die auf Grundlage einer behördlichen Genehmigung nach §17 oder nach §18 (d.h. nach Baurecht) zulässig sind,

nur **eingeschränkt**. Vorausgesetzt wird dabei die Anwendung der Eingriffsregelung nach §15. Ist dies sachgerecht erfolgt, sind nur die Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie, alle wildlebenden europäischen Vogelarten sowie Arten, für die die Bundesrepublik Deutschland eine besondere Verantwortung trägt⁴, weiter zu betrachten. Für diese „europäisch geschützten“ Arten⁵ gilt:

- Eine unvermeidbare Tötung von Individuen ist kein Verstoß gegen § 44, wenn das Tötungsrisiko durch das Vorhaben (bei Bau und Betrieb) nicht „signifikant“ zunimmt. Das Fangen von Tieren zum Zwecke der Umsiedlung ist kein Verstoß.
- Es dürfen keine „erheblichen Störungen“ während sensibler Phasen (Reproduktion, Winterruhe, etc.) eintreten. Erheblich sind Störungen, wenn sie den guten Erhaltungszustand der lokalen Population beeinträchtigen können (bzw. bei ungünstigem Erhaltungszustand eine Verbesserung erschweren oder unmöglich machen).
- Eine mit dem Eingriff verbundene Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten ist dann zulässig, wenn deren ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang (auch unter Berücksichtigung „vorgezogener Ausgleichsmaßnahmen“, sog. CEF-Maßnahmen) weiterhin erfüllt wird. Nicht von Belang sind bloße Verschlechterungen von Nahrungshabitaten, Jagdgebieten und Wanderkorridoren, es sei denn, diese sind essentielle Habitatbestandteile (d.h. bei Beeinträchtigung dieser entfällt die Funktion der Fortpflanzungs-/Ruhestätte).

Da sich unter den europäisch geschützten Arten auch eine Vielzahl weit verbreiteter, ungefährdeter Vogelarten befindet, deren Erhaltungszustand sich durch ein Vorhaben i.d.R. nicht verschlechtern wird, können diese pauschal als Gruppe betrachtet werden. Nur die „vollzugsrelevanten“ Arten sind im Einzelnen zu betrachten. Dabei handelt es sich um die streng geschützten Arten (insbesondere Arten des Anh. 1 der Vogelschutz-Richtlinie und des Anh. IV der FFH-Richtlinie), sowie um Vogelarten der Roten Liste inkl. Vorwarnstufe. Alle anderen wildlebenden Vogelarten können in Gruppen (bezogen auf „ökologische Gilden“, z.B. alle ungefährdeten Heckenbrüter oder Waldvögel) abgehandelt werden.

Alle nur auf nationaler Ebene (BArtSchVO) besonders geschützten Arten sind beim Schutzgut „Tiere, Pflanzen, Biologische Vielfalt“ mit zu berücksichtigen.

⁴ Derzeit noch nicht relevant, weil noch keine entsprechende Verordnung erlassen wurde.

⁵ Gemeint sind derzeit die Arten des Anhang IV der FFH-Richtlinie und alle wildlebenden europäischen Vogelarten (ohne Einschränkung). Die in der EU-Artenschutz-Verordnung enthaltenen Arten zählen nicht dazu.

5.2 Vorkommen und Bestand geschützter Arten

In den von Eingriffen betroffenen Bereichen sind aufgrund der Biotopausstattung keine besonders geschützten **Pflanzenarten** bzw. Pflanzenarten des Anhang IV der FFH-Richtlinie zu erwarten. Ausnahme ist eine Grünlandfläche (0,37 ha) unbekannter Ausprägung nordwestlich an der K39. Die Ausprägung des Grünlands und potentielle geschützte Pflanzenarten werden im weiteren Verfahren durch eine Kartierung erfasst.

Zur Erfassung der im Plangebiet vorkommenden **Tierarten gem. Anhang IV der FFH-Richtlinie** wurden im ersten Schritt die erfassten Arten in den TK5-Blättern 3305530, und 3325530 Orenhofen aus dem Artdatenportal⁶ ausgewertet.

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	RL-RLP	RL-D	FFH/ VSR	Schutz
<i>Myotis bechsteinii</i>	Bechsteinfledermaus	2	2	II, IV	§§
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Zwergfledermaus	3		IV	§§
<i>Felis silvestris</i>	Wildkatze	4	3	IV	§§§

Die **Bechsteinfledermaus** gilt als typischer Waldbewohner. Nachweise der Art finden sich in den nordöstlich gelegenen Waldflächen. Sie ist eher selten an Siedlungen oder Streuobstbeständen anzutreffen.

