

Umweltbericht mit integriertem Landschaftspflegerischen Planungsbeitrag für den Bereich „Solarpark Silberberg“

Zur 2. Änderung des Flächennutzungsplanes der Verbandsgemeinde Daaden -Herdorf



Stand: Oktober 2022

arrela
Erneuerbare Energien



Auftraggeber

R. Lampe
Dipl.-Ing. (FH) Architekt)
Dipl.-Wirtsch.-Ing. (FH)
Zum Köpperner Tal 52
61381 Friedrichsdorf
r.lampe@arrela.de
0160 / 90 11 99 44

Bearbeitung

Günther Landschaftsarchitektur
Ulrike Günther
Landschaftsarchitektin BDLA
Ahornweg 7
57250 Netphen
info@guenther-laplan.de
02737 / 22 999 66
0173 / 98 08 747

Inhalt

1.	Einleitung	4
1.1	Kurzdarstellung des Inhalts der wichtigsten Ziele der Planung.....	4
1.1.1	Ziele der Planung.....	4
1.1.2	Angaben über Standort, Art und Umfang des Vorhabens.....	4
1.1.3	Beschreibung der Festsetzungen des Plans sowie der Darstellung im Flächennutzungsplan..	5
1.1.4	Bedarf an Grund und Boden.....	6
1.2	Für die Planung relevante einschlägige Fachgesetze und –pläne.....	6
1.2.1	Regionaler Raumordnungsplan „Mittelrhein-Westerwald“ von 12 / 2017.....	6
1.2.2	Landschaftsplan Daaden.....	6
1.2.3	Natura 2000 Netz: Vogelschutzgebiet „Westerwald“ und FFH-Gebiete.....	7
1.2.4	Naturschutzgebiete.....	8
1.2.5	Gesetzlich geschützte Biotope, Biotopkartierung.....	8
1.2.6	Landesweiter und regionaler Biotopverbund.....	9
1.2.7	Wildtierkorridore.....	11
1.3	Örtliche Verhältnisse.....	11
1.3.1	Naturräumliche Einordnung - Höhenlage.....	11
1.3.2	Heutige potentiell natürliche Vegetation.....	12
2.	Beschreibung und Bewertung der erheblichen Umweltauswirkungen einschließlich der Maßnahmen zu ihrer Vermeidung, Verhinderung, Verringerung	12
2.1	Schutzgut Boden.....	12
2.1.1	Bestand.....	12
2.1.2	Bewertung des Schutzgutes Boden.....	12
2.1.3	Landwirtschaftliche Nutzung der Böden - Ertragsmeßzahl.....	14
2.1.4	Auswirkung der Planung.....	15
2.1.5	Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich.....	15
2.2	Schutzgut Wasser.....	15
2.2.1	Bestand und Bewertung.....	15
2.2.2	Auswirkung der Planung.....	16
2.2.3	Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich.....	16
2.3	Schutzgut Klima und Luft.....	16
2.3.1	Bestand und Bewertung.....	16
2.3.2	Auswirkung der Planung.....	16
2.3.3	Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich.....	17
2.4	Schutzgut Tiere, Pflanzen, Biologische Vielfalt.....	17
2.4.1	Beschreibung der Biotop- und Nutzungstypen.....	17
2.4.2	Bewertung der Biotop- und Nutzungstypen.....	25
2.3.4	Auswirkungen der Planung auf betroffene Biotoptypen.....	25
2.4.3	Artenschutzrechtliche Belange.....	25
2.4.4	Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich.....	29
2.4.5	Biologische Vielfalt - Biodiversität.....	29
2.5	Schutzgut Landschaft / Landschaftsbild.....	30
2.5.1	Bestand und Bewertung.....	30

2.5.2	Auswirkung der Planung.....	30
2.5.3	Maßnahmen zur Verringerung und zum Ausgleich	33
2.6	Schutzgut Mensch, Gesundheit und Bevölkerung.....	33
2.6.1	Bestand und Bewertung	33
2.6.2	Auswirkung der Planung.....	34
2.6.3	Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich.....	35
2.7	Kultur- und sonstige Sachgüter, Kulturelles Erbe.....	35
2.7.1	Beschreibung	35
2.7.2	Auswirkung der Planung.....	35
2.7.3	Ergebnis.....	35
2.8	Umweltauswirkungen.....	35
2.8.1	Art und Menge sowie Vermeidung von Emissionen von Schadstoffen, Lärm, Erschütterung, Licht, Wärme und Strahlung sowie der Verursachung von Belästigungen	35
2.8.2	Art und Menge der erzeugten Abfälle und ihrer Beseitigung und Verwertung sowie sachgerechter Umgang mit Abfällen und Abwässern	35
2.8.3	Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt durch Unfälle oder Katastrophen	36
2.8.4	Eingesetzte Techniken und Stoffe.....	36
2.8.5	Nutzung erneuerbarer Energien sowie sparsame und effiziente Nutzung von Energie	36
2.8.6	Sparsamer Umgang mit Grund und Boden (Fläche, Flächenverbrauch)	36
2.9	Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern	36
3.	Naturschutzfachliche Eingriffsregelung in der Bauleitplanung	37
3.1	Methodik	37
3.2	Kompensationsberechnung.....	37
3.2.1	Schutzgut Tiere und Pflanzen	37
3.2.2	Schutzgut Boden	38
3.2.3	Schutzgut Wasser.....	38
3.2.4	Schutzgut Klima und Luft.....	38
3.2.5	Schutzgut Landschaftsbild.....	38
3.2.6	Schutzgut Mensch, Gesundheit und Bevölkerung.....	38
3.2.7	Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter	38
3.3	Naturschutzfachliche Maßnahmen zur Minimierung und zum Ausgleich auf der Eingriffsfläche	39
3.4.1	Maßnahmen während der Bauausführung	40
3.4.2	Unterhaltungsmaßnahmen	40
4.	Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung.....	41
5.	Alternative Planungsmöglichkeiten.....	41
6.	Allgemein verständliche Zusammenfassung	41
7.	Referenzliste der Quellen und Gutachten, die im Umweltbericht herangezogen wurden	42
8.	Anlagen.....	43

1. Einleitung

1.1 Kurzdarstellung des Inhalts der wichtigsten Ziele der Planung

1.1.1 Ziele der Planung

Die Fa. Arrela – Erneuerbare Energien, Friedrichsdorf, beabsichtigt im Südwesten des Stadtgebietes der Stadt Daaden, östlich des Hofes Silberberg, einen Solarpark zu errichten. Auf einer bisher landwirtschaftlich genutzten Grünlandfläche sollen aufgeständerte Solarmodule elektrische Energie aus Sonnenkraft gewinnen und ins Stromverbundnetz einspeisen. Weitere Ausführungen siehe Kap. 1 der Begründung zur vorliegenden Flächennutzungsplanänderung.

1.1.2 Angaben über Standort, Art und Umfang des Vorhabens

Der Geltungsbereich des Vorhabenbezogenen Bebauungsplanes befindet sich in der Gemarkung Daaden, Flur 16, Flurstück 3/3. Die Fläche beträgt 7,3 ha.

Das Plangebiet befindet sich in einer Hanglage, die sich nach Südosten neigt und wird im Norden, Osten und Süden von einem Waldgürtel umschlossen. Im Südwesten liegt leicht erhöht der Hof Silberberg. Direkt westlich an das Plangebiet schließt eine Baumhecke an. Die Zufahrt erfolgt über den Hof Silberberg und im weiteren Verlauf dort über Wirtschaftswege. Eine weitere Zufahrt ist nordöstlich über ein Wohngebiet von Daaden aus möglich. Nördlich grenzt an das Plangebiet ein Pfad an, der direkt am Waldrand verläuft und nicht befahren werden kann.



Abb.: Lage des Plangebiets (rot umrandet). Quelle: https://geodaten.naturschutz.rlp.de/kartendienste_naturschutz/, eigene Bearbeitung, Stand: 15.07.2021

Die geplante Freiflächen-Fotovoltaik-Anlage soll aus aufgeständerten Solarstrommodulen mit den erforderlichen Nebeneinrichtungen gebaut werden. Die Nebenanlagen besehen aus drei Trafostationen und einer Übergabestation. Diese befinden sich im östlichen Plangebiet innerhalb des zu bebauenden Bereiches. Von der Übergabestation aus soll ein Erdkabel verlegt werden, das zum Netzverknüpfungspunkt in der Oberdreisbacher Straße führt. Der Solarpark soll mit einer Zaunanlage eingefriedet werden.

1.1.3 Beschreibung der Festsetzungen des Plans sowie der Darstellung im Flächennutzungsplan

Art und Maß der baulichen Nutzung

- Das sonstige Sondergebiet „Energiegewinnung auf der Basis solarer Strahlungsenergie“, (SO EBS) dient gemäß § 11 Abs. 2 BauNVO der Errichtung und dem Betrieb von Photovoltaikanlagen. Zulässig sind Modultische mit Solarmodulen, sowie die für den Betrieb erforderlichen Nebenanlagen, Trafostationen, Umspannstationen, Wechselrichterstationen, Verkabelung, Wartungsflächen, Zaunanlagen und Zufahrten.
- Die Grundflächenzahl (GRZ) wird gem. § 19 Absatz 1 BauNVO auf 0,5 festgesetzt. Eine Überschreitung der Grundflächenzahl durch Anlagen gem. §19 Abs. 4 BauNVO ist nicht zulässig.
- Die Höhe der baulichen Anlagen wird gem. § 18 Abs. 1 BauNVO als Höchstwert mit 3,15 m über den festgesetzten Bezugspunkt festgesetzt. Der jeweilige Bezugspunkt = gewachsene Geländeoberfläche ist der Planzeichnung A zu entnehmen.
- Beschränkung der wasserundurchlässigen Befestigungen auf ein Mindestmaß und nicht mehr als 2% der Gesamtfläche der PV-Anlage. Bei Erdarbeiten ist die DIN 18915 und DIN 19731 anzuwenden.
- Zulässigkeit von Zaunanlagen, die für Kleinsäuger durchlässig und landschaftsangepasst eingefärbt sind.
- Im Geltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplans sind nur solche Vorhaben zulässig, zu deren Durchführung sich der Vorhabenträger im Durchführungsvertrag verpflichtet.

Im Flächennutzungsplan ist für das gesamte Plangebiet eine „Sonderbaufläche“ als Art der baulichen Nutzung darzustellen (§8 Abs. 2 BauGB).

Beschreibung der Modultische, der Solarmodule sowie der Reihenabstände

Siehe Begründung zum Bebauungsplan S. 15, sowie Vorhaben- und Erschließungsplan.

Es ist geplant einen Modultisch aus drei hochkant montierten Solarmodulen (ca. 2,26 bis 2,28 m hoch) zu errichten. Somit beträgt die Tiefe eines Modultisches ca. 6,80 m bis 6,87 m. Zwischen den Modulen bleibt ein Abstand von 1 cm – 1,5 cm, so daß Regenwasser abtropfen kann.

Neigung des Modultisches: 15 °.

Unterkante der Module: 0,8 m – 1,0 m über OK Gelände.

Die Module verfügen eine Anti - Reflexbeschichtung und gelten daher als reflexionsarm.

Reihenabstände: Die minimalsten Reihenabstände befinden sich im Süden der Fläche. Diese sind 1,89 m bis 2,70 m (bis Reihe 8). Ab Reihe 9 beträgt der Reihenabstand 3,0 m aufsteigend. Ab Reihe 12 beträgt der Reihenabstand 3,70 m permanent aufsteigend auf 5,39 m (bereits ab Reihe 20). Damit liegt der durchschnittliche Reihenabstand bei 3,96 m.

Erschließung

Die Haupteerschließung zum Bau des Solarparks erfolgt über die Kreisstraße K 110 von Daaden über die Oberdreisbacher Straße und dem Hof Silberberg. Dieser soll auch für die Betriebsphase für Servicefahrzeuge genutzt werden. Während des laufenden Betriebes findet nur eine geringe Nutzung durch das Servicepersonal statt.

Eine Nebenerschließung ist vom Nordosten über einen Forstweg von Biersdorf her kommend möglich. Somit besteht die Möglichkeit die Anlieferung des Baumaterials von zwei Seiten her kommend zu splitten.

1.1.4 Bedarf an Grund und Boden

Der räumliche Geltungsbereich beträgt 7,3 ha.

Der gesamte Geltungsbereich der Flächennutzungsplanänderung wird als „Sonderbaufläche“ ausgewiesen. Konkrete Festsetzungen zum Maß der baulichen Nutzung etc. erfolgen auf der Ebene der Bebauungsplanung.

1.2 Für die Planung relevante einschlägige Fachgesetze und –pläne

1.2.1 Regionaler Raumordnungsplan „Mittelrhein-Westerwald“ von 12 / 2017

Biotopverbund: Der Regionale Raumordnungsplan unterscheidet in der Karte 05, Textband S. 38 die Kategorien:

- Vorranggebiet Regionaler Biotopverbund
- Vorbehaltsgebiet Regionaler Biotopverbund
- Landesweiter Biotopverbund (nach LEP IV (Landesentwicklungsprogramm))

Der Geltungsbereich liegt laut RROP im Vorbehaltsgebiet Regionaler Biotopverbund (G 63). Somit handelt es sich um einen abwägungsrelevanten Grundsatz der Raumordnung und nicht um ein festgeschriebenes Ziel.

Das Vogelschutzgebiet Westerwald stellt den Landesweiten Biotopverbund dar. Dieser umgibt den Geltungsbereich.

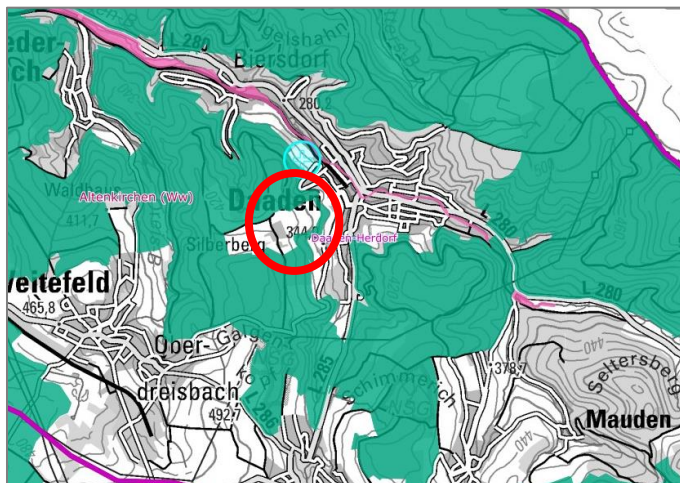


Abb. Landesweiter Biotopverbund (Quelle: Ianis, M 1 : 25.000).
Geltungsbereich: roter Kreis, eig. Darstellung, 22.03.2022

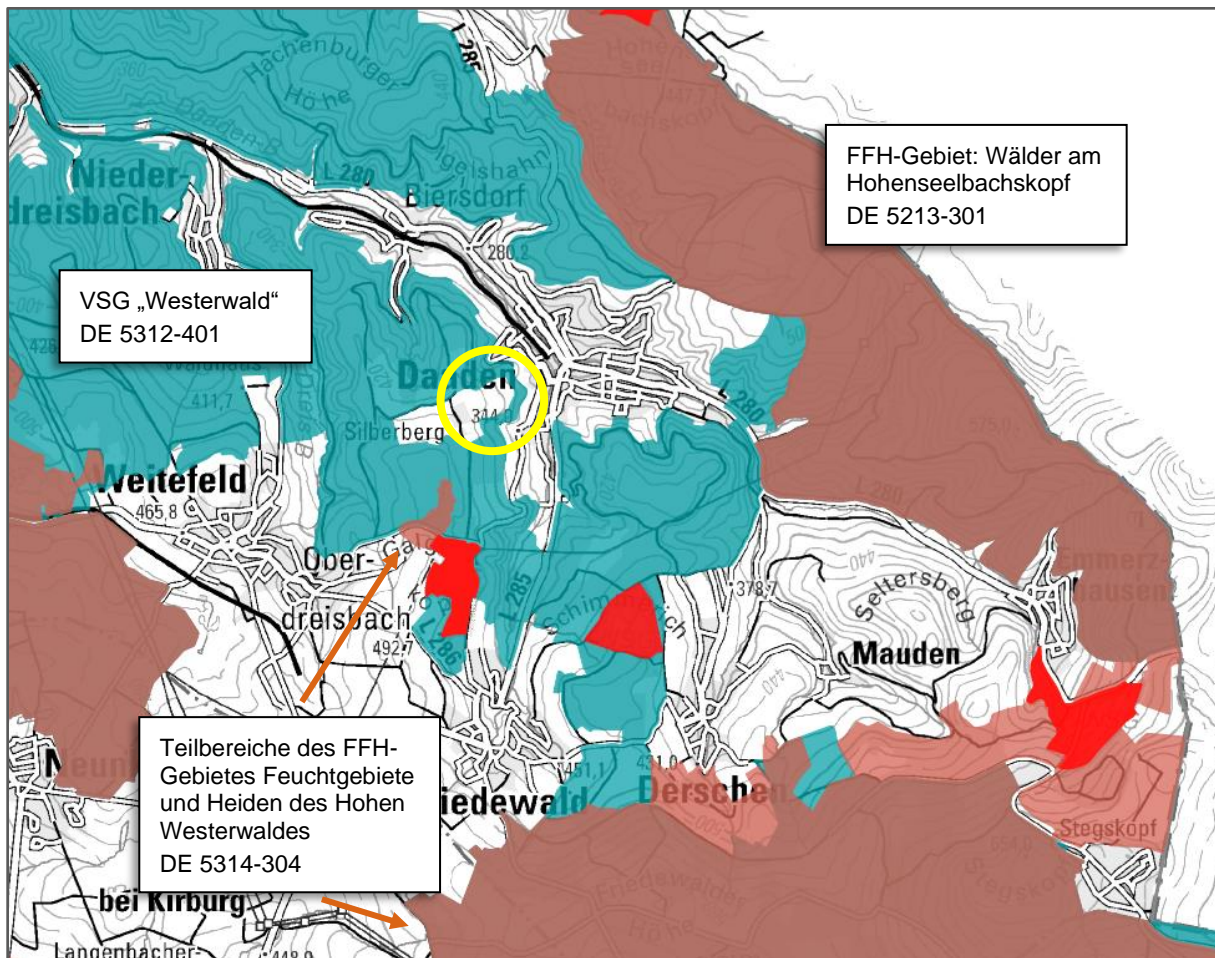
Im Regionalen Raumordnungsplan „Mittelrhein-Westerwald“ ist das Gebiet als Vorbehaltsgebiet für die Landwirtschaft (gelb dargestellt) ausgewiesen (siehe Plankarte www.mittelrhein-westerwald.de/images/downloads/Plankarte_web.de).

Der Geltungsbereich liegt nicht im Vorbehaltsgebiet „Erholung und Tourismus“ (Karte 07 des Textteils des RRO „Mittelrhein-Westerwald“).

