

Windpark Rodenroth GmbH

Aufstellung Teilflächennutzungsplan „Windenergie“ Gemeinde Greifenstein

Studie zur Natura 2000-Verträglichkeitsprüfung

für die FFH-Gebiete

5619-303 „Kreuzberg und Kahlenbergskopf bei Obershausen“

5415-301 „Kallenbachtal zwischen Arborn und Obershausen“

5416-302 „Waldgebiet östlich von Allendorf und nördlich von Leun“

sowie das Vogelschutzgebiet

5314-450 „Hoher Westerwald“

Stand: 20. Juli 2026

Auftraggeber:

Windpark Rodenroth GmbH
Riemannstr. 1
35606 Solms

Bearbeitung:

Sarah Urban (M.Sc.)

Ingenieurbüro für Umweltplanung Dr. Theresa Rühl

Am Boden 25 | 35460 Staufenberg
06406-92329-0 | info@ibu-ruehl.de

INHALT

1. Veranlassung und Zielsetzung	4
2. Rechtliche Rahmenbedingungen	5
3. Das Eingriffsgebiet.....	7
3.1 Beschreibung des Vorhabens	7
3.2 Charakterisierung des Planungsgebietes	7
4. Ansätze zur Bewertung der FFH-Verträglichkeit	10
5. Relevante Wirkfaktoren des Vorhabens	14
6. Beschreibung der NATURA 2000-Gebiete und Beurteilung der Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele und ihrer maßgeblichen Bestandteile	18
6.1 FFH-Gebiet 5619-303 „Kreuzberg und Kahlenbergskopf bei Obershausen“	22
6.1.1 Beschreibung des Gebiets und seiner für die Erhaltungsziele maßgeblichen Bestandteile	22
6.1.1.1 Beschreibung des FFH-Gebiets und Lage zum Plangebiet	22
6.1.1.2 Natürliche Lebensraumtypen gemäß Anhang I FFH-RL	22
6.1.1.3 Charakteristische Arten	23
6.1.1.4 Arten gemäß Anhang II FFH-RL	23
6.1.2 Beurteilung der Verträglichkeit für die Erhaltungsziele	24
6.1.2.1 Natürliche Lebensraumtypen gemäß Anhang I FFH-RL	24
6.1.2.2 Arten gemäß Anhang IV FFH-RL	26
6.2 FFH-Gebiet 5415-301 „Kallenbachtal zwischen Arborn und Obershausen“	29
6.2.1 Beschreibung des Gebiets und seiner für die Erhaltungsziele maßgeblichen Bestandteile	29
6.2.1.1 Beschreibung des FFH-Gebiets und Lage zum Plangebiet	29
6.2.1.2 Natürliche Lebensraumtypen gemäß Anhang I FFH-RL	29
6.2.1.3 Charakteristische Arten	30
6.2.1.4 Arten gemäß Anhang II FFH-RL	30
6.2.2 Beurteilung der Verträglichkeit für die Erhaltungsziele	31
6.2.2.1 Natürliche Lebensraumtypen gemäß Anhang I FFH-RL	31
6.2.2.2 Arten gemäß Anhang II FFH-RL	32
6.3 FFH-Gebiet 5416-302 „Waldgebiet östlich von Allendorf und nördlich von Leun“	33
6.3.1 Beschreibung des Gebiets und seiner für die Erhaltungsziele maßgeblichen Bestandteile	33
6.3.1.1 Beschreibung des FFH-Gebiets und Lage zum Plangebiet	33
6.3.1.2 Natürliche Lebensraumtypen gemäß Anhang I FFH-RL	33
6.3.1.3 Charakteristische Arten	34
6.3.1.4 Arten gemäß Anhang II FFH-RL	34
6.3.2 Beurteilung der Verträglichkeit für die Erhaltungsziele	35
6.3.2.1 Natürliche Lebensraumtypen gemäß Anhang I FFH-RL	35
6.3.2.2 Arten gemäß Anhang II FFH-RL	35
6.4 EU-Vogelschutzgebiet 5314-450 „Hoher Westerwald“	37
6.4.1 Beschreibung des Gebiets und seiner für die Erhaltungsziele maßgeblichen Bestandteile	37
6.4.1.1 Beschreibung des Gebiets und Lage zum Plangebiet	37
6.4.1.2 Arten gemäß Anhang I und Art. 4 Abs. 2 VS-Richtlinie	37
6.4.1.3 Erhaltungs- und Entwicklungsziele	39
6.4.2 Beurteilung der Verträglichkeit für die Erhaltungsziele	42
6.4.2.1 Arten gemäß Anhang I und Artikel 4, Absatz 2 der VSR	42
7. Beurteilung möglicher summarischer und kumulativer Wirkungen	54
8. Fazit.....	55
9. Quellen und Literatur	56
10. Anhang	61
I) Charakteristische Arten für die Lebensraumtypen in Nordrhein-Westfalen (Bosch & Partner 2016)	61

