

Vorentwurf des artenschutzrechtlichen Fachbeitrages zur
10. Änderung des Flächennutzungsplanes
für den Planbereich
"Sondergebiet Photovoltaik-Freiflächenanlage Dehrn"



Bearbeitung: Planungsbüro Stadt und Freiraum
Odenwaldstraße 4, 65549 Limburg an der Lahn
Telefon 06431 – 280 980, Telefax 06431 – 280 98 20
E-Mail: planungsbuerokraus@stadtundfreiraum.de

Stand: 28.02.2023

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	1
1.1	Anlass und Aufgabenstellung	1
1.2	Plangebiet, Lage im Raum, Nutzungen	1
1.3	Rechtliche Grundlage	2
1.4	Arbeitsschritte	4
2	Bestandserfassung, Relevanzprüfung	4
2.1	Grundlegende Informationen zum Plangebiet.....	4
2.1.1	Landschaftsplan der Stadt Runkel (1994).....	4
2.1.2	Schutzgebiete	4
2.1.3	Zusammenfassung der Grundlagen	7
2.2	Informelle Gespräche.....	8
2.3	Biotopkartierung und Habitaterkundung.....	9
2.3.1	Ergebnisse Biotopkartierung.....	9
2.4	Relevanzprüfung.....	11
2.5	Faunistische Bestandserfassung	13
3	Wirkfaktoren	13
3.1	Baubedingte Wirkfaktoren.....	13
3.2	Anlagebezogene Wirkfaktoren	13
3.3	Betriebsbedingte Wirkfaktoren	14
3.4	Zwischenfazit	15

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Lage des Plangebiets, Quelle: Topographische Karte 2022	1
Abbildung 2: Planfläche auf der Grundlage des aktuellen Katasters, Quelle: Amt für Bodenmanagement	1
Abbildung 3: Lage des FFH-Gebietes „Lahntal und seine Hänge“ (5515-303), Quelle: Natureg Viewer, 2022.)	5
Abbildung 4: Lage des VSG „Steinbrüche in Mittelhessen“ (5414-450), Quelle: Natureg Viewer, 2022.)	5
Abbildung 5: Lage der gesetzlich geschützten Biotope umliegend des Plangebietes, Quelle: Natureg Viewer, 2022.)	6
Abbildung 6: Lage der gesetzlich geschützten Biotopkomplexe umliegend des Plangebietes, Quelle: Natureg Viewer, 2022.)	7
Abbildung 7: Aktueller Bestand des Plangebietes, Kraus, 2022.	9

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Übersicht Verbotstatbestände gem. § 44 Abs. 1 BNatSchG Quell: Kraus 2022).	3
Tabelle 2: Allgemeine Informationen zum Plangebiet (Kraus, 2022)	8
Tabelle 3: Daten und Witterungsbedingungen der Begehungen	9
Tabelle 4: Untersuchungsrelevanz der Tier- und Pflanzenarten im Plangebiet (Kraus, 2022)	12

1 Einleitung

1.1 Anlass und Aufgabenstellung

Mit der Aufstellung des Bebauungsplanes soll die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Umsetzung der geplanten PV-Freiflächenanlagen geschaffen werden.

Bei der Aufstellung von Flächennutzungs- und Bebauungsplänen sind die artenschutzrechtlichen Verbote und Ausnahmen zu berücksichtigen. Gem. § 44 Abs. 5 BNatSchG sind die Zugriffsverbote des § 44 Abs. 1 BNatSchG bei Bebauungsplänen für die Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie und die europäischen Vogelarten relevant.

1.2 Plangebiet, Lage im Raum, Nutzungen



Abbildung 1: Lage des Plangebiets, Quelle: Topographische Karte 2022

Das Plangebiet ist rund 29.155 m² (ca. 2,9 ha) groß und umfasst folgende Flurstücke:
Gemarkung Dehrn, Flur 16, teilweise die Flurstücke 1543/7, 1547/7 und 1551/1. Gemarkung Dehrn, Flur 17, Flurstücken 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, sowie teilweise die Flurstücke 15, 19, 20, 21, 22, 23, 24 und 25.

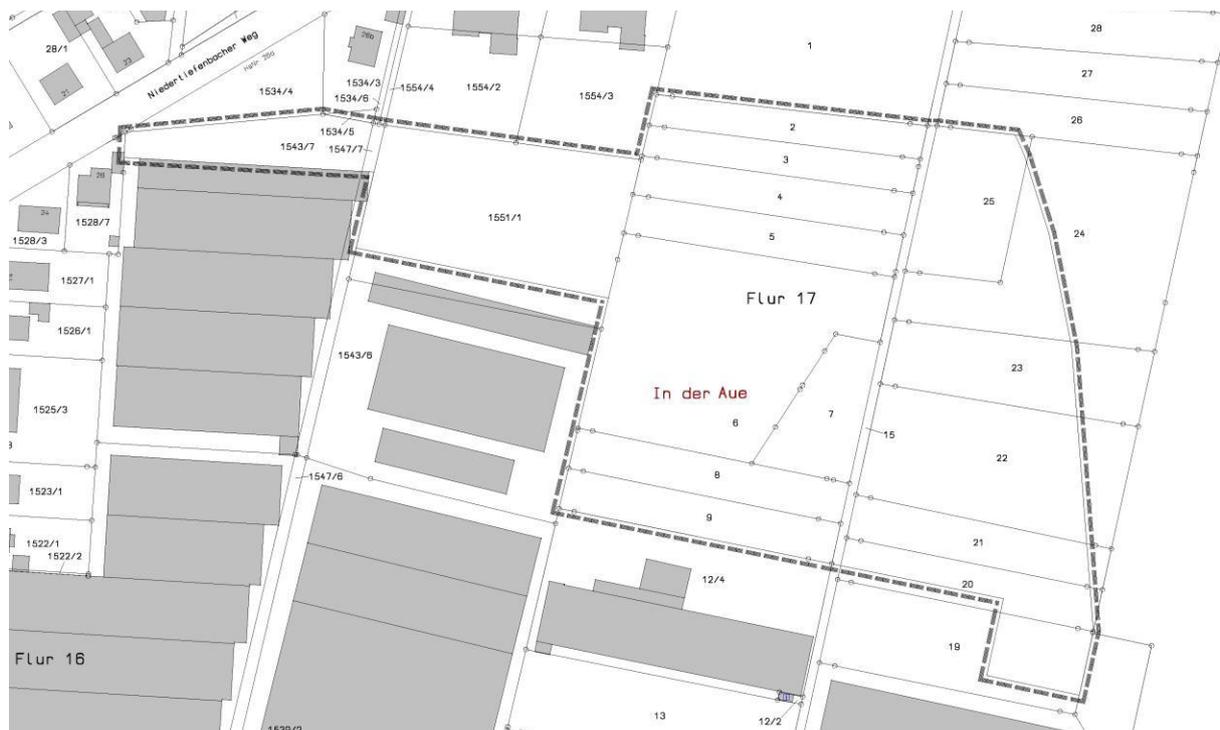


Abbildung 2: Planfläche auf der Grundlage des aktuellen Katasters, Quelle: Amt für Bodenmanagement