1.2.2 Landschaftsplan Daaden

Der Landschaftsplan Daaden ist in den aktuell gültigen Flächennutzungsplan von 2006 integriert. Hier ist die Fläche als „Fläche für Landwirtschaft“ ausgewiesen. Eine Änderung des Flächennutzungsplanes wird im Planverfahren für den vorhabenbezogenen Bebauungsplan „Solarpark Silberberg“ der Stadt Daaden durchgeführt.

1.2.3 Natura 2000 Netz: Vogelschutzgebiet „Westerwald“ und FFH-Gebiete



Natura 2000 Netz: türkis: Vogelschutzgebiet „Westerwald“, braun: FFH-Gebiet im N „Wälder am Hohenseelbachskopf“, S und W: „Feuchtgebiete und Heiden des Hohen Westerwaldes“, Teilbereiche, rot: Naturschutzgebiete: NSG Galgenkopf (südlich) und NSG Schimmerich (südöstlich des Plangebietes; gelb = Lage des Plangebietes. Quelle: https://geodaten.naturschutz.rlp.de/kartendienste_naturschutz/ abger. am 09.08.2021

Das Plangebiet wird an drei Seiten vom Vogelschutzgebiet „Westerwald“ umschlossen (in der Abb. oben türkis dargestellt), und zwar im Norden, Osten und Süden. Hierfür wurde parallel zur Bearbeitung des Umweltberichtes eine Natura2000-Vorprüfung (Stufe 1) zum Vorhabenbezogenen Bebauungsplan erstellt (September 2021).

Ergebnis der Natura2000 Vorprüfung für das Vogelschutzgebiet „Westerwald“ DE 5312-401 (09 / 2021)

Das Plangebiet liegt außerhalb des Vogelschutzgebietes Westerwald. Durch den Bau einer Freiflächen-Photovoltaikanlage kommt es zu keiner qualitativen Verschlechterung von Habitats der Zielarten innerhalb des Vogelschutzgebietes. Eine nachhaltige Beeinträchtigung des Nahrungshabitats für den Rotmilan ist aufgrund der Verfügbarkeit von Alternativhabitats in der Umgebung nicht zu erwarten.

Durch die naturschutzfachlichen Maßnahmen, wie sie hier beschrieben werden (Kap. 3.3), kann die Biotopstruktur der Wiesenflächen aufgewertet werden, um auch für andere Zielarten zur Verfügung zu stehen. Somit kommt es potentiell zu einer Verbesserung des Habitats der Zielarten des Offenlandes.

Insgesamt wird keine erhebliche Beeinträchtigung für das Vogelschutzgebiet Westerwald prognostiziert. Eine weitergehende Verträglichkeitsprüfung im Sinne des §34 Abs. 1 BNatSchG ist somit nicht erforderlich (FFH-Vorprüfung Kap. 6).

FFH-Gebiete

Das FFH-Gebiet 5213-301 „Wälder am Hohenseelbachkopf“ liegt auf dem südwestexponierten Gegenhang und befindet sich in einer Entfernung von ca. 1,68 km östlich des Plangebietes.

Das FFH-Gebiet 5314-304 „Feuchtgebiete und Heiden des Hohen Westerwaldes“ besteht aus mehreren großen und kleinen Teilflächen. Diese stellen ein Mosaik aus Wäldern und Offenlandbiotopen dar, die von seltenen und auf die vorhandenen Lebensräume spezialisierten Tierarten besiedelt werden.

Eine kleine Teilfläche befindet sich NW des NSG's Galgenkopf. Ein größerer Teilbereich mit über 1.880 ha befindet sich in einer Entfernung von 3,4 km südlich des Plangebietes (ehemaliger Truppenübungsplatz Daaden; heute Naturerbefläche der Deutschen Bundesstiftung Umwelt (DBU) Stegskopf).

Auswirkungen auf die FFH-Gebiete durch den Bau der Freiflächen-Fotovoltaik-Anlage sind nicht zu erwarten.

1.2.4 Naturschutzgebiete

Das Naturschutzgebiet NSG-7132-301 „Galgenkopf“, eine aufgelassene Klebsandgrube, ist ein Bestandteil des FFH-Gebietes 5314-304 „Feuchtgebiete und Heiden des Hohen Westerwaldes“. Es befindet sich in einer Entfernung von ca. 750 m südlich des Plangebietes. Schutzziel ist der Erhalt der Klebsandgrube mit ihren Wasser- und Flachwasserzonen und ihren Steilflächen als Standort seltener, in ihrem Bestand bedrohter Pflanzen, Pflanzengesellschaften und Tierarten.

Das Naturschutzgebiet NSG-7132-049 „Schimmerich“ liegt in einer Entfernung von 1,88 km südöstlich. Schutzziel dieses Naturschutzgebietes ist der Erhalt eines Feuchtgebietes im Wald zum Schutz von Amphibien.

Die Naturschutzgebiete werden durch den geplanten Bau der Freiflächen-Fotovoltaik-Anlage nicht tangiert.

1.2.5 Gesetzlich geschützte Biotope, Biotopkartierung

Bei der Datenabfrage im Fachinformationsdienst LANIS (https://geodaten.naturschutz.rlp.de/kartendienste_naturschutz/) befindet sich kein Biotop, das nach §30 BNatSchG und §15 LNatSchG geschütztes ist im Geltungsbereich sowie im direkten Umgriff.

Allerdings befindet sich im nordwestlichen Plangebiet im größeren Feuchtkomplex ein stark beeinträchtigter Quellbereich, der ehemals als Viehtränke genutzt und mittels eines Betonrings gefasst wurde (eigene Kartierung). Dieser Quellbereich unterliegt dem Schutz nach §30 BNatSchG bzw. nach §15 LNatSchG. In der Maßnahmenkarte befindet sich der Quellbereich im nicht überbauten Grüngürtel im Bereich der Maßnahme P3 und unterliegt somit keiner negativen Beeinträchtigung.

Die Wiese, artenreich, im nordöstlichen Geltungsbereich (siehe Bestands- und Maßnahmenkarte) wurde in Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde als FFH-Lebensraumtyp 6510 eingestuft und steht somit unter Schutz nach §15 LNatSchG bzw. nach §30 BNatSchG. Nach der BEWERTUNG DES ERHALTUNGSZUSTANDES DER FFH-LEBENSRAUMTYPEN – ANLAGE 1 DER KARTIERANLEITUNG FÜR RHEINLAND-PFALZ, VON M. ALTMOOS U. U. CORDES, 2012 kann der Erhaltungszustand der Mageren Flachland-Mähwiesen in drei Erhaltungsstufen kategorisiert werden. Die Ausprägung der Erhaltungsstufe dieser Wiesenfläche ist nach Prüfung der Arten in die Kategorie „C“ einzustufen. Weitere Ausführungen hierzu siehe Kap. 2.4.1 dieses Umweltberichtes – Beschreibung der Biotop- und Nutzungstypen. Der Großteil dieses Wiesentyps liegt im nichtbebauten Grüngürtel.

Biotopkomplexe

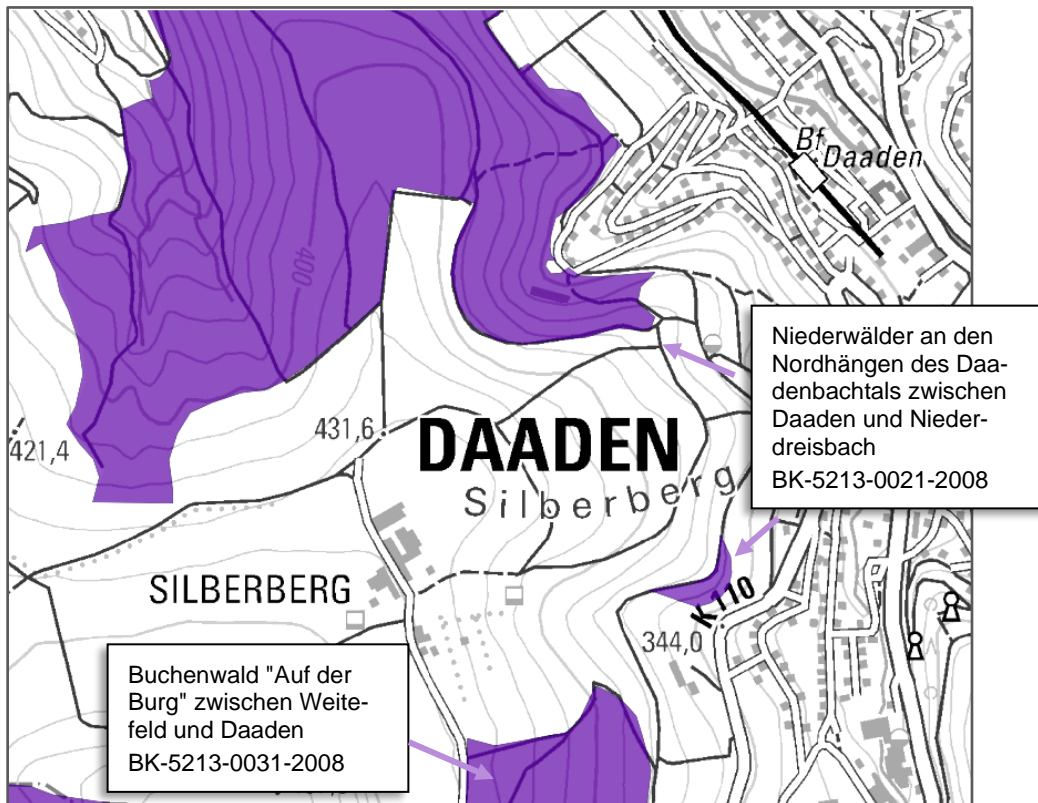


Abb. Biotopkomplexe, Darstellung lila, Quelle: https://geodaten.naturschutz.rlp.de/kartendienste_naturschutz/abger. Am 09.08.2021

Niederwälder an den Nordhängen des Daadenbachtals zwischen Daaden und Niederdreisbach (BK-5213-0021-2008)

Hier handelt es sich um ausgedehnte Niederwälder regionaler Bedeutung an den Nordhängen zum Daadenbachtal zwischen Daaden und Niederdreisbach. Die Bestände befinden sich zumeist noch in Nutzung (Stand 2008). Es sind alle Entwicklungsphasen der Niederwaldnutzung vertreten. Ebenfalls eingeschlossen sind Quellen und Quellbäche, die zum Daadenbach entwässern sowie kleinflächige Buchen-Bestände und Streuobstbrachen. Als Arrondierungsfläche sind ehemalige Niederwälder einbezogen, die sich in Umwandlung in Eichen-Hochwälder befinden oder mit Nadelhölzern unterpflanzt sind sowie lockere Fichten-Altbestände. Der Biotopkomplex ist Teil eines Biotopverbundes von Niederwäldern an den Hängen des Daadenbach zwischen Schutzbach und Emmerzhausen. Als Schutzziel wird die Fortsetzung der Haubergsnutzung gefordert. Die Umwandlung von Niederwäldern in Eichen-Hochwälder sowie der Umbau in Nadelholzforste ist zu vermeiden (LANIS, RLP).

Buchenwald "Auf der Burg" zwischen Weitfeld und Daaden (BK-5213-0031-2008)

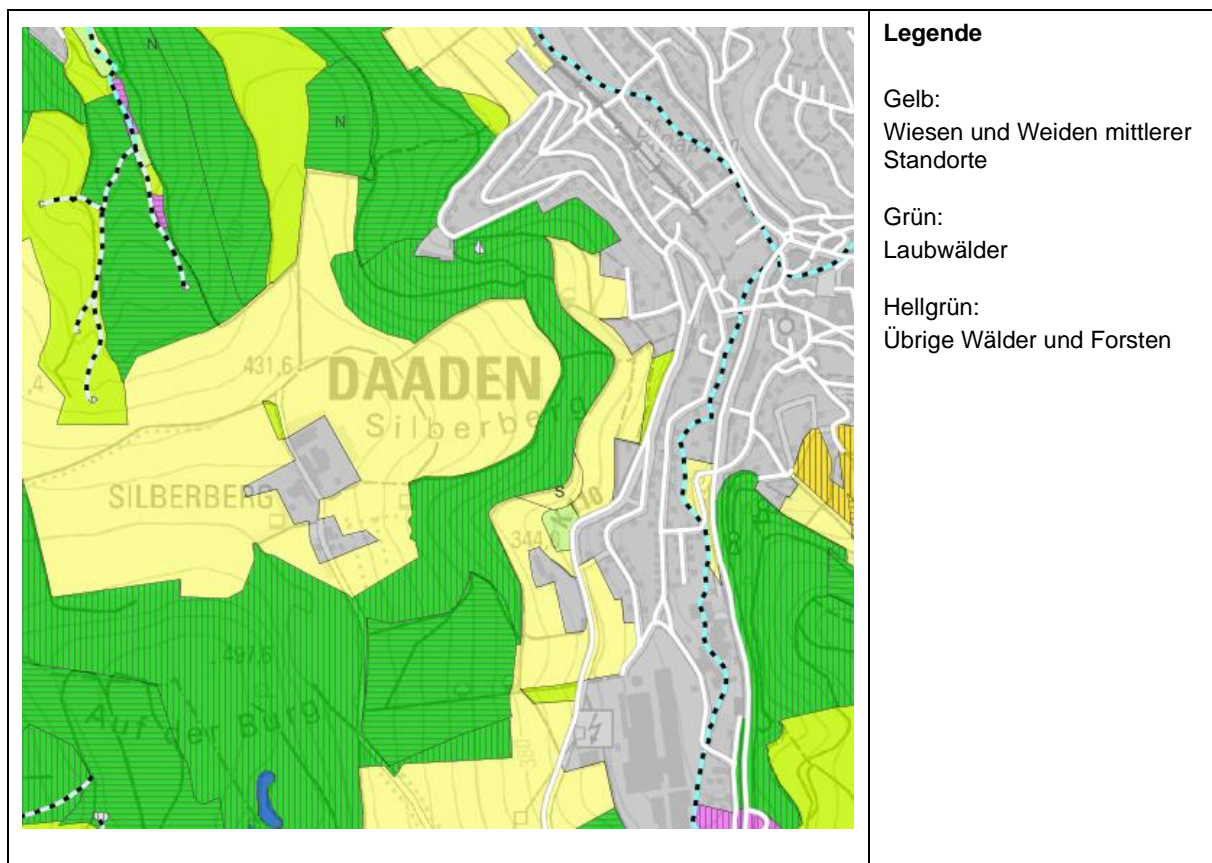
Der Biotopkomplex umfasst regional bedeutsame Waldmeister- und Waldgersten-Buchenwälder zwischen Daaden und Oberdreisbach.

1.2.6 Landesweiter und regionaler Biotopverbund

Landesweiter Biotopverbund

Im Landesentwicklungsprogramm Rheinland-Pfalz (LEP IV) von 11 / 2008 ist das Plangebiet vom landesweiten Biotopverbund ausgenommen. Als Verbundstruktur dienen hier die das Plangebiet umgebenden Wälder.

Regionaler Biotopverbund: Planung vernetzter Biotopsysteme für den Landkreis Altenkirchen



Ausschnitt aus der Zielekarte „Planung vernetzter Biotopsysteme“, LK Altenkirchen, Blatt 6, abgerufen am 09.08.2021 Quelle: <https://map-final.rlp-umwelt.de/Kartendienste/index.php?service=vbs>

Die „Planung vernetzter Biotopsysteme“ für den Landkreis Altenkirchen besteht aus einem Textteil, der 1991 erstellt wurde. Der Kartenteil wurde im September 2020 überarbeitet.

Die „Planung vernetzter Biotopsysteme“ berücksichtigt in besonderer Weise die funktionale Beziehung zwischen den Lebensräumen, den Lebensgemeinschaften und Populationen. Im Kap. D werden die vorkommenden Biotope beschrieben (Biotopsteckbriefe) und im Kap. F Hinweise für die Umsetzung der Planungsziele gegeben.

Sie bildet eine Grundlage zur Beurteilung von Eingriffen und stellt diese in den gesamt-räumlichen Zusammenhang. Sie bindet die Planung von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen in eine langfristige Zielkonzeption ein (Zitat aus dem Textband Planung vernetzter Biotopsysteme, LK Altenkirchen, S. 2).

In der Karte „Ziele“, Blatt 6 im M 1 : 25.000 „Planung vernetzter Biotopsysteme“ des Landkreises Altenkirchen (FÖA, Trier, 09 / 2020) Ausschnitt siehe oben, wird das Plangebiet als „Wiesen und Weiden mittlerer Standorte“ eingestuft. Folgende Ziele werden für den Biotoptyp „Wiesen und Weiden mittlerer Standorte“ im Kap. F.2.2, Ziffer 7, S. 178 als biotoptypenverträgliche Bewirtschaftung aufgeführt:

Verminderung der stofflichen Belastungen; Dünger und Pflanzenschutzmittel dürfen nur so nach Menge, Art und Zeit ausgebracht werden, daß keine Beeinträchtigungen des Grundwassers, des Oberflächenwassers, des Bodens und der Luft sowie benachbarter Ökosysteme eintreten

Erhalt und Wiederherstellung eines Netzes landschaftstypischer Kleinstrukturen wie Hecken, Feldgehölze, Einzelbäume, Feld- und Wegeraine, Lesesteinriegel, Tümpel usw. (siehe auch Biotopsteckbriefe 20 und 23)

Einschränkung des Wegenetzes auf ein unumgängliches Maß; keine weitere Erschließung abgelegener Gemarkungsteile

Schaffung von Pufferzonen und Übergangsbereichen mit Einschränkung der Bewirtschaftungsintensität im Umfeld empfindlicher Lebensräume

Anpassung der Nutzungsintensität (Düngung, Viehbesatz) auf den Grünlandflächen an die ökologische Tragfähigkeit des Standortes (Erhalt der typischen Vegetationszusammensetzung der Wiesen und Weiden mittlerer Standorte)

Aufbau eines dichten Netzes kleiner unregelmäßig gemähter Flächen und Randstreifen in Bereichen mit Wiesen und Weiden mittlerer Standorte

Flächenhaftes Ziel für die umgebenden Wälder, hier vor allem der Niederwälder (Kap. F.2.1 Wald, S. 174, Punkt 3.)

Erhalt und Entwicklung des Niederwaldes

- Sicherstellung der Niederwaldwirtschaft (Förderprogramm, Forsteinrichtung)
- Berücksichtigung der Habitatsansprüche des Haselhuhnes
- Ausreichender Anteil von Niederwaldflächen zwischen 7 und 10 Jahren
- Schaffung von Waldbereichen mit relativ lockerer Mischwaldbeständen und hohem Anteil an jungen Sukzessionsflächen

1.2.7 Wildtierkorridore

Im Zuge der Erarbeitung des landesweiten Biotopverbundes wurde auch eine Karte „Biotopverbund und Wildtierkorridore“ 2009 vom LfU erstellt (Quelle: https://lfu.rlp.de/fileadmin/lfu/Naturschutz/Dokumente/WTK_Biotopverbund.pdf). Hier ist zu erkennen, daß das vorliegende Plangebiet nicht in einem Wanderkorridor für Arten des Waldes und Halboffenlandes - weder überregional noch regional - liegt.