TABELLENVERZEICHNIS:

Tab. 1: Für den Projekttyp Windenergieanlage potenziell relevante Wirkfaktoren (nach BfN (2025), verändert).	14
Tab. 2 Lebensraumtypen des Anhanges I der FFH-RL (Standarddatenbogen, 2015).....	22
Tab. 3: FFH-Anhang II Arten und ihr Erhaltungszustand (Standarddatenbogen, 2015).....	23
Tab. 4: Lebensraumtypen des Anhanges I der FFH-RL (Standarddatenbogen, 2015).....	29
Tab. 5: FFH-Anhang II Arten und ihr Erhaltungszustand (Standarddatenbogen, 2015).....	30
Tab. 6: Lebensraumtypen des Anhanges I der FFH-RL (Standarddatenbogen, 2015).....	33
Tab. 7: FFH-Anhang II Arten und ihr Erhaltungszustand (Standarddatenbogen, 2015).....	34
Tab. 8: Kumulierte Erhaltungsziele für das VSG "Hoher Westerwald"	40

1. Veranlassung und Zielsetzung

Anlass der vorliegenden Ausarbeitung ist die geplante Ausweisung neuer Flächen für Windenergie im Gebiet der Gemeinde Greifenstein. Die Darstellung ergänzt unter Berücksichtigung der geltenden Rechtslage die Ausweisung von Vorranggebieten zur Nutzung der Windenergie im Teilregionalplan Energie Mittelhessen 2016/2020.

Mit der Feststellung des Erreichens des ersten Flächenbeitragswertes gemäß § 3 Abs. 1 Windenergieflächenbedarfsgesetz (WindBG) endete mit Bekanntmachung im Staatsanzeiger für das Land Hessen (Ausgabe Nr. 05/24 und Ausgabe Nr. 13/24) gemäß § 245e Abs. 1 Satz 2 BauGB die Ausschlusswirkung für WEAs außerhalb der in den Teilregionalplänen Energie festgelegten Windenergie-Vorranggebieten im Sinne des § 35 Abs. 3 Satz 3 BauGB. Maßgeblich dafür, ob eine WEA als nach § 35 Abs. 1 Nr. 5 BauGB privilegiertes oder als sonstiges Vorhaben nach § 35 Abs. 2 BauGB anzusehen ist, ist nach § 249 Abs. 2 BauGB allein die Lage der Anlage innerhalb oder außerhalb eines Windenergiegebietes nach § 2 Nr. 1 WindBG. Damit haben Gemeinden und Planungsverbände nach § 245 BauGB seither die Möglichkeit über die Bauleitplanung zusätzliche Flächen für die Windenergienutzung auszuweisen.

In der Fassung des Teilregionalplans Energie Mittelhessen (RPGI, 2012) vom 18.12.2012 war das im Folgenden beschriebene Gebiet unter der Nummer 2141 zunächst noch als „mögliches Windvorranggebiet“ vorgeschlagen. Die Streichung des Vorranggebiets 2141 hing damals damit zusammen, dass sich vom Vorranggebiet 2141 nach Plankarte die nördlich gelegene Teilfläche im Vogelschutzgebiet 5314-450 „Hoher Westerwald“ befand und die südliche Teilfläche im FFH-Gebiet 5415-304 „Kreuzberg und Kahlenbergskopf bei Obershausen“. Zudem befand sich das ursprünglich geplante Vorranggebiet am nördlichen Rand eines ausgewiesenen Schwerpunktraums für den Schwarzstorch. Aufgrund der Lage wurde daher eine ungewisse Verträglichkeit mit den Erhaltungszielen der Natura 2000-Gebiete prognostiziert und die Fläche wurde gemäß Oberer Naturschutzbehörde gestrichen.