Die Planfläche befindet sich westlich der Stadt Runkel am östlichen Stadtteilrand von Dehrn und wird im östlichen Bereich als intensives Grünland genutzt. Der westliche Teil wird 1- bis 2-mal im Jahr gemulcht. Der nördliche Bereich besteht aus Gebüsch, die das Plangebiet eingrünen. Der Geltungsbereich schließt an das südlich und westlich gelegene Gewerbegebiet mit seinen Lagerhallen an und wird östlich von der Dehrner Umgehungsstraße (L3063) gesäumt. Diese ist noch nicht im Kataster berücksichtigt, da sich die Flächen in einem aktuell laufenden Flurbereinigungsverfahren befinden. Nördlich schließt sich eine kleinflächige Wohnbebauung sowie weitere Grünflächen an den Geltungsbereich an. Diese Flächen werden durch den Niedertiefenbacher Weg (K461) sowie die Umgehungsstraße (L3063) begrenzt.

1.3 Rechtliche Grundlage

Bei der Änderung und Aufstellung von Flächennutzungs- und Bebauungsplänen sind die artenschutzrechtlichen Verbote und Ausnahmen zu berücksichtigen. Gem. § 44 Abs. 5 BNatSchG sind die Zugriffsverbote des § 44 Abs. 1 BNatSchG bei Bebauungsplänen für die Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie und die europäischen Vogelarten relevant. Zu beachten sind hierbei auch die sich für den Vorhabenträger aus der Umwelthaftungsrichtlinie ergebenden Konsequenzen für eventuell entstehende Umweltschäden im Sinne des Art. 5 UH-RL.

Zentrale Aufgaben der vorliegenden artenschutzrechtlichen Prüfung sind somit:

die Zusammenstellung der relevanten Datengrundlagen zur Beurteilung der entsprechenden Verbotstatbestände, die Konfliktanalyse zur Ermittlung und Bewertung der artspezifischen Beeinträchtigungen und die Prüfung, ob für die relevanten Arten die spezifischen Verbotstatbestände zu erwarten sind, Befreiung oder Ausnahmeprüfung bei Schädigung bzw. erheblicher Störung der nach § 44 BNatSchG zu berücksichtigenden Arten. Hierbei ist für die jeweils betroffenen Arten zu klären, inwieweit Voraussetzungen für eine Ausnahmeregelung nach § 45 (7) BNatSchG oder eine Befreiung nach § 67 (1) BNatSchG gegeben sind. Hierzu zählt auch die Prüfung, ob durch geeignete CEF-Maßnahmen ein günstiger Erhaltungszustand der lokalen Population in ihrem Verbreitungsgebiet gewährleistet werden kann. Bei vorliegender Störung im Sinne des § 44 Abs. 1 muss geprüft werden, ob es andere zufriedenstellende Lösungen für das Projekt gibt. Schließlich ist u. U. der Nachweis der überwiegenden Gründe des Gemeinwohls bzw. der zwingenden Gründe des überwiegend öffentlichen Interesses für das Vorhaben zu erbringen.

Für die im § 44 (5) BNatSchG genannten besonders und streng geschützten Tier- und Pflanzenarten liegt kein Verstoß gegen den Schutz der Lebensstätten gem. § 44 (1) Nr. 3 vor, wenn bei zulässigen Eingriffen und Vorhaben (§ 15 BNatSchG sowie § 18 Abs. 2 Satz 1 BNatSchG) die ökologischen Funktionen der Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt werden. Soweit erforderlich können auch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen festgesetzt werden.

Die vorgenommene artenschutzrechtliche Prüfung basiert auf der Grundlage des "Leitfaden für die artenschutzrechtliche Prüfung in Hessen" (HMUELV 2011).

Rechtliche Grundlage	Rechtliche Anforderung
§ 44 (1) Nr. 1 BNatSchG „Tötungsverbot“	<p>Verbot, wild lebenden Tieren der besonders geschützten Arten</p> <ul style="list-style-type: none"> • nachzustellen, • sie zu fangen, • sie zu verletzen, • zu töten oder <p>ihre Entwicklungsformen aus der Natur</p> <ul style="list-style-type: none"> • zu entnehmen, • zu beschädigen oder • zu zerstören. <p>Bezogen auf betriebsbedingte Folgen eines Vorhabens - beispielsweise der Tötung von Tieren infolge von Kollisionen - ist der Tötungstatbestand erst dann erfüllt, wenn sich das Kollisionsrisiko für die betroffene Art durch die Maßnahme in signifikanter Weise erhöht.</p>
§44 (1) Nr.2 BNatSchG „Störungsverbot“	<p>Verbot, wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören.</p> <p>Es führen somit nur erhebliche Störungen zu einer Verbotsverletzung. Eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert.</p>
§ 44 (1) Nr. 3 BNatSchG „Zugriffsverbot“	<p>Verbot, Fortpflanzungs- und Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur</p> <ul style="list-style-type: none"> • zu entnehmen, • zu beschädigen oder • zu zerstören. <p>Ein Verstoß gegen § 44 Abs. 1 Nr. 3 liegt nicht vor, wenn die ökologische Funktion der von dem Eingriff betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird.</p>
§ 44 (1) Nr. 4 BNatSchG	<p>Verbot, wild lebende Pflanzen der besonders geschützten Arten und ihre , Entwicklungsformen aus der Natur</p> <ul style="list-style-type: none"> • zu entnehmen, • zu beschädigen oder • zu zerstören.

Tabelle 1: Übersicht Verbotstatbestände gem. § 44 Abs. 1 BNatSchG Quell: Kraus 2022).

