

Ortsgemeinde Hosten

Bebauungsplan Sondergebiet
Photovoltaik „Solarpark Hinter dem
Holzbüsch“

Begründung Teil 2 - Umweltbericht

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

Dezember 2025

Auftraggeber:

WES Green GmbH

Europa-Allee 6

54343 Föhren

Bearbeiter:

Dr. Stephan Feldmeier

Sandra Folz



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.....	4
2	Bestand, Nutzungen, Umweltziele und betroffene Schutzgebiete	5
2.1	Bestand und Nutzungsstruktur	5
2.2	Umweltziele aus übergeordneten Planungen	7
2.3	Schutzgebiete.....	8
2.4	Umweltfachliche Hinweise	8
3	Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen	9
3.1	Prognose bei Nichtdurchführung der Planung	9
3.2	Allgemeine Angaben zu den Wirkungen der Planung auf die Umweltschutzgüter	9
3.3	Schutzgut Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt.....	11
3.3.1	Zustand, Bewertung, Schutzbedürftigkeit	11
3.3.2	Auswirkungen der Planung.....	11
3.3.3	Vermeidungs-, Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen	12
3.4	Schutzgut Boden	16
3.4.1	Zustand, Bewertung, Schutzbedürftigkeit	16
3.4.2	Auswirkungen der Planung.....	16
3.4.3	Vermeidungs-, Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen	17
3.5	Schutzgut Fläche	18
3.5.1	Zustand, Bewertung, Schutzbedürftigkeit	18
3.5.2	Auswirkungen der Planung.....	18
3.5.3	Vermeidungs-, Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen	18
3.6	Schutzgut Wasser (Grundwasser und Oberflächengewässer).....	19
3.6.1	Zustand, Bewertung, Schutzbedürftigkeit	19
3.6.2	Auswirkungen der Planung.....	20
3.6.3	Vermeidungs-, Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen	21
3.7	Schutzgut Klima/Luft	22
3.7.1	Zustand, Bewertung, Schutzbedürftigkeit	22
3.7.2	Auswirkungen der Planung.....	22

3.7.3 Vermeidungs-, Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen	22
3.8 Schutzgut Landschaftsbild und Erholung	23
3.8.1 Zustand, Bewertung, Schutzbedürftigkeit	23
3.8.2 Auswirkungen der Planung	23
3.8.3 Vermeidungs-, Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen	24
3.9 Schutzgut Kultur- und Sachgüter	24
3.9.1 Zustand, Bewertung, Schutzbedürftigkeit	24
3.9.2 Auswirkungen der Planung	24
3.9.3 Vermeidungs-, Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen	24
3.10 Schutzgut Mensch, menschliche Gesundheit	25
3.10.1 Zustand, Bewertung, Schutzbedürftigkeit	25
3.10.2 Auswirkungen der Planung	25
3.10.3 Vermeidungs-, Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen	25
3.11 Wechselwirkungen	26
4 Natura 2000-Gebiete / FFH-Verträglichkeit	28
5 Artenschutzrechtliche Beurteilung der Planung	29
5.1 Vorkommen und Bestand geschützter Arten	31
5.2 Prüfung möglicher Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG	39
5.3 Beschreibung der Maßnahmen zum Artenschutz	41
6 Weitere Belange des Umweltschutzes	42
6.1 Vermeidung von Emissionen / sachgerechter Umgang mit Abfällen und Abwässern	42
6.2 Nutzung erneuerbarer Energien / Sparsame und effiziente Nutzung von Energie ...	42
6.3 Erhaltung bestmöglicher Luftqualität in Gebieten mit Immissionsgrenzwerten	42
6.4 Risiken durch Unfälle oder Katastrophen	42
6.5 Kumulierung mit Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete	42
7 Alternativenprüfung	44
8 Übersicht Vermeidung, Minderung und Kompensation	45
9 Zusätzliche Angaben	45

9.1	Verwendete technische Verfahren und Hinweise auf Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben.....	45
9.2	Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen auf die Umwelt bei der Umsetzung des Bauleitplans.....	45
9.3	Kostenschätzung.....	45
10	Allgemein verständliche Zusammenfassung.....	46
11	Quellenverzeichnis	47
12	Gesetzliche Grundlagen der Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen in Kap. 3	49
12.1	Schutzgut Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt	49
12.2	Schutzgut Boden	49
12.3	Schutzgut Fläche.....	50
12.4	Schutzgut Wasser	51
12.5	Schutzgut Klima/Luft	53
12.6	Schutzgut Landschaftsbild und Erholung	54
12.7	Schutzgut Kultur- und Sachgüter.....	55
12.8	Schutzgut Mensch, menschliche Gesundheit	55

ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abb. 1: Räumliche Lage und Übersicht des Plangebietes.....	2
Abb. 2: Beispiel einer Freiflächenanlage und einer Trafostation.....	3
Abb. 3: Übersicht der Biotoptypen in der Umgebung des Plangebiets.....	6
Abb. 4: Auszug aus dem Entwurf des neuen regionalen Raumordnungsplans Region Trier (2024).....	7
Abb. 5: FFH-Gebiete, FFH-LRT und gesetzlich geschützte Biotoptypen im Umfeld des Plangebiets	8
Abb. 6: Darstellung der zu rodenden Bäume in der nördlichen Teilfläche	14
Abb. 7: Trinkwasserschutzgebiete im Umfeld des Plangebiets	19
Abb. 8: Wassertiefen bei einem außergewöhnlichem Starkregenereignis im Umfeld des Plangebietes.....	20
Abb. 9: Verortung der Brutvogelreviere im Nordteil des Plangebiets.	32
Abb. 10: Lage der untersuchten Teilflächen im Rahmen der Tagfalterkartierung 2022..	34
Abb. 11: Ursprüngliche Abgrenzung des Plangebietes sowie Darstellung der betroffenen Biotoptypen mit Arten der roten Liste.....	44

TABELLENVERZEICHNIS

Tab. 1. Flächenbilanz der Biotoptypen im Plangebiet.....	6
Tab. 2 Auflistung der zu rodenden Bäume mit Benennung des Ausgleichsbedarfs	14
Tab. 3: Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern	27
Tab. 4: Übersicht Quartierpotenzial für Fledermäuse	36
Tab. 5: Prüfung möglicher Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG.....	39

ANHANG

Anhang 1: Hosten - Biotoptypen (M.Spielmann 2021)

Anhang 2.1: Ausnahmegenehmigung zur Inanspruchnahme der nach § 30 Abs. 2 Bundesnaturschutzgesetz geschützten Flächen [...] für die Errichtung einer PV-Freiflächenanlage (07.11.2024)

Anhang 2.2: Überplanung einer pauschal geschützten Glatthaferwiese (zEA 1), Magerwiese (zED1) sowie einer Streuobstwiese zur Errichtung einer PV-Freiflächenanlage – Antrag auf Ausnahme gem. § 30 Abs. 4 BNatschG (30.09.2024)

Anhang 3: Bericht zur Brutvogelkartierung für den geplanten Solarpark bei Hosten (Heyne 2021, 2022)

Anhang 4: Freiflächen-Photovoltaikanlage Ortsgemeinde Hosten – Kartierung von Tagfaltern und Widderchen 2022 – Ergebnisbericht (Wörner 2022)

Anhang 5: Fledermauskundliche Gehölzkontrolle auf den Untersuchungsflächen in Orenhofen und Hosten (Fledkonzept 2024)

Anhang 6: FFH -Vorprüfung FFH-Gebiet DE-6105-302 – Kyllhänge zwischen Auw und Dauwelsbach (BGHplan, 2025)

1 Einleitung

1.1 Gegenstand der Umweltprüfung

Die WES Green GmbH beabsichtigt die Errichtung einer erdgebundenen Photovoltaik Freiflächenanlage auf landwirtschaftlichen Flächen der Gemarkung Hosten, Flur 12, Flurstücke 58, 59-61 (tlw.), 62/1 (tlw.), 65/1 (tlw.) und Flur 13, Flurstücke 5-6 (tlw.). Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes umfasst eine Fläche von ca. 10,0 ha.

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 südwestlich der Ortslage Hosten und umfasst ca. 10,0 ha an Acker- und Grünlandflächen (s. Abb. 1).

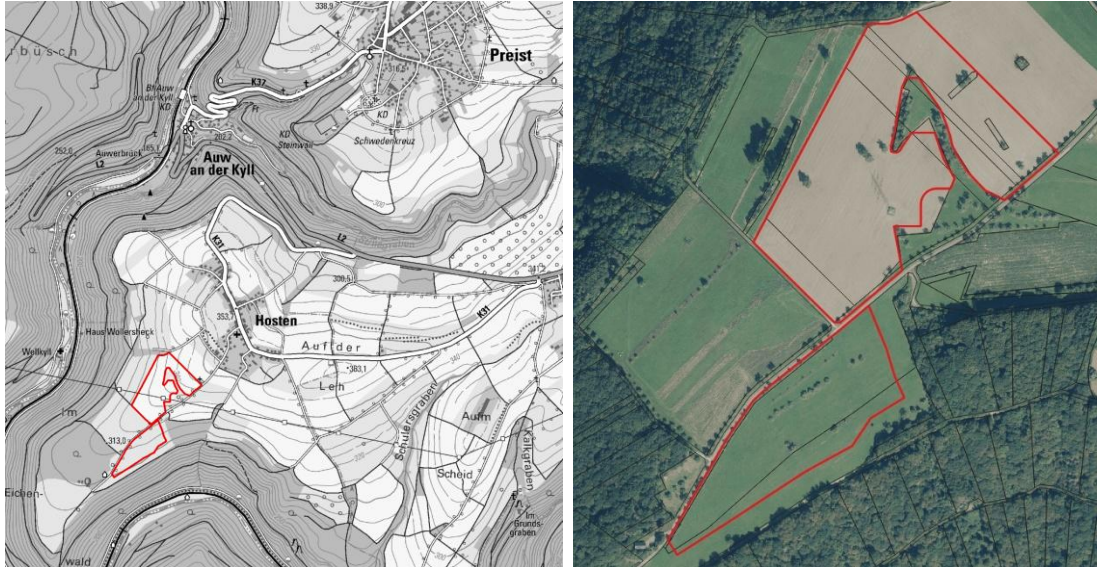


Abb. 1: Räumliche Lage und Übersicht des Plangebietes (rot) (Stand: 09.07.2025, LANIS RLP).

Für die geplante Anlage wird das Konzept eines **naturverträglichen und biodiversitätsfördernden Solarpark** vorgesehen.

Die **Module** werden in der Regel aufgeständert und in die Erde gerammt. Unter bestimmten Voraussetzungen kann das Aufständern auf Betonfundamente aus statischen Gründen notwendig werden, was aber nach jetzigem Planungsstand nicht zum Tragen kommt. Die Solarmodule beginnen in mindestens 1,5 m Höhe und haben eine Gesamthöhe bis max. 3,25 m über Geländeneiveau. Der **Reihenabstand** zwischen den Modulen beträgt mind. 5 m und die Tiefe der Modulreihen darf max. ca. 4,8 m aufweisen. Die Grundflächenzahl wird zudem auf 0,4 begrenzt, somit werden 60 % des Plangebiet von einer Überbauung freigehalten. Diese Bauweise gewährleistet wegen der Schrägaufstellung der Modulreihen eine ausreichende Belichtung zum Erhalt bzw. der Entwicklung eines hochwertigen Grünlandunterwuchses und eine fachgerechte extensive Pflege. Sowohl die Modulzwischenräume als auch der Unterwuchs unter den Modulen wird dauerhaft begrünt und als Extensivgrünland gepflegt (Mahd mit Abtransport des Mahdguts).



Abb. 2: Beispiel einer Freiflächenanlage (Höhe über Geländeunterkante ca. 80 cm) (links) und einer Trafostation (rechts) (Foto: BGHplan Juni 2017).

Die unversiegelten Flächen werden als Grünland erhalten/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.