1.3 Örtliche Verhältnisse

1.3.1 Naturräumliche Einordnung - Höhenlage

Naturräumlich liegt das Plangebiet nach Meynen und Schmithüsen in der Untereinheit „Südliches Hellerbergland“ (331.32) der Einheit (4.Ordnung) „Siegerland“ (331) (<https://map-final.rlp-umwelt.de/Kartendienste/index.php?service=naturraeume>).

Das Hellerbergland ist ein intensiv zertaltes und überwiegend bewaldetes Berg- und Rückenland. Die Nebenflüsse der Sieg wie Daadenbach und Heller haben ... enge Täler mit schmalen Talsohlen ausgebildet (*Planung vernetzter Biotopsysteme, LK Altenkirchen, 1991*)

Südlich angrenzend befindet sich die Einheit „Neunkhausen-Weitefelder Plateau“ (322.1) der Einheit „Hoher Westerwald“ (322).

Höhenlage

Der Hochpunkt des Plangebietes befindet sich NW auf 424,5 m NN, der Tiefpunkt NÖ auf ca. 375 m NN. Das Plangebiet fällt insgesamt um ca. 47 Höhenmeter nach NO bzw. nach Osten hin ab.

Der Hof Silberberg liegt leicht erhöht auf ca. 437 m NN: Die nächstliegende Kuppe im Wald südwestlich „Auf der Burg“ befindet sich auf 499 m NN.

1.3.2 Heutige potentiell natürliche Vegetation

Die potentiell natürliche Vegetation ist diejenige Vegetation die sich ohne menschliche Einflüsse einstellen würde. Dies wäre im Plangebiet der Hainsimsen-Buchenwald (BA). (Quelle: <https://map-final.rlp-umwelt.de/Kartendienste/index.php?service=hpnv>). Ausführliche Erläuterungen hierzu sind der „Vegetationskundlichen Standortkarte Rheinland-Pfalz, Erläuterungen zur Karte der heutigen potentiellen natürlichen Vegetation“, LUWG, 2014 zu entnehmen.

2. Beschreibung und Bewertung der erheblichen Umweltauswirkungen einschließlich der Maßnahmen zu ihrer Vermeidung, Verhinderung, Verringerung

2.1 Schutzgut Boden

2.1.1 Bestand

Nach der Geologischen Übersichtskarte im M 1 : 300.000 befinden sich im Plangebiet Wechsellagerung aus Ton-, Silt- und Sandstein des erdgeschichtlichen Zeitalters Devon, Unterdevon / Ems im Westwald (dz).

Aus den Substraten der Bodengroßlandschaft „Ton- und Schluffschiefer mit wechselndem Anteil an Grauwacke, Kalkstein, Sandstein und Quarzit, z.T. wechselnd mit Lösslehm (BGL Nr. 11.1)“ haben sich Verwitterungsbildungen und periglaziale Hangsedimente gebildet. Daraus entwickelten sich Braunerden und flachgründige Braunerden (NR BFG 93) (Quelle: Bodenkarte BFD 200, www.lgb-rlp.de (LGB)).

2.1.2 Bewertung des Schutzgutes Boden

Gesetzliche Grundlagen für die Beurteilung des Schutzgutes Boden sind:

Das Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG), das Landesbodenschutzgesetz (LBodSchG, 07 / 2005), sowie das Baugesetzbuch (BauGB).

Im LBodSchG werden in § 2 die Ziele des Bodenschutzes definiert:

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

- 1. die Vorsorge gegen das Entstehen schadstoffbedingter schädlicher Bodenveränderungen,*
- 2. den Schutz der Böden vor Erosion, Verdichtung und vor anderen nachteiligen Einwirkungen auf die Bodenstruktur,*
- 3. einen sparsamen und schonenden Umgang mit dem Boden, unter anderem durch Begrenzung der Flächeninanspruchnahme und Bodenversiegelungen auf das notwendige Maß,*
- 4. die Sanierung von schädlichen Bodenveränderungen und Altlasten sowie hierdurch verursachten Gewässerverunreinigungen.*

Für die Bodenbewertung ist nach BBodSchG eine Beurteilung der Bodenfunktion erforderlich.

Zur Beurteilung wurde die ARBEITSHILFE ZUR BERÜCKSICHTIGUNG VON BODENSCHUTZBELANGEN IN DER ABWÄGUNG UND DER UMWELTPRÜFUNG NACH BAUGB IN HESSEN „BODENSCHUTZ IN DER BAULEITPLANUNG“ (HMUELV, 2011) herangezogen.

Im Folgenden werden die Bodenfunktionen beschrieben und im Hinblick auf die vorliegende Planung bewertet.

Beim Landesamt für Geologie und Bergbau (LGB) werden für die landwirtschaftliche Nutzfläche Bodenflächendaten im M 1 : 5.000 (BFD 5L) zur Verfügung gestellt (www.lgb-rlp.de bzw. mapclient.lgb-rlp.de).

Laut LGB handelt es sich bei den Böden im Untersuchungsgebiet größtenteils um Lehm (L) (im Mittelbereich und im Unterhang), sowie westlich und südwestlich um lehmiger Sand (IS) (im Oberhang und südlich). Die Ackerzahl liegt in einem Bereich von über 20 bis 40.

Hangneigung

Die Hangneigung beträgt am Oberhang 10 - 14 % sowie am Unterhang und den abfallenden Rändern 22 - 24 % (BFD 5W, mapclient.lgb-rlp.de)



Abb. Hangneigung in %: hellgelb: 5 – 10 %, gelb: 10 – 20 %, beige: 20- 30 %, BFD 5W, mapclient.lgb-rlp.de

Weitere Bodenfunktionen, die in die Bodenfunktionsbewertung einfließen:

<i>Standorttypisierung</i>	Standort mit mittlerem Wasserspeichervermögen (BDF D 50)
<i>Ertragspotenzial</i>	auf Lehm „mittel“ und auf lehmigem Sand „gering“
<i>Nutzbare Feldkapazität</i>	Im westlichen Bereich des Plangebietes „mittel“ (90 – 140 mm), im östlichen Bereich (Unterhang) gering (50 – 90 mm)
<i>Nitratrückhalt</i>	Mittel (BDF D50)

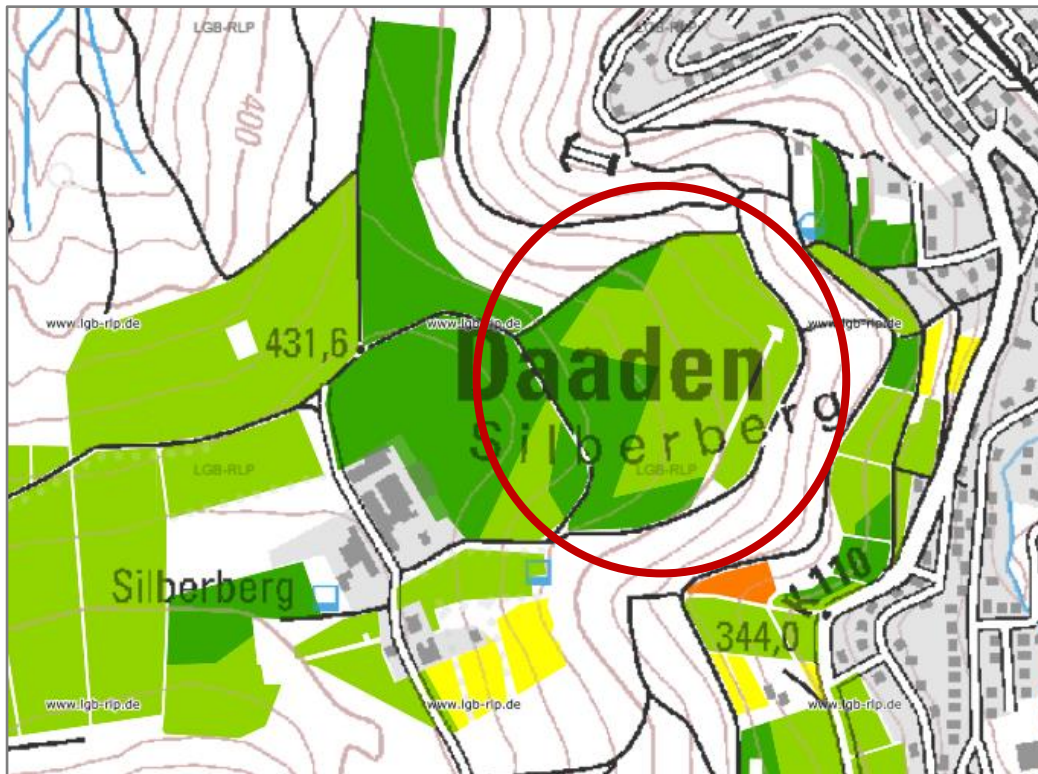


Abb. Bodenfunktionsbewertung, gelb = mittel, hellgrün = gering, dunkelgrün = sehr gering. Darstellung im M 1 : 5.000. Quelle: <https://mapclient.lgb-rlp.de/>, Stand 07 / 2021; eigene Bearbeitung

Aus den oben erläuterten Bodenfunktionen wird die aggregierte Bodenfunktionsbewertung berechnet. Diese liegt im mittleren Bereich und im Unterhang bei „gering“ (hellgrün). Im Oberhang und im südwestlichen Bereich (dunkelgrün) hat die Fläche des Plangebietes eine „sehr geringe“ Bodenfunktionsbewertung.

Der K-Faktor beschreibt die Erosionsanfälligkeit. Diese ist im Plangebiet im hellgrün gekennzeichneten Bereich „hoch“ (0,3 – 0,4) und im dunkelgrün gekennzeichneten Bereich „gering“ (0,1 – 0,2). Dies ist allerdings vernachlässigbar, da es sich im vorliegenden Plangebiet um Grünland handelt und dadurch keine Erosion stattfinden kann.

2.1.3 Landwirtschaftliche Nutzung der Böden - Ertragsmeßzahl

Siehe Kap. 1.4 der Begründung:

Mitteilung der Landwirtschaftskammer RLP, Koblenz: Als ertragsschwach werden jene Standorte angesehen, die weniger als 50 % der durchschnittlichen Ertragsmesszahl (EMZ) erreichen. Für die Ortsgemeinde Daaden liegt der Durchschnittswert der EMZ bei 29. Nach Berechnung der Landwirtschaftskammer liegt die Bodengüte im Plangebiet bei 26 und ist somit nicht als ertragsschwach zu bezeichnen.

Demgegenüber steht die „Landesverordnung über Gebote für Solaranlagen auf Grünlandflächen in benachteiligten Gebieten“ (2018). Hier sollen PV-Freiflächenanlagen nur auf landesweit vergleichbar ertragsschwachen Grünlandstandorten unterhalb des landesweiten Durchschnitts (EMZ ca. 35) gebaut werden. Da die EMZ des vorliegenden Plangebietes unter 35 liegt, entspricht dies der Vorgabe der Landesverordnung.

Die Aussenzone (Grüngürtel) mit 2,38 ha kann auch weiterhin für die Gewinnung von Grünfutter dienen. Auch das Grünland zwischen den Modulreihen (insgesamt 2,02 ha) kann von landwirtschaftlichen Betrieben genutzt werden (Mahd oder Schafhaltung). Nach Ablauf des Standzeitraumes können die Flächen weiterhin landwirtschaftlich genutzt werden.

2.1.4 Auswirkung der Planung

Baubedingte Auswirkungen

Durch den geplanten Bau des Solarparks mit Modultischen werden einzelnen Metallpfosten in den unbefestigten Untergrund gerammt. Feste Fundamente werden nur kleinflächig für die Trafostationen und die Übergabestation notwendig. Dadurch kommt es zu einer Versiegelung von < 0,1 % der Gesamtfläche.

Ein weiterer temporärer Eingriff entsteht durch das Verlegen der notwendigen Kabel für die Anschlüsse. Die baubedingte Beeinträchtigung wird als gering eingestuft.

Anlagen- und betriebsbedingte Auswirkungen

Eine Besonnung und Beregnung der übershirmten Fläche ist aufgrund von offenen Fugen zwischen den einzelnen Modulen und dem Abstand zwischen den Modulreihen gegeben, so dass die vorhandene geschlossene Vegetationsdecke erhalten bleibt. Es kann damit von einer sehr geringen Einschränkung der Verdunstung mit einem geringen Anstieg der Durchschnittstemperatur ausgegangen werden.

2.1.5 Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich

Durch die notwendigen Erdarbeiten, wie z.B. das Verlegen der Leitungen oder Erstellen der Fundamente für die Trafostationen, sind aus Sicht des Bodenschutzes folgende Maßnahmen anzuwenden (BODENSCHUTZ IN DER BAULEITPLANUNG, HMUELV, 2011):

- Sachgerechte Zwischenlagerung und Wiedereinbau des Oberbodens nach DIN 18915 und DIN 19731
- Fachgerechter Umgang mit Bodenaushub und Verwertung des Bodenaushubs
- Beachtung der Art und Qualität der Verfüllmaterialien
- Berücksichtigung der Witterung beim Befahren der Böden
- Beseitigung von Verdichtungen im Unterboden nach Bauende
- Baustelleneinrichtung und Lagerflächen - soweit lokal möglich - im Bereich bereits verdichteter bzw. versiegelter Böden

Die Erstellung eines einfachen Bodengutachtens soll im Rahmen der Ausführungsplanung erfolgen.

2.2 Schutzgut Wasser

2.2.1 Bestand und Bewertung

Grundwasser

Das Plangebiet befindet sich in keinem Trinkwasser- oder Heilquellenschutzgebiet und liegt nicht in einem festgesetzten Überschwemmungsgebiet.

Oberflächengewässer

Innerhalb des Plangebiets befindet sich im westlichen Bereich ein Tümpel, der durch ein zuführendes Drainagerohr im Frühjahr 2021 mit Wasser gefüllt war. Im nordwestlichen Bereich verläuft ein Graben, der ebenfalls nur im Frühjahr wasserführend war. Der Graben führt in ein Gebüsch, wo er im Bereich eines Schachtringes versickert. Der Schachtring diente möglicherweise ehemals als Viehtränke. Der Graben ist nicht als Fließgewässer eingestuft.

Niederschlagswasser

Niederschlag bildet den Ausgangspunkt für die Betrachtung des Wasserkreislaufes und bestimmt die Größenordnung von Abfluss, Verdunstung und Wasserspeicherung. (wasserportal.rlp-umwelt.de)

Wie in Kap. „Schutzgut Klima“ beschrieben, sind die Regentage sowie die Regenmenge relativ kontinuierlich im Jahresverlauf. Somit kann das anfallende Niederschlagswasser im üblichen Umfang weiterhin im Plangebiet versickern.

Durch den Abstand von 1,5 cm zwischen den Modulen kann das Niederschlagswasser auch hier abtropfen und summiert sich nicht auf der Fläche auf. Somit sind auch bei Regen keine Überschussniederschlagsmengen zu erwarten, da das gesamte Plangebiet als Versickerungsfläche weiterhin zur Verfügung steht.

2.2.2 Auswirkung der Planung

Der vorhandene Tümpel und der Graben befinden sich im Grüngürtel der Fotovoltaik-Anlage, der der Kompensation dient und als landschaftsplanerische Maßnahme festgesetzt ist. Sie sind somit nicht betroffen, sondern können erhalten werden. Ein Ausgleich ist somit nicht notwendig.

2.2.3 Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich

Durch die beschriebenen Maßnahmen im vorangegangenen Kap. „Boden“ mit dem Ziel der Reduzierung des Direktabflusses kann eine Minimierung des Eingriffes bezüglich des Schutzgutes „Wasser“ erfolgen.

2.3 Schutzgut Klima und Luft

Nach § 1a Abs. 5 BauGB und durch das Klimaschutzgesetz des Landes Rheinland-Pfalz von 2014 ist der Klimaschutz bei der Aufstellung von Bauleitplänen zu berücksichtigen. Das Landesklimaschutzgesetz (LKSG) von 2014 sieht u.a. Vorgaben die Reduzierung von Treibhausgasen vor (§ 4 LKSG).

2.3.1 Bestand und Bewertung

Die durchschnittliche Höchsttemperatur im Juli / August beträgt 22 Grad, die durchschnittlich Tiefsttemperatur im Dez. / Jan. beträgt 0 bis -1 Grad.

Die durchschnittliche Anzahl von Regentagen / Monat verläuft relativ kontinuierlich im Jahresverlauf von 21 bis 26 Tagen im Monat. Die durchschnittliche Regenmenge pro Monat beträgt 50 bis 65 mm / Monat ebenfalls relativ kontinuierlich im Jahresverlauf, wobei die größten Regenmengen im Juli und im Dezember aufgezeigt werden. (Quelle: www.wetter24.de). Die Klimadaten auf Wetter24 basieren auf internen Beobachtungsreihen für den Zeitraum 1989 bis einschließlich 2011. Daher können diese Daten von den offiziellen Klimamittelwerten vom Zeitraum 1981 bis 2010 (vom DWD) abweichen (Quelle: www.wetter24.de).

Jahresmittelwerte (2015 – 2020) Herdorf - Forsten (480 m): 894 mm, wobei das Minimum der letzten fünf Jahre 785 mm betrug, das Maximum an Jahresniederschlägen 970 mm (Agrarmeteorologie RLP über www.wasserportal.rlp-umwelt.de).

2.3.2 Auswirkung der Planung

Baubedingte Auswirkungen

Baubedingt kann es zeitweise zu Emissionen in Form von Staub und Schadstoffausstoß durch Baustellenverkehr und -maschinen kommen.

Anlagen- und betriebsbedingt Auswirkungen

Siedlungsrelevante Frischluftschneisen werden durch die vorliegende Planung nicht maßgeblich betroffen. Die Hanglage begünstigt den Abfluss der Kaltluft, die jedoch keinen Einfluss auf die hangabwärts liegende Siedlung hat, da sie durch den Waldgürtel aktuell reduziert wird.

Laut Herstellerangabe sind die Module vor- und rückseitig aus 2 mm Solarglas hergestellt und lassen etwas Licht hindurch. Zwischen den Modulen besteht ein Abstand von 1 cm, so daß Niederschlagswasser abtropfen kann.

Auswirkungen können kleinklimatisch unter den Solarmodulen entstehen, da sich bodennahe Luftschichten tagsüber geringer erwärmen. Nachts dagegen sind die Temperaturen leicht erhöht. Somit ergibt sich vor allem für die Bereiche direkt unter den Modulen eine leichte Veränderung bzgl. der Temperaturen. Auswirkungen mit Bedeutung für das lokale Klima sind allerdings nicht zu erwarten, da der umgebende Waldgürtel und die Baumhecke im Plangebiet eine ausgleichende Wirkung erzeugen.

