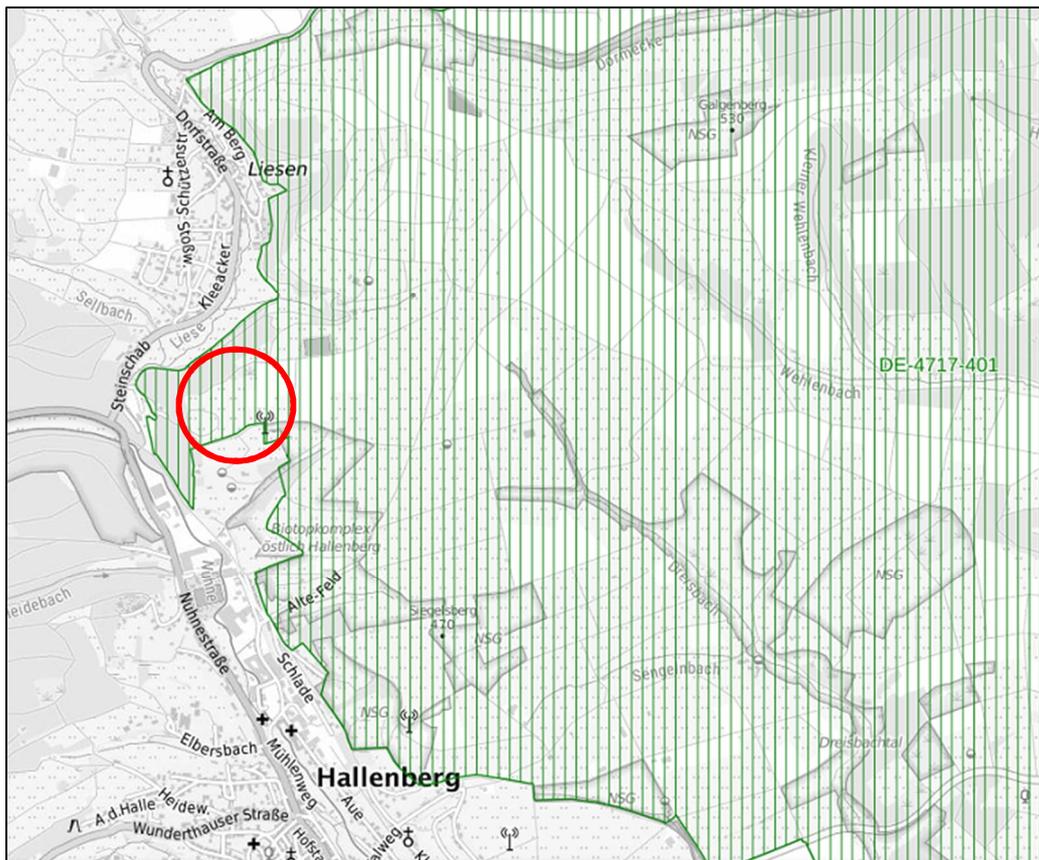


28. Änderung des Flächennutzungsplanes Freiflächen-Photovoltaikanlage "Wäsche" der Stadt Hallenberg



FFH-Verträglichkeitsprüfung

Auftraggeber
STADT HALLENBERG
Andreas Mause (Fachbereichsleiter)
Fachbereich 3 - Bürgerservice, Bauen, Ordnung
Rathausplatz 1
59969 Hallenberg

Auftragnehmer
Planungsbüro Vollhardt
Am Vogelherd 51, 35043 Marburg
Sachbearbeiterin:
Dipl.-Ing. agr. I. Schmidt

Objekt-Nr.: 24/285

Telefon: 0 64 21 / 304 989 0
Telefax: 0 64 21 / 304 989 40

Planungsstand: August 2024



INHALTSVERZEICHNIS

1. Anlass und Aufgabenstellung.....	1
1.1 Geplantes Vorhaben.....	1
1.2 FFH Verträglichkeitsprüfung	1
2. Übersicht über das Schutzgebiet und die für seine Erhaltungsziele maßgeblichen Bestandteile.....	2
2.1 Übersicht über das Schutzgebiet.....	2
2.2 Erhaltungsziele und maßgebliche Bestandteile des Schutzgebietes	4
2.2.1 Inhalte des Standarddatenbogens und der „Erhaltungsziele und Erhaltungsmaßnahmen“ des LANUV (Natura 2000 Gebiete in NRW).....	4
2.2.2 Schutzzweck	8
2.2.3 Maßgebliche Bestandteile des Schutzgebietes	9
2.2.4 Entwicklungsziele laut Vogelschutz-Maßnahmenplan Medebacher Bucht (2019)	9
2.2.5 Verwendete Quellen	11
2.2.6 relevante Arten der Vogelschutzrichtlinie, die nicht im Standarddatenbogen aufgeführt sind	11
2.3 Funktionale Beziehungen des Schutzgebietes im Netz Natura 2000	13
3 Beschreibung des Vorhabens und seiner Wirkung.....	14
3.1 Beschreibung des Vorhabens.....	14
3.2 Wirkfaktoren und Wirkprozesse	15
3.3 Voraussichtlich betroffene Arten	20
4 Beurteilung der vorhabensbedingten Beeinträchtigungen des Schutzgebietes.....	23
5 Summationseffekte aufgrund der Relevanz anderer Pläne und Projekte	26
6 Zusammenfassung	27

Abbildungsverzeichnis

ABBILDUNG 1: VSG 4717-401 „MEDEBACHER BUCHT“ MIT LRT UND LAGE DES PLANGEBIETES (QUELLE: SCHUTZWÜRDIGE BIOTOPE IN NRW, 2024, VERÄNDERT)	3
ABBILDUNG 2: LRT, GESCHÜTZTE BIOTOPTYPEN LAUT LANDSCHAFTSINFORMATIONSSAMMLUNG NRW (@LINFOS, VERÄNDERT) UND LAGE DES PLANGEBIETES	8
ABBILDUNG 3: MÖGLICHE ANZAHL UND ANORDNUNG DER MODULTISCHE (QUELLE: SOLAR-PROJECT-SOLUTION GMBH)	14
ABBILDUNG 4: GELTUNGSBEREICH, WIRKRAUM UND VSG GRENZE.....	20
ABBILDUNG 5: GELTUNGSBEREICH, WIRKRAUM, VSG GRENZE UND RELEVANTE VOGELARTEN (DATEN DER LETZTEN 20 JAHRE)	22

1. Anlass und Aufgabenstellung

1.1 Geplantes Vorhaben

Die Stadt Hallenberg ist bestrebt, den Anteil an erneuerbaren Energien in ihrem Stadtgebiet zu erhöhen. Zu diesem Zweck soll im Bereich zwischen den Ortsteilen Liesen im Norden und Hallenberg im Süden auf einer Fläche von rund 5,2 ha eine Freiflächen-Photovoltaikanlage entstehen.

Da die Freiflächen- Photovoltaikanlage an dieser Stelle kein privilegiertes Vorhaben nach § 35 Abs. 1 BauGB darstellt, ist eine entsprechende Bauleitplanung erforderlich. In einem ersten Schritt soll hierzu die Änderung des Flächennutzungsplans erfolgen und somit die verbindliche Bauleitplanung (Bebauungsplan) vorbereitet werden. Das Planziel der 28. Änderung des Flächennutzungsplanes ist die Darstellung von Sonderbauflächen gemäß § 1 Abs. 1 Nr. 4 Baunutzungsverordnung (BauNVO) mit der Zweckbestimmung „Photovoltaik“ zulasten der bisherigen Darstellungen. (STÜDEMANN 2022).

Im Zusammenhang mit dem Vorhaben muss ein Gutachten zur Verträglichkeitsuntersuchung im Hinblick auf die Schutzziele des Vogelschutzgebietes „Medebacher Bucht“ (VSG 4717-401) durchgeführt werden. Aufgrund der Lage innerhalb des Natura 2000 Gebietes ist eine Vorprüfung hier nicht ausreichend, es muss eine FFH/VS-Verträglichkeitsprüfung durchgeführt werden. Sie soll Aufschluss darüber geben, ob das Planvorhaben allein oder in Verbindung mit anderen zusammenwirkenden Plänen oder Projekten die Möglichkeit der erheblichen Beeinträchtigung von Natura-2000 Gebieten oder ihren Erhaltungszielen birgt.

1.2 FFH Verträglichkeitsprüfung

Das europäische Schutzgebietssystem „NATURA 2000“ hat zum Ziel, das europäische Naturerbe mit seinen gefährdeten Lebensräumen, Tier- und Pflanzenarten zu erhalten. Zwei Richtlinien bilden die Grundlage für den Aufbau und den dauerhaften Schutz dieses europäischen ökologischen Netzes: die EU-Vogelschutzrichtlinie (79/409/EWG) aus dem Jahr 1979 und 2009 (kodifiziert) sowie die Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (FFH-Richtlinie, 92/43/EWG) aus dem Jahr 1992.

Gemäß diesen Richtlinien setzt sich das europäische Biotopverbundsystem „NATURA 2000“ aus den Europäischen Vogelschutzgebieten (VSG) und den Gebieten zum Schutz der natürlichen Lebensraumtypen des Anhangs I und der Arten des Anhangs II und ihrer Habitate zusammen (FFH-Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung). Die Europäischen Vogelschutzgebiete dienen der Erhaltung seltener und gefährdeter Vogelarten, während die Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung den Schutz der

natürlichen Lebensräume und der gefährdeten Tier- und Pflanzenarten des Anhangs II und ihrer Habitate gewährleisten.

Ziel dieses Netzes „NATURA 2000“ ist, einen günstigen Erhaltungszustand der natürlichen Lebensraumtypen sowie der wild lebenden Tier- und Pflanzenarten von gemeinschaftlichem Interesse und ihrer Habitate zu bewahren oder wiederherzustellen.

Um den günstigen Erhaltungszustand der natürlichen Lebensräume und der Arten zu bewahren, gilt das so genannte „Verschlechterungsverbot“. Demnach sind alle Handlungen (Vorhaben, Planungen, Maßnahmen, Veränderungen und Störungen) verboten, die zu erheblichen Beeinträchtigungen des Gebietes in den für die Erhaltungsziele maßgeblichen Bestandteilen führen können. „Pläne oder Projekte, [...] die ein solches Gebiet einzeln oder in Zusammenwirken mit anderen Plänen und Projekten erheblich beeinträchtigen können, erfordern eine Prüfung auf Verträglichkeit mit den für diese Gebiete festgelegten Erhaltungszielen. [...]“ (FFH-Richtlinie, 92/43/EWG).

