

Ortsgemeinde Wallersheim / VG Prüm

Bebauungsplan „Sondergebiet Photovoltaik – Das Sur“

Begründung Teil 2 - Umweltbericht

Stand zur frühzeitigen Beteiligung der Öffentlichkeit sowie der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange gemäß § 3 Abs. 1 und § 4 Abs. 1 BauGB

Januar 2026

Auftraggeber:

WES Green GmbH

Europa-Alle 6

54343 Föhren

Bearbeiter:

Martin Seibert



Landschaftsarchitekten bdla | Beratende Ingenieure IKRP

Geschäftsführung: 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	2
1.3	Gesetzliche Grundlagen.....	6
2	Bestand, Nutzungen, Umweltziele und betroffene Schutzgebiete	7
2.1	Bestand und Nutzungsstruktur	7
2.2	Umweltziele aus übergeordneten Planungen	8
2.3	Schutzgebiete.....	9
2.4	Umweltfachliche Hinweise	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.....	12
3.3.1	Zustand, Bewertung, Schutzbedürftigkeit	12
3.3.2	Auswirkungen der Planung.....	13
3.3.3	Vermeidungs-, Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen	16
3.4	Schutzgut Boden	18
3.4.1	Zustand, Bewertung, Schutzbedürftigkeit	18
3.4.2	Auswirkungen der Planung.....	20
3.4.3	Vermeidungs-, Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen	22
3.5	Schutzgut Fläche	23
3.5.1	Zustand, Bewertung, Schutzbedürftigkeit	23
3.5.2	Auswirkungen der Planung.....	23
3.5.3	Vermeidungs-, Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen	23
3.6	Schutzgut Wasser (Grundwasser und Oberflächengewässer).....	24
3.6.1	Zustand, Bewertung, Schutzbedürftigkeit	24
3.6.2	Auswirkungen der Planung.....	25
3.6.3	Vermeidungs-, Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen	26
3.7	Schutzgut Klima/Luft	27
3.7.1	Zustand, Bewertung, Schutzbedürftigkeit	27
3.7.2	Auswirkungen der Planung.....	28

3.7.3 Vermeidungs-, Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen	29
3.8 Schutzgut Landschaftsbild und Erholung	29
3.8.1 Zustand, Bewertung, Schutzbedürftigkeit	29
3.8.2 Auswirkungen der Planung	30
3.8.3 Vermeidungs-, Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen	34
3.9 Schutzgut Kultur- und Sachgüter	35
3.9.1 Zustand, Bewertung, Schutzbedürftigkeit	35
3.9.2 Auswirkungen der Planung	35
3.9.3 Vermeidungs-, Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen	35
3.10 Schutzgut Mensch, menschliche Gesundheit	36
3.10.1 Zustand, Bewertung, Schutzbedürftigkeit	36
3.10.2 Auswirkungen der Planung	37
3.10.3 Vermeidungs-, Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen	38
3.11 Wechselwirkungen	39
4 Natura 2000-Gebiete / FFH-Verträglichkeit	41
5 Artenschutzrechtliche Beurteilung der Planung	42
5.1 Vorkommen und Bestand geschützter Arten	44
5.2 Beschreibung der Maßnahmen zum Artenschutz	51
6 Weitere Belange des Umweltschutzes	52
6.1 Vermeidung von Emissionen / sachgerechter Umgang mit Abfällen und Abwässern	
52	
6.2 Nutzung erneuerbarer Energien / Sparsame und effiziente Nutzung von Energie...	52
6.3 Erhaltung bestmöglicher Luftqualität in Gebieten mit Immissionsgrenzwerten.....	52
6.4 Risiken durch Unfälle oder Katastrophen	52
6.5 Kumulierung mit Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete	53
7 Alternativenprüfung	54
8 Übersicht Vermeidung, Minderung und Kompensation	55
9 Zusätzliche Angaben	60
9.1 Verwendete technische Verfahren und Hinweise auf Schwierigkeiten bei der	
Zusammenstellung der Angaben.....	60

9.2 Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen auf die Umwelt bei der Umsetzung des Bauleitplans.....	60
9.3 Kostenschätzung.....	60
10 Allgemein verständliche Zusammenfassung.....	61
11 Quellenverzeichnis	62
12 Gesetzliche Grundlagen der Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen in Kap. 3	64
12.1 Schutzgut Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt.....	64
12.2 Schutzgut Boden	64
12.3 Schutzgut Fläche	65
12.4 Schutzgut Wasser.....	66
12.5 Schutzgut Klima/Luft	68
12.6 Schutzgut Landschaftsbild und Erholung.....	69
12.7 Schutzgut Kultur- und Sachgüter	70
12.8 Schutzgut Mensch, menschliche Gesundheit	70

ANHANG

Anhang I - Biotoptypenkarte

Anhang II – Brutvogeluntersuchung und Biotoptypenkartierung im Bereich der geplanten Photovoltaik-Freiflächenanlage bei Wallersheim

Anhang III – Maßnahmenkonzept Wiesenpieper

ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abbildung 1: Lage und Übersicht des Plangebiet	2
Abbildung 2: Beispiel einer Ost-West ausgerichteten Freiflächenanlage (a) und einer nach Süden ausgerichteten Freiflächenanlage (b)	3
Abbildung 3: Beispielhafte Trafostation als Kompaktstation auf einer Freiflächenanlage (links) und Kombistation mit Trafo, Wechselrichter und Schaltanlage	4
Abbildung 4: Auszug Luftbild	7
Abbildung 5: Auszug aus dem Flächennutzungsplan mit integriertem Landschaftsplan der VG Prüm (2004)	9
Abbildung 6: Luftbild des Geltungsbereichs mit der Zuordnung der Biotoptypen	12
Abbildung 7: Verschattungseffekt einer herkömmlichen Ost-West Anlage	14
Abbildung 8: Schematische Darstellung der Sonneneinstrahlung im Tagesverlauf bei einer herkömmlichen dicht aneinander gestellten Ost-West Anlage (unten) und einer Anlage mit ausreichend Abstand am Dachfirst (oben)	15
Abbildung 9: Schematische Darstellung der Rasterung der PV-Module im Sondergebiet	15
Abbildung 10: Dokumentierte Bodenarten im Plangebiet und Umgebung	19
Abbildung 11: Erosionsgefährdung des Plangebiets nach ABAG	20
Abbildung 12: Fotos von der ehemaligen Baumschulfläche	21
Abbildung 13: Baumaßnahmen im Nordwesten des Plangebiets	21
Abbildung 14: Wassertiefen bei einem außergewöhnlichem Starkregenereignis	25
Abbildung 15: Auszug aus dem Kartenwerk Klimaanpassung des LfU	28
Abbildung 16: Auszug aus der Wanderkarte Nr. 17 des Eifelvereins e.V.	30
Abbildung 17: Verortung der Fotostandorte im Umfeld des Plangebiets	31
Abbildung 18: Sicht von der Bank am Aussichtspunkt „Weißkreuz“ Richtung Plangebiet	32
Abbildung 19: Blick vom Aussichtspunkt „Weißkreuz“ südöstlich von Wallersheim	32
Abbildung 20: Blick von einer Sitzbank entlang des örtlichen Wanderweges	33
Abbildung 21: Sicht von einer Sitzbank am Ortsrand von Weiler in Richtung Plangebiet	34
Abbildung 22: Überblick über die Entfernung zu den umliegenden Wohnbebauungen	37
Abbildung 23: Übersicht der umliegenden FFH- und Vogelschutzgebiete	41
Abbildung 24: Auszug aus dem avifaunistischen Gutachten	47

TABELLENVERZEICHNIS

Tabelle 1: Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern	40
Tabelle 2: Festgestellte Arten im Untersuchungsgebiet	44
Tabelle 3: Kurzbeschreibung der planungsrelevanten Arten	45
Tabelle 4: Prüfung möglicher Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG	47
Tabelle 5: Darstellung der Konfliktsituationen und deren Vermeidungs-, Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen	56

1 Einleitung

1.1 Gegenstand der Umweltprüfung

Die WES Green GmbH, Europa-Allee 6, 54343 Föhren beabsichtigt die Errichtung einer erdgebundenen Photovoltaikanlage (Solarpark/Freiflächenanlagen) auf der Gemarkung Wallersheim, Verbandsgemeinde Prüm.

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.

Wird der Umweltbericht für Projekte erstellt, die der Pflicht einer Umweltverträglichkeitsprüfung bzw. Vorprüfung unterliegen, so erfolgt die Prüfung der Umweltverträglichkeit in Einklang mit § 50 Abs.1 UVPG im Rahmen des Bebauungsplan-Verfahrens, nach den Vorschriften des BauGB. Auf die gesonderte Umweltverträglichkeitsprüfung bzw. allgemeine Vorprüfung im Einzelfall wird verzichtet.

1.2 Inhalt und Ziele der Planung

Das Plangebiet liegt ca. 360 m östlich des Ortsteils Loch auf der Gemarkung Wallersheim zwischen Prüm (westlich des Planvorhabens) und Gerolstein (östlich des Planvorhabens). Der Geltungsbereich umfasst eine Fläche von ca. 18,72 ha, wovon 10,60 ha auf das Sondergebiet Photovoltaik entfallen. Bei dem Plangebiet handelt es sich überwiegend um landwirtschaftlich genutzte Flächen (Acker- und Grünlandflächen) sowie um eine Brachfläche einer ehemaligen Baumschule. Südwestlich des Gebietes verläuft in ca. 500 m Entfernung die L 30 (Kopper Straße).

Das Plangebiet umfasst das Flurstück 4, der Flur 14 der Gemarkung Wallersheim.



Abbildung 1: Lage und Übersicht des Plangebiet (rote Abgrenzung)

Der **Photovoltaikanlage** wird das herkömmliche Konzept für erdgebundene und aufgeständerte Anlagen zu Grunde gelegt. Demnach werden die Photovoltaikmodule auf sogenannten Modultischen zusammengefasst, welche wiederum in parallelen Reihen mit südlicher Ausrichtung oder mit Ost-West-Ausrichtung (siehe Abbildung 2) angeordnet werden. Die Modultische bestehen dabei aus einem filigranen Stützwerk aus Metall. Dieses wird von Stützpfeuern getragen, welche in der Regel 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.

Die unversiegelten Flächen werden als Grünland erhalten bzw. entwickelt und über die Betriebszeit der Anlage gepflegt. Kleinere Flächen innerhalb des Anlagengebietes werden z.B. für den Transport der schweren Infrastruktur (Trafo-Stationen) als geschotterte Wege ausgebaut. Die nur in geringen Mengen anfallenden Aushubmassen können ohne Beeinträchtigungen im Gelände wiederverwendet werden. Eine externe Bodendeponierung entfällt.



Abbildung 2: Beispiel einer Ost-West ausgerichteten Freiflächenanlage (a) und einer nach Süden ausgerichteten Freiflächenanlage (b) (Fotos: BGHplan)

Die **Modultische** beginnen etwa bei einer Höhe von 0,80 m über dem Boden und erreichen eine Gesamthöhe von max. 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 m und eine Höhe von 2,65 m. Sie werden ohne die Verwendung eines Fundamentes auf einer Schottertragschicht aufgestellt. 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 (siehe Abbildung 3).



Abbildung 3: Beispielhafte Trafostation als Kompaktstation auf einer Freiflächenlage (links) und Kombistation mit Trafo, Wechselrichter und Schaltanlage auf einem Streifenfundament (rechts)

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.

Als maximal zulässiges Maß wird im zugrunde liegenden Bebauungsplan eine maximale Höhe von 3,50 m über Geländeniveau und eine maximale Grundfläche von je 100 m² je **Nebenanlage** festgesetzt.

Der Strom wird über **Erdkabel** abgeleitet.

Die verbleibende Bodenfläche bleibt offen und für eine weitestgehend geschlossene Vegetationsdecke verfügbar. Der Unterwuchs wird als **Grünland** erhalten und dauerhaft

gepflegt. Der Einsatz von Dünge- und Pflanzenschutzmittel wird per Festsetzungen im Bebauungsplan ausgeschlossen.

Die überbaute Fläche (**GRZ**) gemessen als Projektion der Modulfläche und der Nebenanlagen auf die Horizontale liegt bei gleich ausgerichteten Modultischen (Pulldachkonstruktion) zwischen 50 und 60 %, bei gegenläufig ausgerichteten Modultischen (Satteldachkonstruktion) liegt die überbaute Fläche etwas darüber zwischen 60 und maximal 70 %.

Zum Schutz gegen Vandalismus und angesichts der Nutzung als Energiegewinnungsanlage mit hohen Spannungen wird das Gelände gänzlich eingezäunt.

Am Rande der Anlage werden bestehende Gehölze als Abschirmung erhalten und 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 kann ausgehend von der *L 10* sowie der *L 30* über das bestehende Wirtschaftswegenetz erfolgen. Eine Neuanlage von Wegen für die Erschließung ist nicht erforderlich. Während des späteren Betriebs beschränkt sich der Verkehr auf eine gelegentliche Kontrolle der Anlage. Die innere Erschließung erfolgt über Gras- oder Erdwege zwischen den Modulreihen.

1.3 Gesetzliche Grundlagen

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

- BauGB, insbes. § 1 Abs. 6, § 1a, § 2a, § 202
- UVPG
- BNatSchG, insbes. § 2 Abs. 1, §§ 14, 15, 30, 44 u. 45
- LNatSchG, insbes. §§ 6 – 9, 15, 17, 18 u. 22
- BBodSchG, insbes. § 2 Abs. 3 und BBodSchV
- LBodSchG
- LWaldG
- WHG, insbes. §1
- LWG
- BImSchG mit 4. BImSchV und TA-Luft
- 16. BImSchV (Verkehrslärmschutzverordnung), TA-Lärm und Beiblatt 1 zur DIN 18005
- DSchG
- KAnG
- Flächennutzungsplan mit integriertem Landschaftsplan der VG-Prüm (2004)
- Landesentwicklungsprogramm (LEP IV) (2008)
- Regionaler Raumordnungsplan Region Trier (ROP) (1985)
- Regionaler Raumordnungsplan Region Trier Neuaufstellung (ROPneu) (Entwurf 2024)

2 Bestand, Nutzungen, Umweltziele und betroffene Schutzgebiete

2.1 Bestand und Nutzungsstruktur

Bei der Fläche, auf der der Solarpark errichtet werden soll, handelt es sich überwiegend um landwirtschaftliche Nutzflächen in Form eines Ackers (HA0), einer Fettwiese (EA0) sowie einer Kahlschlagfläche einer ehemaligen Baumschule (AT1). Die Ackerflächen werden derzeit noch bewirtschaftet.

Das Plangebiet grenzt an drei Seiten (Norden, Osten und Westen) an weitere landwirtschaftlich genutzte Flächen. Im Norden und Westen wird das Plangebiet durch Gehölzstrukturen unterschiedlicher Ausprägung von den landwirtschaftlichen Flächen abgegrenzt. Nach Osten geht die zu überplanende Fläche direkt in landwirtschaftliche Flächen über, während im Osten Waldflächen angrenzen (siehe Abbildung 4).



Abbildung 4: Auszug Luftbild; Plangebiet schwarzgestrichelt (LANIS 2023)

2.2 Umweltziele aus übergeordneten Planungen

Gemäß Landesentwicklungsprogramm (LEP IV 2008) liegt das Plangebiet in den landesweit bedeutsamen Bereichen Erholung und Tourismus, den Grundwasserschutz sowie für die Landwirtschaft. Zudem grenzt es an einen landesweit bedeutsamen Bereich für die Forstwirtschaft an.

Lt. Karte 9 des LEP IV liegt das Plangebiet tlw. in einem landesweit bedeutsamen Erholungs- und Erlebnisraum (Raum 22 „Vulkaneifel“).

Nach dem rechtswirksamen Regionalen Raumordnungsplan Trier 1985 (RROP 1985) liegt das Plangebiet auf sehr gut bis gut geeigneten landwirtschaftlichen Nutzflächen sowie in einem zur Planung festgelegten Wasserschutzgebiet.

Der **Entwurf des regionalen Raumordnungsplan** (Stand 2024) (**ROPneu E2024**) des neuen regionalen Raumordnungsplans befindet sich derzeit (März 2025) in der zweiten öffentlichen Beteiligung. Die dort genannten Ziele und Grundsätze werden als sonstige Belange der Raumordnung oder in Aussicht genommene Belange der Raumordnung behandelt.

Gemäß ROPneu E2024 liegt das Plangebiet innerhalb eines Vorranggebietes für Grundwasser und eines Vorbehaltsgebietes für Landwirtschaft. Östlich grenzen die Vorbehaltsgebiete Forstwirtschaft, Regionaler Biotopverbund sowie Erholung und Tourismus an das Plangebiet an.