1.4 Arbeitsschritte

Auf der Grundlage des „Leitfadens für die artenschutzrechtliche Prüfung in Hessen“ (HMUELV 2011) wird ein Fachbeitrag mit den folgenden Arbeitsschritten erstellt:

1. Ermittlung der planungsrelevanten Arten: Sind Vorkommen europäisch geschützter Arten im Wirkraum ermittelt worden oder bekannt? Grundlagenrecherche, Biotopkartierung, Relevanzprüfung, faunistische Bestandserfassung
2. Darstellung maßgeblicher Wirkfaktoren des Vorhabens: Welche Wirkung des Vorhabens lassen artenschutzrechtliche Konflikte erwarten? Für welche Wirkungen ist eine Erheblichkeit zu erwarten?
3. Ermittlung und Bewertung der Betroffenheit der planungsrelevanten Arten:
Räumlich: Wo?, Zeitlich: Wann?, Funktional: Wie/über welche Wirkfaktoren? Nur wenn artenschutzrechtliche Konflikte möglich sind, ist für die betreffende Art eine vertiefende Art-für-Art-Betrachtung in einer nachgeordneten Stufe erforderlich.
4. Erarbeitung erforderlicher Vermeidungs- und ggf. vorgezogener Ausgleichsmaßnahmen unter der Fragestellung: Wie lassen sich die Beeinträchtigungen vermeiden oder vermindern und die ökologische Funktion einer Lebensstätte erhalten, bzw. den Erhaltungszustand einer lokalen Population sichern?

Der jetzige Verfahrensstand greift lediglich auf 3 Untersuchungen im September und Oktober 2022 zurück. Weitere Untersuchungen werden ab März 2023 erfolgen.

2 Bestandserfassung, Relevanzprüfung

2.1 Grundlegende Informationen zum Plangebiet

2.1.1 Landschaftsplan der Stadt Runkel (1994)

Der Landschaftsplan der Stadt Runkel aus dem Jahr 2004 stellt die die westlich gelegenen Flächen im Norden als „Rudelralflur nährstoffreicher, im allgemeinen frischer bis feuchter Standorte“, teils mit Gebüsch, und im Süden als Industrie- und Gewerbefläche dar. Dieser Bereich wird durch einen Feldweg von der im Osten befindlichen Fläche abgegrenzt. Diese wird teils als intensiv genutzter Acker, teils als artenarmes Grünland frischer Standorte beschrieben. Im Norden des Geltungsbereiches sind die Flächen sowohl als artenarmes Grünland frischer Standorte mit Streuobst als auch als Gebüsch, Hecken, Feldgehölze trocken-warmer Standorte beschrieben.

2.1.2 Schutzgebiete

Naturschutzgebiet

Das Plangebiet befindet sich nicht innerhalb eines Naturschutzgebietes (NSG). Das nächstgelegenen NSG „Dehrner Auwald und Dehrner Teiche“ liegt in ca. 470 m südlicher Richtung. Durch die geplante Maßnahme wird das NSG nicht beeinträchtigt. Artenschutzrechtliche Wechselbeziehungen ins Plangebiet sind aufgrund der Zerschneidung durch die Umgehungsstraße nicht zu erwarten.

FFH-Gebiete

Das Plangebiet befindet sich nicht innerhalb eines FFH-Gebietes. Das nächstgelegene FFH-Gebiet „Lahntal und seine Hänge“ (5515-303) befindet sich in ca. 250 m südlicher Richtung. Durch die geplante Maßnahme wird das FFH-Gebiet nicht beeinträchtigt. Eine mögliche Beeinträchtigung im Falle eines Unfalls oder Beschädigung der Anlage kann ausgeschlossen werden. Artenschutzrechtliche Wechselbeziehungen ins Plangebiet sind aufgrund der Biotopstrukturen im Plangebiet sowie der Barrierewirkung des Gewerbegebietes und der Straße nicht herzuleiten.

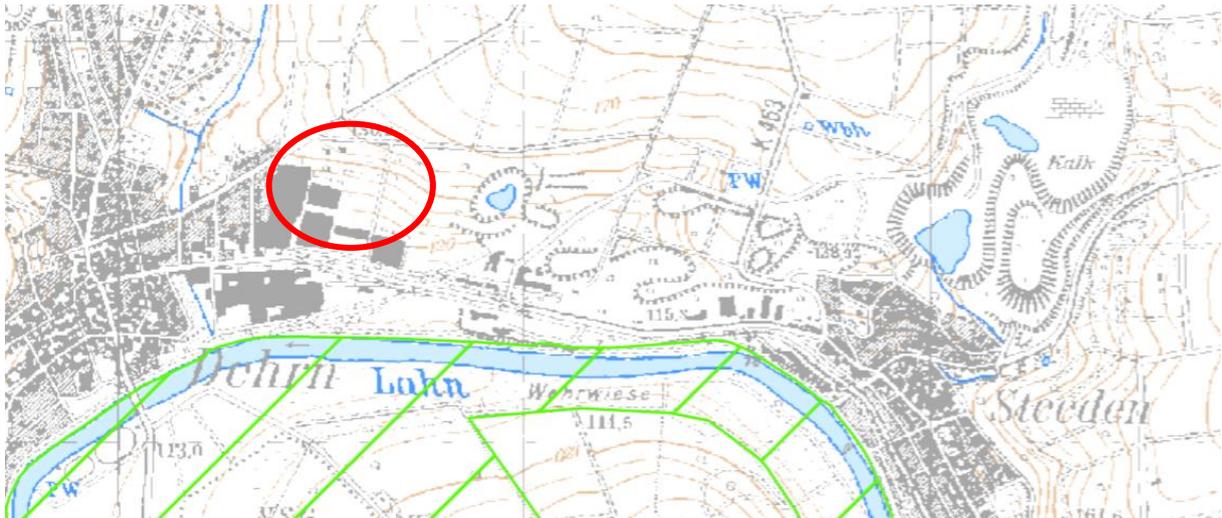


Abbildung 3: Lage des FFH-Gebietes „Lahntal und seine Hänge“ (5515-303), Quelle: Natureg Viewer, 2022.)

Vogelschutzgebiete

Das Plangebiet befindet sich in einer Entfernung von rund 1,1 km zum Vogelschutzgebiet „Steinbrüche in Mittelhessen“ (5414-450). Ziel des Vogelschutzgebietes ist es, die Brutstätten des Uhus in den Abbruchwänden zu sichern. Das Plangebiet hat keine Habitatfunktion für den Uhu, allenfalls dient es im Zusammenhang mit den großräumigen Landwirtschaftsflächen und den Gewässerstrukturen untergeordnet als Nahrungsquelle.