Ob eine FFH-Verträglichkeitsprüfung erforderlich ist, und welche Anforderungen an die Durchführung zu stellen sind, ergeben sich aus den §§ 33 ff des BNatSchG (BNatSchG vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542) zuletzt geändert durch Artikel 5 des Gesetzes vom 8. Mai 2024 (BGBl. 2024 I Nr. 153), der national die Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie 92/43/EWG (FFH-Richtlinie) des Rates der Europäischen Gemeinschaften vom 21.05.1992 (zuletzt geändert durch die Richtlinie 97/62/EG vom 27.10.1997) umsetzt. Über die Verträglichkeit eines Plans oder Projektes gemäß § 34 des BNatSchG entscheidet die Genehmigungsbehörde im Benehmen mit der Naturschutzbehörde ihrer Verwaltungsebene (siehe § 53(2) LNatSchG).

2. Übersicht über das Schutzgebiet und die für seine Erhaltungsziele maßgeblichen Bestandteile

2.1 Übersicht über das Schutzgebiet

Das gemäß der Bekanntmachung der Europäischen Vogelschutzgebiete in Nordrhein-Westfalen des Ministeriums für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz – III-4-616.07.00.07 vom 13. April 2016 anerkannte Europäische Vogelschutzgebiet 4717-401 „Medebacher Bucht“ umfasst zwei hinsichtlich ihrer Naturlandschaftskomplex der Medebacher Bucht (geographisch Teil des Ostsauerländer Gebirgsrandes) und den annähernd geschlossenen Forst Glindfeld (geographisch bereits zum Winterberger Hochland und damit zum zentralen Rothaargebirge gehörend). Die hügelige Gebirgssenne der Medebacher Bucht um

Hallenberg und Medebach (unter Einschluss der Düdinghauser Hochmulde) liegt im Regenschatten des westlich angrenzenden Rothaargebirges. Diese mesoklimatische Lage und die politische und wirtschaftliche Stellung in der Peripherie sowohl von Hessen als auch von Westfalen sind Ursache für die gebietstypische traditionelle Landnutzung als Basis für die hohe Biotopvielfalt und -qualität des Landschaftsraumes. Die Kulturlandschaft der Medebacher Bucht weist ein in Teilräumen noch kleinteiliges Nutzungsmosaik auf mit einem hohen Anteil von Saumstrukturen wie Hecken und Feldraine. Artenreiche Grünlandgesellschaften unterschiedlicher Feuchte- und Nährstoffstufen sind weit verbreitet: Gold- und Glatthaferwiesen, Sumpfdotterblumenwiesen, Rotschwengelweiden. Charakteristisch sind "Ginsterköpfe", flache Härtlingsrücken mit heideähnlicher Vegetation. Das quellenreiche Waldgebirge von Forst Glindfeld weist neben Fichtenforsten Buchenwälder montaner Ausprägung (Hainsimsen-Buchenwald, Zwiebelzahnwurz-Buchenwald, kleinflächig auch Bärlapp-Buchenwald) auf. Im schmalen Auen- und Quellsaum naturnaher Mittelgebirgsbäche kommen kleinflächig Bach-Erlen (-Eschen-) Wälder, auf steilen Schatthängen Schlucht- und Schatthangwälder zur Ausprägung. Die Waldlandschaft von Forst Glindfeld und die offene Medebacher Bucht werden durch zahlreiche Quellbäche miteinander verbunden. Besonders die größeren Grünlandtäler von Liese, Orke und Hallebach dringen tief in das Waldgebirge vor.

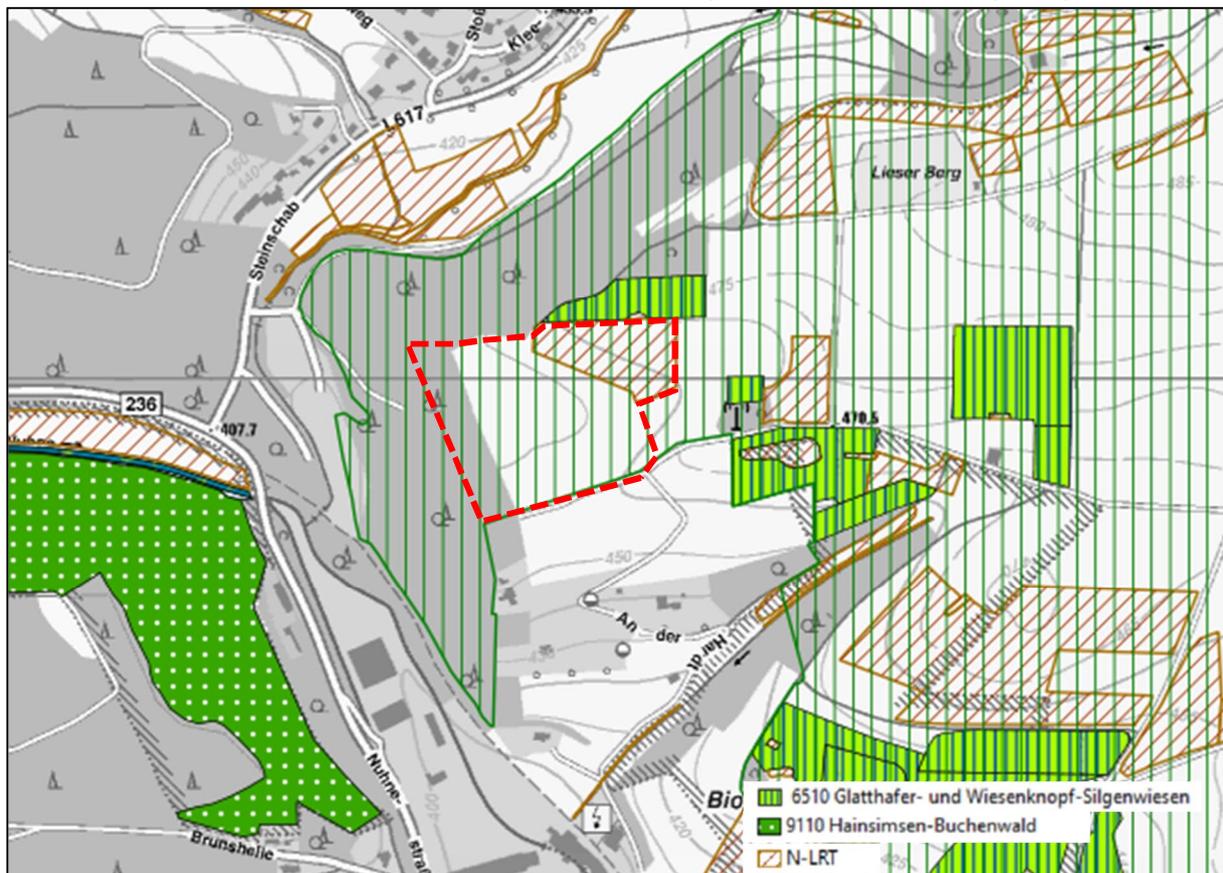


Abbildung 1: VSG 4717-401 „Medebacher Bucht“ mit LRT und Lage des Plangebietes (Quelle: Schutzwürdige Biotope in NRW, 2024, verändert)

Bedeutung des Gebietes für Natura 2000

Die überregionale Bedeutung der Medebacher Bucht basiert auf einer großen, vielfältigen Habitatausstattung mit entsprechender Vogelwelt. Als Leitarten für eine extensiv genutzte Kulturlandschaft sind der Neuntöter und der Raubwürger zu nennen. Beide Arten erreichen im VSG die absolut höchsten Siedlungsdichten in Nordrhein-Westfalen. Weiterhin hat das Braunkehlchen in den Nuhnewiesen landesweit einen Verbreitungsschwerpunkt. Die zum Rothaargebirge zählenden und gut erhaltenen Buchenwälder innerhalb des Gebietes beherbergen bedeutsame Brutbestände von Grauspecht, Raufußkauz, Rotmilan, Schwarzspecht und Schwarzstorch. Die Fließgewässer werden u.a. vom Eisvogel als Brut- und Nahrungshabitat und vom Schwarzstorch zur Nahrungssuche regelmäßig aufgesucht. Landesweit herausragend (Top 5) sind die Brutbestände von Grauspecht, Neuntöter, Raufußkauz, Rotmilan und Schwarzstorch (Anhang I -Arten) sowie von Braunkehlchen und Raubwürger (Arten nach Art. 4 (2) EG Vogelschutzrichtlinie).

2.2 Erhaltungsziele und maßgebliche Bestandteile des Schutzgebiets

2.2.1 Inhalte des Standarddatenbogens und der „Erhaltungsziele und Erhaltungsmaßnahmen“ des LANUV (Natura 2000 Gebiete in NRW)

Auf der Seite des LANUV werden die folgenden Erhaltungs- und Entwicklungsziele der laut Standarddatenbogen (1999, aktualisiert 2023) vorkommenden Arten gemäß Artikel 4 der Richtlinie 2009/147/EG und Anhang II der Richtlinie 92/43/EWG (II FFH-Richtlinie) für das gesamte VSG-Gebiet genannt; grün hinterlegte Arten könnten im Wirkraum (siehe Kapitel 3) vorkommen.

Erhaltungsziele der Arten nach Anhang I und Art. 4 Abs. 2 der Vogelschutz-Richtlinie

A153 Bekassine (*Gallinago gallinago*)

Erhaltungsziele und geeignete Erhaltungsmaßnahmen

- Erhaltung und Wiederherstellung von Nassgrünland, Überschwemmungsflächen, Sumpfstellen und Mooren sowie von Feuchtgebieten mit Flachwasserzonen und Schlammflächen.
- Vermeidung der Zerschneidung und Verinselung der Lebensräume (z.B. Straßenbau, Windenergieanlagen).
- Verbesserung des Wasserhaushaltes zur Stabilisierung eines hohen Grundwasserstandes in Feuchtgebieten; ggf. Renaturierung und Wiedervernässung.
- Anlage von Kleingewässern und Flachwassermulden.
- Habitaterhaltende Pflegemaßnahmen:
 - möglichst keine Beweidung oder nur geringer Viehbesatz vom 15.04. bis 30.06.
 - ggf. Entkusselung außerhalb der Brutzeit.
 - Vermeidung von Störungen an den Brutplätzen (April bis Juni) sowie an Rast- und Nahrungsflächen.

A275 Braunkehlchen (*Saxicola rubetra*)

Erhaltungsziele und geeignete Erhaltungsmaßnahmen

- Erhaltung und Entwicklung von extensiv genutzten, offenen Kulturlandschaften mit insektenreichen Nahrungsflächen (z.B. staudenreiche Wiesen, blütenreiche Brachen und Säume).
- Schaffung von Jagd- und Singwarten (Hochstauden, Zaunpfähle, einzeln stehende Büsche).

- Verbesserung des Wasserhaushaltes zur Stabilisierung eines hohen Grundwasserstandes in Grünländern.
- Extensivierung der Grünlandnutzung:
 - Mahd erst ab 15.07.
 - ausnahmsweise extensive Beweidung mit geringem Viehbesatz
 - Belassen von Wiesenbrachen und -streifen (2-4 Jahre)
 - reduzierte Düngung, keine Pflanzenschutzmittel.
- Vermeidung von Störungen an den Brutplätzen (Mai bis Ende Juli).