Nach Angaben des **Landschaftsrahmenplans Region Trier (2009)** liegt das Plangebiet randlich an einer für den regionalen Biotopverbund sehr bedeutende Fläche bzw. einem großflächigen Waldbiotop. Regional bedeutsame Sichtachsen, markante Aussichtspunkte oder landschaftsprägende Kulturdenkmäler sind nach dem Landschaftsrahmenplan nicht von der Planung betroffen.

Nach dem rechtswirksamen Flächennutzungsplan (FNP) mit integriertem Landschaftsplan der VG Prüm (2004) ist das gesamte Plangebiet als Flächen für die Landwirtschaft dargestellt und liegt zudem innerhalb eines Wasserschutzgebiets (siehe Abbildung 5).

Der integrierte Landschaftsplan erhält darüber hinaus folgende Zielaussagen:

- Erhalt von Acker, Grünland oder Sonderkulturen; Erhaltung der vorhandenen naturnahen Elemente (Raine/Säume, Einzelbäume, Feldgehölze, Hecken)
- Teilweise auf einer Fläche für Acker, Grünland oder Sonderkulturen, Anreicherung mit naturnahen Elementen auf mind. 5 % Anteil (Raine/Säume, Einzelbäume, Feldgehölze, Hecken)
- Auf einem westlichen Teilstück ist die Umwandlung von Intensiv- in Extensivgrünland (vorzugsweise auf Trocken-/Feuchtstandorten) sowie Offenhaltung von Wiesentälern (kräuterreiche Mähwiesen, Weiden mit begrenztem Viehbesatz, Brachen) vorgesehen

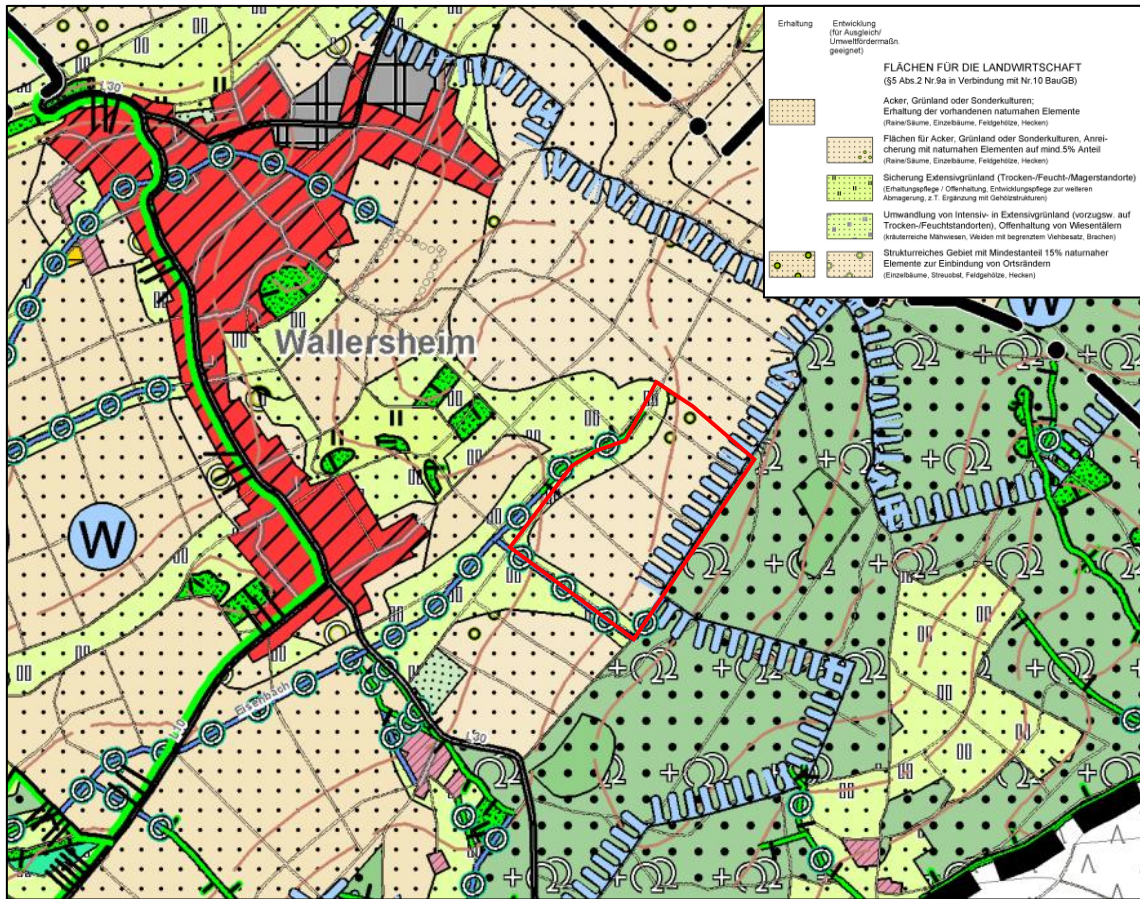


Abbildung 5: Auszug aus dem Flächennutzungsplan mit integriertem Landschaftsplan der VG Prüm (2004)
(Lage der Plangebiets rot markiert)

2.3 Schutzgebiete

Das Plangebiet liegt innerhalb der Schutzzone III B des Trinkwasserschutzgebiets *Schönecken – Nr. 255 – abgelaufen – im Entwurf*.

Weitere nationale Schutzgebiet (NSG, NTP, LSG) sind durch das Vorhaben nicht betroffen.

Internationale Schutzgebiet (FFH- und Vogelschutzgebiete) werden durch das Vorhaben ebenfalls nicht tangiert.

2.4 Umweltfachliche Hinweise

Alle umweltfachlichen Hinweise wurden berücksichtigt.

3 Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen

3.1 Prognose bei Nichtdurchführung der Planung

Bei Nichtdurchführung der Planung sind für die landwirtschaftlich genutzten Flächen keine grundlegenden Änderungen der Nutzung und der Vegetationsstrukturen zu erwarten. Die derzeitige Brachfläche der ehemaligen Baumschule würde der Sukzession unterliegen, was kurzfristig zu einer Verbuschung der Fläche führen würde. Mittel- bis langfristig würde sich auf der Fläche ein Vorwald entwickeln, wodurch die Habitatqualität für Offenlandarten, insbesondere Feldlerche und Wiesenpieper, abnehmen würde.

Um die übergeordneten politischen Ziele zum Ausbau der erneuerbaren Energien zu erreichen, muss der Ausbau, d.h. die Errichtung von Freiflächenanlagen, deutlich zunehmen. Hierzu ist es zwangsläufig erforderlich, in großem Umfang Flächen in Anspruch zu nehmen und die bisherige Nutzung zugunsten der regenerativen Energieerzeugung aufzugeben.

Wird die geplante Photovoltaik-Freiflächenanlage nicht am vorliegenden Standort errichtet, so wird dies dem allgemeinen Ausbau der Photovoltaik entgegenstehen. Folglich werden die Flächen an anderer Stelle in Anspruch genommen, 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):

- Verbreiterung von Wegen und Errichtung von Baustraßen
- Lärm- und Abgasemissionen durch Baumaschinen und Baustellenverkehr während der Bauphase
- Geräusche und Erschütterungen durch Bautätigkeiten (z.B. durch das Rammen der Pfosten)
- großflächige Bodenverdichtung durch Baumaschinen (insb. in den regenreicheren Jahreszeiten)

- potenzieller Austrag von boden- und grundwassergefährdenden Stoffen durch Baumaschinen
- Beseitigung der Vegetation für das Errichten von Nebenanlagen
- Aufgraben des (Ober-)Bodens zwischen den Modulreihen für das Verlegen der Erdkabel
- Staubentwicklung auf Baustellen und Zufahrtswegen
- Verkehrszunahme durch Baustellenverkehr

Anlagenbedingte Wirkfaktoren (von den baulichen Anlagen selbst verursacht):

- Flächenversiegelung durch die Pfosten für die Modultische und die Zaunanlage, durch das Errichten von Nebenanlagen sowie durch die Teilbefestigung von Wegen mit Schotter (Versiegelungsgrad von max. 4 %)
- Änderung lokal- und mikroklimatischer Prozesse durch das großflächige Überstellen der Bodenoberfläche mit Modulen (Verschattung, Wasserhaushalt)
- Veränderung des Landschaftsbildes (Sichtbarkeit in einem offenen Landschaftsraum, visuelle Wirkung durch bauliche Gestaltung)
- Veränderung / Verlust des Lebensraums von Arten
- Barrierewirkung des 2,50 m hohen, umlaufenden Zaunes für Großtiere und Menschen

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

- elektromagnetische Strahlung in unmittelbarer Nähe zu den Modulen, Wechselrichtern und ggf. Trafostationen
- geringe Geräuschentwicklung durch Lüfter (nur im direkten Umfeld wahrnehmbar)

3.3 Schutzgut Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt

3.3.1 Zustand, Bewertung, Schutzbedürftigkeit

Die Vegetation besteht sowohl aus Grünland- als auch aus Ackerflächen. Gemäß der durchgeführten Biotoptypenkartierung (HORTULUS GMBH) ist das Plangebiet v.a. durch eine Ackerfläche (HA0) und der Kahlschlagfläche einer ehemaligen Baumschule (AT1) geprägt. Im Norden/Nordwesten liegt kleinflächig eine Fettwiese (EA0) vor (siehe Abbildung 6 und Anhang I – Biotoptypenkarte). Im Nordosten befindet sich eine kleine, separat eingezäunte Fläche. Diese unterscheidet sich in ihrer Struktur und vermutlich auch in ihrer Nutzung von der angrenzenden Ackerfläche. Dieser Bereich wurde bei der durchgeführten Biotoptypenkartierung nicht mit aufgenommen (siehe Abbildung 6; kleinflächige Umgrenzung).

Im Norden wird das Plangebiet durch eine Baumhecke (BD6) eingefasst und von den nördlich liegenden landwirtschaftlichen Nutzflächen abgegrenzt. Im Osten, Süden und Nordwesten liegt ein Fließgewässer der 3. Ordnung vor.



Abbildung 6: Luftbild des Geltungsbereichs mit der Zuordnung der Biotoptypen

Im Zuge der Erarbeitung der Umweltbelange gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 7 und § 1a BauGB wurde im Zeitraum vom 24.04. bis 12.06.2023 eine **Biotoptypenkartierung**, nach der aktuellen Kartieranleitung nach LÖKPLAN 2023, durchgeführt. Dabei wurde festgestellt, dass keiner der kartierten Biotoptypen dem pauschalen Schutz nach § 30 BNatSchG bzw. § 15 LNatSchG unterliegt oder einem FFH-Lebensraumtyp entspricht.

Lt. LANIS befindet sich keine Pauschalschutzfläche nach § 30 BNatSchG auf oder im Umfeld des Plangebiets.

Das Plangebiet ist nach der landesweiten Biotopsystemplanung des LfU dem Biotoptypen *Ackerflächen, Rebfluren, Obstplantagen* sowie kleinflächig den *Wiesen und Weiden mittlerer Standorte* zugeordnet. Als Zielkategorie liegt jeweils eine Biotoptypenverträgliche Nutzung vor.

Faunistisch ist das Gebiet vor allem für Vogelarten des Offenlandes interessant. Im Frühjahr 2023 fand eine avifaunistische Untersuchung des Gebietes statt (HORTULUS GMBH). Die Bewertung der einzelnen Arten wird im Rahmen der artenschutzrechtlichen Beurteilung in Kapitel 5 vorgenommen. Die Fläche stellt kein landesweit bedeutsames Rastgebiet für windkraftempfindliche Vogelarten dar. Allerdings handelt es sich bei der östlich angrenzenden Waldfläche tlw. um eine „Waldfläche mit hohem Habitatpotenzial für Fledermaus-Kolonien (Braunes Langohr)“ (FACHBEITRAG ARTENSCHUTZ DES LFU).

Darüber hinaus ist mit Arten zu rechnen, die die umliegenden Gehölzflächen als Leitstruktur bzw. die Randbereiche als Jagdhabitat nutzen. Die umliegende Strukturvielfalt stellt ein hohes Lebensraumpotenzial für gehölzgebundene Arten dar.

Durch die geplante Umzäunung entsteht eine dauerhafte Barrierewirkung für größere Säugetiere wie Reh- und Schwarzwild.

Aktuelle Nachweise gefährdeter oder streng geschützter Arten liegen gem. Artdatenportal des LfU und der ArtenAnalyse Rheinland-Pfalz im Plangebiet nicht vor.

3.3.2 Auswirkungen der Planung

Grundlegend wird durch die Planung eine Acker- und Grünlandnutzung in eine Photovoltaik-Freiflächenanlage mit Grünland-Unterwuchs umgewandelt.

Insgesamt werden durch die geplante Anlage ca. 18,72 ha Grünland (Fettwiese EA0; Kahlschlagfläche AT1), Ackerfläche (HA0) sowie kleinflächig eine Fläche in bisher unbekannter Ausprägung (siehe Abbildung 6) überplant. Die in der Biotoptypenkarte dargestellten Baumhecke (BD6) wird nicht überplant.

Bei gleich ausgerichteten Modultischen (Pulldachkonstruktion) kann durch ausreichend breite Reihenabstände (3,5 m) eine geschlossene Vegetationsdecke erhalten und im Bereich der Ackerfläche entwickelt werden, die sich je nach Form der Pflege (Beweidung, Mahd oder Mulchen) mehr oder minder artenreich entwickelt.

Bei gegenläufig ausgerichteten Modultischen (Satteldachkonstruktion) ist die Verschattung des Bodens in der Regel so groß, dass es zu Veränderungen der Standortbedingungen kommen kann. Dies hat eine geringere Vegetationsdeckung und -biomasse, Vergeilung, geringeren Artenreichtum, mehr offene Bodenstellen, verringerte Biodiversität, sowie Veränderungen in den Pflanzengesellschaften und somit eine naturschutzfachliche Verschlechterung der Grünlandbiotope zur Folge (KNE 2024) (siehe Abbildung 7).



Abbildung 7: Verschattungseffekt einer herkömmlichen Ost-West Anlage und daraus resultierend keine geschlossene Vegetationsdecke

Um eine ausreichende Besonnung des Bodens zu erreichen, ist es notwendig, die Satteldachkonstruktion am höchsten Punkt (Dachfirst) auseinander zu ziehen, damit das Licht an dieser Stelle einfallen und die Bodenoberfläche erreichen kann. Darüber hinaus sind im Sondergebiet in einem Raster von 100 x 100 m Grünachsen von mindestens 10 m Breite von Bebauung freizuhalten. Durch die Schaffung dieses Schachbrettmusters wird der o.g. Effekt verstärkt, das Plangebiet weiter gegliedert und weitere Offenlandbereiche geschaffen. Ebenfalls kann durch diese Breite Lücken Niederschlag unter die Modultische gelangen (schematische Darstellung siehe Abbildung 8 und Abbildung 9).