Die **Wechselrichter** werden entweder als String-Wechselrichter direkt an den Modulgestellen montiert oder als sog. 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 m x 3,60 m und eine Höhe von 2,65 m. Sie werden ohne die Verwendung eines Fundamentes auf einer Schottertragschicht aufgestellt (s. Abb. 2). Alternativ können Zentrale Wechselrichter und Trafostation auch in einer baulichen Anlage vereint werden. Diese **Containerstationen** aus Metall mit Bauartzulassung haben in der Regel eine Grundfläche von ca. bis zu 2,90 m x 6,40 m und eine Höhe von 2,90 m. Sie werden unter Verwendung von Punkt- oder Streifenfundamenten aufgestellt.

Um auf Angebot und Nachfrage im Stromnetz reagieren zu können, ist aktuell nicht auszuschließen, 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.

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

Das Plangebiet kann über das vorhandene Straßen- und Wirtschaftswegenetz erschlossen werden. Eine Neuanlegung von Wegen für die Erschließung ist nicht notwendig. Während

des späteren Betriebs beschränkt sich der Verkehr auf eine gelegentliche Kontrolle der Anlage. Die innere Erschließung erfolgt über Erdwege zwischen den Modulreihen bzw. ggf. teilweise ausgeführt als unbefestigte Wege mit wassergebundener Decke.

Die verbleibende Bodenfläche bleibt offen und für eine weitestgehend geschlossene Vegetationsdecke verfügbar. Der Unterwuchs wird als **extensives Grünland** erhalten/entwickelt und dauerhaft gepflegt. Der Einsatz von Dünge- und Pflanzenschutzmittel wird per Festsetzungen im Bebauungsplan ausgeschlossen.

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.

1.3 Gesetzliche Grundlagen

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

- BauGB, insbes. § 1(6), § 1a, § 2a, § 202
- UVPG
- BNatSchG, insbes. § 2(1), §§ 14, 15, 30, 44 u. 45
- LNatSchG, insbes. §§ 6 – 9, 15, 17, 18 u. 22
- BBodSchG, insbes. § 2(3) und BBodSchV
- LBodSchG
- LWaldG
- WHG, insbes. §1
- LWG
- BImSchG mit 4. BImSchV und TA Luft
- 16. BImSchV (Verkehrslärmschutzverordnung), TA Lärm und Beiblatt 1 zur DIN 18005
- DSchG
- KAnG
- Landschaftsplan
- Flächennutzungsplan
- 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

Für die südliche Teilfläche des Plangebiets wurde im Jahr 2021 eine Biotoptypenkartierung durchgeführt, die nördliche Teilfläche wurde im Jahr 2022 nachkartiert (Spielmann 2021/2022). Die südliche Teilfläche des Plangebiets wurde zum Großteil als nach §30 BNatSchG pauschal geschützte Glatthaferwiese (zEA1, LRT 6510, Erhaltungszustand C), am Südrand kleinräumig als Magerwiese (zED1, LRT 6510, Erhaltungszustand B) kartiert. Zudem stehen auf der Fläche zwei Obstbaumreihen und einige einzelne Obstbäume. Seit 01.03.2023 fallen auch Streuobstwiesen gem. § 30 Abs. 2 Nr. 7 BNatSchG unter die gesetzlich geschützten Biotope. Im Laufe der Planung musste in Rücksprache mit der UNB diesen Obstbäumen in der südlichen Teilfläche (BF 6) ebenfalls ein Schutzstatus nach §30 BNatSchG zugesprochen werden.

Für die Überplanung des Grünlands sowie der Streuobstwiese ist mit dem Schreiben der unteren Naturschutzbehörde vom 07.11.2021 eine Ausnahmegenehmigung erteilt (s. Anhang 2.1). Die Kompensationsmaßnahmen gem. Ausnahmeantrag und Nebenbestimmungen der Genehmigung (Anhang 2.1 u. 2.2) werden in Kap. 3.3 dargestellt.

Die nördliche Teilfläche des Plangebiets (ca. 6,6 ha) besteht zum Großteil aus Ackerflächen. Auf der Fläche sowie den schmalen Glatthaferwiesenstreifen entlang des angrenzenden Wirtschaftsweges stehen einige Obstbäume. Der Grünzug innerhalb der Ackerfläche mit einer ggf. ebenfalls nach §30 BNatSchG geschützten Streuobstwiese (Bäume zum großen Teil nur mäßig vital oder sogar abgängig) sowie krautarmen Glatthaferwiesen und Gebüsch (M. Spielmann 2022) wird nicht überplant und als Maßnahmenfläche erhalten.

Unmittelbar westlich des Plangebiets liegen weitere geschützte Magerwiesen, die jedoch nicht überplant werden. Das Plangebiet wird von einer 220-kV-Freileitung gequert, die im Jahr 2024/2025 zurückgebaut wurde und leicht versetzt als 110-/380-kV-Leitung neu errichtet wird.

Tab. 1. Flächenbilanz der Biotoptypen im Plangebiet (Kartierung M. Spielmann 2021/2022).

Biotoptyp	Fläche in m ²
HA0 - Acker	65.130
BF6 – Obstbaumreihe	1.225
EA1 - Glatthaferwiese	950
zEA1 – Glatthaferwiese (inkl. BF6 auf Fläche)	31.450
zED1 - Magerwiese	870
HK2 - Streuobstwiese	230
SE6 - Strommast	95
Σ	99.950

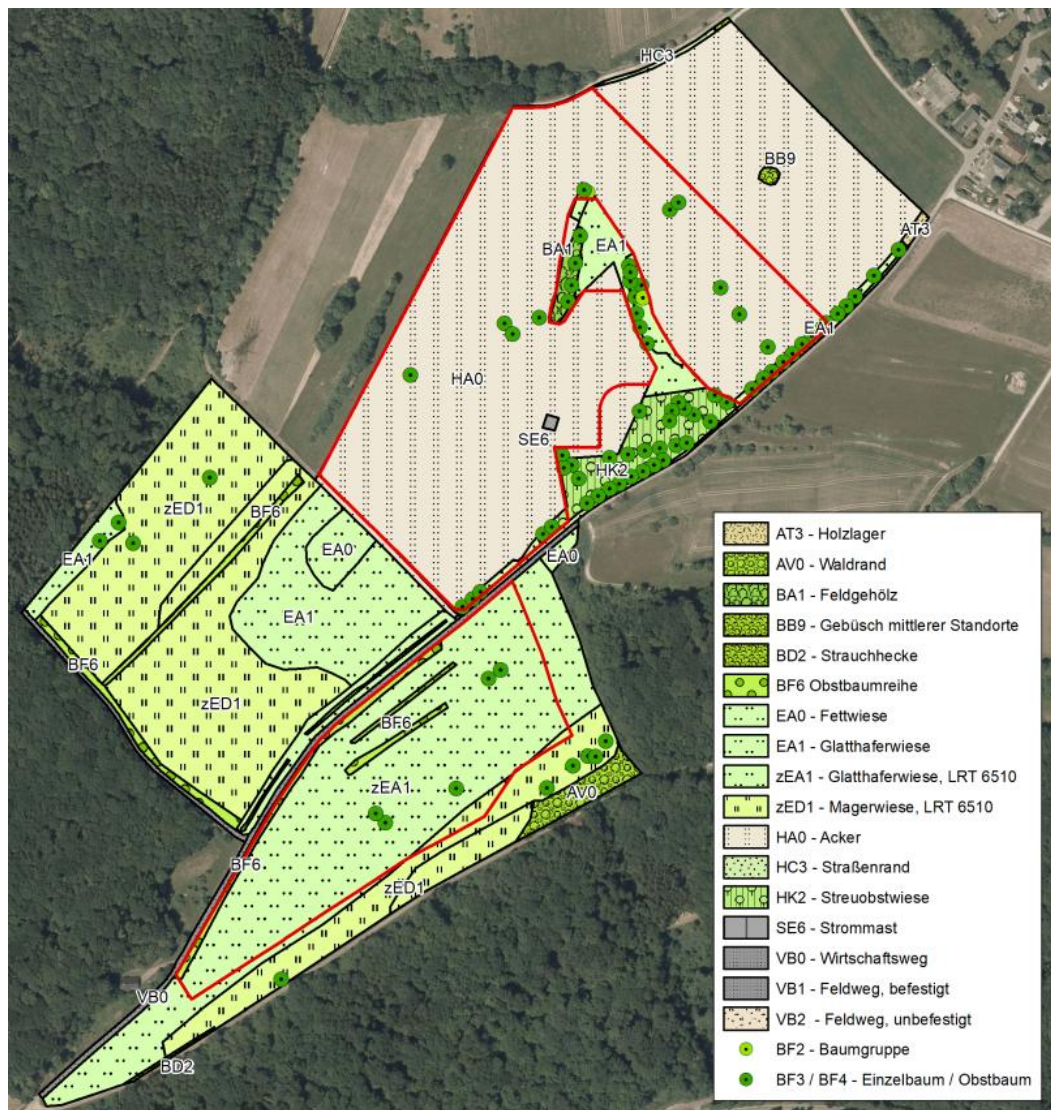


Abb. 3. Übersicht der Biotoptypen in der Umgebung des Plangebiets (rot) (Kartierung M. Spielmann 2021/2022)

2.2 Umweltziele aus übergeordneten Planungen

Das Plangebiet liegt gem. dem **Landesentwicklungsprogramm** (LEP IV, 2008) innerhalb landesweit bedeutsamen Bereichen für den Grundwasserschutz sowie die Landwirtschaft.

Gemäß dem aktuell rechtsgültigen **regionalen Raumordnungsplan Region Trier** (1985) liegt das Plangebiet in einem Vorranggebiet für die Landwirtschaft sowie für die Erholung mit guter Eignung für landschaftsbezogene Freizeit und Erholung. Das Gebiet liegt im Bauschutzbereich der Airbase Spangdahlem und wird von einer 220kV-Freileitung gequert.

Nach dem aktuellen **Entwurf des neuen regionalen Raumordnungsplan Region Trier** (ROPneu 2024) werden der Ortsgemeinde Hosten die besonderen Funktionen Landwirtschaft zugeordnet. Das Plangebiet liegt vollständig innerhalb eines Vorranggebiets Grundwasserschutz sowie in Vorbehaltsgebieten Erholung und Tourismus (vollständig) und Landwirtschaft (Nordfläche teilweise) (s. Abb. 4). Des Weiteren liegt das Gebiet in einer Fläche für den Luftverkehr (Flugplatz Spangdahlem).

Innerhalb der Vorranggebiete Grundwasser hat gem. Z 111 des ROPneu (2024) die Sicherung der Grundwasservorkommen Vorrang vor konkurrierenden Nutzungsansprüchen, die zu einer Beeinträchtigung der Grundwasserqualität sowie der Grundwasserneubildung führen und die Funktionsfähigkeit der Trinkwasserversorgung beeinträchtigen können.