A229 Eisvogel (*Alcedo atthis*)

Erhaltungsziele und geeignete Erhaltungsmaßnahmen

- Erhaltung und Entwicklung von dynamischen Fließgewässersystemen mit Überschwemmungszonen, Prallhängen, Steilufern u.a..
- Vermeidung der Zerschneidung der besiedelten Lebensräume (z.B. Straßenbau, Verrohrungen).
- Erhaltung und Förderung eines dauerhaften Angebotes natürlicher Nistplätze; ggf. übergangsweise künstliche Anlage von Steilufern sowie Ansitzmöglichkeiten.
- Schonende Gewässerunterhaltung unter Berücksichtigung der Ansprüche der Art.
- Reduzierung von Nährstoff-, Schadstoff- und Sedimenteinträgen im Bereich der Nahrungsgewässer.
- Vermeidung von Störungen an den Brutplätzen (März bis September) (u.a. Lenkung der Freizeitnutzung).

A234 Grauspecht (*Picus canus*)

Erhaltungsziele und geeignete Erhaltungsmaßnahmen

- Erhaltung und Entwicklung von ausgedehnten, lebensraumtypischen Laub- und Mischwäldern (v.a. Buchenwälder) mit hohen Alt- und Totholzanteilen (bis zu 10 Bäume/ha).
- Vermeidung der Zerschneidung und Verinselung der besiedelten Waldgebiete (z.B. Straßenbau).
- Erhaltung und Entwicklung von sonnigen Lichtungen, Waldrändern, lichten Waldstrukturen und Kleinstrukturen (Stubben, Totholz) sowie Grünland als Nahrungsflächen.
- Verbesserung des Nahrungsangebotes (z.B. reduzierte Düngung, keine Pflanzenschutzmittel).
- Erhaltung von Höhlenbäumen sowie Förderung eines dauerhaften Angebotes geeigneter Brutbäume (v.a. >100-jährige Buchen, Bäume mit Schadstellen).
- Vermeidung von Störungen an den Brutplätzen (März bis Juli).

A246 Heidelerche (*Lullula arborea*)

Erhaltungsziele und geeignete Erhaltungsmaßnahmen

- Erhaltung und Entwicklung von trocken-sandigen, vegetationsarmen Flächen der halboffenen Landschaft sowie von unbefestigten sandigen Wald- und Feldwegen mit nährstoffarmen Säumen.
- Verbesserung der agrarischen Lebensräume durch Extensivierung der Flächennutzung (z.B. reduzierte Düngung, keine Pflanzenschutzmittel).
- Habitaterhaltende Pflegemaßnahmen:
 - extensive Beweidung z.B. mit Schafen und Ziegen
 - ggf. Mosaikmahd von kleinen Teilflächen
 - Entfernung von Büschen und Bäumen.
- Vermeidung von Störungen an den Brutplätzen (Ende März bis Juli) (u.a. Lenkung der Freizeitnutzung).

A238 Mittelspecht (*Dendrocopos medius*)

Erhaltungsziele und geeignete Erhaltungsmaßnahmen

- Erhaltung und Entwicklung von ausgedehnten, lebensraumtypischen Laub- und Mischwäldern sowie von Hartholzauen mit hohen Alt- und Totholzanteilen (bis zu 10 Bäume/ha).
- Erhöhung des Eichenwaldanteils (v.a. Neubegründung, Erhaltung bzw. Ausweitung von Alteichenbeständen).
- Vermeidung der Zerschneidung und Verinselung geeigneter Waldgebiete (z.B. Straßenbau).
- Verbesserung des Nahrungsangebotes (z.B. keine Pflanzenschutzmittel).
- Erhaltung von Höhlenbäumen sowie Förderung eines dauerhaften Angebotes geeigneter
- Brutbäume (v.a. Bäume mit Schadstellen, morsche Bäume).
- Vermeidung von Störungen an den Brutplätzen (März bis Juni).

A338 Neuntöter (*Lanius collurio*)

Erhaltungsziele und geeignete Erhaltungsmaßnahmen

- Erhaltung und Entwicklung von extensiv genutzten halboffenen, gebüschreichen Kulturlandschaften mit insektenreichen Nahrungsflächen.
- Verhinderung der Sukzession durch Entbuschung und Pflege.
- Verbesserung der agrarischen Lebensräume durch Extensivierung der Grünlandnutzung (z.B. reduzierte Düngung, keine Pflanzenschutzmittel, extensive Beweidung mit Schafen, Rindern).
- Vermeidung von Störungen an den Brutplätzen (Mai bis Juli).

A340 (=A653) Raubwürger (*Lanius excubitor*)

Erhaltungsziele und geeignete Erhaltungsmaßnahmen

- Erhaltung und Entwicklung von extensiv genutzten halboffenen Kulturlandschaften mit geeigneten Nahrungsflächen.
- Verhinderung der Sukzession durch Entbuschung und Pflege; ggf. Rücknahme von Aufforstungen.
- Verbesserung der agrarischen Lebensräume durch Extensivierung der Flächennutzung (z.B. reduzierte Düngung, keine Pflanzenschutzmittel, extensive Beweidung mit Schafen, Rindern).
- Vermeidung von Störungen an den Brutplätzen (April bis Juli) (u.a. Lenkung der Freizeitnutzung).

A223 Raufußkauz (*Aegolius funereus*)

Erhaltungsziele und geeignete Erhaltungsmaßnahmen

- Erhaltung und Entwicklung von ausgedehnten, reich strukturierten Mischwäldern (v.a. Buchenwälder) mit hohen Alt- und Totholzanteilen sowie mit deckungsreichen Tageseinständen (z.B. kleine Fichtenbestände).
- Vermeidung der Zerschneidung der besiedelten Waldgebiete (z.B. Straßenbau).
- Erhaltung und Entwicklung von Lichtungen und Blößen als Nahrungsflächen.
- Erhaltung und Förderung eines dauerhaften Angebotes von Höhlenbäumen (v.a. Schwarzspechthöhlen); ggf. übergangsweise Anbringen von Nistkästen; vor Baumfällung in Vorkommensgebieten Kontrolle auf mögliche Brutvorkommen.
- Vermeidung von Störungen an den Brutplätzen (März bis Juli).

A074 Rotmilan (*Milvus milvus*)

Erhaltungsziele und geeignete Erhaltungsmaßnahmen

- Erhaltung und Entwicklung von Waldgebieten mit lichten Altholzbeständen sowie von offenen, strukturreichen Kulturlandschaften.
- Vermeidung der Zerschneidung und Verinselung der besiedelten Lebensräume (z.B. Straßenbau, Windenergieanlagen).
- Erhaltung und Entwicklung von geeigneten Nahrungsflächen (v.a. Grünland- und Ackerflächen, Säume, Belassen von Stoppelbrachen).
- Erhaltung der Horstbäume mit einem störungsarmen Umfeld.
- Vermeidung von Störungen an den Brutplätzen (März bis Juli).
- Entschärfung bzw. Absicherung von gefährlichen Strommasten und Freileitungen.
- Reduzierung der Verluste durch Sekundärvergiftungen (Giftköder).

A276 Schwarzkehlchen (*Saxicola rubicola*)

Erhaltungsziele und geeignete Erhaltungsmaßnahmen

- Erhaltung und Entwicklung von extensiv genutzten Offenlandflächen mit insektenreichen Nahrungsflächen (z.B. blütenreiche Brachen, Wiesenränder, Säume).
- Extensivierung der Grünlandnutzung:
 - Grünlandmahd erst ab 15.07.
 - Mosaikmahd von kleinen Teilflächen
 - keine Düngung, keine Pflanzenschutzmittel.
- Habitaterhaltende Pflegemaßnahmen:
 - extensive Beweidung (Schafen, Ziegen) mögl. ab 01.08.
 - Entkusselung, Erhalt einzelner Büsche und Bäume.
- Vermeidung von Störungen an den Brutplätzen (April bis Juli).

A236 Schwarzspecht (*Dryocopus martius*)

Erhaltungsziele und geeignete Erhaltungsmaßnahmen

- Erhaltung und Entwicklung von lebensraumtypischen Laub- und Mischwäldern (v.a. Buchenwälder) mit hohen Alt- und Totholzanteilen (bis zu 10 Bäume/ha).
- Vermeidung der Zerschneidung der besiedelten Waldgebiete (z.B. Straßenbau).
- Erhaltung und Entwicklung von sonnigen Lichtungen, Waldrändern, lichten Waldstrukturen und Kleinstrukturen (Stubben, Totholz) als Nahrungsflächen.
- Verbesserung des Nahrungsangebotes (z.B. keine Pflanzenschutzmittel).
- Erhaltung von Höhlenbäumen sowie Förderung eines dauerhaften Angebotes geeigneter Brutbäume (v.a. >120-jährige Buchen).
- Vermeidung von Störungen an den Brutplätzen (März bis Juni).

A030 Schwarzstorch (*Ciconia nigra*)

Erhaltungsziele und geeignete Erhaltungsmaßnahmen

- Erhaltung und Entwicklung von großflächigen, störungsarmen, strukturreichen Laub- und Mischwäldern mit einem hohen Altholzanteil (v.a. Eichen und Buchen).
- Vermeidung der Zerschneidung geeigneter Waldgebiete (z.B. Straßenbau, Windparks).
- Erhaltung und Entwicklung von naturnahen Bächen, Feuchtwiesen, Feuchtgebieten, Sümpfen, Waldtümpeln als Nahrungsflächen (z.B. Entfichtung der Bachauen, Neuanlage von Feuchtgebieten, Offenhalten von Waldwiesen).
- Verbesserung des Wasserhaushaltes zur Stabilisierung eines hohen Grundwasserstandes im Bereich von Nahrungsgewässern.
- Erhaltung der Horstbäume mit einem störungsarmen Umfeld.
- Einrichtung von Horstschutz zonen (mind. 200 m Radius um Horst; z.B. keine forstlichen Arbeiten zur Brutzeit; außerhalb der Brutzeit möglichst nur Einzelstammnahme).
- Vermeidung von Störungen an den Brutplätzen und Nahrungsflächen (März bis August).
- Lenkung der Freizeitnutzung im großflächigen Umfeld der Brutvorkommen.
- Entschärfung bzw. Absicherung von gefährlichen Strommasten und Freileitungen.