2.3.3 Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich

- Minimale Flächenversiegelung durch punktuelle Stahl-Ramppfosten
- Extensive Grünlandnutzung auf der gesamten Fläche des Plangebietes
- Neuanlage einer Strauchhecke im Südwesten (Lückenschluss), Entwicklung einer Strauchhecke im Südosten

Fazit

Der positive Beitrag des geplanten Solarparks mit der daraus resultierenden CO₂-Einsparung gegenüber konventioneller Stromerzeugung ist hervorzuheben. Die Umweltauswirkungen auf das Schutzgut „Klima / Luft“ sind somit positiv.

2.4 Schutzgut Tiere, Pflanzen, Biologische Vielfalt

2.4.1 Beschreibung der Biotop- und Nutzungstypen

Zur Erfassung der Biotop- und Nutzungstypen des Plangebietes wurden Geländebegehungen am 28. April, am 1. Juni, am 14. Juni und am 18. Juli (1. Wiesenschnitt) 2021 durchgeführt. Die Kartier-Ergebnisse werden im Folgenden beschrieben und wurden in der Bestands- und Konfliktkarte im Maßstab 1 : 2.000 dargestellt.

Das Plangebiet wird im Norden, Osten und Süden von Wäldern umgeben. Im Westen wird es durch eine wegebegleitende Baumhecke aus standortgerechten Gehölzen begrenzt. Daran anschließend und im nordwestlichen Bereich befinden sich außerhalb des Geltungsbereiches Weiden des oberhalb liegenden Pferdehofes.

Das Plangebiet selbst besteht im überwiegenden Teil aus einer artenarmen Fettwiese, die im nordöstlichen Unterhang in einen artenreicheren Typ übergeht. Im Nordwesten befindet sich ein feuchtgeprägter Biotopkomplex, der aus einem Graben mit einer feuchten, eutrophierten Gras- und Krautflur bewachsen ist, einem vernähten Bereich, der mit einzelnen Gehölzen überstanden ist, sowie weiter östlich anschließend mit einem Schlehengebüsch. Oberhalb des Feuchtkomplexes befindet sich eine Brennnesselflur. Im westlichen Bereich befindet sich ein kleinerer eutrophierter Feuchtkomplex, in dem ein kleiner künstlich angelegter Tümpel angelegt ist. Die Waldränder im Norden und Nordosten sind kleinflächig trocken ausgeprägt. Im Südosten des Gebietes verläuft eine lineare Struktur aus einem Schlehengebüsch, Totholzhaufen, Schlagfluren (trockene Gras- und Krautflur) und einer trockenen Ruderalflur.

Die Biotop- und Nutzungstypen werden im Folgenden näher beschrieben.

Wälder

Das Plangebiet wird an den abfallenden Hängen an drei Seiten von einem Waldgürtel umgeben. Hier wechseln sich unterschiedliche Waldtypen ab. Im Süden befindet sich ein Bereich mit reinem Fichtenwald, der im August 2022 abgestorben war (Borkenkäfer). Im Norden und Osten wachsen Lärchenwälder (Foto 2 und 6). Dazwischen gibt es größere Bereiche mit Mischwäldern, wie z.B. im Nordosten (Foto 1). Im Osten hat eine Parzelle den Charakter eines Niederwaldes (Birke, Vogelbeere). Die Waldtypen sind auf der Bestandskarte markiert. Eine parzellenscharfe Darstellung wurde nicht vorgenommen.

Forstwirtschaftliche Belange

Siehe Begründung Kap. 1.4: Zwischen Innenzone Solarpark und den umliegenden Wäldern wird ein Mindestabstand von 30 m eingehalten, im Osten beträgt der Abstand bis zu 49,8 m.

Durch diese Abstandsregelung wird sichergestellt, dass während der Bau- und Betriebsphase der PV-Freiflächenanlage ...Bewirtschaftungseinschränkungen oder -erschwernisse auf den Waldflächen ausgeschlossen werden (Kap. 1.4, S. 17 der Begründung).

Waldränder (Breite unter 10 m)

Im Norden anschließend an das Schlehengebüsch wird der südexponierte Waldrand trockener. Hier wächst u.a. Ginster (Foto 9) und zwei solitäre Eichen. Auch an der nordöstlichen Plangebietsgrenze hat der Waldrand einen trockenen Charakter mit Vorkommen von Salbei-Gamander (*Teucrium scorodonia*), Johanniskraut (*Hypericum perforatum*), Vogelbeere (*Sorbus aucuparia*), Himbeere (*Rubus idaeus*) und Brombeere (*Rubus fruticosus*).

Gehölzstrukturen

NW des Plangebietes befindet sich eine geschlossene Baumhecke (BD6) mit einheimischen standortgerechten Gehölzen (Foto 5). Hier wachsen Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*), Trauben-Kirsche (*Prunus padus*), Hasel (*Corylus avellana*), Weißdorn (*Crataegus monogyna*) u.a.. Die Baumhecke ist ca. in der Mitte auf Höhe des Feuchtbereiches unterhalb (hier ein Drainagerohr) unterbrochen. Hier wachsen nur einzelne Sträucher und Brombeeren. Im Süden wird der Bewuchs lichter und geht in eine trockene Gras- und Krautflur über, in der sich Besen-Ginster (*Cytisus scoparius*) etabliert hat (Foto 10).

Im Nordwesten befindet sich östlich unterhalb eines Feuchtbereiches ein ausgedehntes Schlehengebüsch (Foto 3). Dies geht im westlichen Verlauf in einen Feuchtkomplex über. Hier wachsen einzelne Holunder, junge Eschen und alte Birken, der Unterwuchs ist von Brombeeren dominiert.

Im Osten innerhalb des Plangebietes befand sich vormals eine Baum- / Strauchhecke, die vor einiger Zeit auf Stock gesetzt wurde. Zu sehen sind noch die Baumstümpfe und Totholzstrukturen in Form von Reisighaufen. Im südlichen Bereich entwickelte sich zum Zeitpunkt der Kartierung (2021) bereits wieder ein niedriges Schlehengebüsch (Foto 4). Die Strukturen zwischen den Reisighaufen entwickelten sich im Laufe des Jahres 2021 zu typischen Schlagfluren mit einzelnen Ginster und Fingerhut (*Digitalis purpurea*), Hain-Greiskraut (*Senecio nemorensis*), Jakobs-Greiskraut (*Senecio jacobaea*), Schafgarbe (*Achillea millefolium*) und Wiesen-Labkraut (*Galium mollugo* agg.) (Foto 6).

Im Südosten und Osten des Plangebietes wachsen auf den Wegeböschungen des umgebenden Wirtschaftsweges ebenfalls Baumhecken (BD 6) (dann mit Hasel u.a. Straucharten) bzw. Baumreihen (BF 1) (Foto 6).

Alle Fotos: eigene Aufnahmen.



Foto 1: Mischwald im NO, 28.04.2021



Foto 2: Lärchenwald im Osten, 28.04.2021



Foto 3: Schlehengebüsch im NW, 28.04.2021



Foto 4: Schlehengebüsch im SO, 18.07.2021



Foto 5: Baumhecke im Westen, Blickrichtung SO, 18.07.2021



Foto 6: Gras- und Krautflur im Osten mit Blick auf die wegbegleitende Baumreihe und den östlich angrenzenden Lärchen-Wald, 18.07.2021

Gras- und Krautfluren, Feuchtkomplexe, Wege

Im Nordwesten ist das Plangebiet teilweise vernässt. Im westlichen Feuchtkomplex befindet sich ein Drainagerohr, das in einen künstlich angelegten Tümpel (ca. 2 x 2 m) entwässert, in dem sich im Frühjahr 2021 viele Kaulquappen befanden (Foto 15). Der umgebende Bewuchs ist eutrophiert. Hier wachsen einzelne Haseln. Es dominieren Brombeeren, Himbeeren, Brennnesseln, vereinzelt Sauergräser (*Carex ssp.*).

Nördlich davon befindet sich ein größerer Feuchtkomplex mit Graben, einer kleinflächigen eutrophen Mädesüß-Hochstaudenflur, Gehölzen und vernässen Bereichen. Der Graben führt nach Nordosten in einem gehölzbestandenen Bereich. Durch einen Betonring wurde ein quellähnlicher Bereich gefasst (ehemals als Viehtränke genutzt).

Der Hang zwischen der Brennnesselflur und dem Graben ist stark eutrophiert. Einzelne Mädesüß-Hochstauden (*Filipendula ulmaria*) und Wiesen-Bärenklau Exemplare (*Heracleum sphondylium*) konnten sich etablieren. Im Frühjahr 2021 Vorkommen von Zypressen-Wolfsmilch (*Euphorbia cyparissias*), Gras-Sternmiere (*Stellaria graminea*), Acker-Kratzdistel (*Cirsium arvense*). Der Bereich ist stark mit Brennnesseln durchsetzt (Foto 7, 11 und 12).

Im Osten des Plangebietes wurde am nördlichen Ende der linearen ehemaligen Gehölzstruktur eine trockene Ruderalflur im Bestandsplan dargestellt. Hier scheint es sich um eine ehemalige Zufahrt zu handeln, die aufgefüllt wurde. Es sind abgesägte Baumstümpfe zu erkennen; einzelne Gehölze bilden bereits wieder Stockausschläge aus. Dominiert wird der Bestand von Brennnesseln und Altgrasbeständen mit Fingerhut (*Digitalis purpurea*) (Foto 13).

Der Feldweg, der im Westen an das Plangebiet angrenzt, ist unbefestigt und mit Fahrspuren ausgebildet. Er wird auch als Reitweg genutzt (Foto 14).

Der im Norden angrenzende Pfad ist nicht befahrbar, sondern nur begehbar.



Foto 7: Feuchtkomplex: Gras- und Krautflur, eutroph, feucht ausgeprägt mit kleinflächiger Mädesüß-Hochstaudenflur und Gehölzaufwuchs, 18.07.2021



Foto 8: Feuchtkomplex, eutroph, am westlichen Rand des Untersuchungsgebietes oberhalb des Tümpels, 18.07.2021



Foto 9: Südexponierter Waldrand mit trockener Gras- und Krautflur im N mit Ginsteraufwuchs, 01.06.2021



Foto 10: Gras- und Krautflur im SW, trocken geprägt, mit Ginster, 18.07.2021



Foto 11: Brennnesselflor im NW, Blickrichtung NO, 18.07.2021



Foto 12: Feuchtkomplex im NW mit Brennnesselflor und Blick auf Baumreihe. Blickrichtung NO.



Foto 13: Ruderalflur trocken im Osten des Gebietes, ehemalige Zufahrt, 18.07.2021



Foto 14: Feldweg im Westen, Blickrichtung SO, 18.07.2021



Foto 15: Tümpel im Westen des Gebietes mit zuführendem Drainagerohr und Kaulquappen-Vorkommen, 28.04.2021



Foto 16: Tümpel im Westen des Gebietes. Zustand am 08.08.2022 stark zugewachsen.

Wiesentypen

Die Einstufung der Wiesentypen erfolgte nach der BIOTOPTYPENKARTIERANLEITUNG FÜR RHEINLAND-PFALZ, LÖKPLAN, APRIL 2020. Sowie der BEWERTUNG DES ERHALTUNGSZUSTANDES DER FFH-LEBENSRAUM-TYPEN – ANLAGE 1 DER KARTIERANLEITUNG FÜR RHEINLAND-PFALZ, ALTMOOS U. CORDES, 2012.

Wiese, artenarm (EA1, Fettwiese, Flachlandausbildung, artenarm)



Foto 16: Wiese, artenarm auf dem überwiegenden Teil des Plangebietes, 01.06.2021

Der überwiegende Bereich des Plangebietes wird vom Pächter seit 2018 mit organischem Dünger ein- bis zweimal jährlich gedüngt und zweimal jährlich gemäht. Der erste Schnitt im Jahr 2021 erfolgte witterungsbedingt am 18. Juli. Das Mähgut wird abtransportiert (Pferdeheue). Vor 2018 wurde der Bereich vom Besitzer als Viehweide genutzt. Die alte Einzäunung ist noch vorhanden, ebenso eine ehemalige Viehtränke im nordwestlichen Feuchtkomplex.

Folgende Pflanzenarten konnten bei den Kartierungen nachgewiesen werden:

Pflanzenarten der artenarmen Wiese			
Wissenschaftl. Name	Deutscher Name	Häufigkeit	Bemerkung
<i>Anthriscus silvestris</i>	Wiesen-Kerbel	l	Stickstoff- / Störzeiger, im Bereich unterhalb des NW Feuchtkomplexes
<i>Arrhenaterum elatius</i>	Glatthafer	l	Zeigerart Glatthaferwiese
<i>Dactylis glomerata</i>	Knauelgras	fl	
<i>Galium mollugo</i> agg.	Gem. Labkraut	l	Zeigerart Glatthaferwiese
<i>Lathyrus pratensis</i>	Wiesen-Platterbse	l	
<i>Phleum pratense</i>	Wiesen - Lieschgras	d	Neuansaatzeiger
<i>Poa trivialis</i>	Gemeines Rispengras	d	
<i>Ranunculus acris</i>	Scharfer Hahnenfuß	s	Zeigerart schutzwürdiges Grünland
<i>Taraxacum officinale</i>	Löwenzahn	fl	Stickstoffzeiger
<i>Veronica chamaedrys</i>	Wiesen-Ehrenpreis	s	Zeigerart schutzwürdiges Grünland

Häufigkeit, stufig: d – dominant, dl – dominant lokal, f – frequent, fl – frequent lokal, l - lokal, s - selten

Der Oberhang sowie der überwiegende Teil der Fläche sind dicht mit Obergräsern bestanden (Juni 2021).

Zeigerpflanzen von schutzwürdigem Grünland wie Glatthafer, Scharfer Hahnenfuß und Wiesen-Ehrenpreis sind zwar vorhanden, kommen aber nur lokal oder sporadisch („selten“) vor.

Eine Einstufung der Wiese nach § 15 LNatSchG RLP, bzw. als Lebensraumtyp „Glatthaferwiese“ nach FFH ist nicht gegeben: Kein frequentes Vorkommen von mindestens 1 Arten des Arrhenatherion. Insgesamt müssten mindestens 4 Arten des Arrhenatherions mit einer Deckung von > 1 % vorhanden sein; der Kräuteranteil ohne Störzeiger ist unter 20 %.

Auch als „weiteres schutzwürdiges Grünland“ kann die Fläche nicht eingestuft werden, da keine 9 Kräuter frequent vorkommen, die mindestens eine Deckung von 5 % aufweisen.

Wiese, artenreich (EA1, Fettwiese, Flachlandausbildung), FFH LRT 6510, Kategorie C



Foto 17: „Weiteres schutzwürdiges Grünland“ mit *Trifolium arvense* (Wiesen-Klee), *Ranunculus acris* (Scharfer Hahnenfuß), *Cerastium arvense* (Acker-Hornkraut), im nordöstlichen Unterhang, 14.06.2021

Im südwest exponierten Unterhang im nordöstlichen Plangebiet (siehe Bestands- und Konfliktplan) ist die Wiese artenreicher ausgebildet. Auffällig sind hier Bereiche, die lokal vom Ehrenpreis dominiert werden. An anderen Stellen (z.B. der ostexponiert leichte Hangbereich eines ehemaligen Weges im NO des Plangebietes) wird vom Scharfen Hahnenfuß dominiert. Auch das Wiesen-Labkraut kommt lokal vermehrt vor. Vom Echten Johanneskraut wurde am Unterhang nur ein Exemplar gefunden, ebenso nur einzelne Exemplare vom Wiesen-Bocksbart. Allerdings ist insgesamt der Aufwuchs sehr dicht und es überwiegen auch hier die Obergräser. Die vorhandenen Zeigerarten kommen teilweise lokal vor. Ein notwendiges frequentes Vorkommen einer Zeigerart wie in der BIOTOPTYPENKARTIERANLEITUNG FÜR RLP VOM APRIL 2020 vorgegeben, ist nicht erfüllt. Es kommen zwar keine neun Kräuter in der Fläche vor. Allerdings ist das Vorkommen der vorhandenen Kräuter - wie unten in der Tabelle aufgeführt - in der Summe frequent.

Nach Rücksprache mit der UNB ist die Fläche als FFH-Lebensraumtyp 6510 „Magere Flachland-Mähwiese“ einzustufen und ist somit nach §15 LNatSchG bzw. § 30 BNatSchG geschützt.

Der LRT „Magere Flachland-Mähwiese“ wird nach der BEWERTUNG DES ERHALTUNGSZUSTANDES DER FFH-LEBENSRAUMTYPEN – ANLAGE 1 DER KARTIERANLEITUNG FÜR RHEINLAND-PFALZ VON ALTMOOS UND CORDES, 2012 in drei Kategorien eingestuft. Bewertet werden die Vollständigkeit der lebensraumtypischen Habitatstrukturen sowie die Vollständigkeit des lebensraumtypischen Arteninventars.

Danach erfüllt die vorliegende Fläche „Wiese, artenreich“ folgende Merkmale:

- Durch Dominanz weniger Arten monoton bzw. faziell strukturiert.
- Gesamtdeckungsgrad der Kräuter < 30 % (basenreich)
- Lebensraumtypische Arten < 8 (siehe nachfolgende Tabelle)
- Mäßig artenreiche Fragment-Gesellschaft oder partiell durch Dominanz einzelner Arten gekennzeichnet, ohne Magerkeitszeiger bzw. Magerkeitszeiger: < 10 Individuen pro < 1.000 m².
- Magerkeitszeiger: *Hypericum perforatum*; *Tragopogon pratensis*. Bei beiden Arten wurden nur Einzelexemplare gefunden.
- Eutrophierungszeiger in großen Flächenanteilen (>10 – 30 %) (v.a. *Taraxacum officinale*)
- Beeinträchtigung durch Düngung
- Beeinträchtigung deutlich bis erheblich erkennbar, LRT dadurch gefährdet.

Somit ist diese Wiesenfläche als FFH-LRT 6510, in die Kategorie C einzustufen.