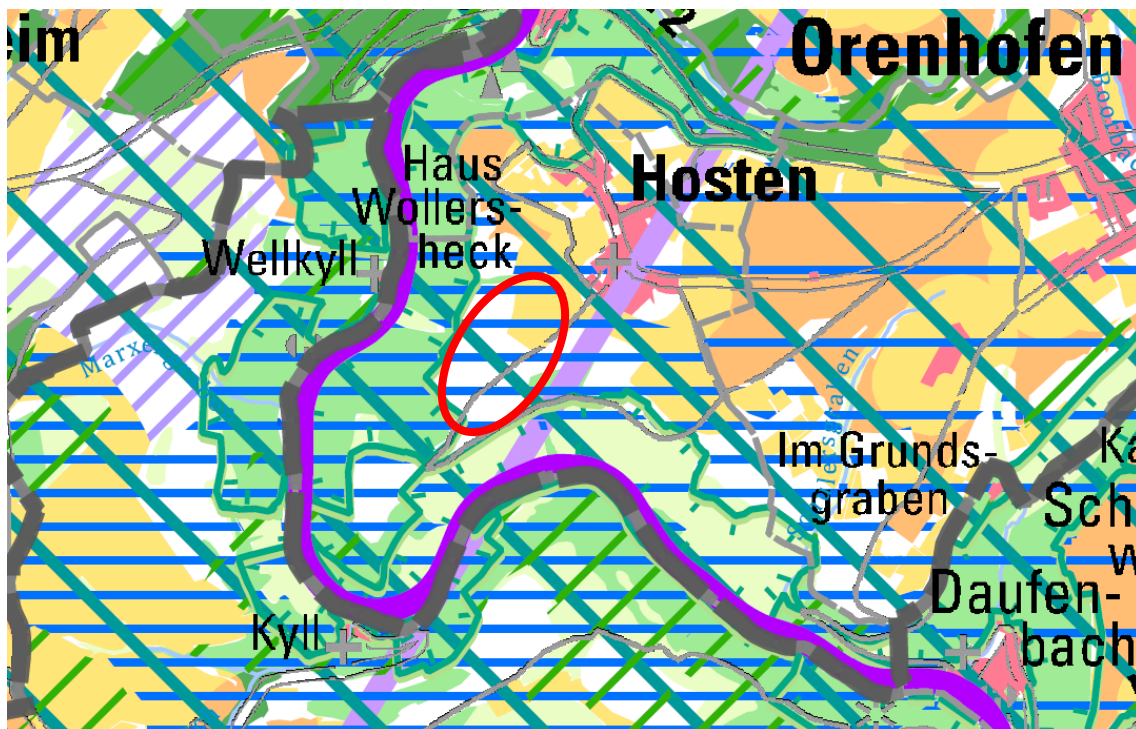


Abb. 4: Auszug aus dem Entwurf des neuen regionalen Raumordnungsplans Region Trier (2024) mit ungefähre Lage des Plangebiets (rot).

2.3 Schutzgebiete

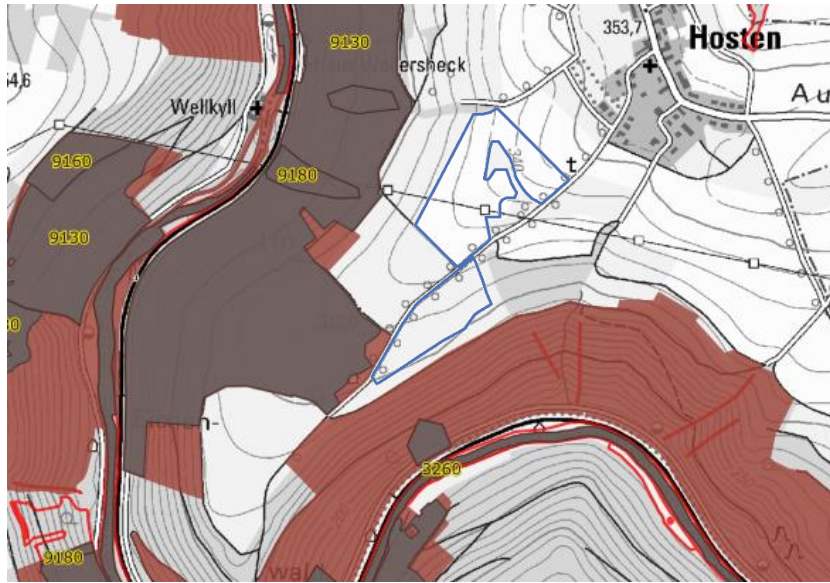


Abb. 5. FFH-Gebiete (rotbraun), FFH-LRT (dunkelgrau) und gesetzlich geschützte Biotoptypen (rot) im Umfeld des Plangebiets (blau) (LANIS, Stand 24.02.2025).

Neben den in Kap. 2.1 genannten Pauschalschutzflächen (s. Abb. 3) liegen im Umfeld des Plangebiets weiter nach §30 BNatSchG pauschal geschützte Quellbäche („Quellbäche an den Kylltalhängen südlich und westlich von Hosten“ GB-6105-0059-2009) und Schluchtwälder (Schluchtwaldbereiche im Wald westlich und südlich von Hosten GB-6105-0063-2009). Diese werden von der Planung nicht beeinträchtigt.

Zudem wird das Plangebiet im Westen und Süden von dem FFH-Gebiet „Kyllhänge zwischen Auw und Daufenbach“ (6105-302) umschlossen. Eine mögliche Betroffenheit wurde in einer FFH-Vorprüfung geprüft (s. Kap. 4).

Das Plangebiet liegt innerhalb der Zone II (nördliche Teilfläche) und III (südliche Teilfläche) des Trinkwasserschutzgebiet Daufenbach (Nr. 522, im Entwurf).

2.4 Umweltfachliche Hinweise

Weitere umweltfachlichen Hinweise sind nicht bekannt.

3 Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen

Zur besseren Lesbarkeit dieses Kapitels werden die gesetzlichen Grundlagen der Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen für die einzelnen Schutzgüter gesondert in Kap. 12 dargestellt.

3.1 Prognose bei Nichtdurchführung der Planung

Ohne den Bau der PV-Anlage plant der Eigentümer und Bewirtschafter der südlichen Fläche zur Generierung alternativer Einnahmen einen Wiederaufbau der Viehhaltung bzw. sogar eine Verpachtung seiner Flächen, wodurch die extensive Nutzung der Flächen (Kennartenprogramm, Partnerbetrieb Naturschutz) – auch der angrenzenden pauschal geschützten Flächen – beendet werden würde.

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

Während die nördliche Teilfläche des Plangebiet aus intensiv genutzten Ackerflächen besteht, wurde die südliche Teilfläche als hochwertiges Grünland – zum Großteil als Glatthaferwiese (zEA1, LRT-Erhaltungszustand C, 3,14 ha), am Südrand kleinräumig als Magerwiese (zED1, LRT-Erhaltungszustand B, 0,09 ha) – kartiert. Im gesamten Plangebiet stehen zudem einzelne Obstbäume.

Der Erhaltungszustand der Glatthaferwiese wird aufgrund der Struktur sowie vorliegender Beeinträchtigungen (hoher Anteil an Luzerne, grasreich) als C, der Magerwiese aufgrund der Artzusammensetzung sowie kleinräumiger Beeinträchtigungen als B eingestuft (nur äußerst kleinräumige Beeinträchtigung durch das Vorhaben). Die Pauschalschutz-Fläche wird vom derzeitigen Flächeneigentümer seit ca. 2013/2014 unter Anwendung der EULLA-Grundsätze für den Vertragsschutz Kennarten extensiv bewirtschaftet.

Im Laufe der Planung musste den Obstbäumen in der südlichen Teilfläche aufgrund der Änderung des BNatschG ebenfalls ein Schutzstatus nach §30 BNatSchG zugesprochen werden.

Für die Überplanung dieser Flächen wurde mit dem Schreiben der unteren Naturschutzbehörde vom 07.11.2024 unter den in den folgenden Kapiteln beschriebenen Maßnahmen eine Ausnahmegenehmigung erteilt (s. Anhang 2.1 u. 2.2).

Faunistisch ist das Gebiet v.a. für Vogelarten des Offenlands und im Falle des artenreichen Grünlands für Tagfalter von Interesse. Im Jahr 2021 und 2022 fand eine avifaunistische Untersuchung des Gebietes statt (Heyne 2021, 2022). Zudem wurde das Quartierpotenzial für Fledermaus und ein Besatz der zu rodenden Obstbäume gutachterlich geprüft (Fledkonzept 2024). Die Ergebnisse der Untersuchungen werden im Rahmen der artenschutzrechtlichen Beurteilung in Kapitel 5 dargestellt und berücksichtigt.

Im Flächennutzungsplan mit integriertem Landschaftsplan der Verbandsgemeinde Speicher (2005, mit TF Windenergie 2017) ist das Ziel auf dem Großteil des Plangebiets der Erhalt der Fläche als strukturreiches Gebiet mit 15 bis 50 % Gehölzstrukturen. Die Restflächen sind Flächen für Acker, Grünland oder Sonderkulturen mit dem Ziel der Erhaltung der vorhandenen naturnahen Elemente.

3.3.2 Auswirkungen der Planung

Ziel der Planung ist eine Vereinbarkeit einer ökologisch verträglichen Bewirtschaftung (mit Regiosaatgutgewinnung) mit der Umsetzung einer PV-FFA zu verwirklichen.

Unterhalb der Module können die Veränderungen der Standortbedingungen zu geringerer Vegetationsdeckung und -biomasse, Vergeilung, geringerem Artenreichtum, mehr offenen Bodenstellen, verringerter Bodenbiodiversität sowie Veränderungen in den Pflanzengesellschaften und somit naturschutzfachlich zu einer Verschlechterung von Grünlandbiotopen führen. V.a. in breiteren Randbereichen sowie besonnten Bereichen zwischen den Modulreihen kann sich je nach Standort und Bewirtschaftung, z.B. durch Mahd mit Abräumen oder ext. Beweidung, artenreicheres Grünland entwickeln (KNE 2024).

Zur Umsetzung des oben genannten Ziels wird daher durch folgende bauliche Maßnahmen ein besonders biodiversitätsfördernde Variante einer PV-FFA umgesetzt, welche möglichst große Bereiche besonnt und auch in der Praxis eine extensive Pflege durch zweischürige Mahd mit Abräumen weiterhin ermöglicht (s. Kap. 3.3.3). Somit kann das artenreiche Grünland in den besonnten Bereichen entwickelt bzw. erhalten und die Beeinträchtigung unterhalb der Module reduziert werden. Zudem werden Obstbäume neu gepflanzt bzw. umgepflanzt (18 innerhalb des Plangebiets, 23 außerhalb des Plangebiets) und das Plangebiet am Nordostrand auf ca. 1.200 m² mit Gehölzen eingegrünt. Die bestehenden Obstbäume entlang des Wirtschaftswegs am Rand des Plangebiets werden erhalten.

Durch die Errichtung der Photovoltaikanlage entsteht neben dem Eingriff in der Südfläche auch die Möglichkeit dauerhaft eine geregelte extensive Grünlandnutzung ohne Einsatz von Düngemitteln und Pestiziden auf der Nordfläche zu etablieren. Entwickelt werden soll eine magere Flachland Mähwiese bzw. eine Glatthaferwiese. Durch den vergrößerten Reihenabstand der Module sowie der größere Bodenabstand der Modulunterkante ist eine ausreichende Besonnung gewährleistet. Eine weitere Voraussetzung ist, dass die Bewirtschaftung der Fläche ausschließlich durch eine zweischürige Mahd mit Entnahme des Mahdguts erfolgt. Durch die erhöhten Reihenabstände sowie die größere Höhe der Modulunterkante kann die notwendige Pflege gewährleistet werden; das Abräumen des Mahdguts wird in Abstimmung mit dem Bewirtschafter auch unter den Modultischen möglich sein.

Der Einsatz von Düngemittel, Pestiziden oder nicht biologisch abbaubaren Reinigungsmitteln wird zudem ausgeschlossen.

3.3.3 Vermeidungs-, Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen

Folgende Maßnahmen werden für die gesamte Sondergebietsfläche (SO) sowie teilweise für die externe Maßnahmenfläche (M1) festgelegt

- Begrenzung der GRZ auf 0,4
- Mindestreihenabstand der Module 5 m
- Mindesthöhe Modulunterkante 1,5 m
- Modulhöhe max. 3,25 m

- Modulreihentiefe ca. 4,8 m
- Abstand zwischen Zaun und Modulen von mindestens 8 m um die beschriebene Bewirtschaftung mit Abtransport des Mahdguts sicherzustellen
- Ausschluss von Düngemittel- oder Pestizideinsatz (SO, M1)
- Bewirtschaftung weiterhin durch extensive Mahd mit Entnahme des Mahdguts auf der gesamten Fläche (SO, M1)

Baumaßnahmen einschl. Lagerung von Materialien aller Art, Befahren mit schweren Maschinen etc. auf geschützten Flächen dürfen nur innerhalb des Geltungsbereichs des BPlans erfolgen. Angrenzende geschützte Flächen sind vor Beeinträchtigungen aller Art zu schützen.

Eine detaillierte Bilanzierung des Eingriffs nach dem Praxisleitfaden Kompensation RLP ist dem Antrag auf Ausnahmegenehmigung (Anhang 2.2) zu entnehmen.