A217 Sperlingskauz (*Glaucidium passerinum*)

Erhaltungsziele und geeignete Erhaltungsmaßnahmen

- Erhaltung und Entwicklung von ausgedehnten, reich strukturierten Nadel- und Mischwäldern unterschiedlicher Altersklassen (einschließlich alter Fichtenwälder) mit hohen Alt- und Totholzanteilen sowie mit einem guten Höhlenangebot.
- Erhaltung und Entwicklung von angrenzenden lichtereren Waldflächen als Nahrungsflächen (Schneisen, Waldwiesen, Waldränder).
- Erhaltung und Förderung eines dauerhaften Angebotes von Höhlenbäumen (v.a. Buntspechthöhlen).
- Vermeidung von Störungen an den Brutplätzen (März bis Juli).

A072 Wespenbussard (*Pernis apivorus*)

Erhaltungsziele und geeignete Erhaltungsmaßnahmen

- Erhaltung und Entwicklung von Laub- und Laubmischwäldern mit lichten Altholzbeständen in strukturreichen, halboffenen Kulturlandschaften.
- Erhaltung und Entwicklung von Lichtungen und Grünlandbereichen, strukturreichen Waldrändern und Säumen als Nahrungsflächen mit einem reichhaltigen Angebot an Wespen.
- Verbesserung der Nahrungsangebotes (z.B. reduzierte Düngung, keine Pflanzenschutzmittel).
- Erhaltung der Horstbäume mit einem störungsarmen Umfeld.
- Vermeidung von Störungen an den Brutplätzen (Mai bis August).

A257 Wiesenpieper (*Anthus pratensis*)

Erhaltungsziele und geeignete Erhaltungsmaßnahmen

- Erhaltung und Entwicklung von extensiv genutzten, feuchten Offenlandflächen mit insektenreichen Nahrungsflächen (z.B. Nass-, Feucht-, Magergrünländer, Brachen, Heideflächen, Moore).

- Verbesserung des Wasserhaushaltes zur Stabilisierung eines hohen Grundwasserstandes in Grünländern.
- Extensivierung der Grünlandnutzung:
 - Mahd erst ab 01.07.
 - möglichst keine Beweidung oder geringer Viehbesatz
 - Belassen von Wiesenbrachen und -streifen (2-4 Jahre)
 - reduzierte Düngung, keine Pflanzenschutzmittel.



Abbildung 2: LRT, geschützte Biotoptypen laut Landschaftsinformationssammlung NRW (@LINFOS, verändert) und Lage des Plangebietes

2.2.2 Schutzzweck

Erhaltung und Entwicklung einer großräumigen, störungs- und zerschneidungsarmen, extensiv genutzten sowie naturnahen, von Grünlandflächen und altholz-, totholz- und strukturreichen Laubwäldern geprägten Mittelgebirgslandschaft als Brut- und Nahrungsgebiet zur Erhaltung und Entwicklung der Bestände von:

- Eisvogel (Brut / Fortpflanzung)
- Raufußkauz (Brut / Fortpflanzung)
- Sperlingskauz (Brut / Fortpflanzung)
- Rotmilan (Brut / Fortpflanzung)
- Wespenbussard (Brut / Fortpflanzung)
- Heidelerche (Brut / Fortpflanzung)
- Braunkehlchen (Brut / Fortpflanzung)
- Schwarzkehlchen (Brut / Fortpflanzung)
- Bekassine ()

- Grauspecht (Brut / Fortpflanzung)
- Mittelspecht (Brut / Fortpflanzung)
- Schwarzspecht (Brut / Fortpflanzung)
- Wiesenpieper (Brut / Fortpflanzung)
- Schwarzstorch (Brut / Fortpflanzung)
- Neuntöter (Brut / Fortpflanzung)
- Raubwürger (Brut / Fortpflanzung)

2.2.3 Maßgebliche Bestandteile des Schutzgebietes

Zu den maßgeblichen Bestandteilen des VSG-Gebietes gehören die signifikant vorkommenden Vogelarten des Anhangs I und des Art. 4 Abs. 2 der Vogelschutz-Richtlinie, sowie deren zu erhaltende oder wiederherzustellende Lebensräume, deren maßgebliche standörtliche Voraussetzungen (z. B. die abiotischen Standortfaktoren) und die wesentlichen funktionalen Beziehungen, in Einzelfällen auch zu (Teil-/ Lebensräumen außerhalb des Gebietes (z. B. Nahrungsplätze, Schlafplätze).

Nicht signifikante Vorkommen sind bei der FFH-VP nicht zu berücksichtigen, da sie keine maßgeblichen Bestandteile darstellen.

Diese Arten, ihre Lebensräume und relevante Zusammenhänge müssen bei der Bewertung einer möglichen Beeinträchtigung durch das geplante Vorhaben berücksichtigt werden.

2.2.4 Entwicklungsziele laut Vogelschutz-Maßnahmenplan Medebacher Bucht (2019)

Die Entwicklungs- und Bestandsziele für die Offenlandarten des Standarddatenbogens im VSG Medebacher Bucht sind im VMP (2019) wie folgt formuliert:

ART	SDB 2004 ANZAHL BP / REVIE- RE	BESTAND 2012/13 ANZAHL BP / REVIE- RE	BESTANDSZIEL 2027
Bekassine <i>Gallinago gallinago</i>		Ausgestorben	Wiederbesiedlung
Heidelerche <i>Lullula arborea</i>	1-5	8 (1 im Staatsforst)	10-15
Wiesenpieper <i>Anthus pratensis</i>	40-50	30-40	mind. 50 BP, Trendumkehr, Stabilisierung
Braunkehlchen <i>Saxicola rubetra</i>	50	50-60	60 BP, Stabilisierung, Ausbreitung auf möglichst drei Vorkommensbereiche
Schwarzkehlchen <i>Saxicola rubicola</i>		1	>5
Raubwürger <i>Lanius excubitor</i>	30	9	30 BP, Trendumkehr
Neuntöter <i>Lanius collurio</i>	600	< 400	600 BP, Trendumkehr
Eisvogel <i>Alcedo atthis</i>	1-5	1-5	5

Die Bestandsziele für Offenlandarten des SDB wurden, wie auch bei den Altwaldarten, anhand der Angaben im Standarddatenbogen für das Jahr 2004 (Zeitpunkt der Ausweisung des VSG Medebacher Bucht) ermittelt, da diese Ziele auch dem Verschlechterungsverbot für die Natura 2000-Gebiete Rechnung tragen müssen. Darüber hinaus orientieren sich die formulierten Ziele an der seitdem beobachteten Bestandsentwicklung sowie an der realistischen Erreichbarkeit der Bestände aus dem Jahr 2004 im Lichte des vorhandenen Lebensraumangebots und des Entwicklungspotenzials. Für die mittlerweile ausgestorbene Bekassine soll die Bereitstellung geeigneter Bruthabitate für eine Wiederbesiedlung angestrebt werden. Für Raubwürger und Neuntöter sollen wieder die Bestände von 2004 erreicht werden. Für das Braunkehlchen sollen weitere Brutgebiete entwickelt werden. Gleiches gilt für den Wiesenpieper. Für ihn sollte durch weitere Optimierung der Grünlandbewirtschaftung eine Bestandserhöhung (mind. 50 Brutreviere bis 2027) angestrebt werden. Die Heidelerche ist in sehr geringer Anzahl regelmäßiger Brutvogel. Aufgrund der kreisweiten Zunahme und Arealausdehnung ist davon auszugehen, dass die Vorkommen im VSG ebenfalls zunehmen werden. Die Art profitiert von Maßnahmen im Offenland. Dasselbe gilt auch für das Schwarzkehlchen.

Der Eisvogel gehört zu der Gilde der Fließgewässerarten. Er besiedelt das VSG in geringer Dichte. Durch gezielte Brutplatzoptimierung kann eine Erhöhung der Brutpaarzahlen erreicht werden.

Maßnahmenziel

- Erhalt und Optimierung der extensiv bewirtschafteten Offenlandlebensräume
- Bereitstellung geeigneter Habitats für Bekassine, Braunkehlchen, Neuntöter und Raubwürger

2.2.5 Verwendete Quellen

Für die Erstellung der FFH-Verträglichkeitsuntersuchung lagen die folgenden Gutachten vor:

- Natura 2000-Gebiete in Nordrhein-Westfalen — Gebietsdokumente und Karten (LANUV)
- Standarddatenbogen für das Vogelschutzgebiet „DE-4717-401 „Medebacher Bucht“ (10/1999 und aktualisiert 12/2023)
- Erhaltungsziele und -maßnahmen für das Vogelschutzgebiet „DE-4717-401 Medebacher Bucht“
- Auszug aus dem Fachinformationssystem „Natura 2000-Gebiete in Nordrhein-Westfalen“ des LANUV für das Vogelschutzgebiet „DE-4717-401 Medebacher Bucht“

2.2.6 relevante Arten der Vogelschutzrichtlinie, die nicht im Standarddatenbogen aufgeführt sind

Weiterhin sind nach Vogelschutz-Maßnahmenplan Medebacher Bucht (2019) folgende Arten der Vogelschutzrichtlinie als wertgebende Arten relevant, obwohl sie nicht im Standarddatenbogen aufgeführt sind:

Name	Beschreibung	Potenzielle Empfindlichkeit
Dohle (<i>Corvus monedula</i>)	Die Dohle ist ein Baum- und Gebäudebrüter, sie ist im VSG in Altholzbeständen anzutreffen. Waldbestände werden von der Planung nicht tangiert.	Nicht empfindlich
Feldlerche (<i>Alauda arvensis</i>)	Charakterart der offenen Feldflur, sie besiedelt gerne reich strukturiertes Ackerland und lückige, extensiv genutzte Grünländer mit weitgehend	Nicht empfindlich

Name	Beschreibung	Potenzielle Empfindlichkeit
	freiem Horizont. Durch das Vorhaben ergeben sich keine Veränderungen für die Art.	
Grünspecht (<i>Picus viridis</i>)	Der Grünspecht brütet in Baumhöhlen in lichten Wäldern und alten Parks. Waldbestände werden von der Planung nicht tangiert. Allerdings ist ein Vorkommen am Rand des Geltungsbereiches belegt. (@LINFOS 2011)	Potenziell empfindlich
Kolkrabe (<i>Corvus corax</i>)	Kolkraben leben reviertreu in großen Wäldern, gerne in Waldrandlage. Waldbestände werden von der Planung nicht tangiert.	Nicht empfindlich
Rebhuhn (<i>Perdix perdix</i>)	Das Rebhuhn besiedelt offene, gerne auch kleinräumig strukturierte Kulturlandschaften mit Ackerflächen, Brachen und Grünländern. Wesentliche Habitatbestandteile sind Acker- und Wiesenränder, Feld- und Wegraine sowie unbefestigte Feldwege. Durch das Vorhaben ergeben sich keine Veränderungen für die Art.	Nicht empfindlich
Schwarzmilan (<i>Milvus milvus</i>)	Der Lebensraum des Schwarzmilans sind alte Laubwälder in Gewässernähe, solche Strukturen werden von der Planung nicht tangiert.	Nicht empfindlich
Turteltaube (<i>Streptopelia turtur</i>)	Die Turteltaube brütet meist in Feldgehölzen, baumreichen Hecken und Gebüsch, an gebüschreichen Waldrändern oder in lichten Laub- und Mischwäldern. Wald- und Gehölzbestände werden von der Planung nicht tangiert. Allerdings ist ein Vorkommen am Rand des Geltungsbereiches belegt. (@LINFOS 2011)	Potenziell empfindlich
Uhu (<i>Bubo bubo</i>)	Brütet an Felsen und in Steinbrüchen, solche Strukturen werden von der Planung nicht tangiert.	Nicht empfindlich