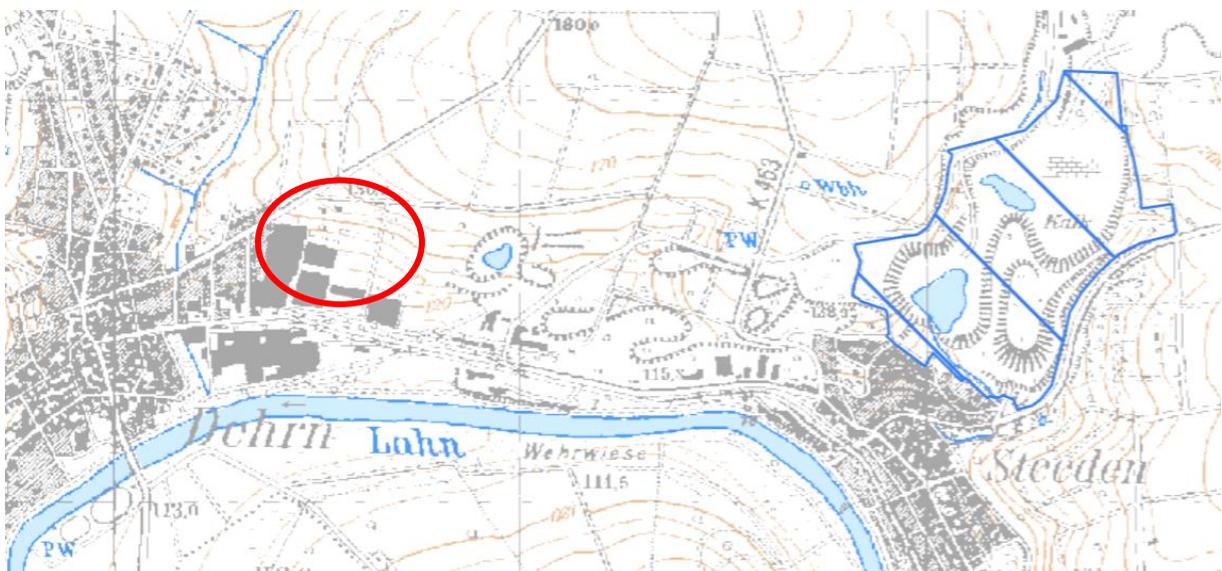


Abbildung 4: Lage des VSG „Steinbrüche in Mittelhessen“ (5414-450), Quelle: Natureg Viewer, 2022.)

Gesetzlich geschützte Biotope nach BNatSchG

Im Bereich des Plangebiets gibt es keine geschützten Biotope gem. § 30 (1). In einem Umkreis von 500 m befinden sich neun gesetzlich geschützte Biotope. Sechs dieser Biotope bilden die Gehölze feuchter bis nasser Standorte entlang der Lahn:

- Grabengehölz nördlich Dehrn (5514B0271), vollständiger Schutz, Biotoptyp-Nr.: 02.200, ca. 200 m entfernt
- Grabengehölz nördlich Dehrn (5514B0270), vollständiger Schutz, Biotoptyp-Nr.: 02.200, ca. 240 m entfernt
- Ufergehölz der Lahn südlich Dehrn (5514B0008), vollständiger Schutz, Biotoptyp-Nr.: 02.200, ca. 450 m entfernt
- Ufergehölzsaum der Lahn südlich Dehrn (5514B0071), vollständiger Schutz, Biotoptyp-Nr.: 02.200, ca. 440 m entfernt
- Ufergehölz der Lahn südöstlich Dehrn (5514B0072), vollständiger Schutz, Biotoptyp-Nr.: 02.200, ca. 270 m entfernt
- Ufergehölz der Lahn südöstlich Dehrn (5514B0009), vollständiger Schutz, Biotoptyp-Nr.: 02.200, ca. 365 m entfernt
- Ufergehölz der Lahn südöstlich Dehrn (5514B0010), vollständiger Schutz, Biotoptyp-Nr.: 02.200, ca. 400 m entfernt
- Ufergehölz der Lahn östlich Dehrn (5514B0073), vollständiger Schutz, Biotoptyp-Nr.: 02.200, ca. 350 m entfernt
- Abgrabungsgewässer östlich Dehrn (5514B0077), vollständiger Schutz, Biotoptyp-Nr.: 04.430, ca. 260 m entfernt

Durch die geplante Maßnahme werden diese Biotope nicht beeinträchtigt. Artenrelevante Bezüge zum Plangebiet sind nicht zu erkennen.

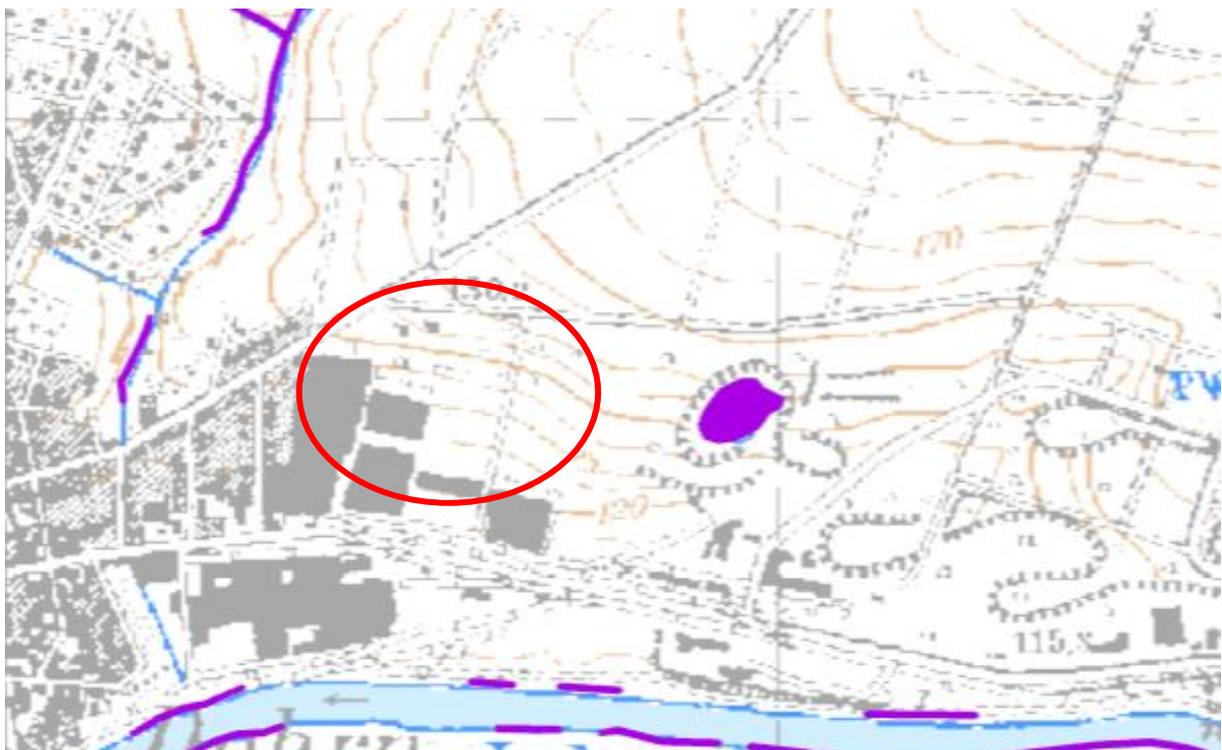


Abbildung 5: Lage der gesetzlich geschützten Biotope umliegend des Plangebietes, Quelle: Natureg Viewer, 2022.)