Der **Ausgleich für die Beeinträchtigung der Pauschalschutzfläche** durch die Errichtung der Freiflächen-Photovoltaikanlage kann teilweise innerhalb des Sondergebietes Photovoltaik durch die Entwicklung einer Glatthaferwiese auf der nördlichen Sondergebietsfläche (aktuell Ackerstandort) erfolgen. Der restliche Ausgleich wird in der angrenzenden externen Kompensationsmaßnahme M1 (Entwicklung einer artenreichen Glatthaferwiese) erbracht. Durch die Umwandlung der Ackerfläche in extensives Grünland und dem damit einhergehenden Wegfall der Nährstoffeinträge durch Düngemittel können auf der Fläche M1 ebenfalls magere Bedingungen geschaffen werden.

Der **Ausgleich für die Beeinträchtigung der Streuobstwiese** wird durch Um- bzw. Neupflanzung von Obstbäumen im näheren Umfeld im Anschluss an bereits bestehende Obstbäume erbracht. Insgesamt ergibt sich ein Ausgleichsbedarf von 24 Obstbäumen (vgl. Anhang 2.2), im Rahmen der Planung werden 11 Obstbäume innerhalb des Plangebiets und 13 außerhalb des Plangebiets gepflanzt. Die Pflege erfolgt weiterhin durch den Flächeneigentümer der Eingriffsfläche.

Zusätzlich zu den genannten 24 Obstbäumen durch den Eingriff in die Streuobstwiese der südlichen Teilfläche ist die **Rodung von 10 Bäumen in der Nordfläche** im Rahmen der Planung zu berücksichtigen. Der Standort der Bäume sowie die Art sind aus der nachfolgenden Abbildung (siehe Abb. 6) und Beschreibung ersichtlich. Die Bäume wurden 2024 auf potenzielle Quartierstrukturen und Fledermausbesatz überprüft (Feldkonzept 2024). Die Ergebnisse sind in Kapitel 5 entsprechend berücksichtigt. Es ergibt sich ein Ausgleichsbedarf von weiteren 25 neu zu pflanzenden Bäumen (siehe Tab. 2), die soweit möglich im räumlichen Umfeld des Plangebietes umgesetzt werden sollen.

Insgesamt besteht somit ein Bedarf von 49 zu pflanzenden Bäumen. Hiervon werden 18 innerhalb des Plangebiets und 31 im Umfeld des Plangebiets gepflanzt. Hierbei werden

insbesondere heimische Obstbaumarten (z.B. Apfel oder Birne, Hochstamm) mit einem Stammumfang von 18-20 cm verwendet. Die Pflege erfolgt durch den Eigentümer der jetzigen Streuobstwiese und ergänzt den bereits bestehenden Streuobstbestand zur Herstellung regionaler Fruchtsäfte.



Abb. 6: Darstellung der zu rodenden Bäume in der nördlichen Teilfläche (rote Umrandung: Geltungsbereich, blaue Umrandung: Baugrenze) (LANIS RLP, eigene Darstellung 09.07.2025)

Tab. 2 Auflistung der zu rodenden Bäume mit Benennung des Ausgleichsbedarfs

Nr.	Baumart	Vitalität	BHD	Ausgleichsbedarf
1	Birne	vital	60	1:3
2	Birne	vital	60	1:3
3	Birne	vital	60	1:3
4	Birne	Mäßig vital	70	1:2
5	Esche	vital	20	1:2
6	Kirsche	vital	25	1:2
7	Birne	Mäßig vital	65	1:2
8	Birne	vital	70	1:3
9	Birne	vital	70	1:3
10	Birne	Mäßig vital	80	1:2

Überwachung der Ausgleichsmaßnahmen – Grünland-Monitoring

Nach Umsetzung der PV-FFA ist in einem zeitlichen Abstand von 3, 5 und 10 Jahren eine erneute Biotoptypenkartierung durchzuführen mit Erfassung der Arten zur Dokumentation möglicher Veränderungen. Die Ergebnisse sind der unteren Naturschutzbehörde zugänglich zu machen.

Maßnahmenbeschreibung

Durch die mageren Standortbedingungen im Umfeld der Pauschalschutzfläche bietet sich ein Ausgleich innerhalb des Geltungsbereichs an. Die Bodenzahlen der aktuell ackerbaulich genutzten nördlichen Teilfläche des Bebauungsplans sind nicht höher als die der Pauschalschutzfläche. Da diese ebenfalls auf Ackerflächen entwickelt wurde, ist eine Entwicklung einer Glatthaferwiese auf der nördlichen Fläche ebenfalls realistisch. **Zur weiteren Aushagerung** des Bodens erfolgt die Vorarbeit im Rahmen des Pflügens mit höheren Tiefen. Im Rahmen einer Mahdgutübertragung erfolgt die Einsaat der aktuell ackerbaulich genutzten Fläche mit Saatgut der Nachbarfläche (zED1 westlich des Plangebiets, s. Abb. 3). Im ersten Bewirtschaftungsjahr wird darüber hinaus Hafer auf der Fläche eingesät, um dem Boden weitere Nährstoffe zu entziehen. Um im ersten Bewirtschaftungsjahr bereits einen Blüheffekt zu erzielen, wird darüber hinaus Saatgut der Mohnblume in die einzusäende Saatgutmischung zugefügt. Der Kräuteranteil wird dann im 2. und 3. Bewirtschaftungsjahr auf einen abschließenden Anteil von mindestens 30 % erhöht.

3.4 Schutzgut Boden

3.4.1 Zustand, Bewertung, Schutzbedürftigkeit

Den **geologischen Untergrund** des Plangebietes bilden v.a. der Untere Muschelkalk, randlich der Obere Buntsandstein der Trierer Bucht und der Eifel. Die **Bodenformgesellschaft** gibt in der Fläche Böden aus solifluidalen Sedimenten (v.a. Braunerde-Terra fusca, kleinräumig Braunerde) an. Die **Bodenart** ist vorwiegend von sandigem Lehm und Lehm, am Südrand vom (stark) lehmigen Sand geprägt.

Nach ABAG besteht im Gebiet am Nordwestrand der Nordfläche hohe bis punktuell sehr hohe **Erosionsgefährdung**.

Die Böden im Plangebiet sind nicht als **Archiv der Kultur- und Naturgeschichte** (naturnahe Böden) dokumentiert. Altlastenverdachtsfälle sind nicht bekannt. (LGB RLP)

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. 3.818 m²) festgesetzt.

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

Positiv auf das Schutzgut Boden wirkt sich die mit dem Solarpark verbundene Änderung der Bodennutzung von intensiv genutztem Acker zu extensivem Grünland auf der Nordfläche, wodurch u.a. Einträge von Düngemitteln beendet werden. Zudem werden kleinräumig Gehölze gepflanzt (49 heimische Obstbäume sowie eine Heckenstruktur am östlichen Rand des Plangebietes (1.220 m²)), wodurch die geringfügige Bodenversiegelung naturschutzrechtlich kompensiert werden kann.

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.

3.4.3 Vermeidungs-, Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen

Während der Bautätigkeiten sind die Böden im Plangebiet – ggf. durch einen baubegleitenden Bodenschutz gem. DIN 19639 (Bodenschutzkonzept und Bodenkundliche Baubegleitung) im Rahmen der Genehmigungsplanung – vor Erosion, Verdichtung und anderen nachteiligen Einwirkungen auf die Bodenstruktur zu schützen. Hauptzufahrten und Lagerflächen dürfen nicht im Bereich verdichtungsempfindlicher Böden angelegt werden. Baubedingte Verdichtungen sind nach Abschluss der Bautätigkeiten und vor Einsaat der Fläche durch Tiefenlockerung zu beseitigen.

Weitere Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen sind:

- Vermeidung der Versiegelung durch Festsetzung einer Obergrenze von 4%
- Verwendung Wasserdurchlässiger Bodenbeläge für Wege, Zufahrten und Stellplätze
- Ausschluss von Düngemittel, Pestiziden und nicht biologisch abbaubaren Reinigungsmitteln
- Entwicklung von extensiv genutztem Grünland auf bisherig intensiv genutztem Acker
- Gehölzpflanzungen

3.5 Schutzgut Fläche

3.5.1 Zustand, Bewertung, Schutzbedürftigkeit

Das Plangebiet ist aktuell vollständig der landwirtschaftlichen Fläche zuzuordnen.

3.5.2 Auswirkungen der Planung

Durch die Planung findet eine Neuinanspruchnahme von Flächen im Umfang von rund ca. 10,0 ha statt. Die beanspruchte Fläche wird vom aktuellen Betreiber jedoch weiterhin landwirtschaftlich bewirtschaftet (Produktion Regiosaatgut).

3.5.3 Vermeidungs-, Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen

Durch den vergrößerten Reihenabstand der Module sowie der größere Bodenabstand der Modulunterkante ist eine ausreichende Besonnung zur Entwicklung von artenreichem Grünland gewährleistet. Durch die erhöhten Reihenabstände sowie die größere Höhe der Modulunterkante kann die zur Bewirtschaftung notwendige Pflege (zweischürige Mahd mit Entnahme des Mahdguts) gewährleistet werden; das Abräumen des Mahdguts wird in Abstimmung mit dem Bewirtschafter auch unter den Modultischen möglich sein.

Durch diese Maßnahmen kann die Fläche – trotz dem Verlust der formalen Zuordnung als landwirtschaftliche Fläche – weiterhin landwirtschaftlich genutzt werden.

3.6 Schutzgut Wasser (Grundwasser und Oberflächengewässer)

3.6.1 Zustand, Bewertung, Schutzbedürftigkeit

Grundwasser

Das Plangebiet liegt im Grundwasserkörper „Kyll2“. Der Kluft-/Poren- Grundwasserleiter weist eine mäßig bis geringe Durchlässigkeit ($> 1\text{E-}6$ bis $1\text{E-}4$ m/s) sowie eine ungünstige Grundwasserüberdeckung auf. Die Grundwasserneubildungsraten liegen mit ca. 250 mm/a in einem oberen Bereich.

Das Plangebiet liegt in einem Vorranggebiet Grundwasser gem. ROPneu (2024). Innerhalb der Vorranggebiete Grundwasser hat gem. Z 111 die Sicherung der Grundwasservorkommen Vorrang vor konkurrierenden Nutzungsansprüchen, die zu einer Beeinträchtigung der Grundwasserqualität sowie der Grundwasserneubildung führen und die Funktionsfähigkeit der Trinkwasserversorgung beeinträchtigen können.

Das Plangebiet liegt zudem innerhalb der Zone II (nördliche Teilfläche) und III (südliche Teilfläche) des Trinkwasserschutzgebiet Daufenbach (Nr. 522, im Entwurf) (s. Abb. 7). (LGB RLP, Wasserportal RLP).

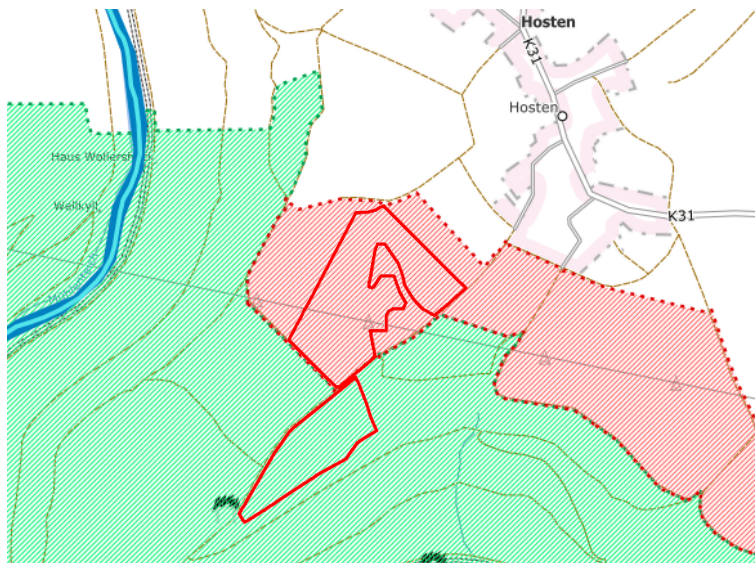


Abb. 7. Trinkwasserschutzgebiete (Zone II: grüne Schraffur, Zone III: rote Schraffur) im Umfeld des Plangebiets (rot) (Wasserportal RLP).