Name	Beschreibung	Potenzielle Empfindlichkeit
Wachtel (<i>Coturnix coturnix</i>)	Die Wachtel kommt in offenen, gehölzarmen Kulturlandschaften mit ausgedehnten Ackerflächen vor. Im Geltungsbereich gibt es keine geeigneten Habitate für die Art.	Nicht empfindlich
Wachtelkönig (<i>Crex crex</i>)	Der Wachtelkönig besiedelt offene bis halboffene Niederungslandschaften der Fluss- und Talauen sowie Niedermoore und hochwüchsige Feuchtwiesen. Solche Strukturen werden von der Planung nicht tangiert.	Nicht empfindlich

Im Rahmen der FFH-Verträglichkeitsprüfung werden jedoch nur Arten des Anhangs I der Vogelschutzrichtlinie und die in Art 4 Abs. 2 V-RL genannten Vogelarten sowie ihre Lebensräume, die in einem Vogelschutzgebiet vorkommen, hinsichtlich ihrer Empfindlichkeit gegenüber dem geplanten Vorhaben überprüft. Es werden aber auch wertgebende Arten betrachtet, die für die Fragestellung der FFH-Verträglichkeitsprüfung, dem Erkennen und Bewerten von Beeinträchtigungen, relevant sind.

Im vorliegenden Fall sind es die wertgebenden Arten Grünspecht und Turteltaube, die potenziell empfindlich gegenüber dem geprüften Vorhaben sein könnten.

2.3 Funktionale Beziehungen des Schutzgebiets im Netz Natura 2000

Aufgrund seiner Größe (13849 ha) und seiner topografischen Besonderheiten entlang der Talräume und Waldflächen finden die meisten Wechselwirkungen und funktionalen Beziehungen innerhalb des Gebietes zwischen den einzelnen Bereichen statt.

Allerdings bestehen auch wichtige funktionale Beziehungen zu dem direkt auf hessischer Seite angrenzenden Vogelschutzgebiet „Hessisches Rothaargebirge“.

DE-4917-401 „Hessisches Rothaargebirge“

Fast geschlossen bewaldetes Mittelgebirge mit tiefen engen Talzügen, überwiegend bodensaure Buchenwälder mit ausgedehnten Althölzern, z.T. mit Blockschuttwäldern, im Gebiet befinden sich sehr naturnahe und strukturreiche Bachläufe.

Eines der 5 besten hessischen Gebiete für Brutvogelarten des Anh. I VSRL, von Laubwäldern geprägte und von Bergwiesen und Bächen durchsetzte Landschaften.

Hervorragende Bedeutung für Schwarzstorch, Rotmilan und die relevanten Spechtarten.

3 Beschreibung des Vorhabens und seiner Wirkung

3.1 Beschreibung des Vorhabens

Geplant ist auf dem rund 5,2 ha großen Fläche die Errichtung einer Freiflächen-Photovoltaikanlage mit einer Gesamtleistung von ca. 6,4 MWp in klassischer Aufständering der Module. Die Verankerung der aufgeständerten Anlage erfolgt mit Rammprofilen ohne zusätzliche Betonfundamente.

Es sind nur wenige kleine Fundamente für Tor, Umzäunung und Trafostationen erforderlich.



Abbildung 3: Mögliche Anzahl und Anordnung der Modultische (Quelle: solar-project-solution GmbH)

Die äußere Erschließung erfolgt über die umliegenden Wirtschaftswege und ist entsprechend gesichert. Da die Nutzung des Sondergebietes grundsätzlich nur mit

einem sehr geringen Verkehrsaufkommen verbunden ist, besteht hinsichtlich der Erforderlichkeit zusätzlicher Erschließungswege oder sonstiger Maßnahmen kein weiterer Handlungsbedarf.

Die Zufahrten werden dabei vor allem in der Bauphase regelmäßig genutzt. Während der Betriebsphase findet dagegen nur eine geringe Nutzung durch Service- und Wartungspersonal sowie gegebenenfalls auch durch Besucher der Anlage statt.

Die geplante Anlage bedarf keiner Versorgung mit Trinkwasser oder Entsorgung von Schmutzwässern.

Die Entwässerung des Niederschlagwassers kann grundsätzlich über die vorhandene Bodenfläche erfolgen, da keine größeren Flächen versiegelt werden.

Die Errichtung eines Solarparks führt zur vollständigen Überbauung der im Plangebiet vorkommenden Grünlandflächen mit Solarmodulen. Jedoch müssen lediglich die Modultische im Boden verankert werden, unter den Modultischen kann die Grünlandnutzung fortgeführt werden. Die Gehölzreihe am Wirtschaftsweg sowie die randlichen Waldflächen werden von der Planung nicht tangiert. (Stüdemann, 2022)

3.2 Wirkfaktoren und Wirkprozesse

Als Ausgangspunkt für die Beeinträchtigungsanalyse werden gebietsspezifisch die relevanten Wirkfaktoren ermittelt und ihre Auswirkungsintensitäten auf Basis der Angaben aus der bestehenden Planung beurteilt. Da die Ebene des Flächennutzungsplanes lediglich die vorbereitende Bauleitplanung darstellt, sind die im Folgenden aufgelisteten Auswirkungen potenzieller Natur. Erst auf der nachgelagerten Planungsebene, im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens, können Wirkungen konkreter abgeschätzt werden.

Mögliche baubedingte Auswirkungen (temporär)

- Flächeninanspruchnahme durch Baufeldfreimachung, ggf. mit Entfernung vorhandener Biotopstrukturen (betrifft die Grünlandflächen im Plangebiet, Gehölze werden nicht beeinträchtigt)
- örtlich begrenzte Beeinträchtigungen des Bodens und der Biotopstrukturen durch Baustellenbetrieb und Baustelleneinrichtung (Wegeflächen und Grünlandbereiche)
- akustische und optische Störwirkungen durch Baufahrzeuge und Baustellenpersonal
- Lärmemissionen und Erschütterungen durch das Einrammen der Modulständer (zeitlich und räumlich begrenzt)

Mögliche anlagebedingte Auswirkungen (temporär/dauerhaft)

- Veränderungen von Bodenverhältnissen im Sinne physikalischer Veränderungen sind im Wesentlichen auf die wenigen versiegelten Bereiche (Solarwechselrichter, Trafostationen) beschränkt. Durch die Überschildung ändern sich Lichteinfall und Niederschlag für die überstellten Bereiche, es kommt zu Veränderungen im Bodenwasserhaushalt und Kleinklima
- Nachhaltige Lebensraumveränderung durch Errichtung der Solarmodule und dauerhafte Entfernung von anstehenden Biotopstrukturen
- Barrierewirkung des Zaunes
- Silhouettenwirkung der Module
- Lichtreflexe und Spiegelungen.

Mögliche Betriebsbedingte Auswirkungen (temporär)

- Lichtreflexionen und Erwärmung (Sonneneinstrahlung) an den Kollektoren und Bauteilen
- Elektromagnetische Felder und Abwärme an den elektrischen Leitungen

In der folgenden Tabelle werden vorhabensbezogene Wirkfaktoren, sowie die daraus abzuleitenden Wirkräume aufgelistet.

Bau-, Anlage- und Betriebsbedingte Wirkfaktoren und maximale Wirkräume des Vorhabens:

Wirkfaktor ¹	Wirkraum ²
Flächeninanspruchnahme durch Baufeldfreimachung und kleinräumige Versiegelungen	Stellplatzfläche der Solarmodule und der nötigen Begleitstrukturen; keine Inanspruchnahme von Randbiotopen Der Versiegelungsquotient bei Reihenaufstellung liegt bei weniger als 2%.
örtlich begrenzte Beeinträchtigungen des Bodens durch Baustellenbetrieb und Baustelleneinrichtung; Bodenumlagerung und Verdichtung, Veränderungen von Bodenverhältnissen	Stellplatzfläche der Solarmodule und der nötigen Begleitstrukturen; keine Inanspruchnahme von Randbiotopen Durch schwere Baufahrzeuge kommt es im Bauablauf (Aufstellung der Module und

¹ Gemäß Fachinformationssystem des BfN zur FFH-Verträglichkeitsprüfung (Stand: 12. Januar 2023)

² Gemäß Naturschutzfachliche Bewertungsmethoden von Freilandphotovoltaikanlagen. BfN Scripten 247, Bonn 2009

Wirkfaktor ¹	Wirkraum ²
	Verlegung der Erdkabel) zu Bodenbeeinträchtigungen
Bauzeitliche akustische und optische Störwirkungen durch Baufahrzeuge und Baustellenpersonal, Örtlich und zeitlich begrenzte Lärmemissionen und Erschütterungen	Gesamte Fläche des Geltungsbereiches und der Zuwegungen während der Bauzeit. Nach Abschluss der Bautätigkeiten treten keine nennenswerten Lärmemissionen mehr auf.
Nachhaltige Lebensraumveränderung durch Errichtung der Solarmodule mittels Rampaufbauten und dauerhafte Entfernung von anstehenden Biotopstrukturen	Im Bereich der Stellplatzfläche der Solarmodule und der nötigen Begleitstrukturen kann es zu Lebensraumverlust oder Beeinträchtigungen kommen. Randliche Gehölzstrukturen sind hiervon nicht betroffen.
Veränderungen von Bodenverhältnissen durch Überschirmung	Stellplatzfläche der Solarmodule und der nötigen Begleitstrukturen; keine Inanspruchnahme von Randbiotopen Durch die veränderten Rahmenbedingungen (Reduzierung des einfallenden Sonnenlichtes, Veränderung der Niederschlagscharakteristik (Regen, Schnee, Tau) unter den Modulen, Erosion am Abtropfbereich) kann eine Veränderung in der Vegetationsstruktur erfolgen. Auch die unterschiedliche Nutzungsmöglichkeit unter und zwischen den Modulen trägt dazu bei. Durch den in der Regel höheren Strukturreichtum auf der Fläche können sich auch wertvolle Habitate entwickeln, hiervon profitieren in der Regel nahrungssuchende Vögel.
Störwirkungen auf die Fauna durch Barrierewirkung des Zaunes	Gesamter umzäunter Bereich, Die Wirkung umfasst jedoch überwiegend Großsäuger. Wird bei der Einfriedung ein Mindest-Bodenabstand von 20cm eingehalten, können Mittelsäuger diesen kleinen Durchlass nutzen und auf die Fläche gelangen. Für die Avifauna ist dieser Wirkfaktor irrelevant.
Störwirkungen auf die Fauna durch Silhouettenwirkung der Module	Stellplatzfläche der Solarmodule Die durch Vertikalstrukturen unterbrochene Horizontlinie kann unter Umständen zu