Die **Zwergfledermaus** findet ihren Lebensraum in den umliegenden Siedlungsräumen. Nachweise befinden sich in Orenhofen.

Die Obstbäume und Gehölze innerhalb des Plangebietes werden im Weiteren auf potentielle Habitatstrukturen (Baumhöhlen u.a.) überprüft. Als Jagdhabitat ist das Plangebiet für Fledermausarten aufgrund der überwiegend ackerbaulichen Nutzung von untergeordneter Bedeutung, da im Umfeld zahlreiche Streuobstbestände und Streuobstwiesen mit besseren Strukturen vorhanden sind.

Die **Wildkatze** bevorzugt als Lebensraum weitläufige Wälder mit dichtem Unterwuchs. Jüngere Nachweise (nach 1991) sind lediglich in der Artenanalyse RLP im Heidweilerwald zwischen Zemmer und Heidweiler mit einer Entfernung von ca 3,7 bis 4,7 km verzeichnet. Das Plangebiet hat als (Halb-)Offenland mit vorwiegend landwirtschaftlicher Nutzung keine

⁶ <https://map-final.rlp-umwelt.de/Kartendienste/index.php?service=artdatenportal>

Bedeutung als Lebensraum und Nahrungshabitat. Ein Vorkommen im Plangbiet ist aufgrund der Biotopausstattung unwahrscheinlich.

Zur Ermittlung der im Plangebiet vorkommenden **Brutvogelarten** wurde im Frühjahr 2022 eine **avifaunistische Untersuchung** durchgeführt. Die Erfassung erfolgte in Anlehnung an die Revierkartierungsmethode von Südbeck et al. (2005) im Zeitraum vom 04.04. bis 22.06.2022 mit 6 Begehungen. Das Gutachten ist dem Anhang beigefügt. Vogelarten der Roten Liste Deutschlands und Rheinland-Pfalz wurden punktverortet. Die Reviere der übrigen Vogelarten wurden summarisch ermittelt. Im Rahmen der Untersuchung wurden insgesamt 16 Arten festgestellt. , darunter folgende 5 planungsrelevanten Rote-Liste-Arten:

Tab. 2: Festgestellte Arten im Untersuchungsgebiet (© Brutvogelkartierung Stefan Heyne 2022)

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	RL-RLP	RL-D	Schutz
<i>Alauda arvensis</i>	Feldlerche	3	3	§
<i>Passer montanus</i>	Feldsperling	3	V	§
<i>Emberiza citrinella</i>	Goldammer		V	§
<i>Sylvia curruca</i>	Klappergrasmücke	V		§
<i>Lanius collurio</i>	Neuntöter	V		§

Schutz: § besonders geschützte Art, §§ streng geschützte Art

Rote Liste: 1 vom Aussterben bedroht, 2 stark gefährdet, 3 gefährdet, V Vorwarnliste

Das Zentrum der Rote-Liste-Arten und der übrigen Vogelarten ist das Feldgehölz und die vereinzelt Obstbaumvorkommen. Dieses dient als Brutplatz, das angrenzende Grünland dient als Nahrungsraum.



Abb. 15: Verteilung der Zentren der Brutreviere der Rote-Liste-Arten (© Brutvogelkartierung Stefan Heyne 2022)

Durch die Planung gehen die drei erfassten Brutreviere der **Feldlerche** innerhalb des Plangebietes verloren. Die Erhaltungs- und Kompensationsziele für die Feldlerche, die angewiesen ist auf eine offene Landschaft ohne vertikale Strukturen, sind innerhalb des Plangebietes nicht umzusetzen. Innerhalb des Planungsbereiches besteht keine Möglichkeit eine Kompensation für die Feldlerche, als Charakterart des Offenlandes, zu schaffen, da die technischen Strukturen der PV-Anlagen den benötigten freien Horizont beeinträchtigen. Es wird empfohlen, auf Offenlandflächen im Umfeld durch Extensivierungsmaßnahmen die vorhandenen Feldlerchen-Habitate zu optimieren.

Der **Feldsperling** hat eine geringe Habitatpräferenz, ist aber vom Angebot geeigneter Bruthöhlen abhängig. Genauso benötigt er geeignete Nahrungshabitate, z.B. Feldrandstreifen und Ackerbrachen. Die Art besiedelt daher bevorzugt ländliche Gebiete mit Streuobstflächen und Feldgehölzen. Die Nester werden überwiegend in Baumhöhlen wie in alten Spechthöhlen gebaut. Er wurde im Bereich des von Gehölzen umfassten Lagerplatzes erfasst. Dort befinden sich Gehölze mit entsprechenden Habitatstrukturen (Baumhöhlen). Die Gehölze in diesem Bereich werden im Zuge der Planung erhalten und nicht zugunsten des Vorhabens beseitigt/gerodet. Die Habitatstrukturen und Fortpflanzungsstätten für den Feldsperling bleiben daher bestehen. Es ist daher mit keinen erheblichen negativen Beeinträchtigungen der lokalen Populationen zu rechnen.