Pflanzenarten der artenreichen Wiese			
Wissenschaftl. Name	Deutscher Name	Häufigkeit	Bemerkung
<i>Alopecurus pratensis</i>	Wiesen-Fuchsschwanz	dl	Zeigerart LRT 6510
<i>Anthriscus silvestris</i>	Wiesen-Kerbel	l	Stickstoffzeiger
<i>Arrhenaterum elatius</i>	Glatthafer	l	Zeigerart LRT 6510
<i>Cardamine pratensis</i>	Wiesen-Schaumkraut	l	Zeigerart schützenswertes Grünland
<i>Cerastium arvense</i>	Acker-Hornkraut	l	
<i>Dactylis glomerata</i>	Knauelgras	d	
<i>Galium mollugo</i> agg.	Gem. Labkraut	fl	Zeigerart LRT 6510
<i>Hypericum perforatum</i>	Echtes Johanniskraut	s	Magerkeitszeiger: Einzel-Exemplar
<i>Lathyrus pratensis</i>	Wiesen-Platterbse	l	Zeigerart schützenswertes Grünland
<i>Phleum pratense</i>	Wiesen - Lieschgras	fl	Zeigerart LRT 6510
<i>Poa trivialis</i>	Gemeines Rispengras	fl	
<i>Ranunculus acris</i>	Scharfer Hahnenfuß	dl	Zeigerart schützenswertes Grünland
<i>Taraxacum officinale</i>	Löwenzahn	fl	Stickstoffzeiger
<i>Tragopogon pratensis</i>	Wiesen-Bocksbart	s	Magerkeitszeiger: Einzel-Exemplare
<i>Trifolium pratense</i>	Rot-Klee	fl	Zeigerart schützenswertes Grünland
<i>Trifolium repens</i>	Weiss-Klee	l	
<i>Veronica chamaedrys</i>	Wiesen-Ehrenpreis	fl	Zeigerart LRT 6510

Häufigkeit: d – dominant, dl – dominant lokal, f – frequent, fl – frequent lokal, s - selten

Die Abgrenzung zwischen der artenarmen Ausbildung und der artenreicheren Wiesen-Variante ist fließend, wie das nachfolgende Foto 18 verdeutlicht. Neben Beständen von Ehrenpreis (*Veronica chamaedrys*) und Scharfem Hahnenfuß (*Ranunculus acris*) sieht man hier frequentes Vorkommen von fruchtendem Löwenzahn (*Taraxacum officinale*, Stickstoffzeiger).



Foto 18: Wiese, Übergang von Fettwiese zu artenreicher Ausprägung mit Ehrenpreis (Zeigerart des schützenswerten Grünlandes) und Löwenzahn (Stickstoffzeiger) am östlichen Unterhangbereich, Blickrichtung Norden, 01.06.2021

2.4.2 Bewertung der Biotop- und Nutzungstypen

Folgende Strukturen im Plangebiet haben eine mittlere bis erhöhte Bedeutung: Feuchtkomplexe, Gehölzstrukturen. Eine mittlere Bedeutung haben die lineare ehemalige Gehölzstruktur mit Schlehengebüsch sowie die artenreiche Wiese. Die artenarme Wiese hat eine geringe Bedeutung.

2.3.4 Auswirkungen der Planung auf betroffene Biotoptypen

Die Feuchtkomplexe, die Gehölzstrukturen, das Schlehengebüsch, die Totholzstrukturen sowie der Großteil der artenreichen Wiese sind von der Baumaßnahme nicht betroffen.

Folgende bau-, anlagen- und betriebsbedingte Auswirkungen auf die betroffenen Lebensräume sind zu erwarten:

Wiese, artenreich

Die artenreiche Wiese im NO soll größtenteils erhalten und entwickelt werden. Mit Solarmodulen wird ein kleiner Teilbereich (694 qm) überstellt.

Wiese, artenarm

Die artenarme Wiese wird großflächig mit Solarmodulen überstellt. Dadurch entsteht eine teil- bzw. im Tagesverlauf zeitweise Beschattung der vorhandenen Vegetation. Diese kleinklimatische Veränderung hat eine Auswirkung auf die Standortamplitude und somit auf die Zusammensetzung der Vegetation. Eine nachhaltige Betroffenheit kann trotzdem ausgeschlossen werden. Es sollen extensive Pflegemaßnahmen durchgeführt werden, die positive Auswirkung auf die Vegetation und somit auf die Qualität des Biotoptyps für Tierarten haben können.

2.4.3 Artenschutzrechtliche Belange

Im Rahmen umfangreicher faunistischer Erhebungen zum Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag (PlanÖ, Nov. 2021) wurde das Plangebiet auf Vögel, Fledermäuse und Haselmäuse untersucht. Die ausführlichen Untersuchungsergebnisse werden im Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag dargestellt.

Zusammenfassung der Ergebnisse der faunistischen Untersuchungen zum Bebauungsplan „Solarpark Silberberg“, 11 / 2021.

Vögel

Im Rahmen des Artenschutzrechtlichen Fachbeitrages (AF) fanden zur Untersuchung der Vogelarten 7 Begehungen statt, die von Mitte März bis Mitte Juli durchgeführt wurden. Es wurden Reviervögel und Nahrungsgäste erfasst, sowie Horstsuchen an verschiedenen Tageszeiten durchgeführt. Gezielte Untersuchungen zum Raufußkauz erbrachten keinen Nachweis. Als Brutvögel wurden 33 Vogelarten mit 96 Revieren erfasst.

Als streng geschützte Arten wurden Grünspecht (*Picus viridis*) und Waldohreule (*Asio otus*) nachgewiesen. Arten des Anhangs I der EU-Vogelschutzrichtlinie konnten nicht festgestellt werden.

Der Erhaltungszustand von Klappergrasmücke und Star wird aktuell in Rheinland-Pfalz als ungünstig bis unzureichend (Vogelampel: gelb) eingestuft, der von Haussperling sogar als ungünstig bis schlecht (Vogelampel rot). Bei den überwiegend festgestellten Arten handelt es sich um weit verbreitete Vogelarten mit nur geringem Gefährdungspotential, die weder in der Roten Liste Deutschlands noch in der des Landes Rheinland-Pfalz geführt werden.

Als Nahrungsgäste wurden Mäusebussard, Rotmilan und Turmfalke als streng geschützte Arten (BART-SchV) festgestellt. Der Rotmilan ist zudem eine Art des Anhang I der EU-Vogelschutzrichtlinie. Außerdem wurden Mehlschwalbe und Rauchschwalbe nachgewiesen, deren Erhaltungszustand in RLP als ungünstig bis unzureichend eingestuft ist. Die nachgewiesene Hohltaube stellt eine gefährdete Zugvogelart nach Art. 4.2 der Vogelschutzrichtlinie dar. Weitere festgestellt Arten sind weit verbreitete Vogelarten wie z.B. Grünfink, Nachtigall oder Weidenmeise.

Für den Großteil der vorkommenden Vogelarten (mit günstigem Erhaltungszustand) sind aufgrund der vergleichsweise hohen Stresstoleranz und guten Anpassungsfähigkeiten keine oder nur geringe Auswirkungen zu erwarten. Ähnliches gilt aufgrund der verhältnismäßig unspezifischen Bindung auch für die nachgewiesenen Nahrungsgäste. Nachhaltige Beeinträchtigungen sind aufgrund der Verfügbarkeit von Alternativhabitaten in der Umgebung nicht zu erwarten.

Erläuterungen zu den Stellungnahmen im Rahmen der vorgezogenen Beteiligung vom Jan. 2022, Dr. René Kristen, Büro PlanÖ, Biebertal, März 2022:

Die Errichtung eines Solarparks führt nicht generell zu einer Abwertung der Nahrungsraumqualität. Eine Metaanalyse von Peschel et al. (2019) zeigt, dass bei 70 % der analysierten Standorte eine Erhöhung der Diversität und bei 85 % eine gleichbleibende oder erhöhte Abundanz (Dichte / Häufigkeit) bei Brutvögeln zu finden ist.

Die Untersuchungen zeigen zudem, dass der Abstand der Modulreihen einen großen Einfluss auf die Individuenzahl und Populationsdichten (mindestens 3 m führt zu höherer Populationsdichte). Im vorliegenden Fall ist ein Reihenabstand von weniger als 3 m nur bei den südlichsten 8 Zwischenräumen gegeben, während die überwiegende Zahl von 19 Modulreihen einen Abstand von mehr als 3 m aufweist. Es ist daher davon auszugehen, dass in der Summe eine Aufwertung zu erwarten ist, insbesondere da zudem geplant ist, die Grünlandbereiche hinsichtlich der Habitatqualität zu verbessern. Dies soll insbesondere auch außerhalb des Modulfelds stattfinden.

In einem Forschungsprojekt des Bundeslandes Niedersachsen wurden umfassende Informationen zur Vogel-Fauna von Freiflächen-PVA zusammengetragen BADEL ET AL. (2020). Hierbei zeigt sich, dass selbst störungsempfindliche Offenlandarten wie Wachtel, Rebhuhn, Neuntöter, Raubwürger, Turteltaube, Heidelerche, Feldlerche, Gelbspötter, Gartengrasmücke, Sperbergrasmücke, Braunkehlchen, Feldsperling, Baumpieper, Bluthänfling, Grauammer und Goldammer brütend nachgewiesen wurden. Für Graureiher, Rohrweihe, Rotmilan, Baumfalke, Turmfalke, Rauchschwalbe und Star wurde die Nutzung als Nahrungshabitat nachgewiesen. Der in der Stellungnahme angeführte Star weist wie nahezu alle im Umfeld angetroffenen Arten einen günstigen Erhaltungszustand auf und gelten als im Vergleich zu diesen Arten als wenig störungsempfindlich. Es ist daher nicht nachvollziehbar, warum die angeführten Vogelarten des Waldrandes, die die Fläche bislang als Nahrungshabitat nutzen, dies in Zukunft nicht mehr tun sollten.

Studien zeigen zudem, dass bei Freiflächen-PVA Überflüge und Nahrungssuchflüge von Rotmilan, Mäusebussard, Sperber, Wespenbussard und Baumfalke festgestellt wurden. Dabei erfolgten auch Jagdflüge im unmittelbaren Randbereich der PVA und über einem ca. 20 m breiten Grünstreifen innerhalb der PVA. Darüber hinaus wurden die Modulkanten als Sitzwarten genutzt (SHELLER, MIKA, &

KÖPKE, 2020). Bereits 2009 konnte HERDEN bei Untersuchungen von drei Solarparks in Bayern belegen, dass Greifvögel Solarparke nicht prinzipiell meiden. Es wurden sowohl Jagdflüge (z. B. Mäusebussard und Turmfalke) zwischen und zum Teil unter Modulreihen, als auch (z. T. kreisende) Überflüge (Mäusebussard, Turmfalke, Sperber und Habicht) beobachtet. Die Ansitzjäger-Arten (z. B. Mäusebussard) nutzten sowohl die Zäune als auch die Photovoltaik-Module als Ansitzwarten.

In weiteren Studien (NEULING 2009; TRÖLTZSCH UND NEULING 2013; RAAB 2015) wurde Jagdverhalten von Greifvögeln in und über Solarpark-Flächen für die Arten Habicht, Sperber, Rotmilan, Schwarzmilan, Mäusebussard, Wespenbussard, Turm-, Wander- und Baumfalke beobachtet.

Ob Greifvögel innerhalb von PVA jagen, hängt vom Abstand der Modulreihen und der Bewirtschaftung der Flächen ab, wobei sich eine extensive Grünlandbewirtschaftung positiv auf das Jagdverhalten auswirken soll (SCHELLER ET AL., 2020). Eine Meidung von Solarmodulen ist daher auszuschließen.

Hinsichtlich der Erheblichkeit des Nahrungsraumverlusts ist somit festzustellen, dass durch die Freiflächen-PVA keine erhebliche Beeinträchtigung des Nahrungsraums zu erwarten ist. Es ist nachvollziehbar, dass im südlichen Drittel des Modulfelds die Bedingungen so stark eingeschränkt sind, dass dort eine Jagd für große Greifvögel nicht möglich ist. Die bereits angeführte Auswertung des Grünlands in den deutlich größeren Teilbereich des Modulfelds sowie in den umgebenden Bereichen und die damit einhergehende Verbesserung des Angebots von Beutetieren dürfte dies allerdings deutlich ausgleichen.

Die in diesem Zusammenhang angeführte „erheblich Verletzungsgefahr bzw. ein erhöhtes Tötungsrisiko für Greifvögel bei der Beutesuche kann aufgrund der Sichtung von Studien nicht bestätigt werden.

Im Umfeld des Solarparks „Turnow-Preilack“ brüten Rotmilan, Wespenbussard und Baumfalke (TRÖLTZSCH & NEULING 2013). Totfunde oder Kollisionereignisse konnten in diesen Studien nicht festgestellt werden (NEULING 2009).

Im Rahmen der vom BfN beauftragten Studie sind u. a. mögliche Reaktionen von Vögeln auf PV-Anlagen untersucht worden (HERDEN ET AL. 2009). Dabei ist erfasst worden, ob es zu Kollisionen oder Flugbahnänderungen kommt und ob sich die Raumnutzung durch Vögel ändert. Auch hier gab es in dem Zeitraum keine Totfunde oder Kollisionereignisse.

Quellen:

- Badelt, O., Niepelt, R., Wiehe, J., Matthies, S., Gewohn, T., Stratmann, M., ... von Haaren, C. (2020). Integration von Solarenergie in die niedersächsische Energielandschaft (INSIDE). Auftraggeber: Niedersächsisches Ministerium für Umwelt, Energie, Bauen und Klimaschutz
- Herden, C., Gharadjedaghi, B., Rasmus, J. (2009): Naturschutzfachliche Bewertungsmethoden von Freilandphotovoltaikanlagen. Endbericht. BfN-Skripten 247. Bonn. 195 S.
- Neuling, E. (2009): Auswirkungen des Solarparks „Turnow-Preilack“ auf die Avizönose des Planungsraumes im SPA „Spree-wald und Lieberoser Endmoräne“. Bachelor Arbeit Fachhochschule Eberswalde.
- Peschel, R., Peschel, T., Marchand, M. & J. Hauke (2019): Solarparks – Gewinne für die Biodiversität. Hrsg.: Bundesverband Neue Energiewirtschaft (BNE) e.V., Berlin.
- Raab, B. (2015): Erneuerbare Energien und Naturschutz – Solarparks können einen Beitrag zur Stabilisierung der biologischen Vielfalt leisten. – ANLiegen Natur 37: 67–76, Laufen; URL: www.anl.bayern.de/publikationen
- Scheller, W., Mika, F., Köpke, G. (2020): Studie zu Auswirkungen von Photovoltaik-Anlagen auf Schreiadlerlebensräume. Im Auftrag der BAUKONZEPT Neubrandenburg GmbH. Erstellt durch SALIX - Büro für Umwelt- und Landschaftsplanung. 35 S.
- Tröltzsch, P. & E. Neuling (2013): Die Brutvögel großflächiger Photovoltaik-Anlagen in Brandenburg. Vogelwelt 134: 155–179.

Fledermäuse

Es wurden 3 Begehungen durchgeführt und eine Untersuchung mittels Bat-Recorder durchgeführt. Dabei konnten acht Fledermausarten nachgewiesen werden: Zwergfledermaus, Fransenfledermaus, Großer und Kleiner Abendsegler, Großes Mausohr, Rauhautfledermaus, Langohrfledermaus (Schwesternkomplex Braunes und Graues Langohr) und Bartfledermaus (Schwesternkomplex Große und Kleine Bartfledermaus). Alle Fledermausarten sind geschützt nach Anhang IV der FFH-Richtlinie und in Deutschland streng geschützt.

Das Plangebiet erweist sich als Teillebensraum für Fledermäuse.

Für „Bartfledermaus“, Kleiner Abendsegler, Rauhautfledermaus und Zwergfledermaus haben die in der aktuellen Planung nicht für Eingriffe vorgesehenen Randbereiche des Geltungsbereichs eine Bedeutung als Jagd- und Nahrungsraum. Erhebliche Beeinträchtigungen durch eine erhebliche Abwertung als Jagdraum sind nicht zu erwarten. Durch die geplante Extensivierung der Grünlandnutzung ist eine Zunahme von potentieller Futtertiere (Mücken und Fliegen, Nachtfalter, usw.) wahrscheinlich.

Der Große Abendsegler jagt üblicherweise in großen Höhen über Gebäuden und Bäumen, konnte aber häufig angetroffen werden. Dementsprechend ist eine engere Bindung an den Untersuchungsbereich

ableitbar. Die Fransenfledermaus, das Große Mausohr sowie ein „Langohr“ wurden jeweils nur selten nachgewiesen. Eine engere Bindung an das Plangebiet ist unwahrscheinlich.

Im Eingriffsbereich sind keine Eingriffe in den Baumbestand geplant. Daher besteht kein generelles Risiko von Eingriffen in Ruhe- und Fortpflanzungsstätten und der Tötung oder Verletzung von Individuen. Aus diesem Grund sind direkte artenschutzrechtliche Konflikte auszuschließen.

Haselmaus

Die Haselmaus gehört zu den streng geschützten Arten laut Anhang IV der FFH-Richtlinie. Bei den Untersuchungen mit Hilfe von Nesting-Tubes (siehe AF) wurden Nester gefunden. Der Nachweis, ob es sich um Haselmaus-Nester handelt wurde nicht belegt. Trotzdem ist ein Vorkommen der Haselmaus aufgrund der günstigen Habitat-Voraussetzungen im gesamten Gehölzbestand um und im Geltungsbereich des Bebauungsplanes wahrscheinlich. Durch den Erhalt der Gehölzbestände besteht kein Konflikt mit der Tierart Haselmaus.

Zufallsfunde weiterer Tierarten

Bei den Begehungen wurden das Vorkommen der Ringelnatter und der Erdkröte festgestellt. Des Weiteren konnten folgende häufig verbreitete Schmetterlingsarten gefunden werden: Brauner Waldvogel (*Aphantopus hyperantus*), C-Falter (*Polygonia c-album*), Fleckenspanner (*Pseudopanthera macularia*) und Kleines Wiesenvögelchen (*Coenonympha pamphilus*).

Fazit

Das Eintreten der Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG (Verletzung und Tötung), § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG (Störung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten) und § 44 Abs. 1 Nr. 3 (Zerstören von Fortpflanzungs- und Ruhestätten) kann für die genannten Arten nach der Prüfung unter Berücksichtigung von Vermeidungs- und Kompensations-Maßnahmen ausgeschlossen werden. Die einzelnen Maßnahmen werden im nachfolgenden Kap. sowie in Kap. 3.3 dieses Umweltberichtes aufgeführt und näher erläutert.

Unter Beachtung der dort vorgeschlagenen Maßnahmen sind keine negativen Auswirkungen auf Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie, nach Art. 1 der Vogelschutzrichtlinie sowie weiterer streng geschützter Arten zu erwarten. Es besteht keine Erfordernis der Zulassung einer Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG.

Darüber hinaus ist festzuhalten, dass keine vorhabensspezifischen Störwirkungen im Sinne des § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG zu erwarten sind. Im Planungsgebiet kann es während der Bauzeit durch Lärmemissionen sowie sonstigen Störungen zu Beeinträchtigungen der Fauna kommen. Die bauzeitliche Verdrängung der Fauna durch die temporäre Inanspruchnahme ist jedoch nur kurzfristig und klingt nach Abschluss der Baumaßnahme ab.

Erhebliche anlage- oder betriebsbedingte Beeinträchtigungen, die zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Populationen führen könnten, sind auszuschließen.

...

Unter Berücksichtigung aller oben genannten Maßnahmen besteht kein Erfordernis der Zulassung einer Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG. (Zitat aus dem Fachbeitrag Artenschutz, S. 56 f., Nov. 2021).