Wirkfaktor ¹	Wirkraum ²
	<p>einer Entwertung von Teillebensräumen von typ. Offenlandvögeln führen. Die Wirkungen sind jedoch auf den Aufstellbereich und die unmittelbare Umgebung begrenzt. Weit in die Nachbarschaft ausstrahlendes Meideverhalten von Arten ist nicht zu erwarten. Als Abgrenzung für den Wirkraum 200m um den Geltungsbereich mitbetrachtet, obwohl abschirmende Strukturen wie Wald- oder Gehölzbereiche die relevanten Effekte meist weit früher abhalten.</p>
<p>Störwirkungen auf die Fauna durch Lichtreflexe/Spiegelungen/Änderung des Spektralverhaltens des Lichtes.</p>	<p>Stellplatzfläche der Solarmodule Blendwirkung durch Lichtreflexionen können zu einer Störung von Tieren in der Nachbarschaft führen. Diese können jedoch nur kurzzeitig bei tiefstehender Sonne (morgens und abends) auftreten und sind daher als nicht erheblich einzuschätzen. Die qualitative Veränderung des reflektierten Lichtes kann theoretisch zu Auswirkungen auf das Orientierungsverhalten von Tieren führen. Hierbei kann es zu Verwechslungen von größeren Photovoltaikanlagen mit Wasserflächen kommen, was z. B. zu Landeversuchen und Kollisionen führen kann. Laut BFN (2009) sind diese Effekte für Solaranlagen weitgehend auszuschließen, da die Tiere die einzelnen Modulbestandteile erkennen und somit nicht als zusammenhängende Wasserfläche wahrnehmen.</p>
<p>Störwirkungen auf die Fauna durch temporäre Lichtreflexionen und Erwärmung (Sonneneinstrahlung) an den Kollektoren und Bauteilen und Elektromagnetische Felder und Abwärme an den elektrischen Leitungen</p>	<p>Stellplatzfläche der Solarmodule Durch die Absorption der Sonnenenergie heizen sich die Moduloberflächen bei längerer Sonnenexposition stark auf, wobei Oberflächentemperaturen von über 60° C erreicht werden können. In der Regel liegen die Temperaturen bei den gut hinterlüfteten freistehenden Modulen auch bei voller Sonneneinstrahlung jedoch eher im Bereich von 35 - 50 C.</p>

Wirkfaktor ¹	Wirkraum ²
	<p>Die Aufheizung der Oberflächen kann bei größeren PV-FFA zu einer Beeinflussung des lokalen Mikroklimas führen, z.B. durch eine Erwärmung des Nahbereichs oder auch durch aufsteigende Warmluft (Konvektion). Diese Aufheizung könnte insbesondere bei kühler Witterung zu einer Lockwirkung für Fluginsekten führen. Die Emission der Wärmestrahlung kann von einigen Tieren wahrgenommen werden, die Temperaturen sind jedoch für Wirbeltiere wenig gefährlich, da genügend Zeit für die aktive Flucht aus den erhitzten Bereichen verbleibt. Einige Arten suchen die Kollektoren zumindest zeitweise aktiv auf, sei es zur Futtersuche oder zum morgendlichen „Aufwärmen“.</p> <p>Bei der Stromableitung über die Erdkabel entsteht ebenfalls in geringem Umfang Verlustwärme, diese ist jedoch für die Fauna unbedeutend und hinsichtlich der Umweltwirkung vernachlässigbar. (BFN, 2009³)</p>

Die Abgrenzung der relevanten Wirkräume ist zumeist dem Geltungsbereich gleichzusetzen. Einzige Ausnahme ist der Wirkraum für optische Störwirkungen durch Silhouetten Effekte, hier wurde ein Wirkraum von 200m um den Geltungsbereich mitbetrachtet.

Folgende Karte verdeutlicht die Lage des Geltungsbereiches und des Wirkraumes im VSG:

³ Naturschutzfachliche Bewertungsmethoden von Freilandphotovoltaikanlagen. BfN Scripten 247, Bonn 2009

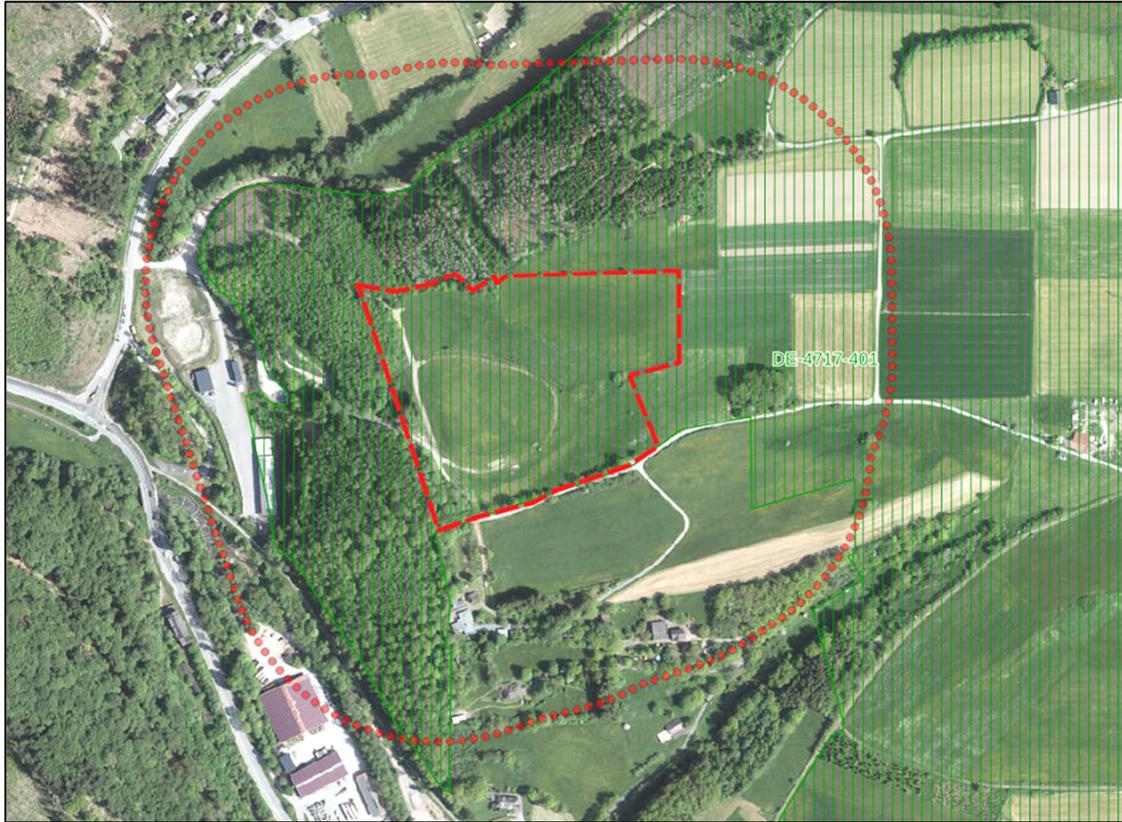


Abbildung 4: Geltungsbereich, Wirkraum und VSG Grenze

Für die maßgeblichen Bestandteile in diesem Vogelschutzgebiet, die geschützten Vogelarten, sind demnach die folgenden Wirkfaktoren zu betrachten:

- Flächeninanspruchnahme durch Baufeldfreimachung und kleinräumige Versiegelungen
- Bauzeitliche akustische und optische Störwirkungen, Örtlich und zeitlich begrenzte Lärmemissionen und Erschütterungen
- Nachhaltige Lebensraumveränderung durch Errichtung der Solarmodule mittels Ramppfosten und dauerhafte Entfernung von anstehenden Biotopstrukturen
- Störwirkungen auf die Fauna durch Silhouettenwirkung der Module

3.3 Voraussichtlich betroffene Arten

Im Vogelschutzgebiet Medebacher Bucht sind 16 Vogelarten von gemeinschaftlichem Interesse nach Vogelschutzrichtlinie gemeldet. Hinzu kommen noch weitere zwei Arten, die im Vogelschutz-Maßnahmenplan als wertgebende Arten genannt und potenziell empfindlich gegenüber dem Vorhaben sind (siehe Kap. 2.2.6).

Im Rahmen der Erstellung des Artenschutzrechtlichen Fachbeitrages (Mestermann 2022) erfolgte eine Ortsbegehung im Plangebiet mit Überprüfung, ob die relevanten Arten im Plangebiet bzw. im Untersuchungsgebiet hinsichtlich ihrer individuellen

Lebensraumsprüche tatsächlich vorkommen bzw. vorkommen können und in welchem Umfang sie von dem geplanten Vorhaben betroffen sein könnten. Weiterhin wurden Daten des Fachinformationssystem @LINFOS ausgewertet sowie die Informationen aus „Geschützte Arten in NRW“ integriert.

Infolge der Habitatansprüche der Arten, der im Bereich des Plangebietes vorkommenden Biotopstrukturen und der dargestellten Wirkfaktoren kann ein potenzielles Vorkommen bzw. eine potenzielle vorhabenbedingte Betroffenheit für folgende 19 der im Rahmen der Datenrecherche und der Ortsbegehung ermittelten Arten des Standarddatenbogens und der wertgebenden Arten des VmP im Vorfeld ausgeschlossen werden: Eisvogel, Raufußkauz, Sperlingskauz, Rotmilan, Wespenbussard, Bekassine, Grauspecht, Mittelspecht, Schwarzspecht, Schwarzstorch, Neuntöter, Dohle, Feldlerche, Kolkrabe, Rebhuhn, Schwarzmilan, Uhu, Wachtel, Wachtelkönig.