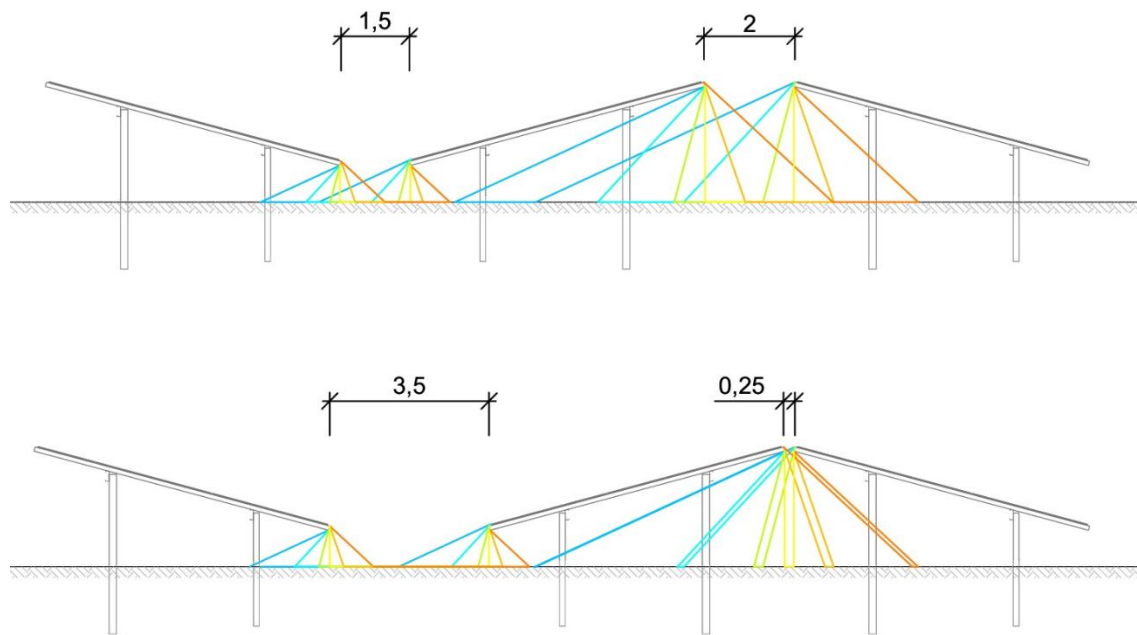


Abbildung 8: Schematische Darstellung der Sonneneinstrahlung im Tagesverlauf bei einer herkömmlichen dicht aneinander gestellten Ost-West Anlage (unten) und einer Anlage mit ausreichend Abstand am Dachfirst (oben)

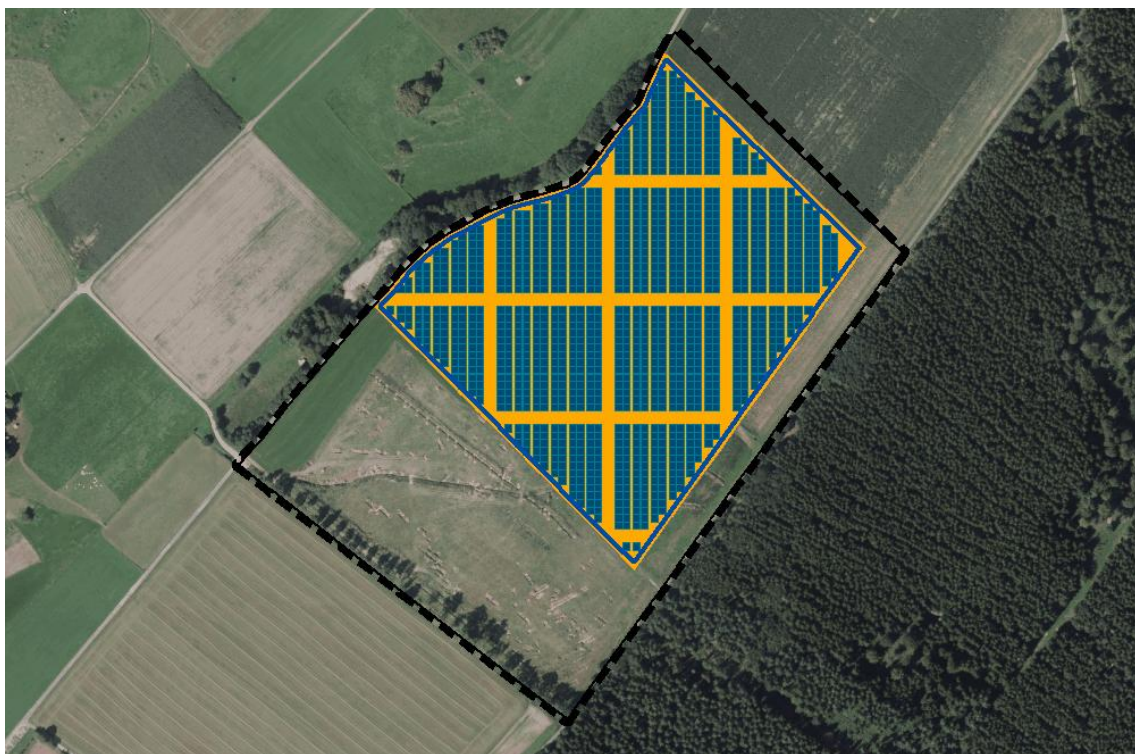


Abbildung 9: Schematische Darstellung der Rasterung der PV-Module im Sondergebiet (BGHplan)

Einen positiven Effekt auf Pflanzen- und Tierarten hat der ausbleibende Einsatz von Dünge- und Pflanzenschutzmittel für den Zeitraum des Anlagenbetriebs.

Um einen Mehrwert für Tier- und Pflanzenarten zu erreichen, sind größere ungenutzte Freiflächen innerhalb der Anlage als Altgrasbereiche zu entwickeln.

Die Zaunanlage ist für Kleintiere durchlässig zu gestalten. Dazu ist ein Abstand zwischen Zaununterkante und Bodenoberfläche von min. 15 cm einzuhalten oder in Bodennähe eine Mindest-Maschenweite von 10x15 cm bis 15x15 cm zu verwenden. Für größere Säugetiere wie Reh- oder Schwarzwild sowie den Menschen entsteht durch die geplante Anlage eine dauerhafte Barrierewirkung über den gesamten Zeitraum des Bestehens der Anlage. Da hier nur der Bereich des Sondergebietes selbst eingezäunt wird, entsteht hier eine Barrierewirkung auf einer Länge von ca. 370 m. Der Leitfaden für naturverträgliche und biodiversitätsfreundliche Solarparks der TH Bingen empfiehlt einen Wanderkorridor erst ab einer Länge von ca. 500 m. Im unmittelbaren Umfeld bleiben ausreichende Umgehungsmöglichkeiten des Zaunes erhalten.

3.3.3 Vermeidungs-, Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen

- Entwicklung von Altgrasbereichen auf größeren unbebauten Flächen innerhalb des Anlagenstandortes
- Dauerhafter Erhalt des Grünlands durch einen ausreichend großen Abstand zwischen den Modulreihen (siehe folgenden Punkt) sowie Entwicklung von Grünland auf den bisher ackerbaulich genutzten Flächen durch die Ein-/Nachsaat mit einer standortgerechten, kräuterreichen Regiosaatgutmischung der Herkunftsregion 7
- Abhängig von der Bauweise ist ein Mindestabstand zwischen den Modultischen einzuhalten um ein ausreichende Besonnung des Bodens sicherzustellen und damit verbunden die Entwicklung einer geschlossenen Vegetationsdecke zu ermöglichen. Bei gleich ausgerichteten Modultischen (Pulldachkonstruktion), ist zwischen den Modultischen ein Mindestabstand von 3,5 Meter zu belassen. Bei gegenläufig ausgerichteten Modultischen (Satteldachkonstruktion) ist am höchsten Punkt (Dachfirst) ein Mindestabstand von 0,3 m und am niedrigsten Punkt (Traufkante) ein Mindestabstand von 1,5 m zwischen den Modultischen einzuhalten.
- Bei gegenläufigen Modultischen (Satteldachkonstruktion) sind innerhalb der überbaubaren Grundstücksfläche in einem regelmäßigen Raster von rund 100 x 100 m Grünachsen von mindestens 10 m Breite von jeglicher Bebauung frei zu halten.
- Anpflanzungen von Gehölzen in unterschiedlicher Ausprägung vgl. Begründung Textfestsetzung. 4.6, 4.7 und 4.8.

- Ausschluss von Dünge- und Pflanzenschutzmittel innerhalb des Sondergebietes
- Die Zaunanlage ist für Kleintiere durchlässig zu gestalten.
- Artspezifische Ausgleichsmaßnahmen für ein Brutpaar des Wiesenpiepers sowie für zwei Brutpaare der Feldlerche (siehe Kap. 5 und Maßnahmenkonzepte (*das für die Feldlerche wird im weiteren Verfahren ergänzt*))

3.4 Schutzgut Boden

3.4.1 Zustand, Bewertung, Schutzbedürftigkeit

Gem. der Geologischen Übersichtskarte 1:200.000 (Hrsg.: Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe (BGR) in Zusammenarbeit mit den Geologischen Landesämtern der Bundesrepublik Deutschland und benachbarter Staaten) sind Riff- und Detritus-Dolomitstein, oft massig, Kalk- und Mergelstein (aus dem Devon/Givetium, oberer Teil) und blättriger dunkelblauer Tonschiefer mit Toneisenstein-Knollen (Schiefer von Wiltz) und Wetteldorf-Sandstein (aus dem Devon/Oberems-Stufe, ungegliedert) vorherrschend.

Das Plangebiet befindet sich innerhalb einer geologischen Übergangszone. Es wird daher im Folgenden in eine westliche und östliche Teilfläche gegliedert.

Hinsichtlich der Bodengroßlandschaft ist die westliche Teilfläche durch einen hohen Anteil an carbonatischem Gestein geprägt, die östliche Teilfläche durch Ton- und Schluffschiefer mit wechselnden Anteilen an Grauwacke, Kalkstein, Sandstein und Quarzit, teilweise im Wechsel mit Lösslehm. Er zählt überwiegend zu den Böden mit solifluidalen Sedimenten. Entlang der nordwestlichen Grenze des Geltungsbereichs liegen punktuell Böden aus fluvialen Sedimenten vor.

Lt. dem Geoportal der Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe (BGR) ist das westliche Teilstück überwiegend durch Braunerde aus Schlufffließerde über Schuttlehmfließerde aus Carbonatgesteinsverwitterungsmaterial des Mittel- und Oberdevon und Kolluvisole aus Kolluvialschluff geprägt. Die östliche Teilfläche ist dahingegen überwiegend durch Braunerden, gering verbreitet pseudovergleyt oder podsolig und verbreitet Regosole aus Schluff- und Lehmfließerde über Gruslehmfließerde aus Tonschieferverwitterungsmaterial des Devons geprägt.

Innerhalb des Plangebietes herrscht laut Karten des Landesamtes für Geologie und Bergbau (LGB) vollständig die Bodenart sandiger Lehm (sL) vor (siehe Abbildung 10). Das Ertragspotenzial wird für die Fläche als mittel eingestuft.

Aufgrund der Bodenart und des damit einhergehenden Feinbodenanteil ist aufgrund des sehr hohen Grundwasserflurabstand von > 20-50 m bzw. überwiegend mit > 50-100 m grundsätzlich mit einer mittleren **Bodenverdichtungsempfindlichkeit** zu rechnen. Bei feuchten Bedingungen ist die Verdichtungsempfindlichkeit entsprechend höher einzustufen.¹

¹ Geologischer Dienst NRW (2023): Verdichtungsempfindlichkeit, https://www.gd.nrw.de/wms_html/bk50_wms/pdf/VER.pdf

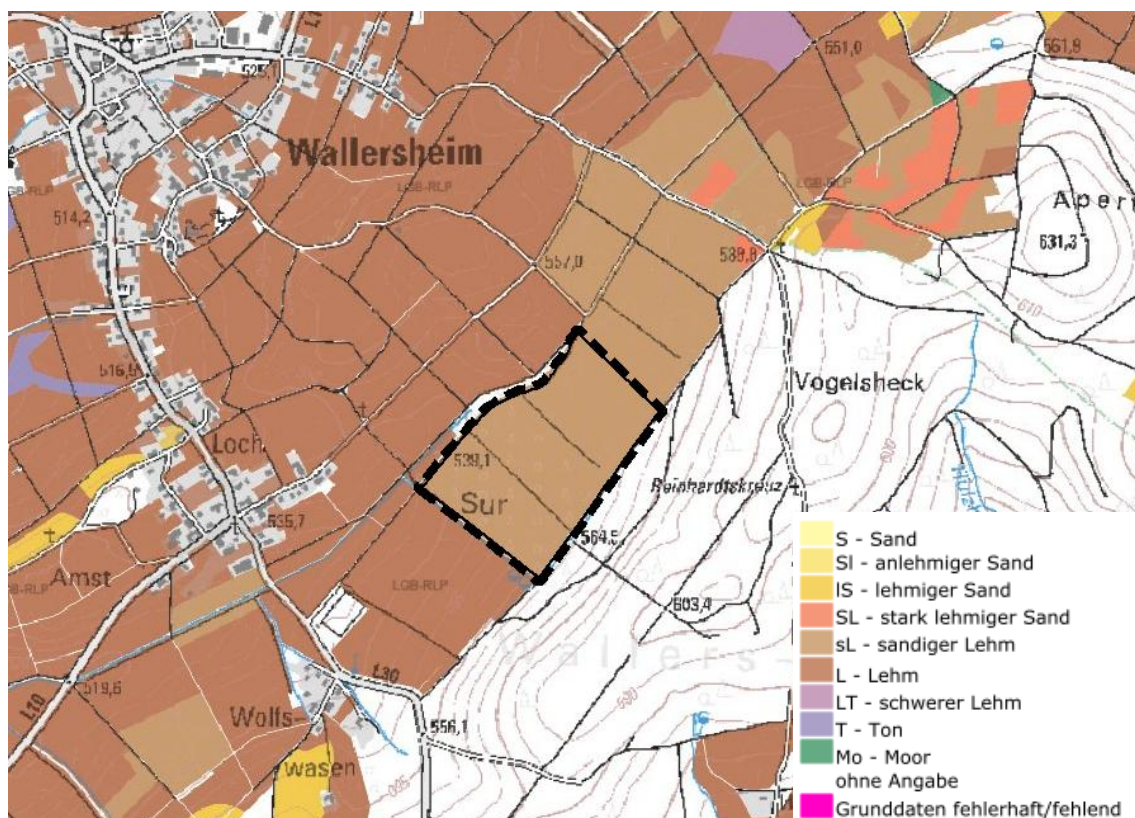


Abbildung 10: Dokumentierte Bodenarten im Plangebiet (schwarze Umrandung) und Umgebung

Die **Hangneigung** beläuft sich den Karten des LGB zufolge auf > 5 bis 10 %.

Nach ABAG ist die **Bodenerosionsgefährdung nach der Fruchtfolge** 2016-2019 überwiegend mit keiner/sehr geringer bis geringer Bodenerosionsgefährdung angegeben. Lediglich auf einer kleineren Teilfläche des Plangebiets liegen Bodenerosionsgefahren von mittel bis hoch vor (siehe Abbildung 11).

Bodendenkmäler und Altablagerungen liegen gem. dem Flächennutzungsplan mit integriertem Landschaftsplan der VG-Prüm nicht vor.

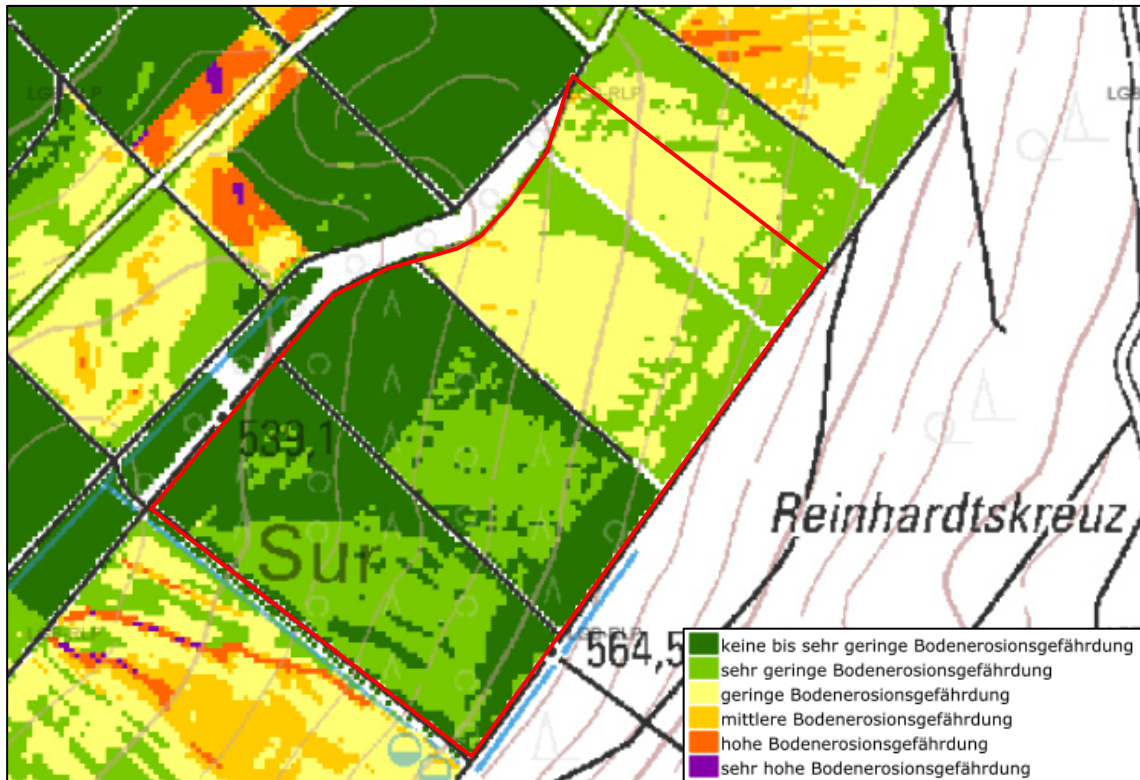


Abbildung 11: Erosionsgefährdung des Plangebiets (rote Markierung) nach ABAG (Fruchtfolge 2016 - 2019)
(Kartenviewer LG RLP, Stand 08.12.2023)

3.4.2 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 100 m² festgesetzt. Da die Ständer der Modultische in den Boden gerammt werden, ist als Obergrenze der Versiegelung ein 4 %-Anteil an der Sondergebietsfläche (ca. 0,424 ha) festgesetzt.