Gesetzlich geschützte Biotopkomplexe nach BNatSchG und LNatSchG

Im Plangebiet befinden sich keine gesetzlich geschützten Biotopkomplexe. In ca. 840 m südwestlicher Richtung liegt der Biotopkomplex „Gehölz-Magerrasen-Frischgrünland- Komplex nördlich Dietkirchen“ und in ca. 1,2 km. In östlicher Richtung liegen die „Gehölz-Abgrabungsgewässer-Fels-Komplex östlich Dehrn“ in ca. 190 m Entfernung. Durch die geplante Maßnahme werden diese Biotopkomplexe nicht beeinträchtigt. Artenschutzrechtliche Zusammenhänge sind zum Plangebiet nicht herzuleiten.

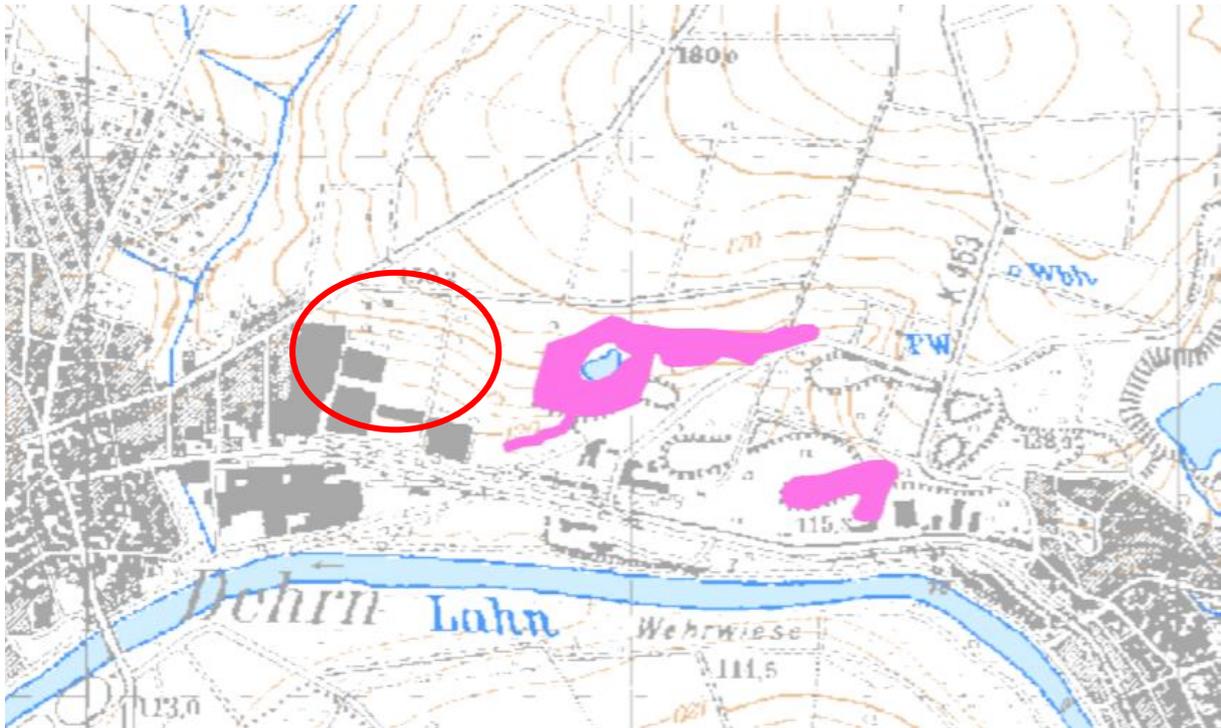


Abbildung 6: Lage der gesetzlich geschützten Biotopkomplexe umliegend des Plangebietes, Quelle: Natureg Viewer, 2022.)

Flächen mit rechtlicher Bindung

Im Bereich der Planfläche sind keine Flächen mit rechtlicher Bindung bekannt.

2.1.3 Zusammenfassung der Grundlagen

Die für die artenschutzrechtliche Prüfung relevanten Grundlagen werden in nachfolgender Tabelle zusammengefasst.

Thema	Detailinformationen
Naturräumliche Gliederung	Gießen-Koblenzer Lahntal (31) Limburger Becken (311) Limburger Lahntal (311.1)
Klima/Luft	10,1°C Jahresmitteltemperatur (Runkel) Lage teilweise (nordöstlich) in Vorbehaltsgebiet für besondere Klimafunktion.
Mittlere Niederschlags-summe	836 mm Niederschlag / Jahr

Thema	Detailinformationen
Bodenarten und –typen	<p>Der geologische Untergrund im Planungsraum besteht aus Parabraunerden, örtlich Pseudogley-Parabraunerden sowie aus äolischen Sedimenten und Löss.</p> <p>Im Plangebiet stehen überwiegend keine natürlichen Böden an. Durch den Ausbau der umliegenden Siedlungsbereiche, des Gewerbegebietes und der Umgehungsstraße ist davon auszugehen, dass Erdarbeiten bis in das Plangebiet hineinreichen.</p>
Hydrogeologie und Hydrologie	<p><u>Hydrogeologische Raumgliederung:</u> West- und mitteldeutsches Grundgebirge (08) Rheinisches Schiefergebirge (081) Lahn-Dill-Gebiet (08109)</p> <p><u>Hydrogeologische Einheit:</u> Terrassenkiese und -sande (silikatisch)</p> <p>Lage teilweise (nordöstlich) in Vorbehaltsgebiet für Grundwasserschutz.</p>
Oberflächengewässer	<p>Im Plangebiet gibt es keine oberirdischen Gewässer. Das nächstgelegene Fließgewässer ist die Lahn, welche südlich des Plangebietes in mäandrierendem Verlauf fließt. Es handelt sich hierbei um ein Gewässer 1. Ordnung. Das Fließgewässer wird von der Planung nicht direkt betroffen.</p>
Schutzgebiete/ gesetzlich geschützte Biotope	Nationale oder internationale Schutzgebiete liegen nicht im Bereich des Plangebiets.
Bestehende Nutzungen und Biotoptypen im Plangebiet	<ul style="list-style-type: none"> • Intensiv genutzte Wirtschaftswiese • Ruderale Wiese • Gehölzstrukturen • Teil- und vollversiegelte Flächen
geplante Nutzungen	<ul style="list-style-type: none"> • extensives Grünland • Gehölzstrukturen • teil- und vollversiegelte Flächen • Einfriedung des Plangebietes
Ökologische Funktionsbeziehungen	Wohnbebauung (Nordwesten), Umgehungsstraße (Osten), Gewerbenutzung (Westen und Süden), Wiesenbiotope (Norden und westlich der Umgehungsstraße)

Tabelle 2: Allgemeine Informationen zum Plangebiet (Kraus, 2022)

2.2 Informelle Gespräche

Im Vorfeld der Untersuchungen fanden informelle Gespräche mit dem Eigentümer bezüglich der bestehenden Pflege und Nutzung statt.