Seit dem Jahr 2021 gab es seitens der Windpark Rodenroth GmbH bereits Bestrebungen im Bereich des früheren Gebiets Nummer 2141 eine Windenergieanlage zu errichten und zu betreiben. Zur Vorbereitung eines entsprechenden Antrags nach Bundesimmissionsschutzgesetz wurden umfangreiche tierökologische Untersuchungen, insbesondere zum Vorkommen von planungsrelevanten Großvogelarten wie Schwarzstorch und Rotmilan, durchgeführt. Da im Zuge dieser Untersuchungen eine schwerpunktmäßige Nutzung des Planungsraums durch den Schwarzstorch widerlegt wurde, wird nun angestrebt, die geplanten Flächen entsprechend der neuen Gesetzesgrundlage durch eine Ausweisung als Windenergiegebiet in den Flächennutzungsplan aufzunehmen.

Aufgrund der genannten Gegebenheiten ist eine FFH-Verträglichkeitsprüfung durchzuführen. Diese dient der Sicherstellung, dass eventuelle naturschutzfachliche Konflikte im Rahmen der Planung frühzeitig erkannt bzw. mit fachlich hinreichend begründeter Gewissheit ausgeschlossen werden können.

2. Rechtliche Rahmenbedingungen

Die FFH- (Flora-Fauna-Habitat-) Richtlinie¹ der Europäischen Union dient dem Ziel der Erhaltung der natürlichen Lebensräume und der Artenvielfalt der wildlebenden Tier- und Pflanzenarten. Veranlasst durch die seinerzeit sehr unterschiedliche Naturschutzgesetzgebung in den Mitgliedsländern, sollte die FFH-Richtlinie eine Vereinheitlichung sowohl des Arten- als auch des Gebietsschutzes bewirken. Hierzu wurden vom Europäischen Rat im Jahr 1992 verschiedene Bestimmungen zum individuellen Schutz von Individuen bedrohter Arten, zum Schutz bestimmter Lebensraumtypen sowie zum Aufbau eines europaweiten Netzes von Schutzgebieten beschlossen.

Die gemäß der Richtlinie zu schützenden Lebensräume und Arten wurden in mehreren Anhängen zusammengestellt: Anhang I enthält die zu schützenden Lebensraumtypen, Anhang II führt diejenigen Tier- und Pflanzenarten auf, die von gemeinschaftlichem Interesse sind und für deren Erhaltung besondere Schutzgebiete ausgewiesen werden müssen und Anhang IV umfasst diejenigen Arten, die eines strengen (individuellen) Schutzes bedürfen.

Auf Grundlage der FFH-Richtlinie sollten die Mitgliedsländer der Europäischen Union bis 1995 geeignete und für ihr Staatsgebiet repräsentative Lebensräume in ausreichender Zahl und Größe melden, die zusammen mit den bereits bestehenden Vogelschutzgebieten² als „Gebiete gemeinschaftlicher Bedeutung“ das Schutzgebietssystem NATURA 2000 bilden. Basierend auf einem ersten „Standard-Datenbogen“ und einer späteren ausführlichen Grunddatenerhebung (GDE) wurden mittlerweile für jedes der FFH-Gebiete Erhaltungsziele und -maßnahmen formuliert. Sie betreffen die maßgeblichen Lebensraumtypen nach Anhang I und die im Gebiet bekannten Vorkommen von Arten der Anhänge II und IV der FFH-Richtlinie.