Die o.g. geringfügige Bodenversiegelung kann durch die geplanten Hecken- und Baumpflanzungen sowie der Umwandlung von intensiv genutzten Ackerflächen im Umfang von rd. 5,6 ha in Grünland naturschutzrechtlich kompensiert werden.

Die Aufstellung der Solarmodule belastet den Boden nur vorübergehend durch das erforderliche Aufgraben zur Verlegung der Stromkabel. Hierbei ist zu beachten, dass der Boden, insbesondere im Bereich der Kahlschlagfläche der ehemaligen Baumschule, durch das Befahren mit schwerem Gerät, die Entfernung von den restlichen Baumbeständen und eines Drainagesystems sowie durch eine Baumaßnahme im Nordwesten des Plangebiets bereits erheblich vorbelastet ist (siehe Abbildung 12 und Abbildung 13).



Abbildung 12: Fotos von der ehemaligen Baumschulfläche (BGHplan; 26.01.2024)



Abbildung 13: Baumaßnahmen im Nordwesten des Plangebiets (BGHplan 26.01.2024)

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 i.d.R. keine Pflegemittel zum Einsatz kommen sind auch diesbezügliche keine Einträge zu erwarten. Es liegen keine Beeinträchtigungen der Bodenfunktionen vor, die geeignet sind, Gefahren, erhebliche Nachteile oder erhebliche Belästigungen für den einzelnen oder die Allgemeinheit herbeizuführen.

Die generelle Bebaubarkeit, die Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse sowie die Belange des Umweltschutzes, im Sinne des § 1 BauGB, sind gewährleistet.

Erhebliche und nachhaltige Beeinträchtigungen des Schutzgutes Boden können ausgeschlossen werden.

Bei ungünstigen Witterungsbedingungen, hoher Bodenfeuchte v.a. durch Niederschläge, kann das Befahren des Bodens (insbesondere feinkörniger Böden) zu schädlichen Bodenverdichtungen und Gefügestörungen und damit zu Beeinträchtigungen der Durchwurzelbarkeit und der natürlichen Bodenfunktionen führen.

3.4.3 Vermeidungs-, Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen

- Frühzeitige Begrünung der Ackerfläche mit einer Feldgrasmischung
- Anpflanzungen von Gehölzen in unterschiedlicher Ausprägung vgl. Begründung Textfestsetzung. 4.6, 4.7 und 4.8.
- Während der Bautätigkeiten sind die Böden im Plangebiet, ggf. im Rahmen der Genehmigungsplanung durch einen baubegleitenden Bodenschutz gem. DIN 19639 (Bodenschutzkonzept und Bodenkundliche Baubegleitung) vor Erosion, Verdichtung und anderen nachteiligen Einwirkungen auf die Bodenstrukturen zu schützen. Hauptzufahrten und Lagerflächen dürfen nicht im Bereich verdichtungsempfindlicher Böden angelegt werden.
- Minimierung der Versiegelung durch Festsetzungen einer Obergrenze von 4 % und Verwendung wasserdurchlässiger Bodenbeläge für Wege; Zufahrten, Stellplätze etc.

3.5 Schutzgut Fläche

3.5.1 Zustand, Bewertung, Schutzbedürftigkeit

Das Plangebiet ist aktuell der landwirtschaftlichen Nutzung (Grün- und Ackerland) zuzuordnen.

3.5.2 Auswirkungen der Planung

Durch die Planung findet eine Neuinanspruchnahme von Flächen im Umfang von rund 18,72 ha statt. Hiervon werden 10,6 ha in ein Sondergebiet Photovoltaik überführt.

3.5.3 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 Zustand, Bewertung, Schutzbedürftigkeit

Schutzgebiete

Das Vorhaben befindet sich vollumfänglich in der Zone IIIB des sich im Entwurf befindlichen **Trinkwasserschutzgebiets** „Schönecken – Nr. 255“. Das Trinkwasserschutzgebiet befindet sich derzeit noch im Verfahren, sodass zu jetzigen Zeitpunkt keine gültige Rechtsverordnung vorliegt.

Eine Prüfung hinsichtlich der Betroffenheit der Trinkwasserschutzgebietsverordnung sowie der Verträglichkeit mit dem Planvorhaben kann daher nicht durchgeführt werden.

Grundwasser

Das Plangebiet befindet sich hinsichtlich der Grundwasserlandschaften in einem Übergangsbereich von der Einheit der devonischen Kalksteine zu den devonischen Schiefern und Grauwacken.

Insgesamt ist die Grundwasserüberdeckung im Plangebiet als mittel bis ungünstig zu bewerten (WASSERPORTAL RLP).

Die Einstufung des Oberen Grundwasserleiters hinsichtlich der Durchlässigkeit ist für das Plangebiet überwiegend mit hoch ($<1\text{E-}3$ bis $1\text{E-}2$ m/s) angegeben. Im südöstlichen Randbereich entlang der Waldgrenze liegt die Durchlässigkeit bei gering bis äußerst gering ($\leq 1\text{E-}5$ m/s).

Die Grundwasserneubildung liegt mit 137 bis 186 mm/a im hohen mittleren Bereich (WASSERPORTAL RLP).

Gemäß Landschaftsplan der VG-Prüm (September 1995) (Karte 6 Grundwasser) liegt im überwiegenden Teil des Plangebietes eine quartäre Talfüllung mit wechselnder Mächtigkeit und Höhenlage vor, für die eine Nutzungsextensivierung und bei wassergefährdenden Nutzungen eine Einzelfallprüfung vorgesehen ist. In einem Teilbereich im Südosten tangiert das Plangebiet kleinräumig eine Fläche mit hoher Verschmutzungsempfindlichkeit (III) (mittlere Grundwasserführung (3) bei mittlerer/hocher Durchlässigkeit der Deckschicht (4)). Auch hier ist eine Nutzungsextensivierung der Fläche Entwicklungsziel.

Oberflächenwasser

Innerhalb des Plangebiets befinden sich keine Oberflächengewässer (Still- oder Fließgewässer).

Das Plangebiet entwässert nach Südwesten in den Eisenbach und dessen Zulauf (Gewässer 3. Ordnung). Der Bach entspringt nordwestlich des Plangebietes als kleiner Quellbach. Ein Zufluss zum Eisenbach entspringt ebenfalls östlich des Plangebietes. Der Zulauf verläuft östlich und südlich des Plangebietes (siehe Anhang I – Biotoptypenkarte).

Starkregen

Die **Sturzflutgefahrenkarte** stellt mehrere teils größerer Abflusskonzentrationen innerhalb des Plangebiets dar (siehe Abbildung 14). Die größte Abflusskonzentration durchquert das Plangebiet im Süden von Ost nach West und weist eine Wassertiefe von überwiegend 10 bis < 30 cm, teilweise aber auch 30 bis < 50 cm auf. Der Bereich der Kahlschlagfläche weist flächig mehrere Konzentrationszonen auf, da die Fläche durch die Entfernung des Restbestandes bzw. des Drainagesystems unterschiedlich ausgeprägte Gräben aufweist, in denen sich das Wasser sammelt (siehe Abbildung 12 und Abbildung 13).

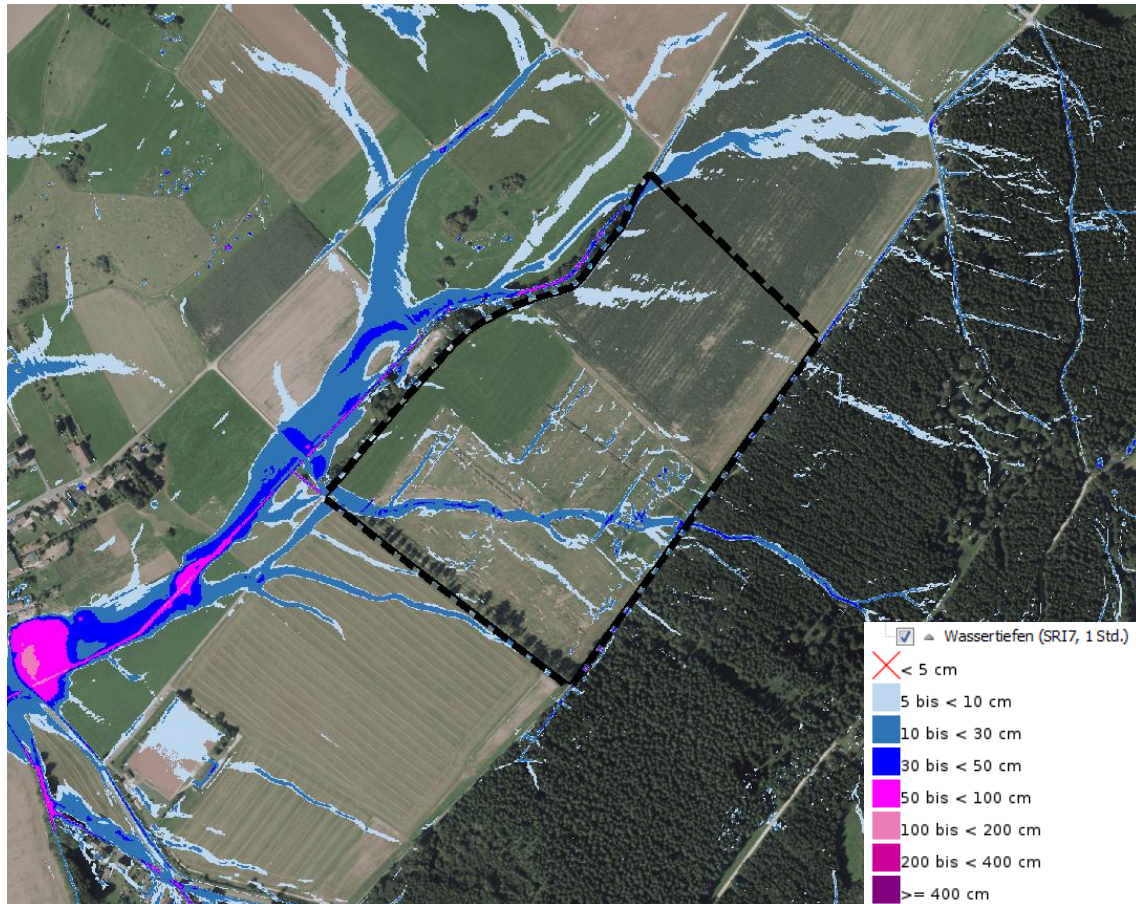


Abbildung 14: Wassertiefen bei einem außergewöhnlichen Starkregenereignis (SRI 7, 1 Std.) im Umfeld des Plangebietes (rot) (Wasserportal RLP, Sturzflutgefahrenkarten)

3.6.2 Auswirkungen der Planung

Die Module werden als Einzelelemente 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 Grünland 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.

Um eine breitflächige Verteilung und dezentrale Versickerung des Niederschlagswassers auch für gegenläufig ausgerichteten Modultischen (Satteldachkonstruktion) zu gewährleisten, sind ausreichend breite Abstände zwischen den Modultischen zu belassen (siehe Kap. 3.3.3). Zudem sind die Module quer auf den Modultischen anzuordnen, da somit je Modultisch mehr Abtropfkanten belassen werden und die Verteilung des Niederschlagswassers auf der Fläche erhöht wird. Die breitflächige Verteilung und dezentrale Versickerung wird durch die schachbrettartig anzulegenden Grünachsen verstärkt (siehe Abbildung 9). 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 Unterwuchs (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.

3.6.3 Vermeidungs-, Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen

- das Niederschlagswassers ist dezentral und breitflächig auf der Anlagenfläche zu versickern

- die Solarmodule sind lückenhaft mit einem Tropfspalt von min. 2 cm auf den Tischen zu montieren um das Abtropfen des Niederschlagswassers an jedem Modul zu gewährleisten
- die Solarmodule sind quer auf dem Modultisch zu montieren, um die Anzahl der Tropfspalten je Tisch zu erhöhen
- Die Rückhaltung und Versickerung des Niederschlagswassers innerhalb des Baugebietes sind auch während der Bauphase sicher zu stellen.
- Zur Verbesserung des Landschaftswasserhaushaltes sind begrünte Rückhalte- und Versickerungsmulden mit einer max. Einstautiefe von 40 cm in Erdbauweise innerhalb des Plangebietes zulässig
- Es wird empfohlen technische Infrastruktur wie z.B. Trafostationen, Zentralwechselrichter oder Speicher nicht im Bereich der Abflusskonzentrationszonen zu errichten.

3.7 Schutzgut Klima/Luft

3.7.1 Zustand, Bewertung, Schutzbedürftigkeit

Das gesamte Plangebiet liegt nach dem Landschaftsplan der VG Prüm (1995) (Karte 09 Klima-Luft) innerhalb eines Bereichs mit offenlandbetontem Klima, welches als Kaltluftentstehungsgebiet fungiert. Das Plangebiet ist von Ost nach Süd von Waldfläche umgeben, die durch ihr waldbetontes Klima als Frischluftentstehungsgebiet fungiert. Entlang des nordwestlich des Plangebietes verlaufenden Eisenbaches (Gewässer 3. Ordnung) befindet sich eine Kaltluftabflussrinne, die unweit des Plangebietes in ein Kaltluftsammlgebiet mündet.

Das gesamte Plangebiet wird als windexponierte Fläche mit der Hauptwindrichtung NW W SW dargestellt.

Im Plangebiet treten lediglich im westlichen Randbereich mäßige Kaltluftstromdichten ($10 - 20 \text{ m}^3 / (\text{m/s})$) auf (siehe Abbildung 15). Die thermische Situation² vor Ort wird mir mäßig warm eingestuft (LFU – KARTENWERKE KLIMAANPASSUNG).

² Die Thermische Situation ist eine räumliche Klassifizierung der Landesfläche nach sommerlichen Oberflächentemperaturen

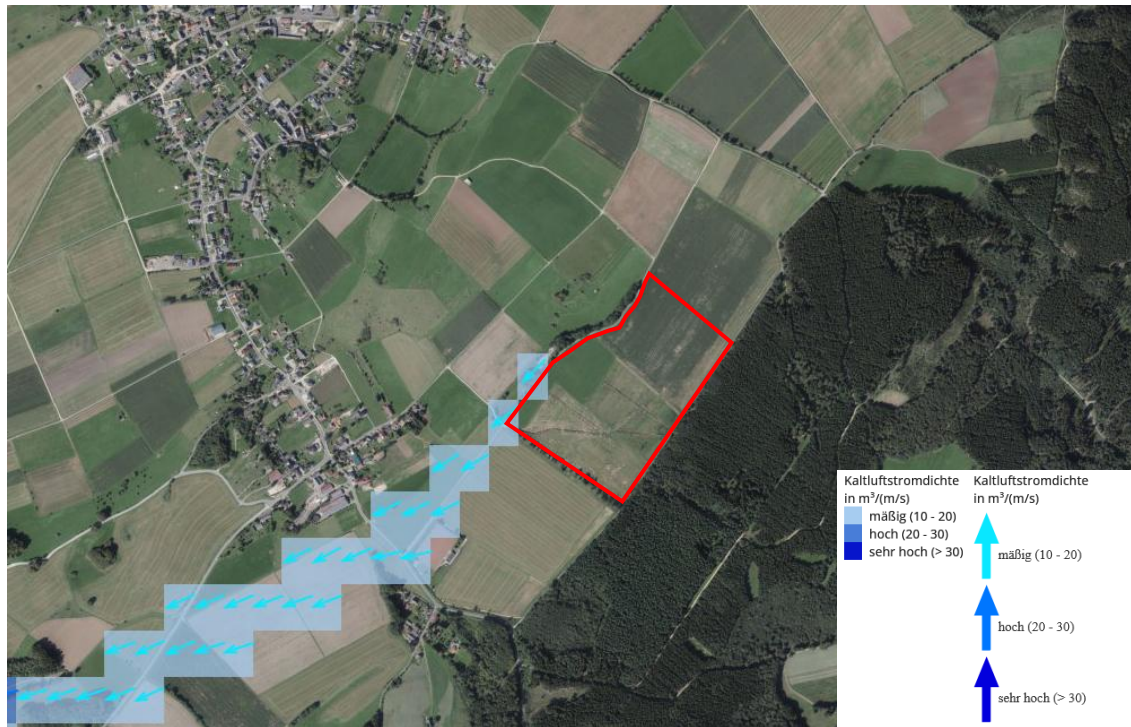


Abbildung 15: Auszug aus dem Kartenwerk Klimaanpassung des LfU

3.7.2 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. Im Vergleich zu einer vorherigen ackerbaulichen Nutzung kann der Boden durch die Entwicklung einer weitestgehend geschlossenen Vegetationsdecke bei starken Niederschlagsereignissen vor Erosion geschützt werden.