2.3 Biotopkartierung und Habitaterkundung

Das Plangebiet wurde in 2022 bislang an 3 Terminen zur Biotopkartierung und Habitaterkundung durch fachkundiges Personal (Biologen und Landschaftsplaner mit umfangreichen Art-/Artenschutzkenntnissen) begangen. Die Untersuchungen werden im März 2023 fortgesetzt und in der Fortschreibung der Verfahrensunterlagen dargelegt.

Die Begehungen fanden an folgenden Terminen statt:

Datum	Uhrzeit	Temperatur [°C]	Witterungsverhältnisse
29.09.2022	10:45 – 15:00	09 – 10° C	sonnig
17.10.2022	14:30 – 16:30	18 – 19 ° C	sonnig
25.10.2022	13:45 – 16:00	15 – 16° C	sonnig, teils bewölkt

Tabelle 3: Daten und Witterungsbedingungen der Begehungen

2.3.1 Ergebnisse Biotopkartierung

Das Untersuchungsgebiet lässt sich durch anthropogene Einflüsse und die daraus resultierende unterschiedliche Nutzung in verschiedene Biotoptypen unterteilen. Die Biotopstrukturen wurden bei der Erstbegehung im September 2022 erfasst. In Fortschreibung der Planung werden die Kartierungen fortgesetzt und der Pflanzenbestand ergänzt.



Abbildung 7: Aktueller Bestand des Plangebietes, Kraus, 2022.

Ruderales Wiese

Im westlichen und zentralen Bereich des Plangebietes wird die Vegetation durch eine ruderales Wiese geprägt, die ein bis zwei Mal im Jahr gemäht und einmal gemulcht wird, sodass sich lediglich vereinzelter Gehölzaufwuchs in der Krautschicht zeigt. Die Krautschicht ist vor allem geprägt durch Gewöhnliches Knäuelgras (*Dactylis glomerata*), Wilde Möhre (*Daucus carota*), Kanadische Goldrute (*Solidago canadensis*), Weber-Karde (*Dipsacus sativus*), Kriechendes Fingerkraut (*Potentilla reptans*), Pastinak (*Pastinaca sativa*), Große Brennessel (*Urtica dioica*), Wiesen-Platterbse (*Lathyrus pratensis*), Rainfarn (*Tanacetum vulgare*), Oregano (*Oreganum vulgare*) und Krauser Ampfer (*Rumex crispus*).

Gehölzaufwuchs ist vor allem durch Brombeere (*Rubus sect. Rubus*), Blutroter Hartriegel (*Cornus sanguinea*), Schlehdorn (*Prunus spinosa*), Hundrose (*Rosa canina*) und Rankende Waldrebe (*Clematis vitalba*) gekennzeichnet. Vereinzelt hat sich junger Gehölzaufwuchs von Pappel (*Populus sp.*), Weide (*Salix sp.*) und Birke (*Betula sp.*) gebildet.

Südlich der ruderalen Wiese fällt der Geltungsbereich einige Meter ab. Der Böschungsbereich zeichnet sich mit einem höheren Anteil an Gehölzaufwuchs wie die flächige Ruderalvegetation aus. Diese Böschung spiegelt den Einfluss der Ruderalvegetation wieder und ist zudem durch Johanniskreuzkraut (*Senecio jacobea*), Einjähriges Berufkraut (*Erigeron annuus*), Kische (*Prunus sp.*), Zitter-Pappel (*Populus tremula*) und Wild-Apfel (*Malus sylvestris*) bestanden.

Schotterfläche

Unterhalb der Böschung zeigt sich eine Schotterfläche, die aktuell als Stellplatz für landwirtschaftliche Fahrzeuge und Geräte genutzt wird. Durch die aktuelle Nutzung ist diese nur wenig bewachsen. Der Bewuchs zeigt sich vor allem durch ruderales Arten im Randbereich der Fläche.

Hecken und Gebüsche heimischer Arten

Nördlich der ruderalen Wiese wird das Plangebiet von Hecken und Gebüsche heimischer Arten gesäumt. Diese weisen nur eine geringe Krautschicht auf, welche vor allem durch Große Brennessel (*Urtica dioica*) und Kanadische Goldrute (*Solidago canadensis*) geprägt ist. Die Strauchschicht bildet sich durch Schlehdorn (*Prunus spinosa*), Brombeere (*Rubus sect. Rubus*), Weißdorn (*Crateagus*), Blutroter Hartriegel (*Cornus sanguinea*), Hundrose (*Rosa canina*), Schwarze Holunder (*Sambucus nigra*), Schlingknöterich (*Fallopia baldschuanica*) und Rankende Waldrebe (*Clematis vitalba*). Dieser Bereich wird unter anderem durch Einzelbäume und alte Obstbaumbestände mitgeprägt, wie Kirsche (*Prunus sp.*), Eiche (*Quercus sp.*), Hänge-Birke (*Betula pendula*), Wild-Apfel (*Malus sylvestris*), Pflaume (*Prunus sp.*) und Zitter-Pappel (*Populus tremula*). Zwischen den Wiesenbereichen verläuft eine Wegeparzelle, auf der sich ebenfalls Strauchgehölze entwickelt/angesiedelt haben. Sie weist das gleiche Artenspektrum auf.

Völlig versiegelte Flächen

Im Plangebiet kommen kleinflächig zwei Asphaltflächen vor. Diese sind vor allem durch Moose bewachsen und durch ihren geringen Flächenanteil zu vernachlässigen.