2.4.4 Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich

Als Vermeidungsmaßnahmen sollen die Strukturen mit einer mittleren und erhöhten Bedeutung (Feuchtkomplexe, Gehölzstrukturen) nicht mit Solarmodulen überplant werden und können somit alle erhalten und entwickelt werden. Dazu wird ein Grüngürtel ausgewiesen, der im Norden, Osten und Süden eine Breite von mindestens 30 m, im Westen zur Baumhecke eine Breite von ca. 12,50 m hat. Hier soll außerdem die artenreiche Wiese erhalten sowie die artenarme Wiese extensiviert und somit auch in eine artenreiche Variante durch entsprechende Pflegemaßnahmen entwickelt werden.

Als Ausgleich für die Überstellung der Wiese mit Modultischen sollen durch Extensivierungsmaßnahmen (Mahd oder Beweidung mit Schafen) dem Boden Nährstoffe entzogen werden. Somit kann sich im Laufe der Zeit ein artenreicher Wiesentyp entwickeln.

Als weitere Ausgleichsmaßnahme soll eine Strauchhecke mit standorttypischen Gehölzen im SW gepflanzt werden.

Der neu zu errichtende Maschendrahtzaun muss eine Bodenfreiheit von 20 cm haben. Dadurch soll vermieden werden, dass keine Wanderbarriere für Klein- und Mittelsäuger entsteht. Durchlaufende Zaunsockel sind unzulässig.

Zur Verringerung der Störung während der Bauzeit soll diese aus naturschutzfachlichen Gründen außerhalb der Balz-, Brut- und Aufzuchtzeit der Vögel stattfinden. Hier soll vor allem für die im Artenschutzrechtlichen Fachbeitrages nachgewiesene geschützten Waldohreule die Bauzeit auf den Zeitraum vom 15.08. bis 15.02. eines Jahres beschränkt werden.

2.4.5 Biologische Vielfalt - Biodiversität

Der Begriff „biologische Vielfalt“ (Biodiversität) umfasst laut BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ drei ineinander greifende Ebenen der Vielfalt:

- Vielfalt der Arten,
- die Vielfalt der Lebensräume und
- die genetische Vielfalt innerhalb der Tier- und Pflanzenarten.

Alle drei Bereiche sind eng miteinander verknüpft und beeinflussen sich gegenseitig: bestimmte Arten sind auf bestimmte Lebensräume und auf das Vorhandensein ganz bestimmter anderer Arten angewiesen. Der Lebensraum wiederum hängt von Umweltbedingungen wie Boden-, Klima- und Wasserverhältnissen ab. Die genetischen Unterschiede innerhalb der Arten schließlich verbessern die Chancen der einzelnen Art, sich an veränderte Lebensbedingungen (z.B. durch den Klimawandel) anzupassen. Man kann biologische Vielfalt mit einem eng verwobenen Netz vergleichen, in dem zahlreiche Verknüpfungen und Abhängigkeiten existieren und in dem ununterbrochen neue Knoten geknüpft werden.

(ZITAT AUS: [HTTPS://BIOLOGISCHEVIELFALT.BFN.DE/INFOTHEK/BIOLOGISCHE-VIELFALT/BEGRIFFSBESTIMMUNG.HTML](https://biologischevielfalt.bfn.de/infothek/biologische-vielfalt/begriffsbestimmung.html))

Biodiversität ist die Grundlage für alles, was uns am Leben erhält. Sie liefert uns beispielsweise Nahrung sowie medizinische Wirkstoffe und dient unserer Erholung. Zudem trägt sie zur Klimaregulation und zur Versorgung mit sauberem (Trink-) Wasser bei und bietet Schutz vor Überflutungen. Wir sprechen hier von sogenannten Ökosystemleistungen.

(ZITAT AUS: <https://www.bmbf.de/de/biodiversitaet-forschung-fuer-die-artenvielfalt-343.html>)

Das internationale Übereinkommen über die biologische Vielfalt (sog. Biodiversitätskonvention), verfolgt drei Ziele:

- den Erhalt der biologischen Vielfalt,
- die nachhaltige Nutzung der biologischen Vielfalt und
- den gerechten Vorteilsausgleich aus der Nutzung der biologischen Vielfalt.

Auch die Biodiversitätsstrategie des Landes Rheinland-Pfalz vom November 2015 verfolgt das Ziel die Artenvielfalt zu erhalten. In der Biodiversitätsstrategie RLP werden in elf Handlungsfeldern die Leit-, Ober- und Handlungszielen konkretisiert. Im Bereich Naturschutz werden als zentrale Bausteine der Erhalt und die Entwicklung des Natura2000 Schutzgebietsnetzes angeführt. Ebenso werden Artenschutzprojekte für verschiedene geschützte Tier-Arten durchgeführt (z.B. für Wiesenbrüter, Uhu oder Steinkauz u.a.).

Im Handlungsfeld „Naturschutz (Pkt. 1, S. 23) stellt ein Handlungsziel der Erhalt und die Förderung von artenreichem Grünland dar.

Im Handlungsfeld „Klimaschutz und Energiewende“ (Pkt. 7, S. 49) wird als Ziel formuliert, dass bis 2050 eine Minderung der Treibhausgasemissionen von mind. 90 % gegenüber dem Stand von 1990 erreicht werden soll. Hier soll als Oberziel bis 2030 der Stromverbrauch bilanziell durch 100 % Erneuerbare Energien gedeckt werden, wobei Freiflächenfotovoltaik als ein Baustein aufgeführt wird (S. 50).

Fazit

Durch den geplanten Bau des Solarparks kann die Emission von Treibhausgasen verringert werden. Ebenso können durch die geplanten landschaftspflegerischen Entwicklungsmaßnahmen der „Extensivierung des Grünlandes“ im Bereich des Solarparks dem Handlungsziel „Förderung von artenreichem Grünland“ entsprochen werden. Somit kann durch den Bau des Solarparks insgesamt ein positiver Beitrag zur Erreichung der Ziele der Biodiversitätsstrategie des Landes Rheinland-Pfalz erzielt werden.

2.5 Schutzgut Landschaft / Landschaftsbild

2.5.1 Bestand und Bewertung

Das Daadener Land befindet sich an der Nordabdachung des „Hohen Westerwaldes“ und wird im LANIS als „Waldlandschaft“ charakterisiert. Kuppen und Hänge sind fast flächendeckend mit Wäldern bestanden und durch die Zuflüsse der Bäche stark zerklüftet. Einige wenige Rodunginseln an den Hängen werden landwirtschaftlich als Grünland genutzt, wie auch das hier beschriebene Plangebiet.

Die Siedlung zieht sich entlang des Daadenbach und dem Zusammenfluß des Friedewälder Baches in den relativ engen Bachtälern und steigt an den Flanken teilweise empor.

Die Landschaft um Daaden zeichnet sich aus als abwechslungsreiche Mittelgebirgslandschaft mit wenig störenden Industriegebäuden oder anderen Bauwerken. Sie hat einen hohen Erholungswert (siehe auch Kap. 2.6).

Das Plangebiet ist durch die umgebenden Wälder nur vom Gegenhang mit der etwa gleichen Höhenlage einsichtig (Bergstraße, siehe Fotostandort 2 und 3). Vom Ortskern aus ist das Plangebiet nicht einsehbar. Vom Hof Silberberg ist das Plangebiet ebenfalls nicht einsehbar, da es durch die westliche Baumhecke verdeckt wird. Der Fotostandort 1 befindet sich unterhalb des Hofes Silberberg. Südöstlich ist aktuell die Baumhecke unterbrochen. Hier soll durch eine geplante Sichtschutzpflanzung auch dieser Bereich eingegrünt und somit verdeckt werden.

2.5.2 Auswirkung der Planung

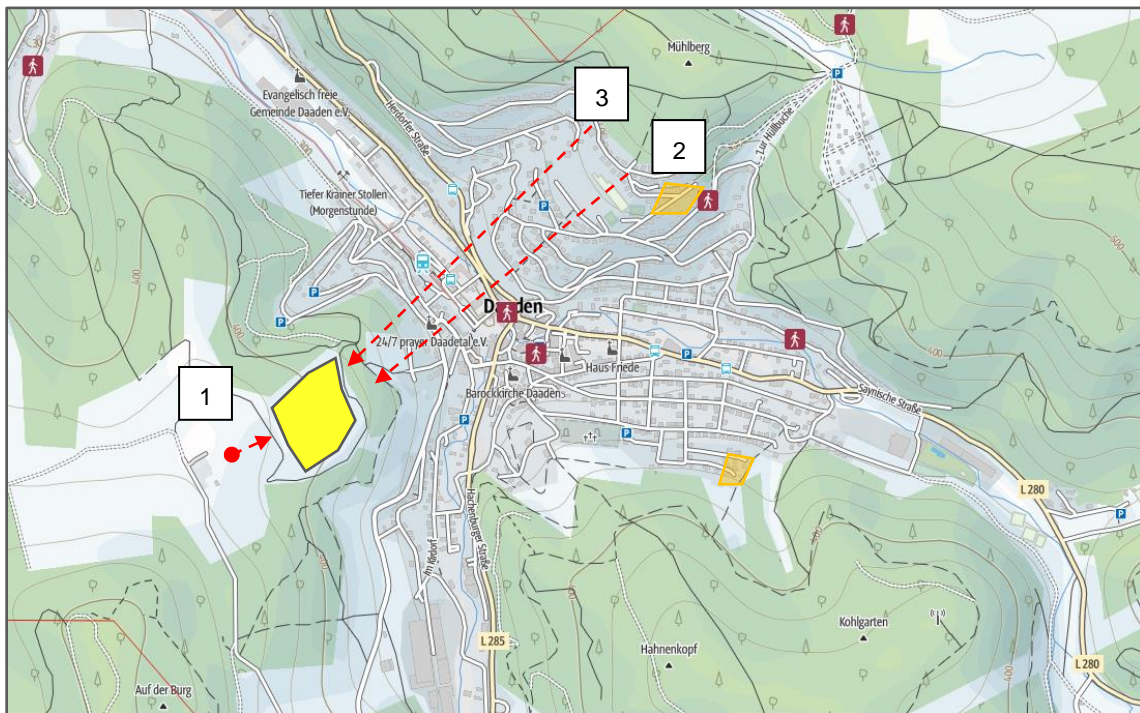
Die geplanten Modultische bzw. Nebenbauwerke (Transformatoren) dürfen bis zu einer Höhe von maximal 3,15 m gebaut werden. Auf einem Modultisch sollen 3 Modulreihen hochkant (alternativ 6 Modulreihen querliegend) angeordnet werden. Die Modultischfläche hat eine Breite von ca. 6,20 bzw. von 6,85 m (je nach Herstellgröße eines Paneels zum Zeitpunkt der Realisierung). Die Module verfügen über eine Anti-Reflexbeschichtung auf dem Glas und gelten somit als reflexionsarm. Die Absorption der Sonneneinstrahlung beträgt 25 %.

Durch die vorhandene Exposition und die Ausrichtung der Solarmodule nach Süden ist eine Einsicht auf den Solarpark nur von den Höhenlagen von Daaden aus gegeben, die in etwa der gleichen Höhenlage wie der Geltungsbereich liegen. Dies ist der Fall in einem Teilabschnitt der Bergstraße oberhalb der Hermann-Gmeiner-Schule, im oberen Bereich der Straße „Am Hallenbad“, sowie im oberen Bereich der Straße „Ströther Börnchen“.

Die negative Auswirkung auf das Landschaftsbild von diesem Bereich aus wird als „mittel“ eingestuft, da man von dort aus eine seitliche Ansicht auf die Solarmodule hat und eine Blendwirkung als äußerst gering eingestuft wird. Von allen anderen Daadener Ortslagen aus besteht keine Einsicht, da der Ort tiefer liegt oder der Solarpark durch die vorhandenen umgebenden Wälder und die hügelige Landschaft nicht zu sehen ist.

Fazit

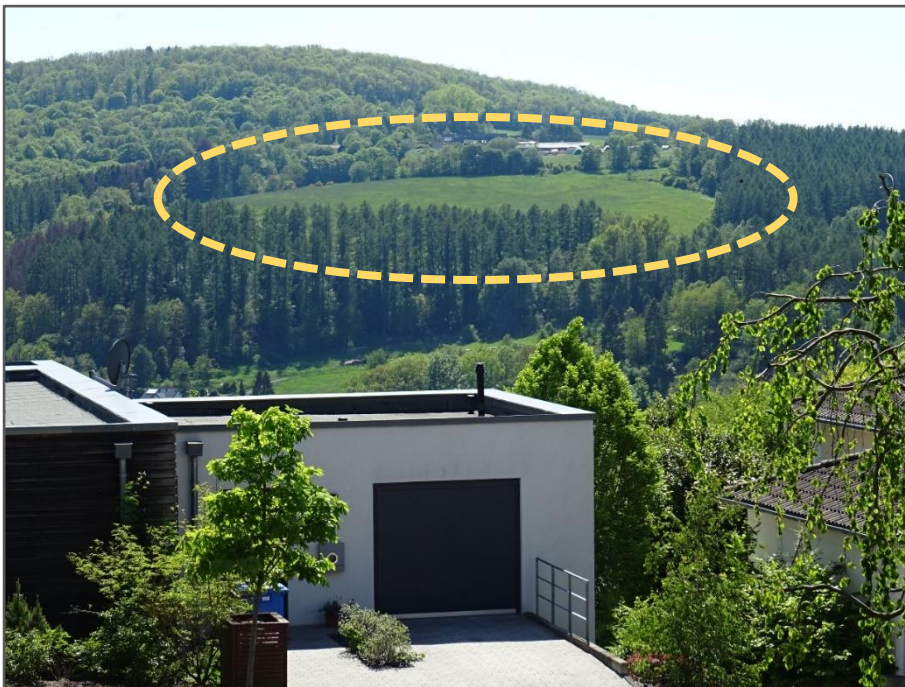
Insgesamt ist unter Berücksichtigung der vorhandenen Gegebenheiten sowie der vorhandenen Gehölzstrukturen und der geplanten Maßnahme zur Eingrünung (Lückenschluß) mit einer relativ betrachtet kleinflächig (bezüglich der gesamten Ortslage) mittleren Beeinträchtigung des Landschaftsbildes durch die Errichtung einer Fotovoltaik-Freiflächen-Anlage zur rechnen. Es sind noch genügend andere Landschaftsbereiche in der Umgebung vorhanden, die als ungestört bezeichnet werden können. Somit ist insgesamt mit einer geringen Beeinträchtigung bezüglich des Landschaftsbildes zu rechnen.



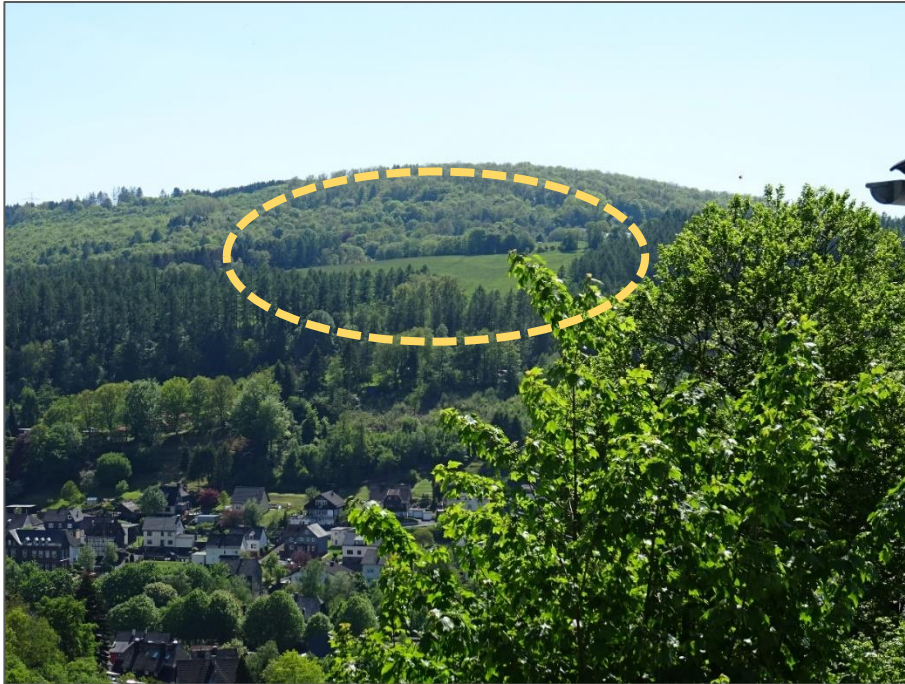
Quelle: Lage des Plangebietes (gelb markiert) und der Fotostandorte 1 - 3. Kartengrundlage: www.outdooractive.com. Abgerufen am 16.08.2021, eigene Darstellung. Sichtbeziehung zum Geltungsbereich: orange Bereiche.



Blick vom Fotostandort 1: Unterhalb Hof Silberberg – Blick auf die Baumhecke westlich des Plangebietes, 18.07.2021



Blick vom Fotostandort 2: Bergstraße oberhalb Hermann-Gmeiner-Schule. Aufnahme vom 01.06.2021.



Blick vom Fotostandort 3: Bergstraße oberhalb Haus-Nr. 14. Aufnahme vom 01.06.2021.

2.5.3 Maßnahmen zur Verringerung und zum Ausgleich

Die Eingrünung als Lückenschluß im Südosten des Plangebietes dient als Sichtschutz und somit der Verbesserung des Landschaftsbildes. Andere Maßnahmen bezüglich des Landschaftsbildes sind nicht realisierbar.

2.6 Schutzgut Mensch, Gesundheit und Bevölkerung

2.6.1 Bestand und Bewertung

Erholung - Freizeitaktivitäten

Das Plangebiet wird von drei Seiten von Wald umgeben. Im Westen liegt der Landwirtschaftliche Betrieb „Hof Silberberg“, ein Reiterhof, der als Freizeit- und Erholungsstätte dient und Reiterferien anbietet.

Hier beträgt der Abstand zum nächsten Wohngebäude 250 m zum Plangebiet. Somit können die geforderten 400 m Abstand zu einem tierhaltenden Betrieb nicht eingehalten werden. Da sich zwischen Plangebiet und dem Hof Silberberg eine Baumhecke mit Laubgehölzen befindet, ist hier nur eine Sicht im Winterhalbjahr auf den geplanten Solarpark gegeben. Auch dann wird nur die oberste Modulreihe sichtbar sein, da sich der geplante Solarpark hangabwärts zieht. Die Auswirkungen auf den Hof Silberberg werden deshalb als gering bis mittel eingestuft.

Die nächsten Wohngebiete der Stadt Daaden liegen hangabwärts. Sie sind durch den Waldgürtel vom geplanten Solarpark getrennt und somit nicht einsehbar.

Die abwechslungsreiche Mittelgebirgslandschaft um Daaden bietet Raum für eine Vielzahl von Freizeitaktivitäten im Außenraum und dient somit der Gesundheitsvorsorge. So werden die dem geplanten Solarpark umgebenden Wege als Wander-, Reit- und Radwege genutzt. Auf der Webseite www.ich-geh-wandern.de führt der „Wanderweg um den Silberberg Daaden“ um das Plangebiet.