Oberflächenwasser

In über 260 m Entfernung vom Plangebiet verläuft die Kyll. Entlang der Kylltalhänge entspringen einige nach §30 BNatSchG pauschal geschützte Quellbäche (GB-6105-0059-2009). Die Gewässer sind von der Planung nicht betroffen.

Starkregen

Die Sturzflutgefahrenkarte stellt im Plangebiet keine bedeutenden Abflusskonzentrationen dar (s. Abb. 8).

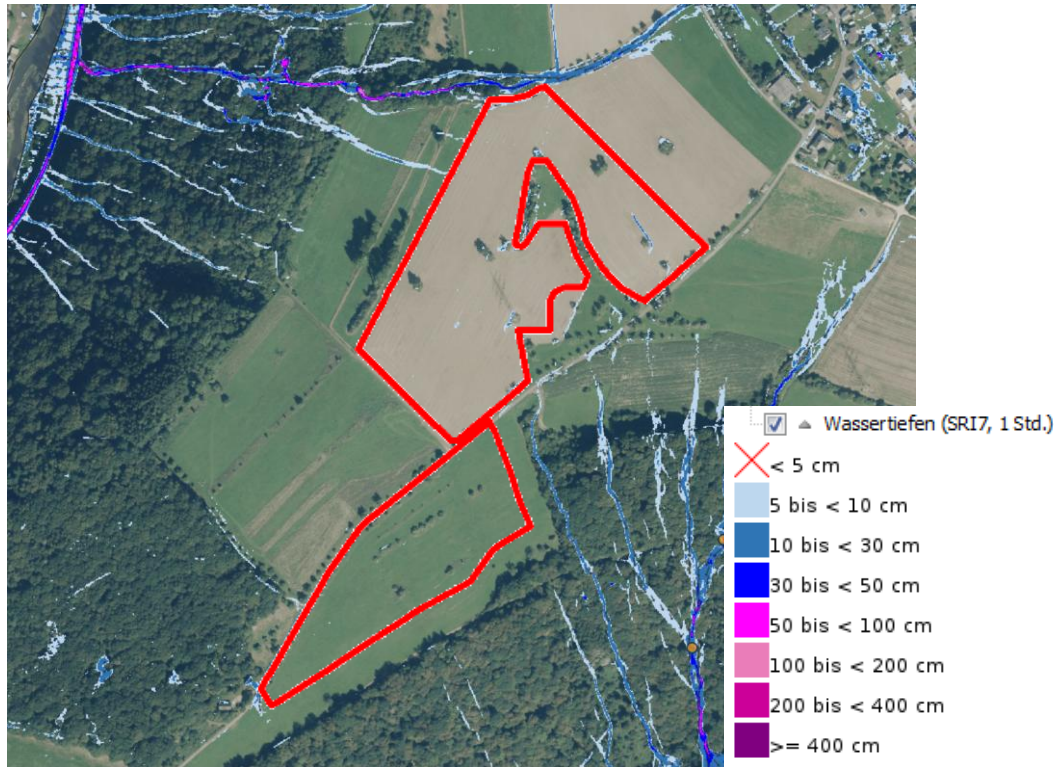


Abb. 8: Wassertiefen bei einem außergewöhnlichem Starkregenereignis (SRI 7, 1 Std.) im Umfeld des Plangebietes (rot) (Wasserportal RLP, Sturzflutgefahrenkarten).

3.6.2 Auswirkungen der Planung

Die Module werden als Einzelelemente auf die Modultische aufgeschraubt, wobei zwischen den einzelnen Elementen Lücken mit einer Breite von 1,5 cm verbleiben. Durch diese tropft Niederschlagswasser auf den Boden, ohne einen Schwall zu erzeugen. Dort kann es dezentral versickern, da keine Ableitung erfolgt und der als Extensivgrünland genutzte Unterwuchs nur einen geringen Abflussbeiwert hat. Somit ist kein erhöhter Ablauf von Niederschlagswasser zu erwarten. Maßnahmen zur Ableitung oder Rückhaltung von Niederschlagswasser sind daher nicht notwendig. Eine Verschärfung der Abflusssituation im Starkregenfall ist hierdurch nicht zu erwarten.

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

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

3.6.3 Vermeidungs-, Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen

- Vermeidung der Versiegelung durch Festsetzung einer Obergrenze von 4%
- Verwendung wasserdurchlässiger Bodenbeläge für Wege, Zufahrten, Stellplätze u.ä.
- Ausschluss von Düngemitteln, Pestiziden und nicht biologisch abbaubaren Reinigungsmitteln auf der Anlagenfläche
- technische Infrastruktur wie z.B. Trafostationen oder Zentralwechselrichte sind nicht im Bereich der Abflusskonzentrationszonen zu errichten
- das Niederschlagswassers ist dezentral und breitflächig auf der Anlagenfläche zu versickern, die Solarmodule sind lückenhaft mit einem Tropfspalt von min. 1,5 cm auf den Tischen zu montieren um das Abtropfen des Niederschlagswassers an jedem Modul zu gewährleisten
- Die Rückhaltung und Versickerung des Niederschlagswassers innerhalb des Baugebietes sind auch während der Bauphase sicher zu stellen.

3.7 Schutzgut Klima/Luft

3.7.1 Zustand, Bewertung, Schutzbedürftigkeit

Aufgrund des Offenlandcharakters ist dem Plangebiet ein offenlandbetontes Klima zuzordnen, welches der Kaltluftproduktion dient. Gem. dem Kartenwerk Klimaanpassung (LfU RLP) wird dem Plangebiet jedoch keine besonderer Bedeutung bzgl. der Kaltluftversorgung der Ortslage Hosten zugesprochen. Bedeutende Kaltluftströme verlaufen vollständig im Tal der Kyll.

3.7.2 Auswirkungen der Planung

Zugunsten der Planung gehen keine für das Lokalklima bedeutsamen Strukturen verloren. Im Rahmen des Klimawandels ist mit der Zunahme lokaler Starkniederschläge und anhaltenden Trockenperioden zu rechnen. Eine Verschärfung der Abflusssituation im Starkregenfall ist durch die Planung nicht zu erwarten (vgl. Kap. 3.6.2).

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

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

3.7.3 Vermeidungs-, Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen

Es sind keine Maßnahmen notwendig.

3.8 Schutzgut Landschaftsbild und Erholung

3.8.1 Zustand, Bewertung, Schutzbedürftigkeit

Das Plangebiet befindet sich im Landschaftsraum Speicherer Hochflächenrand (261.40), welcher den Agrarlandschaften zuzuordnen ist. Leitbild der Agrarlandschaften sind offene, durch Weitblicke geprägte Landschaften, in denen trotz Dominanz großflächigen Ackerbaus die Gewässerläufe und markanten Reliefformen durch daran angepasste typische Nutzungsmuster sichtbar werden und durch gliedernde Strukturen wie Gehölze Spannung und Raumwirkung erzielt wird. Harmonische Ortsbilder und Ortsränder mit typischem Nutzungsmosaik setzen besondere Erlebnisakzente.

Der Speicherer Hochflächenrand grenzt östlich an das Kylltal und ist durch dieses vom gegenüberliegenden Welschbilliger Hochflächenrand getrennt. Die Hochfläche ist durch Kuppen und Quellmulden leicht gegliedert und wird lediglich bei Speicher und Orenhofen sowie in der Buntsandsteinschlucht bei Schleidweiler durch steile Seitentäler der Kyll zerschnitten. Die Bäche sind in weiten Teilen naturnah und mäandrierend. Von den steilen Bachtälern und dem Übergangsbereich zur benachbarten Buntsandsteinhochfläche mit nährstoffärmeren Böden abgesehen ist die Einheit praktisch waldfrei. Die sandig-lehmigen, oft mit Löss durchmischten Böden sind in erster Linie ackerbaulich genutzt (Getreideanbau). Grünlandflächen erstrecken sich häufig über die feuchteren Talböden und um die Ortslagen. (LANIS RLP)

Gemäß den Angaben des Landschaftsplans der VG Speicher (TF Wind 2015, Karten 6 Landschaftsräume und 7 Landschaftsbild / Erholung) wird dem Plangebiet eine mäßige Ausprägung der Erlebnisqualität zugewiesen. Das Plangebiet liegt im Naherholungsbereich der Siedlungen, das lokale Landschaftsbild ist jedoch durch eine querende Hochspannungsfreileitung vorbelastet.

An der Südspitze der südlichen Teilfläche liegt eine Grillhütte. Gem. der Wanderkarte Nr. 18 des Eifelvereins verläuft der örtliche Wanderweg Nr. 5 entlang des Wirtschaftsweges zwischen den beiden Teilflächen, der Hauptwanderweg 4 („Felsenweg“) verläuft am Waldrand unmittelbar südlich der Südfläche. Im bewaldeten Tal der Kyll liegen weitere Wanderwege, von denen aus jedoch keine Sichtbeziehungen zu erwarten sind.

3.8.2 Auswirkungen der Planung

Aufgrund der flächigen Ausdehnung und der Sichtbarkeit der Solarmodule ist davon auszugehen, dass ein Solarpark das Landschaftsbild überprägen kann. Die reale Auswirkung ist dagegen in erster Linie eine Frage der Einsehbarkeit.

Aufgrund der Topographie sowie der randlichen Abschirmung durch Waldflächen sind von der Ortslage Hosten sowie der Umgebung keine deutlichen Sichtbezüge zum Plangebiet zu

erwarten. Im Bereich der angrenzenden Wirtschafts- und Wanderwege sowie der Grillhütte wird das Landschaftsbild lokal technisch überprägt. Der Nordostrand der Anlage wird in Richtung Hosten über eine Gehölz- und Heckenstruktur eingegrünt, am Rand der Anlage zum bestehenden Wirtschaftsweg werden weitere Obstbäume gepflanzt.

Aufgrund der Vorbelastung und fehlenden großräumigen Sichtbezüge ist insgesamt mit keiner erheblichen Verschlechterung des Landschaftsbilds durch die geplante PV-Anlage zu rechnen.

3.8.3 Vermeidungs-, Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen

- Randeingrünung durch Pflanzung einer sichtschatzbietenden Hecke am Nordostrand des Plangebiets, Eingrünung mit Obstbäumen

3.9 Schutzgut Kultur- und Sachgüter

3.9.1 Zustand, Bewertung, Schutzbedürftigkeit

Im Verzeichnis der Kulturdenkmäler des Eifelkreises Bitburg-Prüm wird auf der Gemarkung Hosten ein Wegekreuz südlich des Ortes, am Weg in Richtung Kyll genannt (Balkenkreuz mit Nische). Eine Betroffenheit durch die Planung ist nicht gegeben.

Über weitere schützenswerte oder geschützter Kultur- und Sachgüter liegen nach aktuellem Stand der Planung keine Informationen vor.

3.9.2 Auswirkungen der Planung

Es ergeben sich keine negativen Auswirkungen.

3.9.3 Vermeidungs-, Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen

Keine Maßnahmen erforderlich.

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

Die nächstgelegene Wohnbebauung liegt in mehr als 150 m Entfernung nordöstlich des Plangebiets in der Ortslage Hosten.

3.10.2 Auswirkungen der Planung

Lärmbeeinträchtigungen sind mit dem Solarpark v.a. während der Bauphase verbunden. Die Wechselrichter erzeugen bei der Stromproduktion am Tage ein „Brummen“, durch den großen Abstand zur Wohnbebauungen sind betriebsbedingte Beeinträchtigungen nicht zu erwarten.

Die Auswirkungen auf den Menschen beschränken sich deshalb auf die Sichtbarkeit der Anlage sowie den Erholungswert des Plangebietes. Diesem Aspekt wird unter dem Schutzgut Landschaftsbild und Erholung Rechnung getragen.

3.10.3 Vermeidungs-, Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen

Es sind keine Maßnahmen erforderlich.

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.

Tab. 3: 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."

Das Plangebiet ist im Westen und Süden von dem FFH-Gebiet „Kyllhänge zwischen Auw und Daufenbach“ (6105-302) umschlossen.