Vorhaben und Projekte, die zu erheblichen Beeinträchtigungen des Gebiets in seinen für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen führen können, sind nach § 34 Abs. 2 BNatSchG einer Prüfung der Verträglichkeit mit den Erhaltungszielen des Gebiets zu unterziehen. Lassen sich nach den Ergebnissen dieser Prüfung erhebliche Beeinträchtigungen nicht ausschließen, kann ein Projekt nur dann zugelassen werden, wenn zwingende Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses vorliegen und zumutbare Alternativen nicht gegeben sind (§ 34 Abs. 3 BNatSchG). Können von dem Projekt sog. prioritäre natürliche Lebensraumtypen oder prioritäre Arten betroffen werden, so können als zwingende Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses gem. § 34 Abs. 4 BNatSchG nur solche im Zusammenhang mit der Gesundheit des Menschen, der öffentlichen Sicherheit, einschließlich der Verteidigung und des Schutzes der Zivilbevölkerung, oder den maßgeblich günstigen Auswirkungen des Projektes auf die Umwelt geltend gemacht werden.

Die FFH-Prüfung dient dem Ziel, in einer Vorabschätzung zu ermitteln, ob ein Vorhaben im konkreten Fall überhaupt geeignet ist, ein Natura 2000-Gebiet zu beeinträchtigen (BMVBS 2004). Zu klären sind hierbei, ob

- a) ein Natura 2000-Gebiet im Einwirkungsbereich des Vorhabens liegt und
- b) die Möglichkeit erheblicher Beeinträchtigungen des Schutzgebiets in seinen für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen besteht.

Die Beurteilung baut auf vorliegenden Unterlagen, insbesondere den Grunddatenerhebungen oder Standard-Datenbögen für die Schutzgebiete auf. Wegen der möglichen Einwirkungen von Immissionen oder durch Barrierewirkungen können prinzipiell auch Gebiete einer Gefährdung unterliegen, die keinen räumlichen Anschluss an das

¹) Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (ABl. EG Nr. L 206/7 vom 22.7.92), geändert durch Richtlinie 97/62/EG des Rates vom 27.10.1997 (ABl. EG Nr. L 305/42) – „FFH-Richtlinie“.

²) Richtlinie 79/409/EWG des Rates vom 2. April 1979 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (ABl. Nr. L 103 vom 25.4.1979), zuletzt geändert durch die Richtlinie 91/244/EWG (ABl. Nr. L 115 vom 8.5.1991).

Vorhabengebiet aufweisen, weshalb vorliegend ein Radius von 5 km um die geplanten Flächen zur Ausweisung als Windenergiegebiet betrachtet wird.

Ob die genannten Wirkfaktoren einen negativen Einfluss ausüben können, hängt maßgeblich von der Art der potenziell betroffenen Lebensräume und den charakteristischen Tierarten im Schutzgebiet ab. Je höher deren Ansprüche an die Größe des Lebensraums und je höher deren Mobilität (auch im Hinblick auf die Vernetzung von Metapopulationen), desto größer das Gefährdungsrisiko. Es liegt auf der Hand, dass die Struktur des Gesamtlebensraums zwischen Eingriffs- und Schutzgebiet hierauf wesentlichen Einfluss nimmt, weshalb der Prognose für die Natura 2000-Gebiete eine kurze Charakterisierung des Eingriffsgebiets vorgeschaltet ist. Sind hier erhebliche Gefährdungen FFH-relevanter Arten auszuschließen, ist auch die Wahrscheinlichkeit gering, dass benachbarte (Teil-) Populationen Beeinträchtigungen durch das Vorhaben ausgesetzt sind.

3. Das Eingriffsgebiet

3.1 Beschreibung des Vorhabens

Anlass der vorliegenden Ausarbeitung ist die geplante Aufstellung des Teilflächennutzungsplan „Windenergie“. Das Plangebiet besteht aus zwei Teilflächen.