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.

Auswirkungen auf die lokale Luftqualität und die Frischluftentstehung sind nicht zu erwarten.

3.7.3 Vermeidungs-, Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen

Keine Maßnahmen erforderlich

3.8 Schutzgut Landschaftsbild und Erholung

3.8.1 Zustand, Bewertung, Schutzbedürftigkeit

Das Planvorhaben liegt vollumfänglich in der Naturräumlichen Einheit *Prümer Kalkmulde* (276.91). Die Einheit stellt eine schüsselförmige Kalkmulde mit zentralem Rücken und Teilsenken auf durchschnittlich 500 bis 550 m Höhe dar. Sie ist sowohl geologisch als auch durch ihre Nutzungsstrukturen deutlich von den walddreieichen umliegenden Landschaftsräumen abgegrenzt. Der zentrale Rücken aus wasserdurchlässigem Dolomit hebt sich über 50 m in einer Steilstufe gegen die wannenartig ausgebildeten Randbereiche der Mulde aus Mergelgestein heraus. Die Wasserscheide von Vlierbach bzw. Kyll und Nims, die im Südteil der Einheit in mehreren Quellbächen entspringt, quert die Einheit. Im Dolomit hat die Erosion tief eingeschnittene Engtäler mit schroffen Felsformationen wie in der „Schönecker Schweiz“ geschaffen, während im Mergel sanft eingetiefte Muldentäler die Landschaft weniger stark gliedern (MINISTERIUM FÜR KLIMASCHUTZ, UMWELT, ENERGIE UND MOBILITÄT RHEINLAND-PFALZ (MKUEM)).

Das Plangebiet liegt gem. ROP85 in einem Vorranggebiet mit guter Eignung für landschaftsbezogene Freizeit und Erholung. Diese Gebiete sind aufgrund ihrer landschaftlichen Schönheit und klimatischen Gunst für die Erholung besonders geeignet. Bei allen raumbedeutsamen Maßnahmen ist darauf zu achten, dass Naturhaushalt und Landschaftsbild als natürliche Eignungsgrundlagen dieser Gebiete erhalten bleiben bzw. nach Möglichkeit verbessert werden.

Laut Landschaftsplan der VG Prüm (1996) (Karte 10 Landschaftsbild/Erholung) liegt das Plangebiet vollständig in einer Mulde mit großflächigem Grünland/Mischwald/Gehölzstrukturen <5 />10 %. Als Ziel wird die Entwicklung von Offenland mit >5 % Gehölzstrukturen bzw. kleinflächiger Mischwald (tolerabel) benannt. Innerhalb des Plangebiets sind laut Karte 10 Landschaftsbild / Erholung des Landschaftsplan der VG Prüm (1996) keine erlebniswirksamen Einzelmerkmale (Hangkanten (Raumkanten für Kerbtäler, potentielle Ausblicke in Täler) attraktive Aussicht/Sichtbeziehungen oder Burgruinen) dokumentiert.

Gem. der Wanderkarte Nr. 17 des Eifelvereins e.V. verläuft der Gebietswanderweg *Prümer Landtouren 3* entlang des östlichen Randbereichs des Plangebiets. Von diesem geht ein Örtlicher Wanderweg in Richtung des Denkmals *Reinhardtskreuz* ab (siehe Abbildung 16).

Darüber hinaus wären die beiden lokalen Wanderwege der Verbandsgemeinde Prüm Rundweg 2 und 3 von einer Sichtbeziehung betroffen.

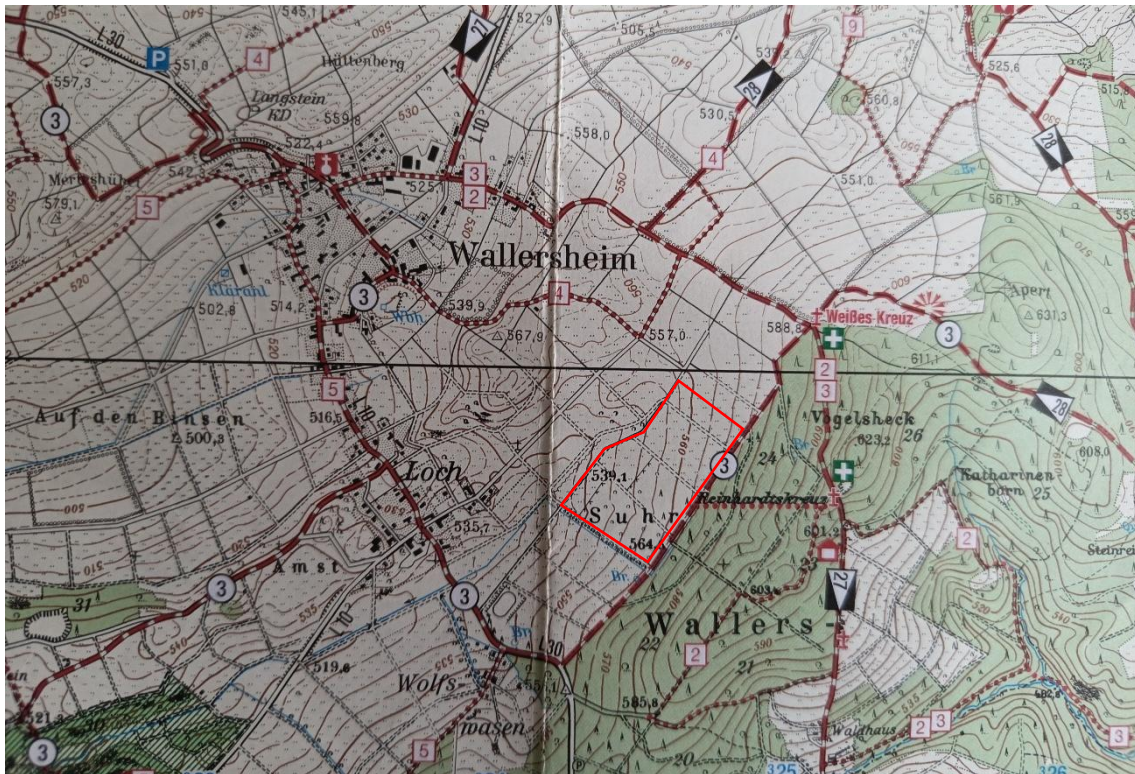


Abbildung 16: Auszug aus der Wanderkarte Nr. 17 des Eifelvereins e.V.; Plangebiet in Rot

Gem. dem Tourenplaner verläuft die E-Bike-Tour: „Dreese, Künstler, Wiesenwege“ unmittelbar nördlich der Plangebietsfläche (RHEINLAND-PFALZ GOLD). Von diesem Weg wird das Plangebiet kleinflächig einsehbar sein.

3.8.2 Auswirkungen der Planung

Die Auswirkungen der Planung auf das Landschaftsbild sind in erster Linie eine Frage der Sichtbarkeit und hier vor allem der Nahwirkung, weniger der Fernwirkung.

Die geringe Einsehbarkeit ist vor allem dadurch begründet, dass die geplante PV-FFA auf drei Seiten durch Gehölzstrukturen begrenzt und eingebunden ist, zudem besteht teilweise auch eine Abschirmung durch die topographischen Verhältnisse. Das Plangebiets liegt zwischen 545 und 575 m über NN auf einer höher gelegenen Fläche; dagegen befinden sich die umliegenden Ortslagen (mit Ausnahme des Ortsteils Loch 535 m über NN) etwa zwischen 460 bis 516 m über NN.

Bei einem Geländetermin am 26.01.2024 wurde die Einsehbarkeit der Planfläche vor Ort überprüft. Von der Planung wären der Aussichtspunkt „Weißkreuz“ sowie die Rad- und Wanderwege (Radweg Prümer-Land-Tour Nr. 3 sowie der örtliche Wanderweg der Verbandsgemeinde Prüm Rundweg 2 und 3; östlich des Planvorhabens) sowie die Ortsrandbebauung der OG Wallersheim betroffen.



Abbildung 17: Verortung der Fotostandorte im Umfeld des Plangebiets

Der Aussichtspunkt ist durch eine Grillhütte und als Kreuzungspunkt der o.g. Rad- und Wanderwege stark frequentiert (Fotostandorte 1 u. 2). Darüber hinaus befindet sich am Aussichtspunkt ein Bereich, der eine großräumig kumulierende Sichtbeziehung zur Anlage bei Wallersheim, sowie zu mehreren Windenergieanlagen aufweist.

Fotostandort 1



Abbildung 18: Sicht von der Bank am Aussichtspunkt „Weißkreuz“ in Richtung Plangebiet (Blaue Linie innerhalb der blauen Ellipse; Foto BGHplan 26.01.2024)

Fotostandort 2



Abbildung 19: Blick vom Aussichtspunkt „Weißkreuz“ südöstlich von Wallersheim in Richtung Planfläche (blaue Markierung) (Foto BGHplan 10.06.2021).

Am östlichen Rand des Geltungsbereiches befindet sich entlang des örtlichen Wanderweges der Verbandsgemeinde Prüm eine Sitzbank mit direkter Sichtbeziehung zum

Plangebiet (siehe Abbildung 20). In dem Bereich kann die Sichtbeziehung durch die geplanten Eingrünungsmaßnahmen reduziert werden.

Fotostandort 3:



Abbildung 20: Blick von einer Sitzbank entlang des örtlichen Wanderweges der VG Prüm Richtung Planfläche (blaue Markierung) (Foto BGHplan 10.06.2021).

Vom Fotostandort 4 (siehe Abbildung 21) – einer Bank im Randbereich der Ortsgemeinde Wallersheim – wird die Anlage tlw. einsehbar sein. Die Sichtbeziehung wird durch die bestehende Baumhecke reduziert aber nicht vollständig vermieden.

Fotostandort 4:

Abbildung 21: Sicht von einer Sitzbank am Ortsrand von Weiler in Richtung Plangebiet (Blaue Linie entspricht der PV-Anlage; Foto BGHplan 26.01.2024)

Die Planfläche selbst weist aufgrund ihrer fehlenden Strukturierung selbst keine hohe Erholungs- bzw. Erlebnisqualität auf. Um die Qualität zumindest im Bereich der angrenzenden Wanderwege zu erhöhen, sind die Flächen zwischen dem Sondergebiet und den Wanderwegen naturnah zu entwickeln. Hierzu sind auf der Außenseite der Zaunanlage eine dreireihige Hecke anzulegen sowie im Norden 20 standortgerechte Laubbäume (10 Laubbäume 1. Ordnung sowie 10 Laubbäume 2. Ordnung). Der Bereich zwischen der Waldfläche und dem Sondergebiet wird mit 35 Trupps bestehende je aus 12-15 Sträuchern strukturiert.

3.8.3 Vermeidungs-, Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen

- Randeingrünung in Bereichen die nicht bereits durch Gehölze oder Waldflächen eingebunden sind
- Anpflanzungen von Gehölzen in unterschiedlicher Ausprägung vgl. Begründung Textfestsetzung. 4.6, 4.7 und 4.8.
- Höhenbeschränkung der Solaranlage und der Nebenanlagen auf max. 3,5 m
- Höhenbeschränkung von Sonderbauten wie z.B. Masten für die Videoüberwachung auf max. 6,0 m
- Höhenbeschränkung der Zaunanlage auf max. 2,5 m

3.9 Schutzgut Kultur- und Sachgüter

3.9.1 Zustand, Bewertung, Schutzbedürftigkeit

Innerhalb des Plangebiets und daran angrenzend sind laut Datenbank der Kulturgüter in der Region Trier keine Natur- bzw. Kulturdenkmäler vorhanden. Die GDKE stuft die Fläche lt. ihrer Stellungnahme im Rahmen der vereinfachten raumordnerischen Prüfung (03.05.2022) als archäologische Verdachtsfläche ein (neolithische Fundstelle).

Nach dem GeoPortal.rlp liegt innerhalb des Geltungsbereichs kein Grabungsschutzgebiet Archäologie vor. Das nächst gelegene Grabungsschutzgebiet befindet sich nordöstlich des Planvorhabens in einer Entfernung von etwa 1,9 km (Grabungsschutzgebiet Manöverhöhle).

Böden als Archiv der Kultur- und Naturgeschichte liegen im Plangebiet nicht vor.

3.9.2 Auswirkungen der Planung

Durch das Planvorhaben wird eine archäologische Verdachtsfläche überplant. Dies bedeutet, dass damit gerechnet werden muss, dass bei Bodeneingriffen bislang nicht bekannte Funde gemäß § 16 DSchG RLP zum Vorschein kommen können.

3.9.3 Vermeidungs-, Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen

- Das Plangebiet ist im Rahmen einer bodendenkmalpflegerischen Sachverhaltsermittlung durch geophysikalische Prospektionen (Magnetik) nach archäologischen Vorgaben zu untersuchen.
- Die Anzeige-, Erhaltungs- und Ablieferungspflicht für archäologische Funde bzw. Befunde (§§ 16–19 DSchG RLP) ist bei Erdbewegungen zu beachten.

3.10 Schutzgut Mensch, menschliche Gesundheit

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.

3.10.1 Zustand, Bewertung, Schutzbedürftigkeit

Der Abstand des Plangebiets zu nächstgelegener Wohnbebauung beträgt ca. 330 m (Ortsteil Loch); die Ortslage Wallersheim weist eine Entfernung von ca. 910 m zum Plangebiet auf (siehe Abbildung 22). Das Plangebiet ist aufgrund der Entfernung und der Topographie größtenteils räumlich von der Ortslage getrennt.

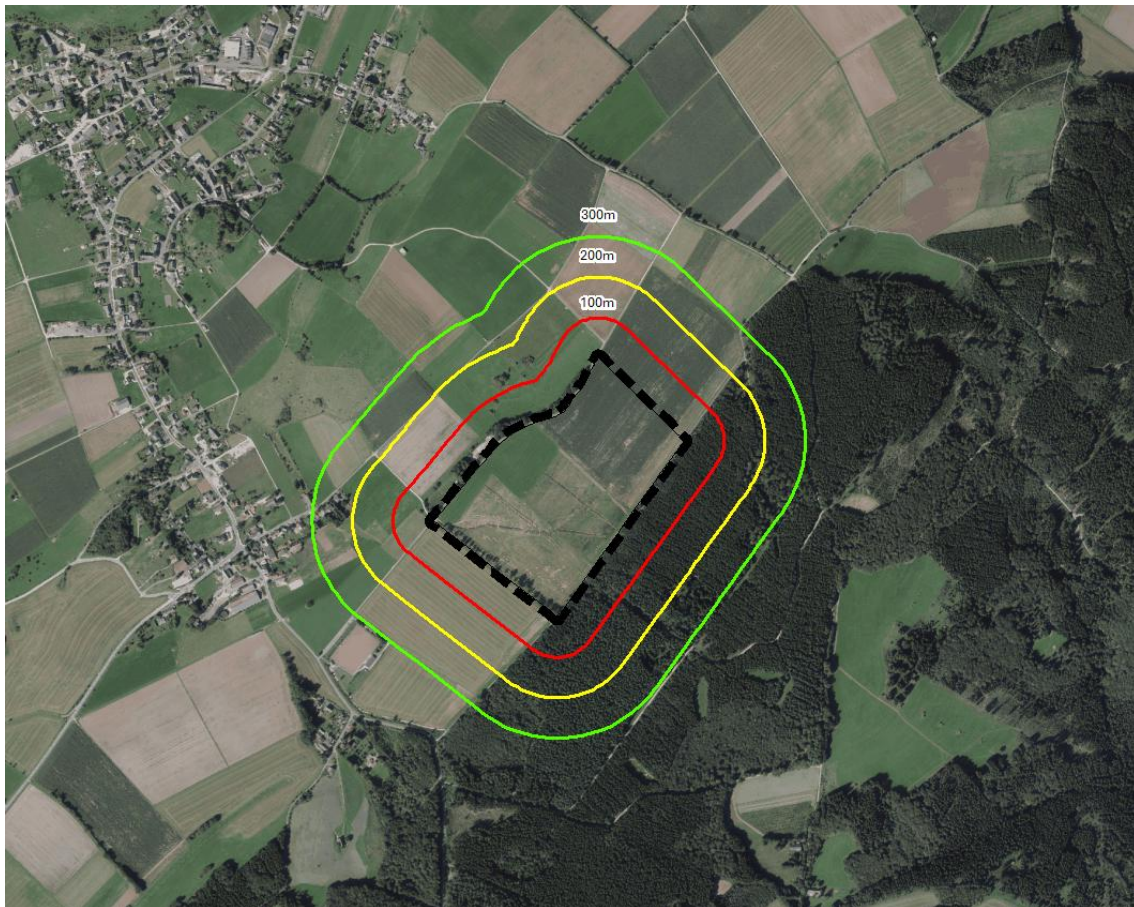


Abbildung 22: Überblick über die Entfernung zu den umliegenden Wohnbebauungen

3.10.2 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 in Kap. 3.8 Rechnung getragen.