In der folgenden Tabelle sind die im Vogelschutzgebiet geschützten Vogelarten des Anhangs I und des Art. 4 Abs. 2 der Vogelschutz-Richtlinie mit potenziellen Vorkommen im Untersuchungsgebiet, sowie die im Vogelschutz-Maßnahmenplan genannten relevanten Arten für das Gebiet in Bezug zu ihrer möglichen Beeinträchtigung durch die vorgenannten Wirkfaktoren dargestellt:

	Status im Schutzgebiet	Potenzielle Betroffenheit /Beeinträchtigung möglich
Arten von gemeinschaftlichem Interesse nach Vogelschutzrichtlinie		
<i>Heidelerche</i>	Keine geeigneten (Brut-) Habitate im Wirkraum der Planung vorhanden, keine Habitate im Wirkraum bekannt	Nicht betroffen
<i>Braunkehlchen</i>	Keine geeigneten (Brut-) Habitate im Wirkraum der Planung vorhanden, keine Habitate im Wirkraum bekannt	Nicht betroffen
<i>Schwarzkehlchen</i>	Laut VmP keine (Brut-) Habitate im Wirkraum der Planung	Nicht betroffen
<i>Wiesenpieper</i>	Laut VmP keine (Brut-) Habitate im Wirkraum der Planung	Nicht betroffen
<i>Neuntöter</i>	Laut VmP keine Reviere im Wirkraum der Planung	Nicht betroffen
<i>Raubwürger</i>	Vorkommen im Einflussbereich der Wirkfaktoren	Potenzielle Empfindlichkeit gegenüber den Wirkfaktoren
wertgebende Arten im VSG		
<i>Turteltaube</i>	Vorkommen im Einflussbereich der Wirkfaktoren	Keine Empfindlichkeit gegenüber den Wirkfaktoren
<i>Grünspecht</i>	Vorkommen im Einflussbereich der Wirkfaktoren	Keine Empfindlichkeit gegenüber den Wirkfaktoren

VmP = Vogelschutz-Maßnahmenplan 2019

Alle aufgelisteten Arten sind im Fachinformationssystem (FIS) als Brutvögel für den Bereich des gesamten Vogelschutzgebietes dargestellt.

Da nichtessenzielle Nahrungsflächen nicht zu den Schutzobjekten des § 44 Abs. 1 BNatSchG gehören, ist eine erhebliche Betroffenheit für Arten, welche das Untersuchungsgebiet als nichtessenzielles Nahrungshabitat nutzen, nicht gegeben. Beeinträchtigungen durch das Projekt, die die gebietspezifischen Erhaltungs- und Entwicklungsziele der Arten negativ beeinflussen können oder einen stabilen Erhaltungszustand gefährden, können hier sicher ausgeschlossen werden.

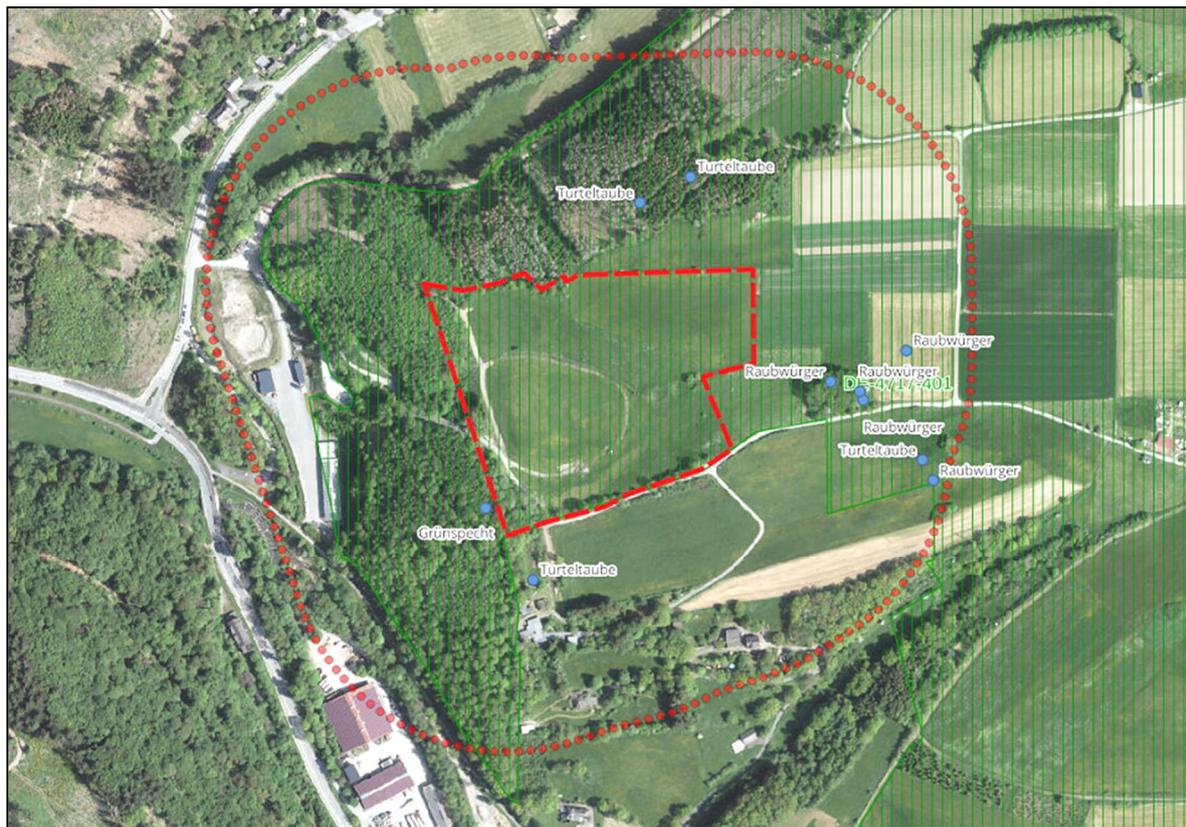


Abbildung 5: Geltungsbereich, Wirkraum, VSG Grenze und relevante Vogelarten (Daten der letzten 20 Jahre)

Für die folgenden Arten von gemeinschaftlichem Interesse nach Vogelschutzrichtlinie kann eine Beeinträchtigung in Folge des Vorhabens nicht ausgeschlossen werden:

- Raubwürger

Alle unvermeidbaren Beeinträchtigungen im Sinne des § 8 BNatSchG, die maßgebliche Bestandteile betreffen, stellen Beeinträchtigungen dar, die dann einer Beurteilung der Erheblichkeit nach § 48 d Abs. 4 LG NW bzw. § 19 c Abs. 2 BNatSchG zu unterziehen sind.⁴

⁴ gemäß Angaben im Leitfaden zur Durchführung von FFH-Verträglichkeitsprüfungen in Nordrhein-Westfalen; Froelich & Sporbeck (2002) erstellt im Auftrag des Ministeriums für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen

4 Beurteilung der vorhabensbedingten Beeinträchtigungen des Schutzgebiets

Als Grundlage zur Beurteilung der Erheblichkeit dienen vor allem die Veröffentlichungen zu diesem Thema seitens der EUROPÄISCHEN KOMMISSION (2000), die Verwaltungsvorschrift Habitatschutz (Verwaltungsvorschrift zur Anwendung der nationalen Vorschriften zur Umsetzung der Richtlinien 92/43/EWG (FFH-RL) und 2009/147/EG (V-RL) zum Habitatschutz (VV Habitatschutz) Rd.Erl. d. Ministeriums für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz v. 13.04.2010, - III 4 - 616.06.01.18 –, in der jeweils geltenden Fassung) sowie weitere aktuelle Kommentare und Veröffentlichungen (BERNOTAT 2003, MIERWALD 2003, TRAUTNER & LAMBRECHT 2007, LAMBRECHT ET. AL. 2004). Dazu gehören vor allem Pläne oder Projekte,

- die zu einer dauerhaften Flächeninanspruchnahme von FFH-LRT führen,
- die zu einer Beeinträchtigung von prioritären LRT oder prioritären Arten führen,
- die zu einer Unterschreitung des Schwellenwertes bei LRT des Anhangs I und Arten des Anhangs II der FFH-RL sowie Arten der Art. 4 (1) und 4 (2) der EU-VRL führen,
- die Wiederherstellungsmaßnahmen gemäß den Erhaltungs- und Entwicklungszielen verhindern.

Nach (LAMBRECHT ET. AL. 2004) ist eine Beeinträchtigung dann als erheblich einzustufen, wenn die Veränderungen dazu führen, dass ein Gebiet seine Funktion in Bezug auf die Erhaltungs- und Entwicklungsziele oder die für den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteile nur noch in eingeschränktem Umfang erfüllen kann.

Die Erheblichkeit bzw. Unerheblichkeit von Beeinträchtigungen kann im Grunde durch das Über- bzw. Unterschreiten einer bestimmten Schwelle, die an den gebietsbezogenen Erhaltungszielen orientiert ist, überprüft werden. Artikel 6 Abs. 3 der FFH-Richtlinie gibt jedoch mit dem Aspekt „Erheblichkeit von Beeinträchtigungen“ einen unbestimmten Rechtsbegriff vor. Nach aktueller Rechtsprechung bewegen sich Beeinträchtigungen eines Projektes unterhalb der Erheblichkeitsschwelle, wenn ein günstiger Erhaltungszustand der geschützten Lebensraumtypen und Arten stabil bleibt. Die Beurteilung der Erheblichkeit von Beeinträchtigungen ist stets am Maßstab der gebietsspezifisch festgelegten Erhaltungsziele vorzunehmen.⁵

⁵ Fachinformationssystem „FFH-Verträglichkeitsprüfungen in NRW“; LANUV 2022

Raubwürger:

Der Raubwürger kommt im Vogelschutzgebiet Medebacher Bucht sowohl als Brutvogel als auch als Wintergast vor. Im Untersuchungsraum ist sowohl ein Brutvorkommen als auch ein Winterquartier in Gehölzbeständen östlich des Geltungsbereiches bekannt. (vgl. @LINFOS 2024).

In Nordrhein-Westfalen ist der Raubwürger ein sehr seltener Brutvogel und überwintert als Teilzieher zum Teil auch im Brutgebiet. Darüber hinaus erscheinen Raubwürger der nordöstlichen Populationen als regelmäßige aber seltene Durchzügler und Wintergäste. Der Raubwürger lebt in offenen bis halboffenen, reich strukturierten Landschaften mit niedrigwüchsigen Kraut- und Grasfluren und eingestreuten Gehölzen. Geeignete Lebensräume sind ausgedehnte Moor- und Heidegebiete sowie gebüschreiche Trockenrasen und extensive Grünlandbereiche. Nach seinem Verschwinden aus der Feldflur kommt er vereinzelt auch auf Kahlschlägen und Windwurfflächen in Waldgebieten vor. Ein Brutrevier ist 20 bis 60 (max. 100) ha groß, bei Siedlungsdichten von bis zu 4 Brutpaaren auf 10 km².

In der Tabelle werden die potenziellen Beeinträchtigungen für den Raubwürger im Hinblick auf die Wirkfaktoren des Vorhabens aufgeführt und bewertet.