Intensiv genutzte Wirtschaftswiese

Der östliche Bereich des Plangebietes wird zum größten Teil von einer intensiv genutzten Wirtschaftswiese geprägt, die drei bis vier Mal im Jahr gemäht wird. Die Krautschicht ist geprägt durch Schafgarbe (*Archillea sp.*), Löwenzahn (*Taxacarium sp.*), Wiesen-Labkraut (*Galium*

mollugo), Weiß-Klee (*Trifolium repens*), Gänseblümchen (*Bellis perennis*), Wegwarte (*Cichorium intybus*), Wilde Möhre (*Daucus carota*), Dürrwurz (*Pentanema conyzae*), Einjähriges Berufkraut (*Erigeron annuus*), Wiesen-Pippau (*Crepis biennis*), Kleiner Odermennig (*Agrimonia eupatoria*), Jakobs-Kreuzkraut (*Senecio jacobea*), Acker-Kratzdistel (*Cirsium arvense*), Lanzett-Kratzdistel (*Cirsium vulgare*), Gewöhnlicher Hornklee (*Lotus corniculatus*), Wiesen-Flockenblume (*Centaurea jacea*), Rainfarn (*Tanacetum vulgare*), Kanadische Goldrute (*Solidago canadensis*) und in den nördlichen Randbereichen Große Brennessel (*Urtica dioica*). Durch die mehrmals im Jahr stattfindende Bewirtschaftung hat sich keine Strauch und Baumschicht ausgebildet. Bis dato konnten keine Anhang IV-Pflanzenarten ermittelt werden.

Um das Vorkommen von geschützten Anhang IV-Pflanzenarten ausschließen zu können sind weitere Kartierungen in der Vegetationsphase notwendig. Diese erfolgen ab März 2023 und werden in der Fortschreibung der Verfahrensunterlagen dargelegt. Die bisherigen Ergebnisse der Pflanzenkartierung werden im Umweltbericht dargestellt.

2.4 Relevanzprüfung

Auf der Grundlage der zusammengetragenen faunistisch relevanten Grundlageninformationen wurde die Relevanzprüfung der einzelnen Tiergruppen vorgenommen. Hierzu wurde das Naturschutzregister des Landes Hessen eingesehen. Außerdem der Landschaftsplan der Stadt Runkel von 2004 eingesehen und informelle Gespräche über die Pflege der Planflächen geführt. Das Plangebiet wurde ab Ende September 2022 dreimal zur Biotopkartierung und Habitaterkundung nach methodischen Standards im Untersuchungsgebiet/Wirkraum begangen. Hierbei wurde bei jeder Tierart überprüft, ob der Untersuchungsraum ggfs. über die Grenzen des Plangebietes erweitert werden muss. Dies war nicht der Fall, da das Plangebiet von Verkehrsstrassen im Osten und Norden sowie von Siedlungsbereichen im Süden und Westen umgeben bzw. eingeschlossen ist und keine Wechselbeziehungen mit der Umgebung erkennbar sind.

Anhang IV-Art(en) Europ. Vogelarten	Begründung	Untersuchungsrelevanz
Farne, Moose, Flechten und Blütenpflanzen	Auf der Grundlage der überschlägigen Biotopkartierung im Oktober 2022 kann eine Besiedelung der Planflächen von besonders geschützten Anhang IV-Pflanzenarten nicht ausgeschlossen werden.	relevant
Fledermäuse – zusammengefasst	Aufgrund fehlender Habitatbäume und Gebäude auf den Eingriffsflächen des Plangebietes ist die Beeinträchtigung von Lebensstätten der Fledermaus nicht gegeben. In Gehölzstrukturen mit potentiell Lebensraumangebot wird nicht eingegriffen.	nicht relevant
Sonstige Säugetiere	Das Plangebiet bietet den sonstigen besonders geschützten Anhang IV-Säugetierarten keine geeigneten Habitatstrukturen bzw. ihr Vorkommen ist	nicht relevant

Anhang IV-Art(en) Europ. Vogelarten	Begründung	Untersuchungsrelevanz
	aufgrund ihres Verbreitungsgebietes auszuschließen. Die vorhandenen Gebüsch stellen keinen geeigneten Lebensraum für die Haselmaus dar (zu licht, fehlende erforderliche Straucharten). Für Feldhamster finden sich gem. Verbreitungskarten und landesweite Feldhamsterkartierung sowie durch die Isoliertheit und geologischen Ausgangslage des Plangebietes keine Habitatvoraussetzungen vor.	
Amphibien	Durch die nicht vorhandenen Tümpel/Gewässer im Plangebiet ist das Vorhandensein besonders geschützten Anhang IV- Amphibienarten auszuschließen.	nicht relevant
Reptilien	Das Vorkommen von Anhang IV-Reptilienarten kann aufgrund der Biotopstrukturen für die Zauneidechse nicht ausgeschlossen werden. Eine Untersuchung für eine mögliche Besiedelung der Zauneidechse wird erforderlich.	relevant
Käfer	Das Vorkommen von Anhang-IV-Käfer-Arten ist im Plangebiet aufgrund der fehlenden Biotopstrukturen (lichte Wälder, alte Eichen-Bestände und Oberflächengewässer) und den artspezifischen ökologischen Ansprüchen auszuschließen.	nicht relevant
Libellen	Durch die nicht vorhandenen Tümpel/Gewässer im Plangebiet ist das Vorhandensein besonders geschützten Anhang IV- Libellenarten auszuschließen.	nicht relevant
Schmetterlinge	Aufgrund des vorhandenen Biotoppotentials ist das Vorhandensein von besonders geschützten Anhang-IV-Schmetterlingsarten nicht auszuschließen und ist somit untersuchungsrelevant.	relevant
Fische/ Rundmäuler	Durch die nicht vorhandenen Tümpel/Gewässer im Plangebiet ist das Vorhandensein besonders geschützter Anhang IV auszuschließen	nicht relevant
Vögel	Das Vorhandensein besonders geschützter Arten im Plangebiet kann aufgrund der Biotopstrukturen nicht ausgeschlossen werden. Dies betrifft insbesondere im Eingriffsbereich die bodenbrütenden Vogelarten.	relevant

Tabelle 4: Untersuchungsrelevanz der Tier- und Pflanzenarten im Plangebiet (Kraus, 2022)

Eine Untersuchungsrelevanz ergibt sich für Vögel, Schmetterlinge, Reptilien und Pflanzen.

2.5 Faunistische Bestandserfassung

Ziel der Bestandserfassungen ist es, die besonders geschützten europäischen Vogelarten und die FFH Anhang IV-Arten auf der Grundlage der Relevanzprüfung im Plangebiet zu ermitteln. Hierfür wurden in 2022 und werden in 2023 gezielte Begehungen zur Untersuchung der potentiell vorkommenden Arten durchgeführt und in der Fortschreibung der Verfahrensunterlagen dargestellt. Nachfolgend werden allgemein habitatbezogene Wirkfaktoren dargestellt. In der Fortschreibung der Untersuchungsergebnisse werden diese in Bezug der kartierten Arten bewertet und entsprechende Maßnahmen zur Vermeidung der Verbotstatbestände entwickelt.