Eine durchgeführte FFH-Vorprüfung (s. Anhang 6) kommt zu dem Schluss, dass keine Beeinträchtigung der Ziele des FFH-Gebiets zu erwarten und dementsprechend keine FFH-Verträglichkeitsprüfung erforderlich ist.

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 trägt¹, weiter zu betrachten. Für diese „europäisch geschützten“ Arten² 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.

¹ Derzeit noch nicht relevant, weil noch keine entsprechende Verordnung erlassen wurde.

² 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

Avifauna

Zur Ermittlung der im Plangebiet vorkommenden Brutvogelarten wurde in der südlichen Fläche im Jahr 2021, in der nördlichen Fläche im Jahr 2022 eine avifaunistische Untersuchung durchgeführt (Heyne 2021,2022).

Die Südfläche erwies sich als außerordentlich artenarm und aus ornithologischer Sicht nicht besonders wertvoll. Trotz der vielen älteren Obstbäume wurden keine wertgebenden Brutvogelarten kartiert (Heyne 2021). Hier wurden keine Rote-Liste-Arten innerhalb des Plangebiets erfasst. Innerhalb der nördlichen Teilfläche wurden folgende Rote-Liste-Arten kartiert³: Feldlerche, Feldsperling, Bluthänfling, Klappergrasmücke und Neuntöter (Heyne 2022) (s. Abb. 9). Mit Ausnahme der Feldlerche liegen alle Reviere in den Gehölzen der Maßnahmenfläche M1.

³ Gem. Heyne 2022 wurde die Goldammer mit dem Status Vornwarnliste der Roten Liste Deutschland genannte. Seit 2020 gilt die Goldammer nicht mehr als gefährdet gem. Roter Liste der Bruvögel.



Abb. 9. Verortung der Brutvogelreviere im Nordteil des Plangebiets (blau)(Heyne 2022).

Aufgrund des Erhalts der Gehölze und der Extensivierung der Fläche M1 ist mit keiner Beeinträchtigung der Brutreviere der kartierten Arten (mit Ausnahme der Feldlerche) zu rechnen. Die Nordfläche wird durch die Entwicklung eines artenreichen Grünlands, den Gehölzpflanzungen, dem Reihenabstand von mind. 5 m sowie den freien Randbereichen von mind. 8 m Lebensraum für die genannten Arten deutlich aufgewertet. Für die betroffenen Arten sind Nachweise in Randbereichen und Gehölzen von PV-Anlagen, teilweise auch Brutnachweise zwischen den (mind. 5-6 m breiten) Modulreihen, bekannt (KNE 2024).

Es gibt vermehrt Hinweise darauf, dass Feldlerchen unter bestimmten Voraussetzungen PV-Anlagen besiedeln können. V.a. Freiflächen und breite Wege mit kurzer Vegetation und offenen Bodenstellen (z.B. auch Schotterflächen) scheinen hier als Bruthabitat geeignet zu sein. Möglicherweise stellt die geplante Anlage aufgrund der größeren Reihenabstände und breiten Randbereiche ebenfalls weiterhin ein Bruthabitat für die Feldlerche dar, hier lässt der aktuelle Erkenntnisstand jedoch noch keine sichere Prognose zu (KNE 2024, bne 2025). Es ist somit durch die Planung lediglich mit einer **Beeinträchtigung von 2 Feldlerchenrevieren** zu rechnen. Die zwei Reviere nordöstlich des Plangebiets können auf der unbebauten Fläche weiterhin erhalten werden.

Tagfalter

Aufgrund des artenreichen Grünlands im Plangebiet wurde im Jahr 2022 eine Tagfalterkartierung innerhalb des ursprünglichen Plangebietes durchgeführt (Wörner 2022) (s. Abb. 10).

Das Untersuchungsgebiet weist mit fast 50 nachgewiesenen Tagfalterarten und Widderchen eine sehr hohe Artenvielfalt auf. Vor allem die Teilflächen 1, 4 und 5 zeigten einen besonders hohen Artenreichtum, was mit dem Anschluss der Flächen an Waldränder sowie Hecken- und Saumstrukturen zurückzuführen ist. Diese Bereiche sind gem. aktuellem Vorentwurf zum Bebauungsplan überwiegend von der Sondergebietsfläche ausgenommen (Teilfläche 5: kleinräumige Überschneidung) (s. Abb. 10).

Im Rahmen der Biotoptypenkartierung hat sich gezeigt, dass sich aufgrund der höheren Verschattung sowie insbesondere des Nährstoffeintrages die Bereiche unter den Bäumen (Teilflächen 6) hochwüchsiger und weniger artenreich als die umliegenden Glatthaferwiesen darstellen. Dieser maßgeblich von der Planung betroffene Bereich stellt bzgl. der Tagfalter ebenfalls die artenärmste Teilfläche dar.

In den Teilflächen 5 und 6 wurden neben einigen Rote-Liste-Arten auch der streng geschützte Brombeer-Perlmutterfalter (*Brenthis daphne*) und der Zweibrütiger Würfel-Dickkopffalter (*Pyrgus armoricanus*) erfasst.

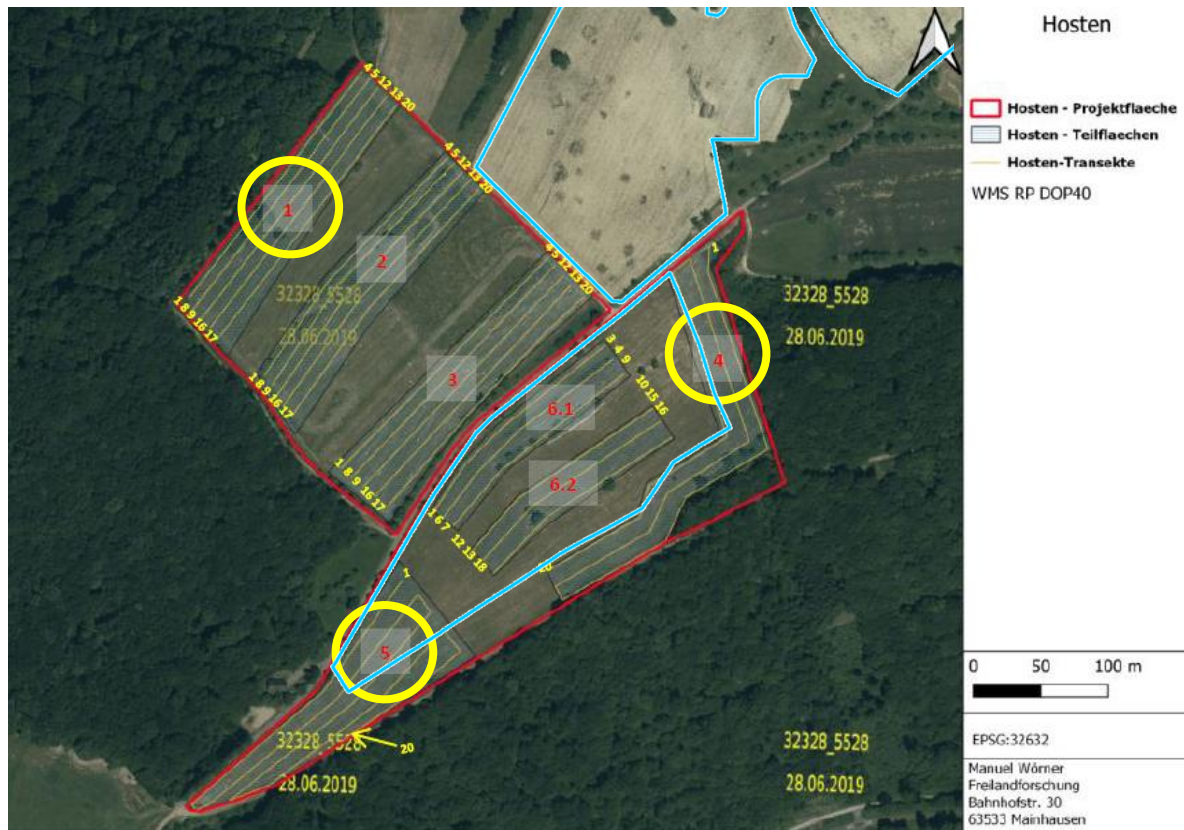


Abb. 10: Lage der untersuchten Teilflächen im Rahmen der Tagfalterkartierung 2022. Teilflächen mit besonders hohem Artenreichtum sind gelb markiert, das Plangebiet ist blau abgegrenzt (Quelle: Wörner 2022).

Die Tagfalterkartierung (Wörner 2022) bewertet die Auswirkungen der Planung wie folgt:

„Mit Vorsicht ist der Nachweis des vom Aussterben bedrohten Zweibrütigen Würfel-Dickkopffalters zu bewerten. Die Art breitet sich durch die Häufung trockener und heißer Sommer in den letzten Jahren stärker aus (u.a. Kettermann et al. (2020)), was möglicherweise eine Auswirkung auf ihren Status in der Roten Liste haben könnte. Die Art wurde auf fünf der sechs Teilflächen erfasst und scheint im Untersuchungsraum nicht selten. Eine Beeinträchtigung der streng geschützten Art kann durch das Vorhaben zur Nutzung der Fläche mit Freiflächen-Photovoltaik nicht ausgeschlossen werden. Die meisten Individuen konnten auf der nördlichen Untersuchungsfläche sowie der Teilfläche 5 nachgewiesen werden, sodass diese Information bei weiteren Planungen berücksichtigt werden sollte. Gleiches gilt auch für den streng geschützten Brombeer-Perlmutterfalter (*Brenthis daphne*), dessen Reproduktionshabitate durch die Photovoltaikanlage vermutlich nicht betroffen sein dürften, sofern die Saumstrukturen und Brombeerfluren bestehen bleiben.[...]

Aus rein ökologischer Sicht ist eine Veränderung der Tagfalterzönose und der Abundanz einzelner Arten, zusammen mit der Veränderung der Vegetation und Flächenausstattung, (z.B. Traufbereiche, beschattete Bereiche, Flächenpflege, Barrierewirkung) zu erwarten. Wie diese ausfällt, kann anhand derzeitiger Ergebnisse und wissenschaftlichem Kenntnisstand nicht abschließend bewertet werden. Maßnahmen, die zur Errichtung der

Anlage nötig sind, können ebenfalls kleinräumig negativen Einfluss nehmen. Bereiche zwischen den Photovoltaikmodulen könnten möglicherweise, trotz günstiger Ausstattung mit Nektar- oder Raupennahrungspflanzen, nur noch sporadisch genutzt werden, was allerdings zu beobachten wäre und vermutlich auch mit der Distanz zwischen den Reihen sowie der damit verbundenen Besonnung des Bodens zusammenhängen dürfte. Gleichmaßen ist es aber auch möglich, dass diese Plätze, zumindest im Randbereich Windschutz bieten, somit Attraktivität ausstrahlen und häufiger aufgesucht werden. Aus einem Bericht von Peschel et al. (2019) geht hervor, dass Freiflächen-PV Anlagen durchaus eine hohe Anzahl an Tagfaltern (Arten und Abundanz) beheimaten können und hier insbesondere die Flächenpflege und der Reihenabstand eine Rolle zu spielen scheint. Guiller et al. (2017) stellen darüber hinaus fest, dass vor allem mobile Arten möglicherweise wenig durch Freiflächen-PV Anlagen beeinträchtigt werden, für weniger mobile Arten aber durchaus negative Folgen entstehen können. Sie weisen aber ebenfalls auf die bestehenden Datenlücken hin. Ein regelmäßiges Monitoring der Flächen, zum Zustand der Tagfalterfauna, sollte daher fester Bestandteil des Unterfangens sein, um zukünftig bessere Aussagen zu den Auswirkungen von Freiflächen-Photovoltaikanlagen auf die bestehende Tagfalterfauna machen zu können.“ (Wörner 2022)

Für die Bewertung der Auswirkungen von PV-FFA auf Tagfalter ist ergänzend zu der Bewertung der Tagfalter-Kartierung insbesondere eine Feldstudie von Reich et al. (2019)⁴ hervorzuheben, in der die Habitatnutzung unterschiedlicher Teilbereiche (Freiflächen, Modulzwischenräume) einer PV-FFA (ca. 3 m Reihenabstand) und die Bewegungsmuster der Falter auf der PV-FFA untersucht wurden. Auf der PV-FFA wurden vor allem die Randbereiche der Flächen genutzt, die eine hohe Besonnung und ein vermehrtes Angebot blühender Pflanzen aufweisen. Negative Effekte der technischen Elemente der Anlage konnten nicht beobachtet werden, einzelne Falterindividuen wurden sitzend auf den Modulen beobachtet. Zudem stellte die Einzäunung keine Barriere für die Falter dar, die Modulreihen konnten von den meisten Arten über- und unterflogen werden. Auch bei Einzäunung sind PV-FFA für Tagfalter nicht isoliert. Die AutorInnen kamen zu dem Schluss, dass die Strukturvielfalt, ein hohes Blütenangebot und verschiedene Feuchtegradienten auf PV-FFA – neben dem Einwanderungspotenzial der umliegenden Landschaft – entscheidende Faktoren für die Artenvielfalt sind.