Lärmbeeinträchtigungen auf die umliegende Wohnbebauung sind aufgrund der Gehölzpflanzungen sowie der Entfernung zum Plangebiet nicht zu erwarten.

Im vorliegenden Fall ist aufgrund möglicher Lärmimmissionen – ausgehend von den Nebenanlagen – mit einer Beeinträchtigung der Naherholungsfunktion der umliegenden Wanderwege zu rechnen. Betriebsbedingte Lärmbeeinträchtigungen sind v.a. in der Phase zu erwarten, in denen die Module viel Strom produzieren (sonnenreiche Stunden). Der überwiegende Teil der Lärmbelastung wird durch die Lüfter der Nebenanlagen verursacht. Diese Beeinträchtigung wird durch die geplanten Anpflanzungen reduziert.

3.10.3 Vermeidungs-, Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen

- Anpflanzung von Strauchgruppen und Bäumen zur Reduktion der Lärmbeeinträchtigung

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.

Durch die Umwandlung von intensiv genutztem Acker- und Grünland sowie von Kahlschlagflächen in eine PV-FFA mit extensivem Grünlandunterwuchs wird die Bodenoberfläche dauerhaft mit einer schützenden Grasnarbe bedeckt. Die Bodenerosion durch oberflächlich abfließendes Niederschlagswasser wird dadurch wirksam vermindert bzw. verhindert. Zudem wird der Abflussbeiwert der Flächen verringert, so dass der Oberflächenabfluss deutlich reduziert wird. Die Verlagerung größerer Bodenmassen in den Untergrund wird dadurch reduziert. Letztlich wird auch die Belastung der unterliegenden Gewässersysteme durch Sediment- und Nährstoffeinträge reduziert.

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

Tabelle 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 Raumansprüche	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."



Abbildung 23: Übersicht der umliegenden FFH- und Vogelschutzgebiete (Plangebiet in Rot)

Das nächstgelegene FFH-Gebiet *Schönecker Schweiz* (FFH-7000-043) in einer Entfernung von rd. 1,3 km.

Aufgrund der räumlichen Distanz und der Art des Vorhabens ist mit keiner Beeinträchtigung der Erhaltungsziele sowie den Zielarten des FFH-Gebietes – auch nicht durch indirekte Effekte – zu rechnen.

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

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 trägt³, weiter zu betrachten. Für diese „europäisch geschützten“ Arten⁴ 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.

³ Derzeit noch nicht relevant, weil noch keine entsprechende Verordnung erlassen wurde.

⁴ 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.

Avifauna

Gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 13 und 14 BNatSchG sind alle Europäischen Vogelarten besonders geschützte Arten. Planungsrelevant sind diejenigen Vogelarten, die entweder streng geschützt sind oder/und in den jeweiligen Roten Listen zumindest auf der Vorwarnstufe stehen.

5.1 Vorkommen und Bestand geschützter Arten

Europäische Vogelarten

Zur Klärung der Betroffenheit geschützter Vogelarten wurde die Hortulus GmbH mit der Untersuchung der Avifauna beauftragt. Die Untersuchung erfolgte im Zeitraum von 11.04.2023 bis zum 12.06.2026 mit insgesamt 5 Begehungen; das avifaunistische Gutachten wurde im August 2023 fertig gestellt. Die Ergebnisse sind im Anhang II dokumentiert. Es wurden die Brutvögel innerhalb des Plangebiets kartiert sowie eine Horstsuche in einem Umkreis von 500 m um die geplante Eingriffsfläche durchgeführt.

Für die Prüfung der Umweltauswirkungen sind die Arten relevant, die entweder im Gebiet aktuell oder periodisch ihren Brutplatz bzw. ihr Revier haben und deren lokale Population durch das Vorhaben erheblich beeinträchtigt werden kann. Damit scheiden die weit verbreiteten und ungefährdeten Arten aus der weiteren Betrachtung aus.

Für die nachfolgende Prüfung werden nur die planungsrelevanten Arten betrachtet, also die Arten, die entweder in der Vogelschutz-RL, den Roten Listen (BRD, RLP) auftreten oder als streng geschützte Art (Anhang V der FFH-RL) geführt werden.

Insgesamt konnten 10 Arten festgestellt werden, wovon 4 als planungsrelevant gelten: Baumpieper, Feldlerche, Rotmilan und Wiesenpieper (siehe Tabelle 2).

Bei den restlichen Vogelarten (Tabelle 2) handelt es sich um relativ anpassungsfähige, ubiquitäre und damit häufigere Arten. Bei diesen Arten ist unter der grundsätzlichen Beachtung des Tötungsverbots i.S.d. § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG, davon auszugehen, dass keine weiteren erheblichen Beeinträchtigungen gem. § 44 Abs. 1 BNatSchG bestehen.

Tabelle 2: Festgestellte Arten im Untersuchungsgebiet; § besonders geschützte Art, §§ streng geschützte Art, 1 vom Aussterben bedroht, 2 stark gefährdet, 3 gefährdet, 4 potenziell gefährdet, G Gefährdung anzunehmen, V Vorwarnliste, Vw Vorwarnliste warnend, D Daten defizitär, * nicht gefährdet

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Schutz	Rote Liste	
			Dtl. (2021)	RLP (2014)
Amsel	<i>Turdus merula</i>	§	*	*
Baumpieper	<i>Anthus trivialis</i>	§	V	2
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	§	*	*
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	§	3	3
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	§	*	*

Rabenkrähe	<i>Corvus corone</i>	§	*	*
Rotmilan	<i>Milvus Milvus</i>	§§	V	V
Schwarzkehlchen	<i>Saxicola rubicola</i>	§	*	*
Wacholderdrossel	<i>Turdus pilaris</i>	§	*	*
Wiesenpieper	<i>Anthus pratensis</i>	§	2	1

Bei 2 der 4 planungsrelevanten Arten sind mögliche Beeinträchtigungen im Zuge der Planung zu nennen. Die restlichen Arten werden durch die entsprechende Habitatausstattung im und um das Plangebiet nicht von der Planung tangiert. Für den **Rotmilan** stehen beim wegfallen des Plangebiets weiterhin genügen Nahrungshabitate zur Verfügung (siehe Anhang II – Brutvogelkartierung).

Die reich strukturierte Landschaft südwestlich von Wallersheim ist das Revier des Rotmilans, der in gut 500 m Entfernung zum Untersuchungsgebiet in einem Rotbuchenbestand brütet. Welche Auswirkungen die Anlage und der Betrieb des Solarparks auf die Population hat, ist schwer vorauszusagen. Bei angenommenen mehreren Quadratkilometern Jagdhabitat, dürfte die Anlage in der Größe keinen Konflikt mit § 44 BNatSchG auslösen (HORTULUS GMBH 2023).

Das geplante Vorhaben hat keine Auswirkung auf das einzelne Brutrevier des **Baumpiepers**. Das Brutrevier grenzt im Süden an den Geltungsbereich an. In diesem Bereich befindet sich die Maßnahmenfläche M1. Das Sondergebiet befindet sich in einer Entfernung von rd. 150 m nordöstlich. Das Brutrevier wird durch das Planvorhaben nicht überplant. So belegen einige Studien, dass die Art Solaranlagen nutzen und unter bestimmten Voraussetzungen auch in diesen brüten (HORTULUS GMBH 2023).

Durch die Planung betroffen wären zwei Brutpaare der **Feldlerche** sowie ein Brutpaar des **Wiesenpiepers**. Diese brüten ausschließlich auf der Fläche der ehemaligen Baumschule (siehe Anhang II – Karte 2: Ergebnisse der Brutvogel- und Biototypenkartierung).

Tabelle 3: Kurzbeschreibung der planungsrelevanten Arten (Lebensraumansprüche aus ANDRETTZKE, H., T. SCHIKORE & K. SCHÖRDER (2005), IN SÜDBECK ET. AL.)

Art	Lebensraumansprüche	Verbreitung im Plangebiet	Störung durch Lärm / Komplexwirkungen (baubedingt)
Feldlerche	Weitgehend offene Landschaften unterschiedlicher Ausprägung;	Brutvogel (2 Brutpaare)	Geringe Gefährdung bzgl. baubedingter Wirkungen / störungsbedingter

Art	Lebensraumsprüche	Verbreitung im Plangebiet	Störung durch Lärm / Komplexwirkungen (baubedingt)
	hauptsächlich in Kulturlebensräumen wie Grünland und Ackergebiete; von Bedeutung für die Ansiedlung sind trockene bis wechselfeuchte Böden mit einer kargen und vergleichsweise niedrigen Gras- und Krautvegetation.		Brutausfälle. Die planerische zu berücksichtigende Fluchtdistanz als Maß für faktorübergreifende baubedingte Störungen beträgt 20 m (BERNOTAT, D. & DIERSCHKE, V. (2021)).
Wiesenpieper	Weitestgehend offene, gehölzarme Landschaften unterschiedlicher Ausprägung; hauptsächlich in Kulturlebensräumen wie Grünland und Ackergebieten; von Bedeutung für die Ansiedlung sind feuchte Böden mit schütterer, aber stark strukturierter, deckungsreicher Gras- und Krautvegetation, ein unebenes Bodenrelief sowie Ansitzwarten (z.B. kleine Gebüsche, Weidezäune, Hochstaudenfluren).	Brutvogel (1 Brutpaar)	Mittlere Gefährdung bzgl. baubedingter Wirkungen / störungsbedingter Brutausfälle. Die planerische zu berücksichtigende Fluchtdistanz als Maß für faktorübergreifende baubedingte Störungen beträgt 20 m (BERNOTAT, D. & DIERSCHKE, V. (2021)).

Horstkartierung und -kontrolle

Während der Nest- und Horstkartierung im März 2023 konnten im Umfeld von 500 m innerhalb der entsprechenden Waldbereichen und sonstigen Gehölzstrukturen 3

Nester/Horste erfasst werden. Hierbei handelt es sich bei dem im Nordosten liegenden Horst am Randbereich des Untersuchungsraums um einen besetzten Rotmilanhorst in der Krone einer Rotbuche. Bei den anderen beiden Horsten handelt es sich um Nester die zur Zeit der Kartierung aufgegeben wurden (durch eine Rabenkrähe) bzw. von vornherein keinen Besatz aufwiesen (siehe Abbildung 24) (HORTULUS GMBH 2023).

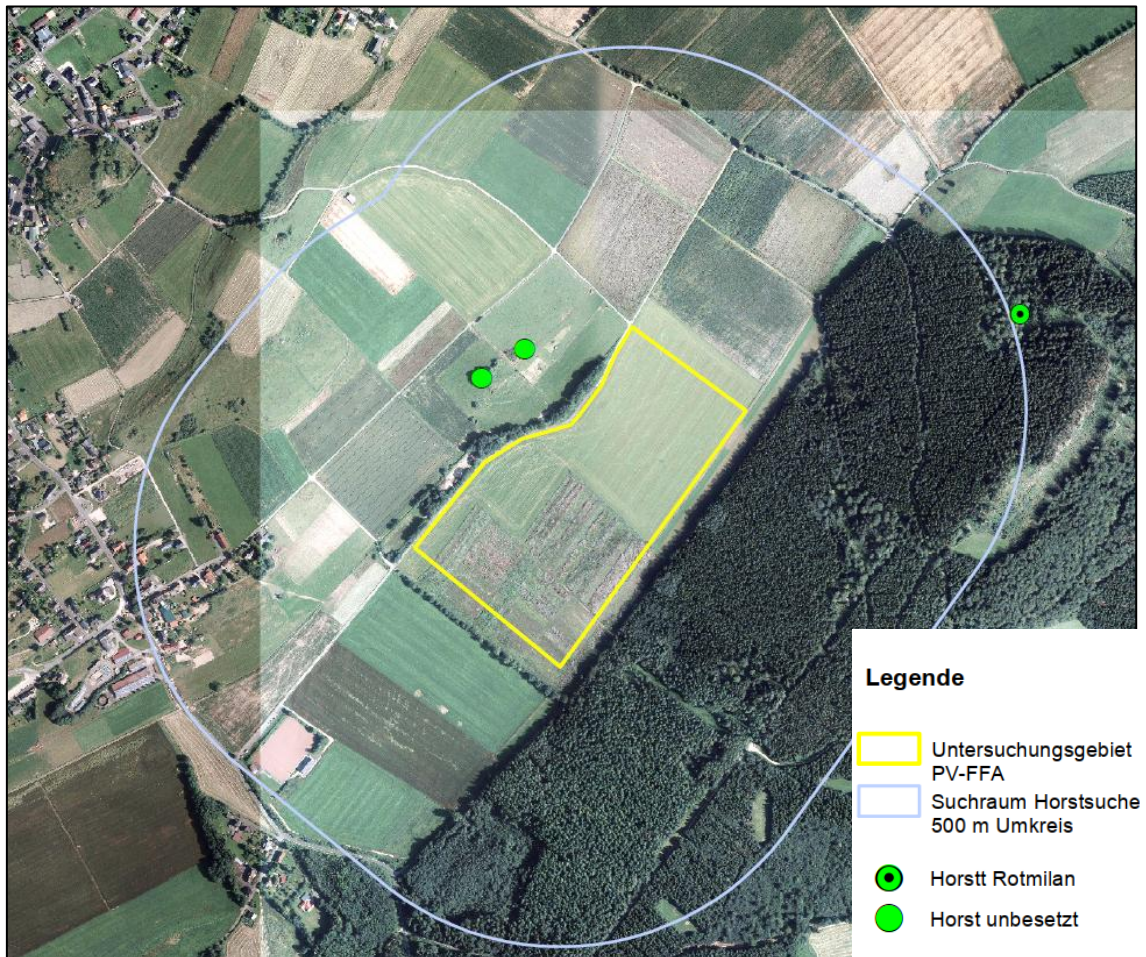


Abbildung 24: Auszug aus dem avifaunistischen Gutachten, Horste im 500 m Untersuchungsradius (Hortulus GmbH 2023)

Tabelle 4: Prüfung möglicher Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG

Fang, Verletzung oder Tötung von Tieren (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG)	
<p><u>Werden Tiere gefangen, verletzt oder getötet?</u></p> <p><i>Es werden keine Tiere gefangen, verletzt oder getötet. Eine Beschädigung von Nestern und Eiern kann durch die Vorgabe einer Bauzeitenregelung ausgeschlossen werden. Adulte Tiere, die die Fläche im Zeitraum der Baumaßnahmen zur Nahrungsaufnahme nutzen sind in der Regel mobil genug, um den Arbeitern bzw. den verwendeten Gerätschaften auszuweichen.</i></p>	nein

<p><u>Kann das Vorhaben bzw. die Planung zu einer signifikanten Erhöhung des Verletzungs- oder Tötungsrisikos von Tieren führen?</u></p> <p><i>Für keine der planungsrelevanten Arten sind bei PV-FFA erhöhte betriebs- oder anlagenbedingte Kollisionsgefahren bekannt.</i></p>	nein
Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen	
<p><u>Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?</u></p> <p>-</p>	-
Erhebliche Störung (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)	
<p><u>Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich gestört?</u></p> <p><i>Während der Bauphase kommt es zu einer Störung des Brutgeschäftes der Feldlerche und des Wiesenpiepers</i></p>	ja
Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen	
<p><u>Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?</u></p> <p><i>Bauarbeiten während der Hauptbrutzeit der Feldlerche und des Wiesenpiepers vom 15. März bis 15. August sind nicht zulässig. Abweichend kann die Bauzeitenregelung im Rahmen einer Umweltbaubegleitung und in Abstimmung mit der unteren Naturschutzbehörde festgelegt werden.</i></p>	ja
Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG)	
<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- und Wiesenpieper-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>Nein, in der unmittelbaren Umgebung sind ausreichende Strukturen vorhanden, sodass es nicht zu einer Beeinträchtigung der Funktionsfähigkeit von Fortpflanzungs- und Ruhestätten kommt. Weiterhin werden durch die geplanten Anpflanzungen sowie der Extensivierung von Grünlandflächen zum</i></p>	nein

einen weitere Strukturen geschaffen und zum anderen die Fläche hinsichtlich der Funktion als Nahrungshabitat aufgewertet.	
<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>Potentielle Fortpflanzungs- oder Ruhestätten in den umliegenden Bereichen werden ggf. vorübergehend, während der Bauphase temporär 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.</p>	nein
Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen	
<p><u>Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?</u></p> <p>Bauarbeiten während der Hauptbrutzeit der Feldlerche und des Wiesenpiepers vom 15. März bis 15. August sind nicht zulässig. Abweichend kann die Bauzeitenregelung im Rahmen einer Umweltbaubegleitung und in Abstimmung mit der unteren Naturschutzbehörde festgelegt werden.</p> <p>Die Beeinträchtigung der Feldlerchen-Brutreviere sind durch planexterne Maßnahmen auszugleichen.</p> <p>Die Beeinträchtigung des Wiesenpieper-Brutreviers ist durch planinterne Maßnahmen auszugleichen.</p>	ja
Fazit	
Bei Beachtung der vorgeschlagenen Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen ergibt sich für keine der vorkommenden Arten ein Verbotstatbestand nach § 44 BNatSchG.	