3 Wirkfaktoren

3.1 Baubedingte Wirkfaktoren

Die baubedingten Wirkfaktoren treten nur während der Bauphase auf.

Flächeninanspruchnahme

In der Realisierungsphase des Vorhabens werden im Baufenster Freiflächen bis zu 80 % mit Modulen überbaut. Lediglich ein ganz geringer Anteil an Fläche geht durch die Rammung der Pfosten (ca. 10 x 10 cm) von der Tragkonstruktion verloren. Der Anteil ist als unerheblich zu bewerten und hat keine Auswirkung auf die Habitatfunktion des Plangebietes. Durch das Befahren des Bodens durch Maschinen wird Boden verdichtet und ggfs. die bestehende Vegetationsdecke beeinträchtigt.

Lärmemissionen

In der Bauphase ist mit temporären Baustellenlärm und einen hohen Anteil an starken und kurzzeitigen Schallereignissen zu rechnen. Das Plangebiet ist durch die anliegende Schaefer Kalk GmbH & Co. KG und die B54 bereits durch Lärm vorbelastet. Die baubedingten Lärmmissionen sind aufgrund der Vorlast und dem zeitlich eingegrenzten Auftreten der Lärmbelastung als gering zu werten.

Optische Störungen

Durch die vorangegangene Nutzung ist die optische Störung des Gebiets vor der Bauphase als gering einzuschätzen. Während der Bauphase kann es durch die Maschinen und Baumaterialien zu Blendungen und optischen Reizen kommen.

Kollisionsrisiko

Eine Gefahr kann grundsätzlich vom Baustellenverkehr ausgehen. Hier werden jedoch keine hohen Geschwindigkeiten gefahren, so dass eine Gefährdung potentieller Arten nicht zu erwarten ist. Das Kollisionsrisiko kann somit als gering gewertet werden.

3.2 Anlagebezogene Wirkfaktoren

Die anlagenbezogenen Wirkfaktoren betreffen den direkten Standort des Vorhabens.

Versiegelung und Flächeninanspruchnahme

Die geplante Photovoltaik-Freiflächenanlage bedingt nur wenig Flächenverbrauch für Versiegelungen. Die Traggerüste werden in den Boden gerammt. Ohne die Verwendung von Beton wird somit eine Standfestigkeit erreicht. Für die Nebenanlagen wie u.a. Trafostation/Wechselrichter wird ein Teil des Plangebiets (ca. 50 m²) versiegelt und steht künftig nicht mehr als

Lebensraum für Pflanzen und Tiere zur Verfügung und kann klimatisch und versickerungstechnisch nur noch eingeschränkt wirksam werden. Dies ist nur ein ganz geringer Teil der Planfläche, der als unerheblich gewertet werden kann.

Beschattung und Versickerung

Durch die im Wechsel auftretende Beschattung und Sonneneinstrahlung durch Abstände zwischen den Panels entsteht ein kleinräumiges Mosaik von Lebensräumen (Nischenbildung). Diese Art der Fragmentierung durch Schattenwurf ermöglicht es, viele Lebensraumansprüche auf kleiner Fläche zu gewährleisten. Des Weiteren bieten die Solarpanels eine optische Barriere und somit bodenlebenden Arten Schutz vor Prädatoren.

Eine Veränderung des Mikroklimas ist im Bereich der Module anzunehmen. Ein ausreichender Abstand der Panels zur Bodenoberfläche sorgt für Lichteinfall und eine ausreichende Belüftung. Die Module sind in einem Abstand von rund 2 cm rundum auf Lücke gesetzt, d.h., dass anfallendes Niederschlagswasser ungehindert vor Ort versickern kann.

Barriere-Effekte

Durch eine Einzäunung können Barriere-Effekte für Kleinsäuger entstehen. Diese sind durch einen Mindestabstand der Zaunanlage von 15 cm zur Bodenoberfläche zu vermeiden.

3.3 Betriebsbedingte Wirkfaktoren

Die betriebsbedingten Wirkfaktoren treten nach der Bauphase mit dem Betrieb der Anlage auf.

Lärmemissionen

Im Betrieb wird die Anlage lediglich 2 bis 4-mal im Jahr zu Wartungszwecken angefahren bzw. begangen. Die dadurch entstehenden geringen Lärmimmissionen sind aufgrund der genannten Vorbelastungen des Planungsraumes als unerheblich zu werten. Ein Meidverhalten von Arten kann hiervon nicht hergeleitet werden.

Optische Störungen

Die Module können grundsätzlich zu potentiellen Irritationen verschiedener Artengruppen führen. Hierzu gibt es noch relativ wenige Erkenntnisse.

Beschattung und Versickerung

Durch die im Wechsel auftretende Beschattung und Sonneneinstrahlung durch Abstände zwischen den Panels entsteht ein kleinräumiges Mosaik von Lebensräumen (Nischenbildung). Diese Art der Fragmentierung durch Schattenwurf ermöglicht es, viele Lebensraumansprüche auf kleiner Fläche zu gewährleisten. Des Weiteren bieten die Solarpanels eine optische Barriere und somit bodenlebenden Arten Schutz vor Prädatoren.

Eine Veränderung des Mikroklimas ist im Bereich der Module anzunehmen. Ein ausreichender Abstand der Panels zur Bodenoberfläche sorgt für Lichteinfall und eine ausreichende Belüftung. Die Module sind in einem Abstand von rund 2 cm rundum auf Lücke gesetzt, d.h. dass anfallendes Niederschlagswasser ungehindert vor Ort versickern kann. Durch die Beschattung ist die Verdunstung gemindert, sodass ein Austrocknen der Böden zeitlich langsamer in den Sommermonaten von statten geht und sich positiv auf die Lebensraumbedingungen von Pflanzen und Tiere auswirken wird.

Kollisionsrisiko

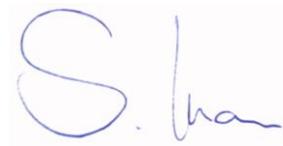
Eine Kollisionsgefahr bei Vögeln mit PV-Freiflächenanlagen ist außer bei im Flug trinkenden oder insektivoren Vögeln potentiell möglich (Taylor et al., 2019). Wissenschaftliche Untersuchungen konnten jedoch keine erhöhte Kollisionsgefahr durch den Ausbau von Photovoltaik-Anlagen feststellen (Krönert, 2011).

3.4 Zwischenfazit

Nach dem jetzigen Untersuchungsstand können noch keine detaillierten artenschutzrechtlichen Aussagen getroffen werden. Dies erfolgt in der Fortschreibung der Verfahrensunterlagen.

Aufgestellt:

Limburg, den 28.02.2023



Sabine Kraus

Landschaftsarchitektin AKH