Aufgrund der besonderen Bauweise der geplanten PV-FFA und der gesicherten naturschutzfachlich optimalen Pflege werden wie oben dargelegt artenreiches Grünland zwischen den Modulreihen erhalten sowie weitere artenreiche Flächen auf Ackerflächen entwickelt, von denen die reiche Tagfalterzönose der umliegenden, nicht überplanten

⁴ Reich, M., Rüter, S., Niemann, K., Wix, N., Bredemeier, B. & Böttcher, M. (2019). Photovoltaik-Freiflächenanlagen und die Vernetzung von Lebensräumen an überörtlichen Verkehrswegen

Flächen ebenfalls profitiert. Im Bereich der artenarmen Teilfläche 6 wird daher keine erhebliche Beeinträchtigung der Arten, mittelfristig ggf. sogar eine Aufwertung der Fläche erwartet.

Fledermäuse

In den umliegenden Wäldern im Tal der Kyll (FFH-Gebiet DE-6105-302) ist eine Nutzung des Plangebiets von Fledermausarten nicht auszuschließen.

Im Hinblick auf mögliche Quartierstrukturen für Fledermäuse wurden die zu rodenden Gehölze der nördlichen Teilfläche (s. Abb. 6) in 2024 auf potenzielle Quartierstrukturen und Fledermausbesatz überprüft (Fledkonzept 2024). In der nachfolgenden Tabelle werden die Quartierpotenziale der einzelnen Gehölze sowie die sich hieraus ergebenden erfindlichen Maßnahmen dargestellt. Diese sind vor Rodung der Gehölze entsprechend zu berücksichtigen.

Die zu rodenden Gehölze auf der südlichen Teilfläche sind vor Rodung ebenfalls auf entsprechenden Fledermausbesatz zu überprüfen.

Tab. 4: Übersicht Quartierpotenzial für Fledermäuse (Fledkonzept 2024)

Gehölz ⁵	Quartier- potenzial	Winter- quartier- potenzial	Weiteres Vorgehen
1	sehr hoch	hoch	Rodung zur aktiven Zeit der Fledermäuse nach Ausflugbeobachtung (AFB) mit negativem Befund. Teilrodung unkritischer Areale in Anwesenheit eines Fledermauskundlers und unter Erhalt von potentiell bedeutsamen Strukturen, die endoskopisch nicht untersucht werden können, nach Rücksprache mit der Unteren Naturschutzbehörde.
2	gering	gering	Rodung im Winter nach endoskopischer Kontrolle mit negativem Befund.
3	niedrig	gering	Rodung im Winter nach Kontrolle der Baumhöhlen mit negativem Befund – idealerweise mit Hubsteiger oder Baumkletterer. Alternativ: Rodung zur aktiven Zeit der Fledermäuse nach Ausflugbeobachtung mit negativem Befund
4	niedrig	gering	Rodung kann nach einer Kontrolle mit negativem Befund im Winter in Anwesenheit eines Fledermauskundlers durchgeführt werden. Ein Seitenast muss vorsichtig abgeschnitten und zur Kontrolle auf den Boden abgelassen werden um eine entsprechende Kontrolle zu ermöglichen. Alternativ: Rodung zur aktiven Zeit der Fledermäuse nach Ausflugbeobachtung mit negativem Befund.

⁵ Nummerierung gem. Abb. 6

5	ohne	nein	Rodung kann im Winter ohne weitere Maßnahmen durchgeführt werden
6	ohne	nein	Rodung kann im Winter ohne weitere Maßnahmen durchgeführt werden
7	mittel	mittel	Rodung im Winter in Anwesenheit eines Fledermauskundlers. Dieser überprüft nach Rückschnitt eines Seitentriebs die dortige Baumhöhe. Kann ein Besatz ausgeschlossen werden, kann die Rodung weitergeführt werden.
8	sehr hoch	hoch	Rodung zur aktiven Zeit der Fledermäuse nach Ausflugbeobachtung (AFB) mit negativem Befund. Teilrodung unkritischer Areale in Anwesenheit eines Fledermauskundlers und unter Erhalt von potentiell bedeutsamen Strukturen, die endoskopisch nicht untersucht werden können, nach Rücksprache mit der Unteren Naturschutzbehörde.
9	ohne	ohne	Rodung kann im Winter ohne weitere Maßnahmen durchgeführt werden.
10	sehr hoch	hoch	Rodung zur aktiven Zeit der Fledermäuse nach Ausflugbeobachtung (AFB) mit negativem Befund. Teilrodung unkritischer Areale in Anwesenheit eines Fledermauskundlers und unter Erhalt von potentiell bedeutsamen Strukturen, die endoskopisch nicht untersucht werden können, nach Rücksprache mit der Unteren Naturschutzbehörde.

Jüngere wissenschaftliche Studien (Barré et al., 2024; Szabadi et al., 2023; Tinsley et al., 2023) geben erste Hinweise, dass PV-FFA im Vergleich zum Offenland für einige Fledermausarten eine verringerte Eignung als Jagdhabitat besitzen können, aber eben auch von diesen zur Jagd genutzt werden. Szabadi et al. (2023) weisen explizit darauf hin, dass aufgrund der nachgewiesenen Aktivität innerhalb der Anlage nicht darauf geschlossen werden kann, dass die Orientierung der Fledermäuse durch die Oberfläche der Module („akustische Spiegel“) beeinträchtigt wird. Tinsley et al. (2023) betonen, dass weitere Untersuchungen notwendig sind, um zu klären, ob die verringerte Aktivität einiger Arten von dem Einfluss der Bebauung oder dem schlechteren Nahrungshabitat innerhalb von Anlagen verursacht werden. Zur Art der Anlagen bzw. der Qualität des Grünlands innerhalb der Anlagen im Vergleich zum Offenland wurden in den Studien keine weitergehenden Aussagen getroffen. PV-Anlagen und deren Auswirkungen auf Arten können je nach Umsetzung und Pflege einer Anlage deutlich variieren (vgl. KNE 2024).

Durch das Vorhaben werden im Plangebiet ca. 3,16 ha artenreiches Grünland (LRT 6510) überplant (s. Abb.3), welchem aufgrund der hohen Bedeutung als Lebensraum für Insekten eine Bedeutung als Nahrungsgebiet für Fledermäuse zuzuschreiben ist. Durch die biodiversitätsfördernde Umsetzung der Anlage (GRZ 0,4, mind. 5 m Reihenabstand, ...) und die gesicherte extensive Pflege der Anlage durch den Eigentümer (Nutzung zur Regiosaatzgutgewinnung) werden in den besonnten Bereichen zwischen den Modulen und den Randbereichen das artenreiche Grünland erhalten. Zu den angrenzenden Waldflächen

im Osten und Süden der Südfläche wird zudem ein Abstand von ca. 30 m eingehalten. Des Weiteren wird auf der Nordfläche auf ca. 6,4 ha Acker und auf der externen Maßnahmenfläche M1 (ca. 1,2 ha) artenreiches Grünland entwickelt. Hierdurch werden neue hochwertige Nahrungsgebiete entwickelt. Es ist somit davon auszugehen, dass die Anlage weiterhin eine Funktion als Nahrungsgebiet für Fledermäuse erfüllt.

Reptilien/Amphibien

Für Reptilien fehlen innerhalb des Plangebietes besonders geeignete Habitatelemente (z.B. Trockenmauern, Lesesteinhaufen, Geröll, sonnenexponierte Felsen, Totholz oder Altgras). Daher wird von einem Vorkommen der Arten sowie dem Verlust essenzieller Lebensräume nicht ausgegangen.

Das Auftreten von Amphibienarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie ist aufgrund fehlender essenzieller Lebensraumstrukturen innerhalb der Planfläche auszuschließen.

5.2 Prüfung möglicher Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG

Tab. 5: Prüfung möglicher Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG

Fang, Verletzung oder Tötung von Tieren (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG)	
<u>Werden Tiere gefangen, verletzt oder getötet?</u> <i>Eine Beschädigung von besetzten Nestern und Eiern der auf der nördlichen Teilfläche kartierten Feldlerche kann durch Vorgaben zum Bauablauf 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>	nein
<u>Kann das Vorhaben bzw. die Planung zu einer signifikanten Erhöhung des Verletzungs- oder Tötungsrisikos von Tieren führen?</u> <i>Für keine der planungsrelevanten Arten sind bei PV-FFA erhöhte betriebs- oder anlagenbedingte Kollisionsgefahren bekannt.</i>	nein
Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen	
<u>Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?</u> <i>Festlegung einer Bauzeitenregelung für die nördliche Teilfläche während der Hauptbrutzeit der Feldlerche vom 01. April bis 31. Juli. Abweichend kann die Bauzeitenregelung im Rahmen einer Umweltbaubegleitung und in Abstimmung mit der unteren Naturschutzbehörde festgelegt werden.</i>	ja
Erhebliche Störung (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)	
<u>Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich gestört?</u> <i>Aufgrund der sehr geringen bis geringen störungsbedingten Empfindlichkeit der betroffenen Arten im Bereich der Maßnahmenfläche M1 in Kombination mit der zeitlich begrenzten Störwirkung durch baubedingte Störungen ist nicht von einer erheblichen Störung auszugehen.</i>	nein
Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen	
<u>Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?</u> <i>Es sind keine Maßnahmen erforderlich.</i>	-
Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG)	

<u>Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört?</u> <i>Ohne die Umsetzung geeigneter Ausgleichsmaßnahmen kann die Funktionsfähigkeit der pot. betroffenen Feldlerchen-Brutreviere durch den Bau der Anlage verloren gehen und zukünftig nicht mehr zur Verfügung stehen.</i>	ja
<u>Werden Nahrungs- und / oder andere essenzielle Teilhabitate so erheblich beeinträchtigt oder zerstört, dass dadurch die Funktionsfähigkeit von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten vollständig entfällt?</u> <i>Ohne die Umsetzung geeigneter Ausgleichsmaßnahmen, kann die Funktionsfähigkeit der betroffenen Feldlerchen-Brutreviere durch den Bau der Anlage verloren gehen und zukünftig nichtmehr zur Verfügung stehen.</i>	ja
<u>Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten durch Störungen oder sonstige Vorhabenwirkungen so beeinträchtigt und damit beschädigt, dass diese nicht mehr nutzbar sind?</u> <i>Potenzielle Fortpflanzungs- oder Ruhestätten in den angrenzenden Bereichen werden ggf. vorübergehend, während der Bauphase durch den Maschinenlärm beeinträchtigt. Nach der Bauphase können die umliegenden Fortpflanzungs- und Ruhestätten wieder uneingeschränkt genutzt werden. Bei Umsetzung des Vorhabens wird die derzeitige Störung durch die landwirtschaftliche Bewirtschaftung, Befahrung und Begehung der Fläche stark minimiert, so dass die Fläche zukünftig einen stark beruhigten Bereich als Fortpflanzungs- und Ruhestätten darstellt. Zudem werden durch die Anpflanzung von Sträuchern sowie die Umwandlung von intensiv genutzten Ackerflächen in extensive Grünlandflächen neue Habitatstrukturen für die Arten des Halboffenlandes geschaffen.</i>	nein
Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen	
<u>Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?</u> <i>Bauarbeiten während der Hauptbrutzeit der Feldlerche vom 01. April bis 31. Juli sind nicht zulässig. Abweichend kann die Bauzeitenregelung im Rahmen einer Umweltbaubegleitung und in Abstimmung mit der unteren Naturschutzbehörde festgelegt werden.</i> <i>Umsetzung externer Kompensationsmaßnahmen (Maßnahmenkonzept ist im weiteren Planverfahren zu ergänzen.)</i>	ja

Fazit
Bei Beachtung der vorgeschlagenen Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen ergibt sich für keine der vorkommenden Arten ein Verbotstatbestand nach § 44 BNatSchG.