Säugetiere

Zu erwarten sind vor allem Säugetiere des Offen- und Halboffenlandes im Siedlungsbereich sowie Arten, die die angrenzenden Gehölzstrukturen als Leitstruktur, Lebensraum oder Jagdhabitat nutzen. Gem. der Artenanalyse Rheinland-Pfalz sowie dem Artdatenportal des LfU liegen auf der Fläche keine aktuellen Nachweise von streng geschützten oder gefährdeten Arten vor.

Für die **Zwergfledermaus** (RL RLP „Gefährdet“ 3) wurde innerhalb der bebauten Ortschaft drei Vorkommen (Nahrungsgebiete) nachgewiesen. Weiterhin handelt es sich bei der östlich angrenzenden Waldfläche tlw. um eine *Waldfläche mit hohem Habitatpotenzial für Fledermaus-Kolonien* (Braunes Langohr) (FACHBEITRAG ARTENSCHUTZ). Durch das Plangebiet werden keine Gehölze oder Leitstrukturen überplant, so dass nicht von einer erheblichen Beeinträchtigung auszugehen ist. Positiv auf die Gruppe der Fledermäuse dürfte sich die Zunahme der Insekten auswirken, die mit der Umwandlung von intensiv genutztem Ackerland in Grünland einhergeht.

Im Süden des Plangebiets wurde durch ein Artenschutzprojekt in einer Entfernung von etwa 1,3 km der Nachweis von 2 **Wildkatzen** Nahrungsgebieten bereitgestellt (Bestand 1982 und 1988). Im Falle eines Vorkommens der Art ist mit keiner Beeinträchtigung der Art zu rechnen. Die Waldflächen und -ränder werden durch die Planung nicht beeinträchtigt. Durch die Überführung der Ackerflächen in extensiv genutzte Grünlandflächen werden diese als potenzielle Jagdgebiete sogar aufgewertet. Der Zaun stellt weder für Beutetiere noch die Wildkatze eine Barriere dar.

Amphibien / Reptilien

Für Reptilienarten fehlen im Plangebiet besonders geeignete Habitatelemente (z.B. Trockenmauern, Lesesteinhaufen, Geröllfelder, sonnenexponierte Felsen, Totholz und Altgrasbestände). Ein Vorkommen der Arten sowie der Verlust essenzieller Habitate sind daher nicht zu erwarten. Eine Nutzung des Plangebietes durch einzelne Individuen als Transfer- oder Jagdgebiet kann nicht ausgeschlossen werden.

Ein dauerhaftes Vorkommen von Amphibienarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie ist aufgrund fehlender essentieller Habitatstrukturen auszuschließen, da sich innerhalb des Plangebietes keine Gewässer oder geeignete Landlebensräume mit Versteckmöglichkeiten befinden.

Für beide Gruppen bleibt das Plangebiet weiterhin nutzbar, so dass keine Verbotstatbestände im Sinne des § 44 BNatSchG zu erwarten sind

Fische, Rundmäuler und Weichtiere

Die gesamte Artengruppe muss nicht weiter berücksichtigt werden, da sich im Planungsgebiet keine Gewässer befinden.

Insekten

Für Insekten wirkt sich vor allem die Umwandlung der intensiv genutzten Ackerfläche in einen Solarpark mit vollständig geschlossener Grasnarbe und extensiver Pflege (Verzicht auf Pestizide und Dünger) positiv aus. Das vorhandene Grünland bleibt erhalten. Eine Beeinträchtigung der lokalen Insektenpopulationen ist daher nicht zu erwarten.

5.2 Beschreibung der Maßnahmen zum Artenschutz

Bauarbeiten während der Hauptbrutzeit der Feldlerche und des Wiesenpiepers vom 15. März bis 15. August sind nicht zulässig. Abweichend kann die Bauzeitenregelung im Rahmen einer Umweltbaubegleitung festgelegt werden.

Feldlerche

Der Ausgleich für die überplanten Brutreviere durch die Anlage von Ersatzhabitaten wird aktuell geplant und im weiteren Verfahren ergänzt.

Wiesenpieper

Der Verlust des Wiesenpieperbrutrevieres wird durch planinterne Maßnahmen im direkten räumlichen Zusammenhang des Eingriffs ausgeglichen. Als Zielzustand wird ein möglichst mageres, feuchtes und gehölzfreies Grünland mit einer strukturierten und vielfältigen Bodenoberfläche hergerichtet. Neben kurzrasigen Flächen müssen auch deckungsbildende Altgrasflächen – v.a. in den Bereichen der vorliegenden Mulden (Altgrasmulden) – sowie Blühstreifen vorhanden sein. Das Habitat hat Sitzwarten aufzuweisen. Diese können natürlicher oder künstlicher Natur sein. Der Eintrag von Pestiziden und Düngemitteln ist untersagt.

Eine detaillierte Beschreibung der Ausgleichsmaßnahmen ist im Anhang - Ausgleichskonzept „Wiesenpieper“ aufgeführt.

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. Die zu erwartenden Auswirkungen des Klimawandels, wie häufigere Dürren-, Starkregen- oder Hochwasserereignisse erhöhen nicht die Unfallgefahr im Plangebiet.

6.5 Kumulierung mit Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete

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

Da es sich bei PV-Anlagen - anders als z.B. bei Windenergieanlagen - nicht um Hochbauten handelt, sind die Anlagen in der Regel nicht aus größerer Entfernung sichtbar, sondern meist nur aus der Umgebung bis zu einer Entfernung von ca. 3 km. Hier wirken die Anlagen dann nicht durch ihre vertikale Höhe, sondern durch ihre großflächige Ausdehnung. Aufgrund der bewegten Topographie im Untersuchungsraum wird die Sicht in weiterer Entfernung meist durch dazwischen liegende Höhenrücken und Waldflächen unterbrochen. Je nach Exposition und Ausrichtung einer Anlage wird die Sichtbarkeit weiter eingeschränkt.

Derzeit sind in der VG Prüm mehrere PV-FFA in Planung, die zusammen eine kumulative Wirkung insbesondere auf das Schutzgut Landschaftsbild entfalten könnten. Auf die übrigen Schutzgüter wirken die Vorhaben eher lokal und sind nicht als kumulativ zu betrachten. Die Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch sind in erster Linie eine Frage der Sichtbarkeit und werden daher unter der kumulativen Wirkung auf das Schutzgut Landschaftsbild und Erholung subsumiert.

7 Alternativenprüfung

Photovoltaik-Freiflächenanlagen sind lediglich im 200 m-Korridor entlang von Autobahnen und Schienenwegen des übergeordneten Netzes (gem. § 35 Abs. 1 Nr. 8 b BauGB) sowie als kleinflächige Agri-PV-Anlagen bis max. 2,5 ha in räumlicher Nähe zu landwirtschaftlichen, forstwirtschaftlichen oder gartenbaulichen Betrieben (gem. § 35 Abs. 1 Nr. 9 BauGB) privilegiert.

Außerhalb dieser Flächenkulisse bedarf es für die Errichtung einer erdgebundenen Photovoltaikanlage (Solarpark) auf bisher landwirtschaftlich genutzten Flächen einer Änderung des Flächennutzungsplanes der Verbandsgemeinde mit der Darstellung einer Sonderbaufläche für Photovoltaik gem. § 1 Abs. 1 BauNVO sowie die Aufstellung eines Bebauungsplanes mit Ausweisung eines Sondergebietes (Photovoltaik) gem. § 11 Abs. 2 BauNVO.

Um im Hinblick auf die Agrarstruktur, das Landschaftsbild und die Akzeptanz in der Bevölkerung eine geordnete Entwicklung zu gewährleisten, hat der VG-Rat in seiner Sitzung am 30.06.2020 beschlossen, einen flächendeckenden Steuerungsrahmen für das gesamte Verbandsgemeindegebiet zu erstellen. Damit sollen Leitlinien festgelegt werden, an welchen Stellen auf dem Gebiet der VG-Flächen für die Nutzung der Sonnenenergie (Solarparks) ausgewiesen werden können. Mögliche Nutzungskonflikte, z.B. mit der Landwirtschaft, der Siedlungsentwicklung und der Naherholung sollen hierdurch möglichst gering gehalten werden. Ziel des vorliegenden Steuerungsrahmens ist es, mit Hilfe der Festlegung von Ausschlusskriterien den weiteren Ausbau der Freiflächenphotovoltaik in einem definierten Rahmen zu steuern und die Umsetzung von Projekten an geeigneten Standorten zu ermöglichen.

Die vorliegende Flächenkulisse erfüllt die vom VG-Rat beschlossenen Kriterien gemäß dem Steuerungsrahmen für Freiflächen-Photovoltaikanlagen nicht vollständig. Die Flächenkulisse überlagert und überschreitet zwei Ausschlusskriterien (siehe Begründung – Kap. 2.3).

Darüber hinaus weist das Plangebiet nur ein 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.

Im Vorfeld der Beteiligungsverfahren wurde eine Anpassung des Geltungsbereichs vorgenommen, die eine Verlagerung des ursprünglichen Geltungsbereichs weiter in südlicher Richtung in den Bereich der Kahlschlagfläche der ehemaligen Baumschule umfasste. Diese Anpassung wurde durch eine Anregung der Landwirtschaftskammer im Rahmen der vereinfachten landesplanerischen Stellungnahme initiiert. Die LWK legte in

ihrer Stellungnahme dar, dass eine Verschiebung in den Bereich der Kahlschlagfläche geprüft werden sollte, um die Inanspruchnahme derzeit bewirtschafteter landwirtschaftlicher Nutzflächen zu reduzieren. Dieser Hinweis wurde bei der hier vorgenommenen Verschiebung entsprechend berücksichtigt.

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

Tabelle 5: Darstellung der Konfliktsituationen und deren Vermeidungs-, Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen

Konfliktsituation			Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung und Kompensation				
Lfd. Nr.	Art des Eingriffs / Änderung	betroff. Fläche in ha	Lfd. Nr.	Vorgeschlagene Maßnahme	erford. Fläche in ha	Erläuterung der Maßnahme	Festsetzung
a1	Barrierewirkung des Zauns für Klein- und Mittelsäuger und gering flugfähige Vögel.	10,60	V1	Belassen einer ausreichend großen Lücke für Kleintiere zwischen Unterkante Zaun und Bodenoberfläche	10,60	Erhaltung der Zugänglichkeit der Fläche als Teillebensraum für Kleintiere	5.1
a2	Überplanung von 5,28 ha Grünland - Fettwiese (EA0) (1,96 ha) und Kahlschlagfläche (AT1) (3,32 ha)	5,28	V2	Dauerhafter Erhalt des Grünlands durch einen ausreichend großen Abstand zwischen den Modulreihen.	5,28	Durch einen definierten Abstand zwischen den Modulreihen wird eine ausreichende Besonnung des Bodens und damit der Erhalt einer geschlossenen Vegetationsdecke ermöglicht.	4.5
			V3	Ausschluss von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln	-		4.3
			V4	Bei gegenläufigen Modultischen (Satteldachkonstruktion) sind innerhalb der überbaubaren Grundstücksfläche in einem regelmäßigen Raster von rund 100 x 100 m Grünachsen von mindestens 10 m Breite von jeglicher Bebauung frei zu halten.	5,28	Durch das Raster wird die Anlagenfläche stärker strukturiert und weitere frei Offenlandbereiche geschaffen.	4.4
a3	Verlust von einem Brutrevier des Wiesenpieper sowie von zwei Brutrevieren der Feldlerche	-	A1	<u>Interner Ausgleich</u> Der Bereich M1 ist als Extensivgrünland zu entwickeln und dauerhaft zu erhalten. Dazu ist die Fläche durch eine zweischürige Staffelmahd mit Abtransport des Mahdguts in der Zeit vom 15. Juni bis 14. November zu pflegen. Hierbei ist jeweils 40 % der Fläche versetzt zu mähen. Je 10 % der Fläche ist als überjähriger Altgrasstreifen / Brachestreifen für 1 bis 3 Jahr zu erhalten und erst in den folgenden Durchgängen mitzupflegen. Ausgenommen hiervon sind die im Plangebiet liegenden Mulden. Diese sind dauerhaft als Altgrasbereiche zu erhalten. Die Mahdzeiten können		Zur Sicherung des im Plangebiet vorliegenden Wiesenpieper Brutreviers sind innerhalb des Bebauungsplans artspezifischen Ausgleichsmaßnahmen umzusetzen.	4.10 und 4.11

Konfliktsituation			Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung und Kompensation				
Lfd. Nr.	Art des Eingriffs / Änderung	betroff. Fläche in ha	Lfd. Nr.	Vorgeschlagene Maßnahme	erford. Fläche in ha	Erläuterung der Maßnahme	Festsetzung
				<p>bei Bedarf (z.B. witterungsbedingt) in Rücksprache mit der unteren Naturschutzbehörde angepasst werden.</p> <p>Die Schnitthöhe soll mindestens 8 cm betragen. Der Einsatz von Düngemittel und Pestiziden ist ausgeschlossen.</p> <p>Im Bereich der Maßnahmenfläche M1 (siehe Ausgleichskonzept Wiesenpieper) ist ein Blühstreifen auf einer Mindestbreite von 8 m zu entwickeln. Dazu ist die Fläche jährlich zwischen Mitte Mai und Mitte Juni abschnittsweise auf 50 – 70 % der Fläche zu mähen und das Mahdgut zu entnehmen. Die Fläche ist mit einer standortgerechten, kräuterreichen Regiosaatgutmischung der Herkunftsregion 7 (Kräuteranteil mind. 30 %) einzusäen. Ist bereits eine Vegetationsdecke vorhanden, ist keine zusätzliche Einsaat der Fläche erforderlich. Der Einsatz von Düngemittel oder Pestiziden ist ausgeschlossen.</p>			
			A2	<p>Planexterne Maßnahmen</p> <p><i>Für die Feldlerche werden die planexternen Maßnahmen derzeit geplant und im Zuge des weiteren Verfahrens ergänzt.</i></p>	-	Zur Sicherung der im Plangebiet vorliegenden Feldlerchen Brutreviere sind außerhalb des Bebauungsplans artspezifischen Ausgleichsmaßnahmen umzusetzen.	
			V5	<p>Bauarbeiten während den Hauptbrutzeiten des Wiesenpiepers und der Feldlerche vom 15. März bis 15. August sind nicht zulässig. Abweichend kann die Bauzeitenregelung im Rahmen einer Umweltbaubegleitung und in Abstimmung mit der unteren Naturschutzbehörde festgelegt werden.</p>		Die Festsetzung dient der Umsetzung artenschutzrechtlicher Maßnahmen.	4.12