Für die Halboffenlandarten **Goldammer, Klappergrasmücke und Neuntöter** stellen Gehölz-, Hecken-, Saumstrukturen und Streuobstbestände die wichtigsten Habitatelemente dar. Mit der Beseitigung der einzelnen Obstbäume gehen Teilhabitate für diese Arten verloren. Da sich im Umfeld des Plangebietes jedoch zahlreiche Streuobstbestände und Feldgehölze befinden, ist bei den betroffenen Obstbäumen nicht von einem essenziellen Bruthabitat zu sprechen. Vergleichbare Habitate stehen zahlreich zur Verfügung. Zudem wird das zentrale Habitat, das Feldgehölz im Bereich der Lagerplatzfläche erhalten. Ausgleich erfolgt durch die Pflanzung neuer Obstgehölze und der Randeingrünung der Anlage mit Sträuchern wodurch neue Habitatstrukturen geschaffen werden. Es ist daher mit keinen erheblichen negativen Beeinträchtigungen der lokalen Populationen zu rechnen.

5.3 Prüfung möglicher Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG

Tab. 3: Prüfung möglicher Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG

Fang, Verletzung oder Tötung von Tieren (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG)	
<u>Werden Tiere gefangen, verletzt oder getötet?</u> <i>Es werden keine Tiere gefangen, verletzt oder getötet.</i>	nein
<u>Kann das Vorhaben bzw. die Planung zu einer signifikanten Erhöhung des Verletzungs- oder Tötungsrisikos von Tieren führen?</u> <i>Es werden keine Tiere gefangen, verletzt oder getötet.</i>	nein
Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen	
<u>Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?</u> <i>keine erforderlich</i>	-
Erhebliche Störung (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)	
<u>Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich gestört?</u> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Während der Bauphase kommt es zu einer Störung des Brutgeschäftes der Feldlerche</i> - <i>Durch die Rodung der Obstbäume mit Habitatstrukturen kann es zur Störung des Brutgeschäftes einzelner Vogelarten kommen.</i> 	ja
Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen	

<p><u>Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Bauarbeiten während der Hauptbrutzeit der Feldlerche vom 15. März bis 31. Mai sind nicht zulässig. - Rodungsarbeiten sind ausschließlich im gesetzlich vorgegebenen Zeitraum (01. Oktober bis 28. Februar) durchzuführen (§39 Abs. 5 Nr. 2 BNatSchG). 	ja
<p>Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG)</p>	
<p><u>Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört?</u></p> <p><i>Ohne die Umsetzung geeigneter Maßnahmen, kann die Funktionsfähigkeit der betroffenen Feldlerchen-Brutreviere durch den Bau der Anlage verloren gehen und zukünftig nichtmehr zur Verfügung stehen.</i></p>	ja
<p><u>Werden Nahrungs- und / oder andere essentielle Teilhabitate so erheblich beeinträchtigt oder zerstört, dass dadurch die Funktionsfähigkeit von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten vollständig entfällt?</u></p> <p><i>Für einzelne Vogelarten stellen die Obstbäume wichtige Habitatelemente dar. Mit deren Beseitigung gehen diese Teilhabitate verloren. Da sich im Umfeld des Plangebietes jedoch zahlreiche Streuobstbestände und Feldgehölze befinden, ist bei den betroffenen Obstbäumen nicht von einem essenziellen Bruthabitat zu sprechen. Gleichwertige funktionsfähige Fortpflanzungs- oder Ruhestätten sind im Umfeld zahlreich vorhanden.</i></p>	nein
<p><u>Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten durch Störungen oder sonstige Vorhabenswirkungen so beeinträchtigt und damit beschädigt, dass diese nicht mehr nutzbar sind?</u></p> <p><i>Potentielle Fortpflanzungs- oder Ruhestätten in den angrenzenden Bereichen werden ggf. vorübergehend, während der Bauphase durch den Maschinenlärm beeinträchtigt. Nach der Bauphase können die umliegenden Fortpflanzungs- und Ruhestätten wieder uneingeschränkt genutzt werden. Bei Umsetzung des Vorhabens wird die derzeitige Störung durch die landwirtschaftliche Bewirtschaftung, Befahrung und Begehung der Fläche stark minimiert, so dass die Fläche zukünftig einen stark beruhigten Bereich als Fortpflanzungs- und Ruhestätten darstellt. Zudem werden durch die Anpflanzung von Sträuchern und Bäumen neue Habitatstrukturen für die o.g. Arten des Halboffenlandes geschaffen.</i></p>	nein
<p>Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen</p>	