5.3 Beschreibung der Maßnahmen zum Artenschutz

- Bauarbeiten (lärmintensive Arbeiten wie das Rammen der Modulständer) sind während der Hauptbrutzeit der Feldlerche vom 01.04. bis 31.07. auf der nördlichen Teilfläche nicht zulässig. Abweichend kann die Bauzeitenregelung im Rahmen einer Umweltbaubegleitung und in Abstimmung mit der unteren Naturschutzbehörde festgelegt werden.
- Umsetzung externer Kompensationsmaßnahmen als Ausgleich für den Verlust zweier Feldlerchenbruthabitate in der nördlichen Teilfläche (im Rahmen der weiteren Planung zu konkretisieren)
- Rodung von Gehölzen innerhalb der Planfläche unter Berücksichtigung der genannten zeitlichen Restriktionen (siehe Tab. 4) für Fledermäuse sowie innerhalb des gesetzlich vorgeschriebenen Rodungszeitraum gem. § 39 (5) Nr. 2 BNatSchG
- Anbringung von 6-8 Fledermausquartieren (Ganzjahresquartier, Typ „Baumhöhle“) in der Fläche M1 zur Kompensation des Verlusts potenzieller Quartierstrukturen

6 Weitere Belange des Umweltschutzes

6.1 Vermeidung von Emissionen / sachgerechter Umgang mit Abfällen und Abwässern

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

6.2 Nutzung erneuerbarer Energien / Sparsame und effiziente Nutzung von Energie

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

6.3 Erhaltung bestmöglicher Luftqualität in Gebieten mit Immissionsgrenzwerten

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

6.4 Risiken durch Unfälle oder Katastrophen

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

6.5 Kumulierung mit Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete

Derzeit befinden sich mehrere Freiflächen-Photovoltaikanlagen in der Verbandsgemeinde Speicher in der Planung und z.T. im Bau, welche gemeinsam eine kumulierende Wirkung entfalten können.

Schutzgut „Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt“

Einige wenige bodenbrütende Vogelarten wie die Feldlerche meiden bei der Wahl ihrer Bruthabitate vertikale Strukturen wie Gehölze, Strommasten, Gebäude und sonst. bauliche Anlagen. Bisher ist es nicht abschließend geklärt ob und inwieweit die Freiflächenanlagen für diese Arten(-gruppe) als Lebensraum weiterhin zur Verfügung stehen oder ob die Anlagen tatsächlich dauerhaft gemieden werden. Eindeutige Aussagen und umfassende

Untersuchungen fehlen hierzu bislang. Wesentliche Einflussfaktoren können hier die Höhe der Module, die Einhaltung von Reihenabständen sowie das Belassen unbebauter Flächen mit der Schaffung von Nahrungsangeboten innerhalb der Anlage darstellen.

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

Schutzgut „Landschaftsbild und Erholung“

Aufgrund der Großflächigkeit von PV-FFA und die Vielzahl der in der Region befindlichen Planungen (bzw. bereits umgesetzte Anlagen) sind kumulative Wirkungen auf das Schutzgut nicht auszuschließen. Die nächstgelegene Freiflächenanlage liegt ca. 1,0 km südöstlich in der Gemeinde Orenhofen. Zwischen den geplanten Anlagen besteht kein direkter Sichtbezug. Ebenso ist anzunehmen, dass keine gemeinsamen Sichtbeziehungen aus der freien Landschaft entstehen. Weitere Anlagen liegen in größerer Entfernung und sind durch die Topographie von der geplanten Anlage räumlich getrennt, so dass sich keine kumulativen Wirkungen auf die Einsehbarkeit erkennen lassen.

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

7 Alternativenprüfung

Das Plangebiet wird in der rechtskräftigen 7. Teilfortschreibung des FNP der VG Speicher als Sonderbaufläche Photovoltaik dargestellt. Im Hinblick auf die Standortfindung wurde auf dieser Ebene eine Alternativenprüfung durchgeführt.

Mit Blick auf den Planungsstandort selbst fand im laufenden Planungsprozess eine Alternativenprüfung statt. So umfasste das ursprüngliche Plangebiet die nachfolgend dargestellte Abgrenzung.



Abb. 11: Ursprüngliche Abgrenzung des Plangebietes (links, BGHplan, Stand 2020) sowie Darstellung der betroffenen Biotoptypen mit Arten der roten Liste – *Anacamptis pyramidalis* (pinke Darstellung) (rechts, Spielmann 2021, Darstellung BGHplan)

Aufgrund der durchgeführten floristischen und faunistischen Kartierungen wurde die hier dargestellte nördliche Teilfläche aufgrund naturschutzrechtlicher Konflikte aus der Planung genommen und die nordöstlich angrenzende Ackerfläche aufgenommen.

8 Übersicht Vermeidung, Minderung und Kompensation

Werden im weiteren Verfahren ergänzt.

9 Zusätzliche Angaben

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

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

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

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

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

9.3 Kostenschätzung

Die entstehenden Verfahrenskosten werden durch den Auftraggeber übernommen.

10 Allgemein verständliche Zusammenfassung

Wird im weiteren Verfahren ergänzt.

11 Quellenverzeichnis

Artdatenportal RLP

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

Barré, K., Baudouin, A., Froidevaux, J.S.P., Chartendrault, V. & Kerbiriou, C. (2024). Insectivorous bats alter their flight and feeding behaviour at ground-mounted solar farms. *Journal of Applied Ecology*, 61, 328–339

Bundesverband Neue Energiewirtschaft e.V. (bne) (Hrsg.) (2025): Artenvielfalt im Solarpark. Eine bundesweite Feldstudie.

GDKE (Generaldirektion kulturelles Erbe) (2023) Nachrichtliches Verzeichnis der Kulturdenkmäler – Kreis Bernkastel-Wittlich (Stand 19.09.2023)

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

Kartenwerk Klimaanpassung (LfU RLP)

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

LANIS RLP (Landschaftsinformationssystem der Naturschutzverwaltung Rheinland-Pfalz, © GeoBasis-DE / LVerGeoRP <2025>)

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

LGB RLP (Kartenviewer)

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

Szabadi, K.L., Kurali, A., Rahman, N.A.A., Froidevaux, J.S., Tinsley, E., Jones, G., Görföl, T., Estók, P. & Zsebők, S. (2023). The use of solar farms by bats in mosaic landscapes: Implications for conservation. *Global Ecology and Conservation*, 44, e02481

Tinsley, E., Froidevaux, J.S.P., Zsebők, S., Szabadi, K.L. & Jones, G. (2023). Renewable energies and biodiversity: Impact of ground-mounted solar photovoltaic sites on bat activity. *Journal of Applied Ecology*, 60, 1752–1762.

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 (1) BNatSchG	<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> <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 (3) BNatSchG	<i>(3) Zur dauerhaften Sicherung der Leistungs- und Funktionsfähigkeiten des Naturhaushalts sind insbesondere</i> <i>[...]</i> <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> <i>[...]."</i>

12.2 Schutzgut Boden

§ 1a (2) BauGB	<i>"Mit Grund und Boden soll sparsam und schonend umgegangen werden. Möglichkeiten [...] durch Wiedernutzbarmachung von Flächen, Nachverdichtung und andere Maßnahmen zur Innenentwicklung [sind] zu nutzen [...] Bodenversiegelungen [sind] auf das notwendige Maß zu begrenzen."</i>
§ 1 BBodSchG	<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>

§ 1 (3) Nr.1+2 BNatSchG	In §1(3) Nr.1+2 des Bundesnaturschutzgesetzes ist benannt: <i>„Zur dauerhaften Sicherung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts sind insbesondere</i> <i>1. die räumlich abgrenzbaren Teile seines Wirkungsgefüges im Hinblick auf die prägenden biologischen Funktionen, Stoff- und Energieflüsse sowie landschaftlichen Strukturen zu schützen; Naturgüter, die sich nicht erneuern, sind sparsam und schonend zu nutzen; sich erneuernde Naturgüter dürfen nur so genutzt werden, dass sie auf Dauer zur Verfügung stehen,</i> <i>2. Böden so zu erhalten, dass sie ihre Funktion im Naturhaushalt erfüllen können; nicht mehr genutzte versiegelte Flächen sind zu renaturieren, oder, soweit eine Entsiegelung nicht möglich oder nicht zumutbar ist, der natürlichen Entwicklung zu überlassen.“</i>
§ 2 LBodSchG	<i>„Die Funktionen des Bodens sind auf der Grundlage des Bundes-Bodenschutzgesetzes, dieses Gesetzes sowie der aufgrund dieser Gesetze erlassenen Rechtsverordnungen nachhaltig zu sichern oder wiederherzustellen. Dies beinhaltet insbesondere</i> <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 (3) BNatSchG	<i>(3) Zur dauerhaften Sicherung der Leistungs- und Funktionsfähigkeiten des Naturhaushalts sind insbesondere</i> <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 (UVP) im September 2017 gehört zu den Schutzgütern gem. § 2 (1) UVP 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 (1)	Guter ökologischer und chemischer Zustand der Oberflächengewässer, guter chemischer und mengenmäßiger Zustand des Grundwassers
Europäische Grundwasserrichtlinie	Vermeidung, Verhinderung oder Verringerung nachteiliger Schadstoffkonzentrationen im Grundwasser
§ 5 (1) WHG	<i>"Jede Person ist verpflichtet, bei Maßnahmen, mit denen Einwirkungen auf Gewässer verbunden sein können, die nach den Umständen erforderliche Sorgfalt anzuwenden, um</i>

	1. eine nachteilige Veränderung der Gewässereigenschaften zu vermeiden, 2. eine mit Rücksicht auf den Wasserhaushalt gebotene sparsame Verwendung des Wassers sicherzustellen, 3. die Leistungsfähigkeit des Wasserhaushalts zu erhalten und 4. eine Vergrößerung und Beschleunigung des Wasserabflusses zu vermeiden."
§ 6 (1) WHG	„Die Gewässer sind nachhaltig zu bewirtschaften, insbesondere mit dem Ziel, 1. 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, 2. 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, 3. Sie zum Wohl der Allgemeinheit und im Einklang mit ihm auch im Interesse Einzelner zu nutzen, 4. 5. möglichen Folgen des Klimawandels vorzubeugen, 6. 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.“
§1 (3) BNatSchG	" 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 ..." "3. ... für den vorsorgenden Grundwasserschutz sowie für einen ausgeglichenen Niederschlags - Abflusshaushalt ist auch durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege Sorge zu tragen ..."

12.5 Schutzgut Klima/Luft

§ 1 (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>
§ 1 a (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 (3) Nr. 4 BNatSchG	<i>"Zur dauerhaften Sicherung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes sind insbesondere [...] 4. Luft und Klima auch durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege zu schützen; dies gilt insbesondere für Flächen mit günstiger lufthygienischer oder klimatischer Wirkung wie Frisch- und Kaltluftentstehungsgebiete oder Luftaustauschbahnen; dem Aufbau einer nachhaltigen Energieversorgung insbesondere durch zunehmende Nutzung erneuerbarer Energien kommt eine besondere Bedeutung zu."</i>
§ 1 (6) Nr. 7 e, h 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	<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> <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>
-----------------------	---

12.6 Schutzgut Landschaftsbild und Erholung

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

12.7 Schutzgut Kultur- und Sachgüter

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