Eine Baumhecke auf den Wegeböschungen stellt aber bereits aktuell einen Sichtschutz auf das Plangebiet dar, so daß die Auswirkung auf den Wanderweg mit den verschiedenen Freizeitfunktionen als gering – mittel eingestuft werden kann.

Der „Panoramaweg Daaden“ führt unterhalb im Wald entlang und wird von der Planung nicht tangiert.

Das Erholungspotenzial im Bereich des Plangebietes kann als „gut“ eingestuft werden.

Blendwirkung

Topographisch durch den nach Osten (OSO) geneigten Hang können relevante Reflexionen und Blendwirkungen auf die bestehende Bebauung bei der vorliegenden Planung nur dann auftreten, wenn die Sonne tief steht, also in den frühen Morgen- und den späten Abendstunden.

Schon in kurzer Entfernung von den Modulreihen ist, bedingt durch die stark lichtstreuende Eigenschaft der Module, nicht mehr mit einer Blendwirkung zu rechnen. Auf den Oberflächen der Module sind nur helle Flächen zu erkennen, die keine Beeinträchtigung für das menschliche Wohlbefinden darstellen.

Im Umfeld des Geltungsbereichs der hier vorliegenden Planung sind keine blendempfindlichen Nutzungen vorhanden.

Blendwirkungen in Richtung der Stadt Daaden können durch die topographische Lage und den vorhandenen, auf drei Seiten umlaufenden Waldbestand ausgeschlossen werden.

Möglicherweise betroffen ist hier nur der obere Bereich der Ortslage von Daaden „Ströther Börnchen“ im Osten, die sich auf der gleichen Höhenlage befinden und dann nur, wie oben beschreiben, in den frühen Morgen- und späten Abendstunden.

Für den im Westen des Geltungsbereichs gelegenen Hof Silberberg sind keine Blendwirkungen zu erwarten, da sich auch hier eine Baumreihe befindet, die eine Blendwirkung verhindert.

Licht

Mit Lichtemissionen ist nicht zu rechnen, da das Betriebsgelände nicht beleuchtet werden soll.

Lärm

Baubedingte Lärmemissionen

Während der Bauzeit ist mit erhöhtem Verkehrsaufkommen und dem Einsatz von Baumaschinen zu rechnen, von denen Lärm ausgeht. Die Lärmemissionen treten nur temporär während einiger Wochen bzw. Monate auf. Auch hier kann der vorhandenen Waldgürtel bzw. die Baumhecke eine Abpufferung leisten.

Anlagen- und Betriebsbedingte Lärmemissionen

Die Transformatoren befinden sich in Bezug zum Hof Silberberg hangabwärts mit einem Abstand von mindestens 30 m zum Wanderweg. Somit kann eine Geräuschbelastung zur nächstliegenden Bebauung, dem Hof Silberberg ausgeschlossen werden. Die Geräuschentwicklung im Bezug zum umlaufenden Weg wird als „gering“ eingestuft.

Durch windbedingte Anströmgeräusche an den Solarmodulen oder deren Unterkonstruktion können Schallemissionen entstehen. Im Vergleich der geringen Bauhöhe der Unterkonstruktionen im Verhältnis zum umlaufenden Baumbestand dürften diese Anströmgeräusche, selbst bei starkem Wind, durch den deutlich höheren Baumbestand überlagert werden.

Für die Ortslage von Daaden werden keine negativen Auswirkungen infolge von Anströmgeräusche erwartet, da der breite Waldgürtel und die topographische Lage eine Pufferzone zum Wohngebiet darstellen.

Insgesamt werden die Auswirkungen durch die Lärmentwicklung als äußerst gering eingestuft.

2.6.2 Auswirkung der Planung

Punktuell kann durch den geplanten Bau eines Solarparks für den nahegelegenen Hof Silberberg und den umgebenden Wanderweg eine geringe bis mittlere negative Auswirkung auf die Erholungsfunktion eintreten. Allerdings wird die Auswirkung insgesamt als „gering“ eingestuft, da in der Region und der näheren Umgebung genügend Freiräume vorhanden sind, die eine gute bis sehr gute Naherholungsfunktion erfüllen können, die nicht von der Planung tangiert werden.

Im Hinblick auf Licht- bzw. Lärmemissionen sind keine dauerhaften negativen Umweltauswirkungen zu erwarten. Grenzwerte des Bundesimmissionsschutzgesetzes (BImSchG) und der Verkehrslärmschutzverordnung werden nicht überschritten.

2.6.3 Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich

Durch eine geplante Ergänzung der vorhandenen Baumhecke im Südwesten soll der fehlende Sichtschutz an dieser Stelle hergestellt werden.

2.7 Kultur- und sonstige Sachgüter, Kulturelles Erbe

2.7.1 Beschreibung

Im Plangebiet liegen keine konkreten Hinweise auf archäologische Fundstellen vor. Jedoch befindet sich in 500 m südwestlicher Richtung eine vermutlich vorgeschichtliche Höhensiedlung „Auf der Burg“. Somit wurde das Plangebiet von der Direktion Landesarchäologie der Generaldirektion Kulturelles Erbe (GDKE) des Landes RLP als archäologische Verdachtsfläche eingestuft (Schreiben vom 21.12.2020).

Die Direktion Landesarchäologie gibt zu bedenken, dass bei Bodeneingriffen bisher unbekannte archäologische Denkmäler zu Tage treten können.

Die Gründung der PV-Anlage wird durch i.d.R. ca. 1,60 m tiefe Rammung von Stahlprofilen punktuell durchgeführt. Somit erfolgen keine offenen Erdarbeiten im Solarpark. Bodenarbeiten werden im Bereich der Kabeltrasse vorgenommen, die ca. 80 cm unter OK der Waldwege verlegt werden. Das Zutagetreten von Bodendenkmälern im Wegebereich wird als eher unwahrscheinlich eingestuft. Die Belange der GDKE sind auf Ebene der Bebauungsplanung zu berücksichtigen.

2.7.2 Auswirkung der Planung

Es werden keine bau-, anlagen- oder betriebsbedingten Auswirkungen auf Kultur- und Sachgüter erwartet.

2.7.3 Ergebnis

Im Hinblick auf das Schutzgut Kultur- und Sachgüter sind keine Umweltauswirkungen zu erwarten.

Der Bauträger wird die Generaldirektion Kulturelles Erbe, Direktion Landesarchäologie, Außenstelle Koblenz 2 Wochen vor Beginn der Erdbauarbeiten informieren, so daß bei Bedarf der Erdbau begleitet werden kann.

2.8 Umweltauswirkungen

2.8.1 Art und Menge sowie Vermeidung von Emissionen von Schadstoffen, Lärm, Erschütterung, Licht, Wärme und Strahlung sowie der Verursachung von Belästigungen

Immissionen

Schädliche Umwelteinwirkungen sind Immissionen, die nach Art, Ausmaß und Dauer geeignet sind, Gefahren, erhebliche Nachteile oder erheblich Belästigungen für die Allgemeinheit oder die Nachbarschaft herbeizuführen (§3 Abs. 1 BImSchG). Diese können bei der vorliegenden Planung z.B. durch die Geräuschentwicklung der Transformatoren sowie durch elektromagnetische Abstrahlung der magnetischen Felder um die Kabelsysteme hervorgerufen werden. Aktuelle Untersuchungen im Rahmen der Errichtung vergleichbar großer Solarparks zeigen jedoch, daß keine relevanten Emissionen von den Solarparkflächen ausgehen.

Insgesamt sind somit keine erheblichen nachhaltigen Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes oder der Erholungseignung der Landschaft durch elektrische bzw. magnetische Felder oder andere Immissionen zu erwarten.

2.8.2 Art und Menge der erzeugten Abfälle und ihrer Beseitigung und Verwertung sowie sachgerechter Umgang mit Abfällen und Abwässern

Abfälle

Beim Betrieb der Anlage fallen keinerlei Abfälle an. Ein Anschluß an das kommunale Entsorgungssystem ist insofern nicht erforderlich. Sondermüll fällt auch beim Rückbau der Anlage nicht an. Die im Bereich des Plangebiets während der Bauphase anfallenden Abfälle sind ordnungsgemäß zu entsorgen.

Abwasserbeseitigung

Innerhalb der Anlage sind keine Gebäude geplant. Schmutzwasser fällt somit nicht an.

Das Niederschlagswasser bleibt unverschmutzt und kann an Ort und Stelle zur Grundwasserneubildung breitflächig auf der geschlossenen Vegetationsdecke versickern. Ein Anschluß an das kommunale Entsorgungssystem ist deshalb nicht erforderlich.

Die im Bebauungsplan enthaltenen textlichen Festsetzungen ermöglichen daher eine gezielte Versickerung innerhalb des Plangebiets und tragen somit zu einem schonenden Grundwasserumgang bei.

2.8.3 Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt durch Unfälle oder Katastrophen

Bei der Umsetzung der Planung sind keine Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt durch Unfälle oder Katastrophen abzusehen.

2.8.4 Eingesetzte Techniken und Stoffe

Zur Fotovoltaik-Freiflächenanlage gehören Modultische mit Solarmodulen, dem Nutzungszweck zugeordnete technische Nebenanlagen wie Transformatorenstationen und einer Übergabestation, sonstige Nebenanlagen (Einfriedungen) sowie gegebenenfalls Zufahrten, Stellplätze, Baustraßen und Wartungsflächen. Die Trägersysteme der Modultische bestehen aus Stahlkonstruktionen, die in den Boden gerammt werden. Hierzu werden nur allgemein häufig verwendete Techniken und Stoffe angewandt bzw. eingesetzt. Erhebliche nachteilige Auswirkungen auf den Naturhaushalt sind hierbei nicht zu erwarten.

2.8.5 Nutzung erneuerbarer Energien sowie sparsame und effiziente Nutzung von Energie

Die gesamte Planung der Freiflächen-Fotovoltaik-Anlage zielt auf die Nutzung erneuerbarer Energien ab. Deshalb werden keine gesonderten Regelungen bezüglich dieser Belange im Bebauungsplan getroffen.

2.8.6 Sparsamer Umgang mit Grund und Boden (Fläche, Flächenverbrauch)

Mit der Planung geht Fläche für die landwirtschaftliche Nutzung für die Dauer der Nutzung als Sonderfläche Freifläche-Fotovoltaik-Anlage verloren. Mit der Errichtung der Anlage geht ein relativ geringer Versiegelungsgrad einher. Es entsteht somit ein geringer Eingriff, der durch die festgesetzten Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft ausgeglichen wird.

2.9 Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern

Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern sind gemäß BauGB §1 Abs. 6 Satz 7 und UVPG §2 Abs. 1 Satz 5 Gegenstand der Umweltprüfung.

Die zu betrachtenden Schutzgüter beeinflussen sich aufgrund von komplexen Wirkungszusammenhängen gegenseitig in unterschiedlichem Maße. Diese Wechselwirkungen bestehen zwischen den Organismen untereinander, zu ihrer Umwelt und deren Geoökofaktoren bzw. dem Menschen. Die Wirkung der Planung auf die betrachteten Schutzgüter wurde in den vorangegangenen Kapiteln, in dem für einen Umweltbericht möglichen Rahmen, abgeschätzt. In der Zusammenfassung ergab sich für keines der Schutzgüter eine erhebliche Beeinträchtigung. Des Weiteren sind zwischen den Schutzgütern keine strukturellen oder funktionalen Beziehungen bzw. Wechselwirkungen ersichtlich, die bei der Umsetzung der Planung in wesentlichem Maße beeinträchtigt werden könnten, wenn die Maßnahmen auf der Eingriffsfläche, wie im nachfolgenden Kapitel 3.3 beschrieben, umgesetzt werden.

Demnach sind bei der vorliegenden Planung keine erheblichen Umweltauswirkungen durch sich negativ verstärkende Wechselwirkung im Plangebiet zu erwarten.

3. Naturschutzfachliche Eingriffsregelung in der Bauleitplanung

3.1 Methodik

Die naturschutzrechtliche Eingriffsregelung wird in Rheinland - Pfalz seit 2018 durch die Landeskompensationsverordnung (LKompVO) geregelt. Sie bestimmt das Nähere zum Vollzug der Eingriffsregelung und zur Erhebung von Ersatzzahlungen für nicht kompensierbare erhebliche Beeinträchtigungen. Zur Unterstützung wurde als Bewertungsverfahren im Mai 2021 der „Praxisleitfaden zur Ermittlung des Kompensationsbedarfs in Rheinland-Pfalz“ (PL RLP, 2021) veröffentlicht.

Der Praxisleitfaden RLP sieht eine zweistufige Bewertung vor. Es wird unterschieden in „Integrierte Biotopbewertung“ und „Schutzgutbezogene Bewertung“.

Bei der „Schutzgutbezogenen Bewertung“ muss die „Eingriffsschwere“ ermittelt werden. Hier wird unterschieden ob durch den Eingriff

- eine erhebliche Beeinträchtigung oder (eB)
- eine erhebliche Beeinträchtigung besonderer Schwere (eBs) zu erwarten ist.

Dabei wird für alle Schutzgüter geprüft, ob eine schutzgutbezogene erhebliche Beeinträchtigung besonderer Schwere für das jeweilige Schutzgut vorliegt, der dann verbal-argumentativ zu begründen ist.

Bei der „Integrierten Biotopbewertung“ im PL RLP wird der Biotopwert der Eingriffsfläche vor dem Eingriff (Bestand) und nach dem Eingriff (Prognose) anhand der Biotopwertliste ermittelt. Der Kompensationsbedarf ermittelt sich auch hier durch die Subtraktion des Biotopwertes der Eingriffsfläche vor und nach dem Eingriff. Das gleiche Verfahren wird bei der Biotopwertermittlung der Kompensationsflächen angewendet.

So soll verglichen werden, ob die Funktionen und Werte des Naturhaushaltes im Untersuchungsgebiet vor und nach der geplanten Ausführung des Vorhabens mit einem möglichst kompensierten Eingriff wieder hergestellt sind.

Auf Ebene der Flächennutzungsplanung erfolgen keine Eingriffe in den Naturhaushalt. Durch die Darstellung einer „Sonderbaufläche“ im Flächennutzungsplan wird die spätere Flächennutzung lediglich vorbereitet, konkretes Baurecht zur Errichtung von Vorhaben wird nicht begründet. Die abschließende Ermittlung und Bewertung des Kompensationsbedarfes ist Bestandteil der konkreten Bebauungsplanung und hat auf dieser Ebene zu erfolgen.

3.2 Kompensationsberechnung

Die Kompensationsberechnung wird auf der Ebene der Bebauungsplanung abgehandelt.

3.2.1 Schutzgut Tiere und Pflanzen

Während des Planungsprozesses im Jahr 2021 wurde nach erfolgter Bearbeitung des Bestands- und Konfliktplanes die Erarbeitung des Vorhabenbezogenen Bebauungsplanes nachgeführt. Der Abstimmungsprozess hat bewirkt, dass die Baugrenze so dargestellt wird, dass alle wertvollen Biotopstrukturen erhalten bleiben können. Der kleine Tümpel liegt zwar aktuell innerhalb der Baugrenze, soll aber real nicht überbaut werden.

Durch die geplante extensive Bewirtschaftung durch max. 2 x jährliche Mahd oder Beweidung mit Schafen sollen der mit Modulen überstellten Fläche Nährstoffe entzogen werden. Somit kann sich, auch wenn eine Beschattung unter den Modulen zeitweise stattfindet, eine artenreiche Vegetation / Wiesengesellschaft entwickeln.

Wesentlicher Faktor für den Nährstoffentzug ist hier auch der Verzicht auf Düngung sowie der Abtransport des Mähguts, der zumindest im Bereich des Grüngürtels realisierbar ist.

Zusätzlich zu oben angeführter Tabelle soll eine dreireihige Hecke als Lückenschluß im südwestlichen Bereich auf einer Länge von 30 m und einer Breite von 5 m angelegt werden (Fläche: 150 qm). Die Fläche ist in der Tabelle als Gras- und Krautflur, trocken mit 6 BWP / qm aufgeführt. Nach erfolgter Bepflanzung wird sie nach Lanuv als „Hecke mit lebensraumtypischen Gehölzen >70%, mehrreihig, kein regelmäßiger Formschnitt eingestuft. Auch diese wird mit 6 BWP / qm eingestuft.

3.2.2 Schutzgut Boden

Laut Praxisleitfaden RLP (PL RLP) gilt:

Gemäß §2 Abs. 1 Satz 3 LKompVO kommt im Falle von Bodenversiegelung als Kompensationsmaßnahme nur

→ eine Entsiegelung als Voll- oder Teilentsiegelung oder

eine dieser gleichwertigen bodenfunktionsaufwertenden Maßnahme, wie

→ die Herstellung oder Verbesserung eines durchwurzelbaren Bodenraums,

→ produktionsintegrierte Maßnahmen mit bodenschützender Wirkung,

→ Nutzungsextensivierung oder

→ Erosionsschutzmaßnahmen infrage.

Bodenversiegelungen stellen daher grundsätzlich eine Beeinträchtigung besonderer Schwere dar, die immer funktionsspezifisch zu kompensieren sind. (PL RLP, S. 15).

Für den Eingriff in das Schutzgut Boden werden Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich im Kap. 2.1.4 formuliert, die sich im Wesentlichen auf die Bauzeit beschränken. Weitere Ausgleichsmaßnahmen werden als nicht notwendig erachtet. Der Eingriff in das Schutzgut Boden gilt als ausgeglichen.

3.2.3 Schutzgut Wasser

Im Hinblick auf das Schutzgut Wasser sind bei Einhaltung der allgemeingültigen Vorschriften bau- und anlagebedingt keine erheblichen Umweltauswirkungen zu erwarten. Der Graben sowie der Tümpel werden erhalten. Das Plangebiet dient weiterhin als Versickerungsfläche für Niederschlagsereignisse. Der Eingriff gilt als ausgeglichen.

3.2.4 Schutzgut Klima und Luft

Die Errichtung der Freiflächen-Fotovoltaik-Anlage bewirkt im Bereich der Modulreihen eine geringe Veränderung des Kleinklimas. Insgesamt ist der Eingriff jedoch unerheblich. Der positive Beitrag des Solarparks mit der daraus resultierenden CO₂-Einsparung gegenüber konventioneller Stromerzeugung ist als positiv zu betrachten. Die Umweltauswirkungen sind somit als positiv einzustufen.

3.2.5 Schutzgut Landschaftsbild

Der Eingriff wird durch die Neuanlage einer Strauchhecke im SW Bereich vom Bereich weiter westlich (Hof Silberberg) her ausgeglichen. Eine Beeinträchtigung entsteht von den Ortslagen von Daaden aus, die sich auf der gleichen Höhenlage wie der geplante Solarpark befinden. Eine geringe Beeinträchtigung des Landschaftsbildes von diesen wenigen Ortslagen (bezogen auf den gesamten Ort) bleibt bestehen.