<p><u>Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Bauarbeiten während der Hauptbrutzeit der Feldlerche vom 15. März bis 31. Mai sind nicht zulässig. - Die Beeinträchtigung der Feldlerchen-Brutreviere ist durch planexterne Maßnahmen auszugleichen. - Der Verlust der Obstbäume als Teilhabitate für Vogelarten ist durch Ersatzpflanzungen im Umfeld des Plangebietes auszugleichen. - Das Feldgehölz in Zentrum des Plangebietes ist zu erhalten. 	<p>ja</p>
Fazit	
<p>Bei Beachtung der vorgeschlagenen Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen ergibt sich für keine der vorkommenden Arten ein Verbotstatbestand nach § 44 BNatSchG.</p>	

5.4 Vermeidung-, Minimierungs- und CEF-Maßnahmen

- Bauarbeiten während der Hauptbrutzeit der Feldlerche vom 15. März bis 31. Mai sind nicht zulässig.
- Der Verlust der Feldlerchen-Brutreviere ist durch planexterne Maßnahmen auszugleichen.
- Rodungsarbeiten sind ausschließlich im gesetzlich vorgegebenen Zeitraum (01. Oktober bis 28. Februar) durchzuführen (§39 Abs. 5 Nr. 2 BNatSchG).
- Der Verlust der Obstbäume als Teilhabitate für Vogelarten ist durch Ersatzpflanzungen im Umfeld des Plangebietes auszugleichen.
- Das Feldgehölz in Zentrum des Plangebietes als (Teil-)Habitate für Vogelarten ist zu erhalten.

6 Weitere Belange des Umweltschutzes

6.1 Vermeidung von Emissionen / sachgerechter Umgang mit Abfällen und Abwässern

Durch Photovoltaikmodule, Wechselrichter, Trafostation und Stromspeicher wird in geringem Maße elektromagnetische Strahlung erzeugt. Die elektrischen Felder beschränken sich jedoch auf den unmittelbaren Bereich der Anlage und sind weiterhin unbedenklich für die menschliche Gesundheit. Sie sind vergleichbar mit den Emissionen üblicher elektrischer Haushaltsgeräte. Anderweitige Emissionen, Abfälle oder Abwasser fallen nicht an.

6.2 Nutzung erneuerbarer Energien / Sparsame und effiziente Nutzung von Energie

Das Vorhaben dient explizit der Herstellung von elektrischem Strom aus erneuerbaren Energien.

6.3 Erhaltung bestmöglicher Luftqualität in Gebieten mit Immissionsgrenzwerten

Der geplante Solarpark emittiert keinerlei Luftschadstoffe wie Stickoxide, Kohlenstoffmonoxid oder Feinstaub.

6.4 Risiken durch Unfälle oder Katastrophen

Von einem Solarpark gehen keine besonderen Risiken durch Unfälle oder Katastrophen aus.

6.5 Kumulierung mit Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete

Die VG Speicher hat einen Kriterienkatalog zur Auswahl von Flächen zur Errichtung von PV Freiflächenanlagen verabschiedet, welche die Erzeugung erneuerbarer Energien raumverträglich steuern soll.

Derzeit befinden sich mehrere Photovoltaik-Freiflächenanlagen in den Ortsgemeinden Herforst, Hosten, Orenhofen, Preist und Spangdahlem in Planung (7. Teilfortschreibung des Flächennutzungsplanes – Sonderbauflächen für Photovoltaik). Insgesamt sollen an sechs Standorten mit einer Gesamtfläche von rund 60 ha auf landwirtschaftlichen Nutzflächen Photovoltaik-Freiflächenanlagen bauleitplanerisch entwickelt werden (siehe Abb. 16).