Wirkfaktoren	Bewertung potenzieller Beeinträchtigungen
Flächeninanspruchnahme durch Baufeldfreimachung und kleinräumige Versiegelungen	Die Flächeninanspruchnahme betrifft ausschließlich Grünland und Saumbereiche, Gehölzstrukturen werden nicht tangiert. Niststandorte können somit nicht beeinträchtigt werden, die Flächen des Geltungsbereiches entfallen als Nahrungsflächen nur temporär während der Bauzeit.
Bauzeitliche akustische und optische Störwirkungen, örtlich und zeitlich begrenzte Lärmemissionen und Erschütterungen	Der Raubwürger hat eine recht hohe Toleranz gegenüber Störungen. Seine Fluchtdistanz beträgt 50m. Während der Bauphase ist mit Störungen durch Maschinen und die Anwesenheit von Menschen zu rechnen, diese tritt jedoch örtlich und zeitlich begrenzt auf und kann durch zeitliche oder räumliche Steuerung zumindest teilweise vermieden oder vermindert werden (Vermeidung von Störungen während der Brutzeit). Der Wirkfaktor führt zu keinen nachhaltigen Beeinträchtigungen der Art.
Nachhaltige Lebensraumveränderung durch Errichtung der Solarmodule mittels Rammpfosten und dauerhafte Entfernung von anstehenden Biotopstrukturen	Der Raubwürger besiedelt offene bis halboffene, strukturreiche Landschaften, eine lückige bzw. niedrige Vegetation in der Krautschicht im Wechsel mit langgrasigen Beständen stellen für

Wirkfaktoren	Bewertung potenzieller Beeinträchtigungen
	ihn wichtige Habitateigenschaften dar. Diese Eigenschaften werden nach Fertigstellung des Solarparks im Geltungsbereich vorhanden sein.
Störwirkungen auf die Fauna durch Silhouettenwirkung der Module	Der Raubwürger liebt reich strukturierte Landschaften, daher ist nicht von einer Meidungsreaktion auf die Solarmodule auszugehen.

Bewertung der Projektwirkungen auf die Erhaltungsziele des Raubwürgers

Erhaltungsziele und geeignete Erhaltungsmaßnahmen	Projektwirkungen
Erhaltung und Entwicklung von extensiv genutzten halboffenen Kulturlandschaften mit geeigneten Nahrungsflächen.	Unerheblich. Die Grünlandnutzung im Gebiet wird nur bauzeitlich gestört, nach Fertigstellung der PV Anlage kann eine extensive Grünlandnutzung mit Schafbeweidung unter auch unter den Modultischen fortgeführt werden.
Verhinderung der Sukzession durch Entbuschung und Pflege; ggf. Rücknahme von Aufforstungen.	Unerheblich. Durch Pflegemaßnahmen an der PV Anlage werden auch aufkommende Gehölze entfernt.
Verbesserung der agrarischen Lebensräume durch Extensivierung der Flächennutzung (z.B. reduzierte Düngung, keine Pflanzenschutzmittel, extensive Beweidung mit Schafen, Rindern).	Die Projektflächen dienen nach Fertigstellung der Anlage diesem Ziel. Sie werden extensiv ohne Dünger und Pflanzenschutz genutzt und mit Schafen beweidet.
Vermeidung von Störungen an den Brutplätzen (April bis Juli) (u.a. Lenkung der Freizeitnutzung).	Der Raubwürger hat eine recht hohe Toleranz gegenüber Störungen. Seine Fluchtdistanz beträgt 50m. Die Brutplätze liegen außerhalb des Plangebietes und in min. 50m Abstand zur Geltungsbereichsgrenze. Bauzeitliche Störungen durch Maschinen und die Anwesenheit von Menschen können örtlich und zeitlich begrenzt auftreten. Sie können durch zeitliche oder räumliche Steuerung zumindest teilweise vermieden oder vermindert werden. Der Wirkfaktor führt zu keinen nachhaltigen Beeinträchtigungen der Art.

Im späteren Baugenehmigungsverfahren sind für diese Art geeignete bauzeitliche Vermeidungsmaßnahmen zu treffen. Beeinträchtigungen durch das Projekt, die die gebietsspezifischen Erhaltungs- und Entwicklungsziele der Art negativ beeinflussen können oder einen stabilen Erhaltungszustand gefährden, sind nach derzeitigem Kenntnisstand nicht vorhanden.

5 Summationseffekte aufgrund der Relevanz anderer Pläne und Projekte

Gemäß Art. 6 (3) der FFH-Richtlinie sind bei der Beurteilung der Erheblichkeit von Beeinträchtigungen eines geplanten Vorhabens auch andere Pläne und Projekte zu berücksichtigen, die in Zusammenwirken mit dem geplanten Vorhaben Beeinträchtigungen auslösen können. Bei der Summationsbetrachtung sind nur diejenigen weiteren Pläne und Projekte zu berücksichtigen, für die bereits eine Genehmigung erteilt worden ist.

Im Fachinformationssystem FFH-Verträglichkeitsprüfungen in NRW des LANUV werden zwei Projekte aufgelistet. Zum einen ist hier das *landwirtschaftliches Bauvorhaben (Bau eines Legehennenstalles mit Freilandhaltung)* (Plan/Projekt-ID: VP -4717-401-04607) aufgeführt. Bei der abschließenden Bewertung ergaben sich keine erheblichen Beeinträchtigungen und Summationseffekte. Der Stall befindet sich in 7,8 km Entfernung vom Vorhaben.

Als weiteres Projekt ist die *der Bau einer Biogasanlage* zu nennen. (Plan/Projekt-ID: VP -4717-401-04644). Bei der abschließenden Bewertung ergaben sich keine erheblichen Beeinträchtigungen und Summationseffekte. Die Anlage befindet sich in ca. 11km Abstand zum Vorhaben.

Sowohl für sich genommen als auch im Zusammenwirken mit anderen Plänen und Projekten ist durch das Vorhaben keine erhebliche Beeinflussung der Erhaltungsziele oder der für die Schutzzwecke maßgeblichen Bestandteile des Schutzgebietes zu befürchten.

6 Zusammenfassung

Die Stadt Hallenberg ist bestrebt, den Anteil an erneuerbaren Energien in ihrem Stadtgebiet zu erhöhen. Im Bereich zwischen den Ortsteilen Liesen im Norden und Hallenberg im Süden soll auf einer Fläche von rund 5,2 ha eine Freiflächen-Photovoltaikanlage entstehen. Hierzu ist die Änderung des Flächennutzungsplans erforderlich, welcher die verbindliche Bauleitplanung (Bebauungsplan) vorbereitet.

Im Zusammenhang mit dem Vorhaben muss ein Gutachten zur Verträglichkeitsuntersuchung im Hinblick auf die Schutzziele des Vogelschutzgebietes „Medebacher Bucht“ (VSG 4717-401) durchgeführt werden. Aufgrund der Lage innerhalb des Natura 2000 Gebietes ist eine Vorprüfung hier nicht ausreichend, es muss eine FFH/VS-Verträglichkeitsprüfung durchgeführt werden. Sie soll Aufschluss darüber geben, ob das Planvorhaben allein oder in Verbindung mit anderen zusammenwirkenden Plänen oder Projekten die Möglichkeit der erheblichen Beeinträchtigung von Natura-2000 Gebieten oder ihren Erhaltungszielen birgt.

Die Vorhabensflächen liegen innerhalb des Vogelschutzgebietes, im Standarddatenbogen sind folgende Schutzziele genannt:

Erhaltung und Entwicklung einer großräumigen, störungs- und zerschneidungsarmen, extensiv genutzten sowie naturnahen, von Grünlandflächen und altholz-, totholz- und strukturreichen Laubwäldern geprägten Mittelgebirgslandschaft als Brut- und Nahrungsgebiet zur Erhaltung und Entwicklung der Bestände von:

- Eisvogel (Brut / Fortpflanzung)
- Raufußkauz (Brut / Fortpflanzung)
- Sperlingskauz (Brut / Fortpflanzung)
- Rotmilan (Brut / Fortpflanzung)
- Wespenbussard (Brut / Fortpflanzung)
- Heidelerche (Brut / Fortpflanzung)
- Braunkehlchen (Brut / Fortpflanzung)
- Schwarzkehlchen (Brut / Fortpflanzung)
- Bekassine ()
- Grauspecht (Brut / Fortpflanzung)
- Mittelspecht (Brut / Fortpflanzung)
- Schwarzspecht (Brut / Fortpflanzung)
- Wiesenpieper (Brut / Fortpflanzung)
- Schwarzstorch (Brut / Fortpflanzung)
- Neuntöter (Brut / Fortpflanzung)
- Raubwürger (Brut / Fortpflanzung)

Im Vogelschutz-Maßnahmenplan (VmP, 2019) sind die Entwicklungs- und Bestandsziele für die Wald- und Offenlandarten des Standarddatenbogens im VSG

Medebacher Bucht formuliert, als Maßnahmenziele sind hier „Erhalt und Optimierung der extensiv genutzten Offenlandlebensräume“ und die „Bereitstellung geeigneter Habitate für Bekassine, Braunkehlchen, Neuntöter und Raubwürger“ herausgestellt.

Durch den Bau der Photovoltaikanlage werden alle Grünlandflächen im Geltungsbereich mit Solarmodulen überstellt. Jedoch müssen lediglich die Modultische im Boden verankert werden, unter den Modultischen kann die Grünlandnutzung fortgeführt werden. Die Gehölzreihe am Wirtschaftsweg sowie die randlichen Waldflächen werden von der Planung nicht tangiert.

Im Rahmen der FFH-Verträglichkeitsprüfung wurde geprüft, ob es durch das Vorhaben zu (erheblichen) Beeinträchtigungen des Schutzgebietes kommen kann.

Infolge der Habitatansprüche der Arten, der im Bereich des Plangebietes vorkommenden Biotopstrukturen und der potenziellen Wirkfaktoren des Vorhabens kann ein potenzielles Vorkommen bzw. eine potenzielle vorhabenbedingte Betroffenheit für eine der im Rahmen der Datenrecherche und der Ortsbegehung ermittelten Arten im Vorfeld nicht ausgeschlossen werden:

- Raubwürger

Im späteren Baugenehmigungsverfahren sind für diese Art geeignete bauzeitliche Vermeidungsmaßnahmen zu treffen.

So können erhebliche Beeinträchtigungen durch das Projekt, die die gebietsspezifischen Erhaltungs- und Entwicklungsziele der Arten negativ beeinflussen können oder einen stabilen Erhaltungszustand gefährden, sicher ausgeschlossen werden.

Sowohl für sich genommen als auch im Zusammenwirken mit anderen bekannten Plänen und Projekten ist durch das Vorhaben keine erhebliche Beeinflussung der Erhaltungsziele oder der für die Schutzzwecke maßgeblichen Bestandteile des Schutzgebietes zu befürchten.

Fazit

Für das FFH-Gebiet „Medebacher Bucht“ können erhebliche Beeinträchtigungen in seinen für die Erhaltungsziele und Schutzzwecke wesentlichen Bestandteilen im Sinne § 34 Abs. 2 BNatSchG ausgeschlossen werden.

Das geplante Vorhaben ist damit verträglich im Sinne der FFH-Richtlinie.

Marburg, im August 2024

Inke Schmidt