Diese Beeinträchtigung soll rein rechnerisch durch die erzielten Überhangpunkte aus der Kompensationsberechnung ausgeglichen werden.

Eine etwaige Blendwirkung wird durch den Einsatz von reflexionsarmen Modulen minimiert. Insgesamt wird die Beeinträchtigung als gering eingestuft.

3.2.6 Schutzgut Mensch, Gesundheit und Bevölkerung

Durch die örtlichen Gegebenheiten des vorhandenen Waldgürtels, sowie der Baumhecken, die das Plangebiet umgeben, wird der Eingriff als gering eingestuft. Anlagen- und betriebsbedingt sind keine Umweltauswirkungen zu erwarten.

3.2.7 Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter

Im Hinblick auf das Schutzgut Kultur- und Sachgüter sind keine negativen Umweltauswirkungen zu erwarten. Das Schutzgut ist nicht betroffen.

3.3 Naturschutzfachliche Maßnahmen zur Minimierung und zum Ausgleich auf der Eingriffsfläche

Es werden hier die Maßnahmen erläutert, wie sie im Maßnahmenplan vom Aug. 2022 dargestellt sind (Plan 2) und im Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag (Kap. 4) gefordert werden.

M 1 Neuanlage Baum-/ Strauchhecke mit standortgerechten Gehölzarten gebietseigener Herkunft, 3 reihig

Neuanlage einer Baum-/ Strauchhecke als Lückenschluß auf einer Länge von ca. 60 m und einer Breite von 5 m.

Reihenabstand: 1 m, Pflanzabstand in der Reihe 1,50 m. Pflanzenauswahl siehe Artenliste. Bei der Neuanlage soll Pflanzgut aus gebietseigener Herkunft von einer Baumschule, die nach ZgG geprüft ist, eingesetzt werden (Nachweis erforderlich). Hintergrund hierfür ist, daß der Gesetzgeber fordert, daß in der freien Natur keine gebietsfremden Arten ausgebracht werden dürfen (§40 ab. 4 BNatSchG).

Artenliste für Heckenpflanzen

Vorkommensgebiet 4: Westdeutsches Bergland und Oberrheingraben: Mindestqualität: verpflanzter Strauch, 3 Triebe, 60 – 100.

<i>Crataegus ssp.</i>	Weißdorn
<i>Lonicera xylosteum</i>	Rote Heckenkirsche
<i>Prunus spinosa</i>	Schlehe
<i>Rhamnus catharticus</i>	Kreuzdorn
<i>Rosa canina</i>	Hunds-Rose

Nutzungsregelungen

P 2 Entwicklung der Wiesentypen zu einer artenreichen Wiese im Grüngürtel. Mahd 2 x jährlich ab 15.05., vorzugsweise im Mai (nach Hauptwachstum) und Sept. Abtransport des Mähguts. Keine Düngung, kein Pestizid-Einsatz

P 3 Neuanlage eines Tümpels (ca. 100 qm) mit flachen und steilen Zonen (Tiefe max. 40 – 60 cm). Buchtige Uferrandgestaltung mit unterschiedlichem Bodensubstrat (auch Steinschüttung). Integration des Grabens. Initialpflanzung feuchtigkeitsliebender Stauden. Entwicklungsziel: Feuchtkomplex mit periodisch wasserführendem Kleingewässer, beschatteten und besonnten Bereichen.
Pflege: Mahd 1 x jährlich vor der Vegetationsperiode im Febr. / März von Hand (Motorsense oder ähnliches Gerät) Herstellung der tiefen Zone nach Verhandlung bei Bedarf in Rücksprache mit der Unteren Naturschutzbehörde.

P 4 Erhalt und Entwicklung des Feuchtkomplexes im Bereich des Tümpels. Mahd 1 x jährlich vor der Vegetationsperiode im Febr. / März.

P 5 Entwicklung einer niedrigen Hecke durch Initialpflanzung mit heimischen Gehölzarten (Schlehe, Heckenkirsche, Weißdorn, Hundsrose). Erhalt des vorhandenen Schlehengebüsches und der Totholzstrukturen.

P 6 Erhalt der Baumhecke

P 7

Entwicklung der Wiese unter den Solarmodulen durch Beweidung und / oder Mahd. Entwicklungsziel: artenreiche Wiese. Bei Mahd 2 x jährlich, Mähgut ist abzutransportieren, keine Düngung, kein Pestizideinsatz

Durch eine mosaikartige Nutzung (abschnittsweise Mahd) entstehen Wiesenbereiche mit unterschiedlich hohem Bewuchs, den unterschiedliche Tierarten zur Deckung nutzen können.

Auch bei einer alternativen Beweidung durch Schafe ist dies durch das Einsetzen von Weidezäunen und der abschnittswisen Beweidung erzielbar. Durch die abschnittsweise Nutzung wird der Forderung des Artenschutzes entsprochen (Vermeidungs-Maßnahme).

P 8

Umwandlung der Brennesselflur in eine mesotrophe Hochstaudenflur. Bodenaustausch der oberen nährstoffreichen Bodenschicht. Ansaat mit Regio-Saatgut. UG 7 Rhein. Bergland. Pflege: Mahd 1 x jährlich vor der Vegetationsperiode (Febr. / März).

P 9

Entwicklung eines südexponierten Waldrandes (mesotrophe Hochstaudenflur; Länge 140 m, Breite gesamt 5 m, davon Bestand 2 m). Mahd 1 x jährlich, vor der Vegetationsperiode (Febr. / März).

3.4.1 Maßnahmen während der Bauausführung

Die DIN 18920 Vegetationstechnik im Landschaftsbau – Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen ist zu beachten.

Bauzeitenfenster

Die Bauaktivitäten sind aus naturschutzfachlichen Gründen außerhalb der Balz-, Brut- und Aufzuchtzeit der im Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag nachgewiesenen Waldohreule vom 15.08. bis 15.02. eines Jahres beschränkt. Dies deckt auch die Hauptbrutzeit aller anderen Vogelarten ab. Der Beginn der Bauzeit im Spätsommer soll auch einen Beitrag zum Bodenschutz leisten, da bei voraussichtlich noch trockener Witterung die Oberflächenverletzungen geringer ausfallen (weniger Fahrspuren). Auch der Erhalt der vorhandenen Vegetationsdecke ist zu diesem Zeitpunkt gewährleistet. Außerhalb dieses Zeitraumes ist zwingend die Zustimmung der Unteren Naturschutzbehörde erforderlich.

3.4.2 Unterhaltungsmaßnahmen

Wiesenflächen

Die Pflegemaßnahmen der unterschiedlichen Grünlandbereiche, so wie sie im vorangegangenen Kapitel beschrieben werden, sind dauerhaft durchzuführen.

Die Durchführung kann von Landwirten mit entsprechendem Gerät umgesetzt werden. Kontakt kann hier der Biotopbetreuer des Landkreises Altenkirchen herstellen: Dipl.-Biol. Peter Weisenfeld (02742 / 85 57; peter.weisenfeld@t-online.de).

Strauchhecke

Für die Neuanpflanzung ist eine einjährige Unterhaltungspflege sowie eine 2 jährige Entwicklungspflege durchzuführen, um die Pflanzung dauerhaft zu etablieren.

Die Wuchshöhe der Hecke soll auf 3,00 m durch Schnittmaßnahmen begrenzt werden (Zur Vermeidung von Verschattung der 1. Modulreihe). Zeitpunkt des Rückschnittes: Nur zulässig vom 1.10. bis 28.2. eines Jahres. Es soll kein Formschnitt durchgeführt werden. Ein abschnittsweise auf den Stock setzen ist erlaubt.

4. Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung

Bei Nichtdurchführung der Planung würde der Hangbereich weiter als Grünland landwirtschaftlich genutzt werden. Ein Beitrag zum Klimaschutz durch die Nutzung von regenerativen Energien könnte nicht geleistet werden.

5. Alternative Planungsmöglichkeiten

Da die Landschaft im Daadener Raum sehr bewegt ist, erhalten - topographisch bedingt - südexponierte Hänge im Gebiet ein Optimum an Einstrahlung. Alle südexponierten Hänge im Gemeindegebiet Daaden gehören dem Natura2000 Netz an - entweder dem Vogelschutzgebiet Westerwald und / oder einem FFH-Gebiet. Somit unterliegen sie dem Naturschutz und stehen nicht als Standorte für Freiflächen-Solar-Anlagen zur Verfügung.

Als weiteres Argument für die gewählte Fläche spricht die Nähe zum Einspeisungspunkt an der Oberdreisbacher Straße, der nur knapp 1 km entfernt ist (Kabelweg).

Zudem sind am gewählten Standort keine erheblichen Beeinträchtigungen von Schutzgütern oder sonstigen öffentlichen Belangen zu erwarten.

Letztendlich entspricht die Fläche der Vorgabe der Landesverordnung über Gebote für Solaranlagen auf Grünlandflächen in benachteiligten Gebieten vom November 2018 (siehe Begründung).

6. Allgemein verständliche Zusammenfassung

Die Stadt Daaden plant im Rahmen der Aufstellung des Vorhabenbezogenen Bebauungsplanes „Solarpark Silberberg“ die Ausweisung einer Sonderbaufläche (Sondergebiet für Photovoltaikanlagen) in der Gemarkung Daaden, Flur 16, Flurstück 3 / 3. Dazu wird ebenfalls die 2. Änderung des Flächennutzungsplanes durchgeführt.

Die Fläche innerhalb des Geltungsbereiches beträgt 7,3 ha. Auf Ebene der Flächennutzungsplanung soll der gesamte Geltungsbereich als „Sonderbaufläche“ ausgewiesen werden.

Die Breite der Modultische beträgt in der Horizontalprojektion 6,68 m. Die Reihenabstände zwischen den Modultischen betragen über 5 m im Norden (unterster Reihenabstand), und verringern sich stufenweise nach Süden auf 1,89 m (oberster Reihenabstand). Die maximal zulässige Höhe wird auf 3,15 m festgesetzt, der Abstand zum OK Gelände beträgt 0,8 – 1,0 m. Der Neigungswinkel beträgt 15°.

Die Betroffenheit der Schutzgüter ist in der folgenden Tabelle dargestellt.

Schutzgut	Baubedingte Auswirkungen	Anlagebedingte Auswirkungen	Betriebsbedingte Auswirkungen	Ergebnis bezogen auf die Erheblichkeit
Boden	gering	keine	keine	gering
Wasser	keine	keine	keine	keine
Klima / Luft	gering	positiv	positiv	positiv
Pflanzen	gering	keine	keine	gering
Tiere	gering	gering	keine	gering
Landschaftsbild	gering	gering	gering	gering
Mensch / Gesundheit / Bevölkerung	gering	keine	keine	keine
Kultur- und sonstige Sachgüter, Kulturelles Erbe	nicht betroffen	nicht betroffen	nicht betroffen	nicht betroffen

Es ist ersichtlich, dass es keine Auswirkung der Planung bezogen auf die Schutzgüter Wasser, Klima / Luft, Mensch / Gesundheit / Bevölkerung gibt. Für die Schutzgüter Boden, Pflanzen und Tiere sowie

das Landschaftsbild entstehen geringe Auswirkungen.

Der Versiegelungsgrad wird durch das Aufstellen der Solarmodule in Ständerbauweise mit > 0,1 % relativ niedrig gehalten.

Im Artenschutzrechtliche Fachbeitrag (PlanÖ, 2021) wurden die Tierarten Vögel, Fledermäuse und die Haselmaus untersucht. Unter Beachtung aller vorgeschlagenen Maßnahmen sind keine negativen Auswirkungen auf Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie, nach Art. 1 der Vogelschutzrichtlinie sowie weiterer streng geschützter Arten zu erwarten.

Das Vogelschutzgebiet Westerwald grenzt direkt an den Bereich der Sonderbaufläche für den Solarpark an. Die Untersuchung im Zuge der Natura2000-Vorprüfung (Stufe 1) ergab, dass keine erheblichen Beeinträchtigungen durch den Bau des Solarparks ausgelöst werden.

Die Biotoptypen werden nach der Biotoptypenkartieranleitung für Rheinland-Pfalz (2020) eingestuft.

Als Minimierung des Eingriffes sollen Maßnahmen auf der Eingriffsfläche erfolgen. Dabei sollen die vorhandenen Strukturen wie Feuchtkomplexe, Baumhecke und Gehölzstrukturen erhalten, optimiert und ergänzt werden. Ein Waldrand soll im Norden entwickelt werden.

Die Kompensationsberechnung des Eingriffes sowie der noch notwendige Ausgleich auf externen Flächen wird auf der Ebene des Bebauungsplanverfahrens behandelt.

Für das Schutzgut Tiere und Pflanzen können durch die landschaftspflegerischen Maßnahmen auf der Sonderbaufläche Lebensräume erhalten und neu geschaffen werden.

Das Landschaftsbild wird - nur von wenigen Daadener Ortslagen aus sichtbar - gering beeinträchtigt. Wesentliche Blendwirkungen durch die Solarmodule sind topographisch bedingt nicht zu erwarten.

Bei der vorliegenden Planung sind keine erheblichen Umweltauswirkungen durch sich negativ verstärkende Wechselwirkung im Plangebiet zu erwarten.

7. Referenzliste der Quellen und Gutachten, die im Umweltbericht herangezogen wurden

Altmoos (LUWG) und Cordes (LökPlan), Bewertung des Erhaltungszustandes der FFH-Lebensraumtypen – Anlage 1 der Kartieranleitung für Rheinland-Pfalz, 2012

Arbeitshilfe zur Berücksichtigung von Bodenschutzbelangen in der Abwägung und der Umweltprüfung nach BauGB in Hessen „Bodenschutz in der Bauleitplanung“ (HMUELV, 2011)

Bayerisches Landesamt für Umwelt (LfU), Augsburg, Praxisleitfaden für die ökologische Gestaltung von Photovoltaik-Freiflächenanlagen, Jan. 2014

Biodiversitätsstrategie für Rheinland-Pfalz, Die Vielfalt der Natur bewahren, MULEWF, Min. für Umwelt, LW, Ernährung, Weinbau und Forsten RLP, 2015

Bundesamt für Naturschutz, Biodiversitätsstrategie Rheinland-Pfalz, <https://biologischesvielfalt.bfn.de/aktivitaeten/akteure/laender/strategienuebersicht/rheinland-pfalz.html>

Herden et al. (2009): Bundesamt für Naturschutz (Hgg.), Autoren: Herden, Rasmus, Gharadjedaghi, GFN, Naturschutzfachliche Bewertungsmethoden von Freilandphotovoltaikanlagen, BfN – Skripten 247, 2009

Bundesverband Neue Energiewirtschaft (bne) e.V., Solarparks – Gewinne für die Biodiversität, Berlin, 11 / 2019

Bundes-Bodenschutzgesetz – BBodSchG: Gesetz zum Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen und zur Sanierung von Altlasten, 03 / 1998, zuletzt geändert 09 / 2017

Bodenschutz in der Bauleitplanung, Methodendokumentation zur Arbeitshilfe: Bodenfunktionsbewertung für die Bauleitplanung auf Basis der Bodenflächendaten. Hess. Min. UELV, Wiesbaden, 05 / 2013

Dokumentation zur Bodenübersichtskarte 1 : 200.00 (BÜK 200) von RLP, hgg. Landesamt für Geologie und Bergbau RLP, Bearb.: Dehner, Wiesner, Überarb. 09 / 2014, www.lgb-rlp.de,

- Bundesnaturschutzgesetz – BNatSchG: Gesetz über Naturschutz und Landespflege in der aktuellen Fassung
- Kriterien für naturverträgliche Photovoltaik-Freiflächenanlagen, Gemeinsames Papier des Nabu (Naturschutzbund) und der BSW Solar (Bundesverband Solarwirtschaft), April 2021
- Landesklimaschutzgesetz – LKSG: Landesgesetz zur Förderung des Klimaschutzes RLP, 08 / 2014, in der aktuellsten Fassung vom 08 / 2021
- Landesnaturschutzgesetz – LNatSchG, 10 / 2015 in der aktuellsten Fassung von 10 / 2016
- LökPlan GbR, Biotoptypenkartieranleitung für Rheinland-Pfalz, 17.04.2020, 175 S.
- Lökplan GbR– Conze und Cordes GbR, Kartieranleitung der gesetzlich geschützten Biotope in RLP, Geschützte Biotope nach § 30 BNatSchG und § 15 LNatSchG RLP, 17.04.2020, 76 S.
- Min. für Umwelt, Landwirtschaft, Ernährung, Weinbau und Forsten (MULEWF) Hgg., Die Vielfalt der Natur bewahren, Biodiversitätsstrategie für Rheinland-Pfalz, 2015
- Min. für Klima, Umwelt, Energie und Mobilität, Praxisleitfaden zur Ermittlung des Kompensationsbedarfs in Rheinland-Pfalz – standardisiertes Bewertungsverfahren zur Ermittlung des Kompensationsbedarfs gem. §2 Abs. 5 Landesverordnung über die Kompensation von Eingriffen in Natur und Landschaft (LKompVO), Mainz, 1. Auflage, Mai 2021
- Natura2000-Vorprüfung (Stufe 1) für das Vogelschutzgebiet DE-5312-401 „Westerwald“ zum Vorhabenbezogenen Bebauungsplan „Solarpark Silberberg“, Günther Landschaftsarchitektur, Netphen, 07.09.2021
- Planung vernetzter Biotopsysteme, Bereich Landkreis Altenkirchen, Min. für Umwelt RLP, Hgg. 12 / 1991
- Regionaler Raumordnungsplan, Planungsgemeinschaft Mittelrhein-Westerwald, SGD Nord, 2017
- Vorhabenbezogener Bebauungsplan „Sondergebiet PV-Anlage Blasenberg“, Begründung und Umweltbericht mit naturschutzfachlicher Eingriffs- / Ausgleichsplanung, 91472 Ipsheim, Bearb.; Dr. G. Brunner, S. Ott, Schwabach in Bürogemeinschaft mit U. Günther, 11 / 2016
- Bebauungsplan Nr. 2 „Sondergebiet PV-Anlage Bechhofen, Gem. Abenberg“, Umweltbericht mit naturschutzfachlicher Eingriffs- / Ausgleichsplanung zum Entwurf, 91183 Abenberg, Bearb.; Dr. G. Brunner, Schwabach in Bürogemeinschaft mit U. Günther, 09 / 2017
- Plan Ö (2021): Fachbeitrag Artenschutz zum Vorhabenbezogenen Bebauungsplan „Solarpark Silberberg“, November 2021
- Faunistische Untersuchungen zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan „Solarpark Silberberg“, PlanÖ, November 2021

8. Anlagen

Datengrundlage:

Geobasisinformationen der Vermessungs- und Katasterverwaltung RLP (Zustimmung vom 15.10.2002).

Plan 1 : Bestands- und Konfliktplan zum Umweltbericht, M 1 : 2.000, Stand: 12.08.2021

Plan 2: Maßnahmenplan zum Umweltbericht, M 1 : 2.000. Stand: 10.08.2022