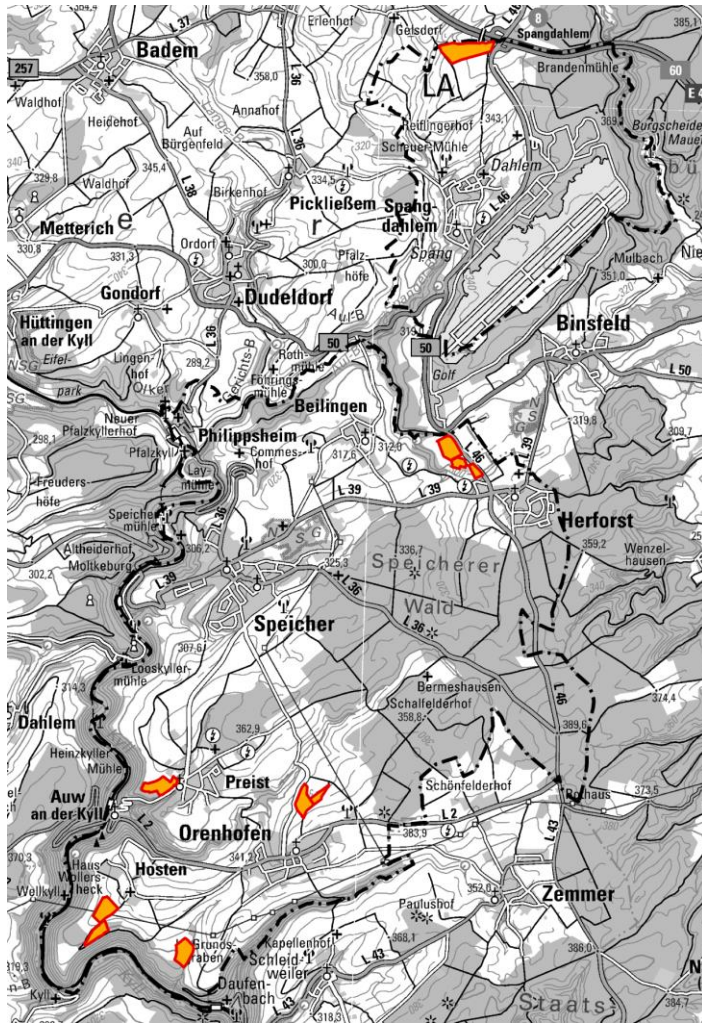


Abb. 16: Räumliche Lage der geplanten Anlagenstandorte (orange) in der VG Speicher (LANIS RLP).

Schutzgut „Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt“

Einige wenige bodenbrütende Vogelarten wie die Feldlerche meiden bei der Wahl ihrer Bruthabitate vertikale Strukturen wie Gehölze, Strommasten, Gebäude und sonst. bauliche Anlagen. Bisher ist es nicht abschließend geklärt ob und inwieweit die Freiflächenanlagen für diese Arten(-gruppe) als Lebensraum weiterhin zur Verfügung stehen oder ob die Anlagen tatsächlich dauerhaft gemieden werden. Eindeutige Aussagen und umfassende Untersuchungen fehlen hierzu bislang. Wesentliche Einflussfaktoren können hier die Höhe der Module, die Einhaltung von Reihenabständen sowie das Belassen unbebauter Flächen mit der Schaffung von Nahrungsangeboten innerhalb der Anlage darstellen.

Auf der anderen Seite werden im Planungsgebiet große Flächen aus der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung entnommen und in extensives Grünland überführt. Hieraus ergeben sich wiederum positive Wirkungen für andere Artengruppen, besonders Insekten und Kleintiere sowie auf die Schutzgüter „Boden und Wasser“ (Verzicht auf Pestizide und Düngemittel).

Schutzgut „Landschaftsbild und Erholung“

Beim flächendeckenden Ausbau der Erneuerbaren Energien durch Photovoltaik-Freiflächenanlagen muss eine gewisse technische Überprägung der Landschaft in Kauf genommen werden.

Da es sich bei PV Anlagen jedoch nicht um Hochbauten, wie z.B. Windenergieanlagen handelt, sind die Anlagen in der Regel nicht aus weiter Entfernung einsehbar, sondern zumeist nur aus den umliegenden Bereichen bis ca. 3 km. Hier wirken die Anlagen dann nicht durch ihre vertikale Höhe, sondern durch die großflächige Ausdehnung. Aufgrund der bewegten Topographie im VG-Gebiet wird in weiterer Entfernung eine Sicht dann durch dazwischen liegende Höhenrücken und Waldflächen unterbrochen. Je nach Exposition und Ausrichtung einer Anlage wird die Einsehbarkeit weiter eingeschränkt.

Der am vorliegenden Standort geplante Solarpark wird aufgrund der topographischen Lage nicht oder nur in sehr geringem Maße gleichzeitig mit einem weiteren geplanten Solarpark im Umfeld in Erscheinung treten. Somit entsteht durch die vorliegende Planung keine summierende bzw. kumulierende visuelle Wirkung auf das Landschaftsbild.