Konfliktsituation			Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung und Kompensation				
Lfd. Nr.	Art des Eingriffs / Änderung	betroff. Fläche in ha	Lfd. Nr.	Vorgeschlagene Maßnahme	erford. Fläche in ha	Erläuterung der Maßnahme	Festsetzung
b1, w1	Versiegelung durch Nebenanlagen und in die Erde gerammte Ständer für Solarmodule SO-Gebiet $106.046 \text{ m}^2 \times 0,04 = 4.242 \text{ m}^2$	0,42	V6	Minimierung der Versiegelung durch Festsetzungen einer Obergrenze von 4 % und Verwendung wasserdurchlässiger Bodenbeläge für Wege; Zufahrten, Stellplätze etc.	0,42		4.1
			-	Ausschluss von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln			4.3
			V7	Bodenverbessernde Maßnahmen durch die Eingrünung von Teilbereichen des Plangebiets mit Laubbäumen und einheimischen Straucharten.			4.6, 4.7 und 4.8
			V8	Flächen ohne schützende Vegetation (z.B. Ackerflächen) sind mindestens ein halbes Jahr vor Baubeginn mit einer Feldgrasmischung einzusäen.		Durch eine dauerhaft geschlossen Grasnarbe wird der Oberflächenabfluss sowie die Erosionsgefahr reduziert.	4.16
b2, w2	Schädliche Bodenverdichtung und Gefügestörung durch das Befahren des Bodens bei zu hohen Bodenfeuchten.	10,60	V9	Während der Bautätigkeiten sind die Böden im Plangebiet, ggf. im Rahmen der Genehmigungsplanung durch einen baubegleitenden Bodenschutz gem. DIN 19639 (Bodenschutzkonzept und Bodenkundliche Baubegleitung) vor Erosion, Verdichtung und anderen nachteiligen Einwirkungen auf die Bodenstrukturen zu schützen. Hauptzufahrten und Lagerflächen dürfen nicht im Bereich verdichtungsempfindlicher Böden angelegt werden.	10,60	Die Maßnahme dient dem Schutz des Bodens während der Bauphase und sichert den Erhalt der natürlichen Bodenfunktionen.	Hinweis
b3, w3	Schädliche Beeinträchtigung des Bodens und Grundwassers durch die Reinigung der PV-Module mit chemischen Reinigungsmitteln		V10	Die Reinigung der Anlage ist nur mit Reinigungsmitteln zulässig, die biologisch abbaubar sind und die Reinigung ohne die Verwendung der Reinigungsmittel nicht möglich ist. Eine Reinigung der Solarmodule mit Spezialreiniger oder der Einsatz von chemischen Reinigungsmitteln ist unzulässig.		Aus Sicht des vorbeugenden Boden- und Grundwasserschutzes ist auf die Verwendung von Spezialreinigern und chemischen Reinigungsmitteln zu verzichten.	4.15

Konfliktsituation			Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung und Kompensation				
Lfd. Nr.	Art des Eingriffs / Änderung	betroff. Fläche in ha	Lfd. Nr.	Vorgeschlagene Maßnahme	erford. Fläche in ha	Erläuterung der Maßnahme	Festsetzung
w4	Nachteilige Auswirkungen auf den lokalen Wasserhaushalt und verstärkter Oberflächenabfluss während der Bauphase.		V11	Dezentrale und breitflächige Versickerung des Niederschlagswassers auf der Sondergebietsfläche		Die Maßnahmen dienen dem Erhalt des lokalen Wasserhaushaltes.	4.13
			V12	Die Solarmodule sind lückenhaft mit einem Tropfspalt von mind. 2 cm auf den Tischen zu montieren, um das Abtropfen des Niederschlagswassers na jedem Modul zu gewährleisten			4.13
			V13	Die Rückhaltung und Versickerung des Niederschlagswassers innerhalb des Baugebiets sind auch während der Bauphase sicher zu stellen			4.13
			V14	Zur Verbesserung des Landschaftswasserhaushaltes sind begrünte Rückhalte- und Versickerungsmulden mit einer max. Einstautiefe von 40 cm in Erdbauweise innerhalb des Plangebiets zulässig			4.14
	Potenzielles Schadensrisiko für techn. Infrastruktur im Bereich der Abflusskonzentrationszonen.		V15	Es wird empfohlen technische Infrastruktur wie z.B. Trafostationen, Zentralwechselrichter oder Speicher nicht im Bereich der Abflusskonzentration zu errichten.		Die Maßnahme dient in erster Linie dem Schutz der technischen Infrastruktur.	Hinweis
l1	Überprägung der Landschaft durch den flächenhaften Eindruck des Solarparks	10,60	-	Anpflanzungen von Gehölzen in unterschiedlicher Ausprägung vgl. Begründung Textfestsetzung. 4.6, 4.7 und 4.8.		Landschaftliche Einbindung der Anlage; Sichtverschattung	4.6, 4.7 und 4.8
			V16	Höhenbeschränkung der Solaranlage und der Nebenanlagen auf max. 3,5 m Höhenbeschränkung von Sonderbauten wie z.B. Masten für die Videoüberwachung auf max. 6,0 m			2.2
			V17	Höhenbeschränkung der Zaunanlage auf max. 2,5 m			5.1

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 Abs. 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

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

Bernotat D., Dierscke V. (Stand 2021) – Übergeordnete Kriterien zur Bewertung der Mortalität wildlebender Tiere im Rahmen von Projekten und Eingriffen – Teil II.6: Arbeitshilfe zur Bewertung störungsbedingter Brutauffälle bei Vögeln am Beispiel baubedingter Störwirkung

Fachbeitrag Artenschutz – Planung Windenergie des LfU

https://map-final.rlp-umwelt.de/kartendienste/index.php?service=fachbeitrag_artenschutz&lang=de

GDKE (Generaldirektion kulturelles Erbe) (2023) Nachrichtliches Verzeichnis der Kulturdenkmäler – Eifelkreis Bitburg-Prüm (Stand 24.06.2024)

Geoportal der Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe (BGR)

<https://geoportal.bgr.de/mapapps/resources/apps/geoportal/index.html?lang=de#/geoviewer>

Hortulus GmbH (August 2023) – Brutvogeluntersuchung und Biotoptypenkartierung im Bereich der geplanten Photovoltaik-Freiflächenanlage bei Wallersheim (Eifelkreis Bitburg-Prüm)

Hortulus GmbH (August 2023)- Brutvogelkartierung und Biotoptypenkartierung im Bereich der geplanten Photovoltaik-Freiflächenanlage bei Wallersheim (Eifelkreis Bitburg-Prüm)

Kartenwerk Klimaanpassung (LfU RLP)

https://www.klimawandel.rlp.de/Kartenwerke_Klimaanpassung/#9/49.8460/7.8770

KNE Kompetenzzentrum Naturschutz und Energiewende (2024) – Möglichkeiten und Grenzen des artenschutzrechtlichen Ausgleichs in Solarparks

Landesamt für Umwelt Rheinland-Pfalz (LfU) – Kartenwerk Klimaanpassung

https://www.klimawandel.rlp.de/Kartenwerke_Klimaanpassung/#15/49.7486/6.6671

LANIS RLP (Landschaftsinformationssystem der Naturschutzverwaltung Rheinland-Pfalz, © GeoBasis-DE / LVermGeoRP <2021>)

https://geodaten.naturschutz.rlp.de/kartendienste_naturschutz/

LGB RLP (Kartenviewer)

<https://mapclient.lgb-rlp.de/>

Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Energie und Mobilität Rheinland-Pfalz (MKUEM) –
Landschaften in Rheinland-Pfalz – 276.91 Prümer Kalkmulde

https://landschaften.naturschutz.rlp.de/landschaftsraeume.php?lr_nr=276.91

Rheinland-Pfalz Gold – Tourenplaner

[https://www.tourenplaner-rheinland-](https://www.tourenplaner-rheinland-pfalz.de/de/touren/#caml=5eg,17c0tk,89zuj8,0,0&filter=r-fullyTranslatedLangus-,r-openState-,sb-sortedBy-0&zc=8.,7.27844,50.05185)

[pfalz.de/de/touren/#caml=5eg,17c0tk,89zuj8,0,0&filter=r-fullyTranslatedLangus-,r-](https://www.tourenplaner-rheinland-pfalz.de/de/touren/#caml=5eg,17c0tk,89zuj8,0,0&filter=r-fullyTranslatedLangus-,r-openState-,sb-sortedBy-0&zc=8.,7.27844,50.05185)

[openState-,sb-sortedBy-0&zc=8.,7.27844,50.05185](https://www.tourenplaner-rheinland-pfalz.de/de/touren/#caml=5eg,17c0tk,89zuj8,0,0&filter=r-fullyTranslatedLangus-,r-openState-,sb-sortedBy-0&zc=8.,7.27844,50.05185)

Struktur- und Genehmigungsdirektion Nord – Energieportal der SGD Nord – erneuerbare
Energien

https://map1.sgd nord.rlp.de/kartendienste_rok/index.php?service=energieportal

TH-Bingen (2021) Leitfaden für naturverträgliche und biodiversitätsfreundliche Solarparks
– Maßnahmensteckbriefe und Checklisten

[https://www.th-](https://www.th-bingen.de/fileadmin/projekte/Solarparks_Biodiversitaet/Leitfaden_Massnahmensteckbriefe.pdf)

[bingen.de/fileadmin/projekte/Solarparks_Biodiversitaet/Leitfaden_Massnahmensteckbri](https://www.th-bingen.de/fileadmin/projekte/Solarparks_Biodiversitaet/Leitfaden_Massnahmensteckbriefe.pdf)
[efe.pdf](https://www.th-bingen.de/fileadmin/projekte/Solarparks_Biodiversitaet/Leitfaden_Massnahmensteckbriefe.pdf)

Wasserportal RLP

<https://wasserportal.rlp-umwelt.de/geoexplorer>

[https://wasserportal.rlp-](https://wasserportal.rlp-umwelt.de/auskunftssysteme/sturzflutgefahrenkarten/sturzflutkarte)

[umwelt.de/auskunftssysteme/sturzflutgefahrenkarten/sturzflutkarte](https://wasserportal.rlp-umwelt.de/auskunftssysteme/sturzflutgefahrenkarten/sturzflutkarte)

PLANUNGSRELEVANTE FACHGESETZE, FACHPLANUNGEN UND RICHTLINIEN

Landesentwicklungsprogramm (LEP IV) (2008)

Regionaler Raumordnungsplan Region Trier (ROP) (1985)

Regionaler Raumordnungsplan Region Trier Neuaufstellung (ROPneu) (Entwurf 2024)

12 Gesetzliche Grundlagen der Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen in Kap. 3

12.1 Schutzgut Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt

§ 1 Abs. 1 BNatSchG	<p><i>"(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</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <i>1. die biologische Vielfalt,</i> <i>2. die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts einschließlich der Regenerationsfähigkeit und nachhaltigen Nutzungsfähigkeit der Naturgüter sowie</i> <i>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 Abs. 3 BNatSchG	<p><i>(3) Zur dauerhaften Sicherung der Leistungs- und Funktionsfähigkeiten des Naturhaushalts sind insbesondere</i></p> <p><i>[...]</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <i>5. wild lebende Tiere und Pflanzen, ihre Lebensgemeinschaften sowie ihre Biotope und Lebensstätten auch im Hinblick auf ihre jeweiligen Funktionen im Naturhaushalt zu erhalten.</i> <p><i>[...]."</i></p>

12.2 Schutzgut Boden

§ 1a Abs. 2 BauGB	<p><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></p>
§ 1 BBodSchG	<p><i>Es ist die nachhaltige Sicherung oder Wiederherstellung der Funktionen des Bodens benannt. "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></p>

§ 1 Abs. 3 Nr.1+2 BNatSchG	<p>In §1 Abs. 3 Nr.1+2 des Bundesnaturschutzgesetzes ist benannt: <i>„Zur dauerhaften Sicherung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts sind insbesondere</i></p> <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	<p><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></p> <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>

12.3 Schutzgut Fläche

§ 1 Abs. 3 BNatSchG	<p>(3) <i>Zur dauerhaften Sicherung der Leistungs- und Funktionsfähigkeiten des Naturhaushalts sind insbesondere</i></p> <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>
------------------------	---

Seit der Novellierung des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) im September 2017 gehört zu den Schutzgütern gem. § 2 Abs. 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 **Flächenneuinanspruchnahme** im Fokus.

Die Ziele der Reduzierung der Flächenneuinanspruchnahme wurden in Deutschland zunächst in der Nationalen Nachhaltigkeitsstrategie (2002) formuliert und zuletzt in der

„Deutschen Nachhaltigkeitsstrategie Weiterentwicklung 2021“ 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 55 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 seit der Neuauflage der Nachhaltigkeitsstrategie 2016 der Indikator „Siedlungs- und Verkehrsfläche“ um die Indikatoren Siedlungsdichte und Freiflächenverlust ergänzt wurde.

(Deutsche Nachhaltigkeitsstrategie Weiterentwicklung 2021; www.bundesregierung.de)

12.4 Schutzgut Wasser

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 Abs. 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 Abs. 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 Abs. 1 WHG	<p><i>„Die Gewässer sind nachhaltig zu bewirtschaften, insbesondere mit dem Ziel,</i></p> <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> 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. <i>.....</i> 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 Abs. 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>

12.5 Schutzgut Klima/Luft

§ 1 Abs. 5 BauGB	<i>"Bauleitpläne [...] sollen dazu beitragen, eine menschenwürdige Umwelt zu sichern, die natürlichen Lebensgrundlagen zu schützen und zu entwickeln sowie den Klimaschutz und die Klimaanpassung, insbesondere auch in der Stadtentwicklung, zu fördern [...]."</i>
§ 1a Abs. 5 BauGB	<i>„Den Erfordernissen des Klimaschutzes soll sowohl durch Maßnahmen, die dem Klimawandel entgegenwirken, als auch durch solche, die der Anpassung an den Klimawandel dienen, Rechnung getragen werden“</i>
§ 50 BImSchG	<i>"Bei raumbedeutsamen Planungen [...] sind die [...] Flächen einander so zuzuordnen, dass schädliche Umwelteinwirkungen [...] so weit wie möglich vermieden werden [...] und [...] die Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität als Belang zu berücksichtigen."</i>
§§ 2-10 39. BImSchV	Immissionsgrenzwerte für die europarechtlich regulierten Luftschadstoffe
§ 1 Abs. 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 Abs. 6 Nr. 7 e, h BauGB	<i>"Bei der Aufstellung der Bauleitpläne sind insbesondere zu berücksichtigen die Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege, insbesondere: e) die Vermeidung von Emissionen [...] h) Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität in Gebieten, in denen die [...] festgelegten Immissionsgrenzwerte nicht überschritten werden."</i>
§ 2 EEG	<i>„Die Errichtung und der Betrieb von Anlagen sowie den dazugehörigen Nebenanlagen liegen im überragenden öffentlichen Interesse und dienen der öffentlichen Gesundheit und Sicherheit. Bis die Stromerzeugung im Bundesgebiet nahezu treibhausgasneutral ist, sollen die erneuerbaren Energien als vorrangiger Belang in die jeweils durchzuführenden Schutzgüterabwägungen eingebracht werden. Satz 2 ist nicht gegenüber Belangen der Landes- und Bündnisverteidigung anzuwenden.“</i>

§§ 1, 3 und 13 KSG	<p><i>„Zweck dieses Gesetzes ist es, zum Schutz vor den Auswirkungen des weltweiten Klimawandels die Erfüllung der nationalen Klimaschutzziele sowie die Einhaltung der europäischen Zielvorgaben zu gewährleisten. ...“</i></p> <p><i>„Die Träger öffentlicher Aufgaben haben bei ihren Planungen und Entscheidungen den Zweck dieses Gesetzes und die zu seiner Erfüllung festgelegten Ziele zu berücksichtigen. ...“</i></p>
-----------------------	---

12.6 Schutzgut Landschaftsbild und Erholung

§ 1 Abs. 6 Nr. 5 BauGB	<i>Bei der Aufstellung der Bauleitpläne zu berücksichtigen: "die Gestaltung des Orts- und Landschaftsbildes"</i>
§ 1 Abs. 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 Abs. 4 Nr. 3 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, [...] 3. 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 Abs. 5 BNatSchG	<i>"Großflächige, weitgehend unzerschnittene Landschaftsräume sind vor weiterer Zerschneidung zu bewahren."</i>
§ 2 Abs. 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>

12.7 Schutzgut Kultur- und Sachgüter

§ 1 Abs. 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 Abs. 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 Abs. 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 Abs. 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>
§ 21 Abs. 2 DSchG RLP	<i>„Erd- und Bauarbeiten, bei denen zu vermuten ist, daß Kulturdenkmäler entdeckt werden, sind der Denkmalfachbehörde rechtzeitig anzuzeigen.“</i>

12.8 Schutzgut Mensch, menschliche Gesundheit

Bezüglich des Lärm- und Immissionsschutzes sind folgende gesetzliche Zielsetzungen zu berücksichtigen:

§ 1 Abs. 6 Nr. 1 BauGB	Berücksichtigung der allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse und die Sicherheit der Wohn- und Arbeitsbevölkerung
§ 1 Abs. 6 Nr. 7c BauGB	Berücksichtigung umweltbezogener Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt
§ 41 BImSchG	Lärmschutz beim Neubau oder der wesentlichen Änderung öffentlicher Straße

§ 50 BImSchG	Vermeidung schädlicher Umwelteinwirkungen durch geeignete Zuordnung von Nutzungen bei der Planung
16. BImSchV	Verkehrslärmschutzverordnung
§ 1 Abs. 4 Nr. 3 BNatSchG	<i>"Zur dauerhaften Sicherung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie des Erholungswertes von Natur und Landschaft sind insbesondere [...] 3. 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