Auf die übrigen **Schutzgüter** wirken sich die Vorhaben eher lokal aus und sind nicht als kumulativ zu betrachten. Die Auswirkungen auf das Schutzgut „Mensch“ sind in erster Linie eine Frage der Einsehbarkeit und werden daher unter der kumulativen Wirkung auf das Schutzgut „Landschaftsbild und Erholung“ gefasst.

7 Alternativenprüfung

Photovoltaik-Freiflächenanlagen sind in Außenbereich nach § 35 BauGB Abs. 1 Nr. 8 nur in einem 200 m Korridor längs von Autobahnen oder Schienenwegen des überregionalen Netzes zulässig (Privilegierung). Im vorliegenden Fall greift eine Privilegierung daher nicht. Eine Steuerung durch die Bauleitplanung ist somit unabdingbar. Das heißt, ohne eine Fortschreibung des Flächennutzungsplanes durch die Verbandsgemeinde als auch ohne Aufstellung eines Bebauungsplanes durch die Ortsgemeinde, wird die Errichtung von Freiflächenphotovoltaikanlagen abseits von Autobahnen und Schienenwegen grundsätzlich nicht möglich sein.

Die VG Speicher hat einen Kriterienkatalog zur Auswahl von Flächen zur Errichtung von PV Freiflächenanlagen verabschiedet, welche die Erzeugung erneuerbarer Energien raumverträglich steuern soll (BGHplan 2020).

Das Standortkonzept legt eine Reihe von raumordnerischen, fachgesetzlichen und städtebaulichen Ausschlusskriterien zugrunde, so dass sich im Umkehrschluss eine Gebietskulisse für die Errichtung von Photovoltaik-Freiflächenanlagen ergibt. Weiterhin sind Anforderungen wie z.B. eine maximale Zielgröße der einzelnen Anlage sowie eine maximale flächenbezogene Ausbaugröße von Photovoltaik-Freiflächenanlagen für das gesamte VG-Gebiet festgelegt.

Innerhalb des Gemeindegebietes der Ortsgemeinde Orenhofen ergeben sich mehrere potentielle Plangebiete, die den Kriterien der VG Speicher entsprechen. Das vorliegende Plangebiet entspricht den Leitlinien der VG und weist nur ein sehr geringes Konfliktpotential mit den Schutzgütern auf.

Somit drängen sich im Gemeindegebiet keine anderen Standorte mit einer besseren Eignung oder einem geringeren Konfliktpotential für die Errichtung einer Freiflächenanlage auf.

Ein weiterer Standort mit einem geringen Konfliktpotential befindet sich im Südwesten der Gemarkung und wird ebenfalls für die Errichtung einer PV-Freiflächenanlage in Betracht gezogen.

8 Übersicht Vermeidung, Minderung und Kompensation

In der folgenden Tabelle sind die erheblichen Eingriffe den Vermeidungs- (bzw. Minderungs-) und Kompensationsmaßnahmen als Übersicht gegenübergestellt. Die Kürzel bedeuten:

Eingriffe:

b =	Boden
a =	Arten und Biotope
w =	Wasserhaushalt
l =	Landschaftsbild/Erholung
k =	Klima
k+s	Kultur- und Sachgüter

Maßnahmen

V =	Vermeidungsmaßnahme
A =	Ausgleichsmaßnahme
E =	Ersatzmaßnahme
n.q.	= nicht quantifiziert

Tab. 4: Darstellung der Konfliktsituationen und deren Vermeidungs-, Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen

Konfliktsituation			Landespflegerische Maßnahmen				
lfd Nr.	Art des Eingriffs / Änderung	betroff. Fläche in ha	lfd Nr.	Beschreibung der Maßnahme	erford. Fläche in ha	Begründung	Festsetzung im B-Plan
a1	Barrierewirkung des Zaunes für Klein- und Mittelsäuger und gering flugfähige Vögel	6,01	V1	Durchgängigkeit der Zaunanlage durch Bodenfreiheit oder eine entsprechend große Maschenweite	-	Erhaltung der Zugänglichkeit der Fläche als Teillebensraum für Kleintiere.	6.1
a2	Rodung von Obstbäumen	8 Stk.	V2	Dauerhafte Pflege und Erhalt sowie Neupflanzung von Obstbäumen in den Randbereichen der geplanten Anlage		Ausgleich durch Neupflanzung und dauerhaftem Erhalt und Pflege von bestehenden Bäumen	5.6
a3	Überplanung von pauschal geschützten Biotopen (Magergrünland)	0,38	V3	Dauerhafter Erhalt und Pflege des Magergrünlands (Maßnahmen werden im weiteren Verfahren ergänzt)	0,38	Dauerhafter Erhalt und Pflege des Magergrünlands	5.7
a4	Verlust von Habitatstrukturen heckenbrütender Vogelarten	0,34	V4	Erhaltung des Feldgehölzes im Bereich der Lagerplatzfläche (Maßnahmen werden im weiteren Verfahren ergänzt)	0,34	Das Feldgehölz im Bereich der Lagerplatzfläche soll als Habitat für versch. Vogelarten und Trittsteinbiotop erhalten bleiben und ggf. in den Anlagenstandort integriert werden.	5.8
a4	Beeinträchtigung von 3 Brutrevieren der Feldlerche durch Nutzungsänderung und Aufstellung von Modultischen	-	V5	<u>Bauzeitenregelung</u> Bauarbeiten während der Hauptbrutzeit der Feldlerche vom 15. März bis 31. Mai sind nicht zulässig.	-	Vermeidung von Verbotstatbeständen gem. § 44 Abs. 1 Nr.2 BNatSchG (erhebliche Störung)	5.9
			A1	<u>Externer Ausgleich / CEF-Maßnahme</u> Ausgleich von 3 Feldlerchenbrutrevieren	-	Ausgleich der 3 Brutreviere durch vorgezogene Maßnahmen außerhalb des Plangebietes.	Hinweise

b1, w1, a5	Versiegelung durch Nebenanlagen und in die Erde gerammte Ständer für Solarmodule	-	V6	Minimierung der Versiegelung durch Festsetzung einer Obergrenze von 4%	-	-	2.2
			A2	Entwicklung von extensiv genutztem Grünland auf bisherigen intensiv genutzten Ackerflächen.	ca. 6,01	Durch Umwandlung von Acker in extensiv bewirtschaftetes Grünland können sich der Boden und die Bodenfunktionen regenerieren.	5.2
			V7	Belassen eines ausreichenden Modulreihenabstand von min. 3,5 m	-	Mit einem Mindestabstand von 3,5 Metern wird ein ausreichend besonnener Bereich zwischen den Modultischen belassen und eine ordnungsgemäße Bewirtschaftung der Fläche sichergestellt.	5.3
			V8	Verwendung wasserdurchlässiger Bodenbeläge für Wege, Zufahrten, Stellplätze u.ä.	-	-	5.1
b2, w2	Nachteilige Auswirkungen auf den Boden während der Bauphase und mögliche Schäden durch Starkregenereignisse und damit verbundenen verstärkten Oberflächenabfluss während der Bauphase		V9	Durchführung einer Bodenkundlichen Baubegleitung	-	Um einen verstärkten nachteilige Auswirkungen auf den Boden sowie verstärkten Oberflächenabfluss während der Bauphase zu vermeiden wird eine Bodenkundliche Baubegleitung empfohlen. Vermeidung von verstärktem Oberflächenabfluss	Hinweis
			V10	Versickerung des Niederschlagswassers auf der Sondergebietsfläche			5.10
			V11	Anlage einer oder mehrerer flacher Rückhalte- und Versickerungsmulden im Anlagenbereich.			5.11
w3	Die Gefährdungsanalyse Sturzflut nach Starkregen stellt innerhalb des Plangebietes eine Abflusskonzentrationszone dar.		V12	Es wird empfohlen technische Infrastruktur wie z.B. Trafostationen oder Zentralwechselrichte nicht im Bereich der Abflusskonzentrationszone zu errichten.	-	Die Maßnahme dient in erster Linie dem Schutz der technischen Infrastruktur.	Hinweis
k	Thermische Aufheizung über den Modulen; teilw. Verschattung des Bodens	ca. 3,60	-	- keine -	-	Mikroklimatische Veränderungen führen nicht zu Beeinträchtigungen des Naturhaushalts oder des Menschen	
l, m	Überprägung der Landschaft durch flächenhaften Eindruck des Solarparks		V13	Randeingrünung (Strauchhecke und Baumreihen) in den Randbereichen	0,15	Begrenzung der Sichtbarkeit	5.5

		V14	Erhalt und Ergänzung der Obstbaumreihen im Randbereich des Plangebietes	0,42	Erhalt und Ergänzung strukturgebender Elemente in der Landschaft	5.6
		V15	Höhenbeschränkung: Module max. 3,0 m Nebenanlagen max. 3,0 m Zaun max. 2,5 m	-	Begrenzung der Sichtbarkeit	2.3 / 6.1
k+s	Das Plangebiet ist als archäologische Verdachtsflächen eingestuft.	V16	Vorsorglich ist das Plangebiet durch geophysikalische Prospektion (Magnetik) zu untersuchen	-	Berücksichtigung denkmalpflegerischer Belange.	Hinweise

9 Zusätzliche Angaben

9.1 Verwendete technische Verfahren und Hinweise auf Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben

Die Umweltprüfung nutzt ein verbal-argumentatives Verfahren, wie es in der naturschutzrechtlichen Beurteilung von Bauleitplänen und Eingriffen geübte Praxis in Rheinland-Pfalz ist. Das Verfahren wurde durch die „Hinweise zum Vollzug der Eingriffsregelung (HVE)“ im Dez. 1998 vom Ministerium für Umwelt und Forsten Rheinland-Pfalz eingeführt. Die diesbezüglichen Methoden werden vergleichbar auf die nicht dem Naturschutzrecht unterliegenden Umwelt-Schutzgüter übertragen.

Es wird versucht, alle direkten und etwaigen, indirekten, sekundären, kumulativen, grenzüberschreitenden, kurzfristigen, mittelfristigen und langfristigen, ständigen und vorübergehenden sowie positiven und negativen Auswirkungen der Planung zu erörtern. Eine vollständige Beschreibung aller Auswirkungen, auf allen Ebenen, würde jedoch in keinem Verhältnis stehen und kann mit diesem Bericht nicht geleistet werden.

9.2 Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen auf die Umwelt bei der Umsetzung des Bauleitplans

Nach §17 (7) BNatSchG prüft die zuständige Behörde die frist- und sachgerechte Durchführung der Vermeidungs- sowie der festgesetzten Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen einschließlich der erforderlichen Unterhaltungsmaßnahmen. Hierzu kann sie vom Verursacher des Eingriffs die Vorlage eines Berichts verlangen.

9.3 Kostenschätzung

Die entstehenden Verfahrenskosten werden durch den Auftraggeber übernommen.

10 Allgemein verständliche Zusammenfassung

Wird im weiteren Verfahren ergänzt.

11 Quellenverzeichnis

- ARTDATENPORTAL RLP zuletzt abgerufen am 04.04.2023
<https://map-final.rlp-umwelt.de/kartendienste/index.php?service=artdatenportal>
- ARTEFAKT - ARTEN UND FAKTEN zuletzt aufgerufen am 04.04.2023
<https://artefakt.naturschutz.rlp.de/>
- BUNDESMINISTERIUMS FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND REAKTORSICHERHEIT (BMU) (2007): Leitfaden zur Berücksichtigung von Umweltbelangen bei der Planung von PV-Freiflächenanlagen
- BUNDESVERBAND NEUE ENERGIEWIRTSCHAFT (BNE) E.V. (2019): Solarparks – Gewinne für die Biodiversität
- GDA (GEODATENARCHITEKTUR) WASSER RLP
<https://geoportal-wasser.rlp-umwelt.de>
- LANIS RLP (Landschaftsinformationssystem der Naturschutzverwaltung Rheinland-Pfalz, © GeoBasis-DE / LVermGeoRP <2023>)
<https://geodaten.naturschutz.rlp.de/>
- LGB RLP (2010): HYDROGEOLOGISCHE KARTIERUNG BITBURG-TRIER
- LGB RLP (KARTENVIEWER): zuletzt abgerufen am 04.04.2023
<https://mapclient.lgb-rlp.de/>
- MINISTERIUM FÜR KLIMASCHUTZ, UMWELT, ENERGIE UND MOBILITÄT (MKUEM): Gefährdungsanalyse Sturzflut nach Starkregen (Kartenviewer), zuletzt aufgerufen am 04.04.2023
<https://geoportal-wasser.rlp-umwelt.de>
- STRUKTUR UND GENEHMIGUNGSDIREKTION NORD: Bewirtschaftungsplan „Kyllhänge zwischen Auw und Daufenbach“ (6105-302)

PLANUNGSRELEVANTE FACHGESETZE, FACHPLANUNGEN UND RICHTLINIEN

LANDESENTWICKLUNGSPROGRAMM (LEP IV) (2008)

REGIONALER RAUMORDNUNGSPLAN REGION TRIER (ROP) (1985)

REGIONALER RAUMORDNUNGSPLAN REGION TRIER NEUAUFSTELLUNG (ROPNEU) (ENTWURF 2014)

FLÄCHENNUTZUNGSPLAN MIT INTEGR. LANDSCHAFTSPLAN DER VG SPEICHER (2005)

LANDSCHAFTSPLAN DER VG SPEICHER (2000)