Die erste Teilfläche liegt in Flur 1 der Gemarkung Rodenroth, Gemeinde Greifenstein und umfasst die Flurstücke 28/3 (anteilig), 29/1 (anteilig), 30, 31, 32/1 (anteilig), 33/1 (anteilig), 50 (anteilig), 51 (anteilig), 58 (anteilig), 59 (anteilig), 60 (anteilig), 61 (anteilig), 62 (anteilig), 63 (anteilig), 64, 65, 66, 67, 68 (anteilig), 69, 70 und 47 (anteilig)

Die zweite Teilfläche, rund 250 m in Richtung Südwesten, liegt in Flur 2 der Gemarkung Nenderoth, Gemeinde Greifenstein und umfasst die Flurstücke 27 bis 29, 31 bis 43 und 45 bis 52. Es handelt sich um landwirtschaftlich genutzte Ackerflächen.

Insgesamt ergibt sich für das Plangebiet eine Fläche von insgesamt 29,28 ha, von denen 206.173 m² auf die erste und 86.596 m² auf die zweite Teilfläche entfallen.

3.2 Charakterisierung des Planungsgebietes

Teilfläche 1

Bei den Waldbeständen der Teilfläche 1 handelt es sich um unterschiedliche Waldtypen. So liegen im Norden des Gebiets größtenteils aufgeforstete Bestände junger Buchen mit einem Alter von max. 50 Jahren und einem Brusthöhendurchmessern (BHD) zwischen 15 und 25 cm vor, die mit geringem Abstand in Reihen angepflanzt wurden. Nach alten Luftbildern zu urteilen sind die Aufforstungen etwa 20 – 30 Jahre alt. Somit handelt es sich um einen forstlich überformten Buchenwald, der sich nach Hessischer Kompensationsverordnung (HessKV, Stand 2018) dem KV-Typ 01.118/01.116 Buchenaufforstung vor Kronenschluss / mesophiler Buchenwald zuordnen lässt. Die Krautschicht war zum Zeitpunkt der Begehung Ende Juni 2023 spärlich entwickelt, es kamen hier lediglich einzelne Farne wie Dorniger Wurmfarne (*Dryopteris carthusiana*) vor.

Umgebende Waldbestände im Nordwesten und Westen des geplanten Windenergiegebiets, lassen sich dem KV-Typ 01.112 Mesophiler Buchenwald, naturschutzfachlich besonders wertvoll (LRT 9130) zuordnen. Die Rotbuche dominiert in der Baumschicht mit einer Deckung von über 90 %. Das Alter der Buchen liegt im Durchschnitt bei über 120 Jahren. Der Brusthöhendurchmesser (BHD) beträgt ca. 70 cm. Als Nebenbaumarten nehmen Hainbuche (*Carpinus betulus*) und Stieleiche (*Quercus robur*) einen Deckungsanteil von ca. 10 % ein. In der Krautschicht kommen die typischen Kennarten des Waldmeister-Buchenwaldes Zwiebel-Zahnwurz (*Cardamine bulbifera*), Waldschwingel (*Festuca altissima*), Waldmeister (*Galium odoratum*), Buschwindröschen (*Anemone nemorosa*), Waldgerste (*Hordelymus europaeus*) und Wald-Bingelkraut (*Mercurialis perennis*) vor. Daneben wurden Vielblütige Weißwurz (*Polygonatum multiflorum*), Wald-Veilchen (*Viola reichenbachiana*), Großes Hexenkraut (*Circea lutetiana*), Wurmfarne (*Dryopteris carthusiana*), Mauerlattich (*Lactuca muralis*) sowie die Feuchtezeiger Echtes Springkraut (*Impatiens noli-tangere*) und Waldziest (*Stachys sylvatica*) in der Krautschicht nachgewiesen. Nach den Kriterien der HLBK (HLNUG 2019a) kann dieser Bereich hier dem Lebensraumtyp (LRT) 9130 Waldmeister-Buchenwald zugeordnet werden. Zwischen dem LRT und der Buchenaufforstung (01.118/01.116) findet sich noch ein Bereich, der nur spärlich bewachsen ist und dem KV-Typen 01.162 Sukzession im/am Wald vor Kronenschluss zugeordnet werden kann.

Im Süden des Gebiets findet sich zudem ein Fichtenbestand mit einem durchschnittlichen Baumalter von etwa 30-40 Jahren. Der Brusthöhendurchmesser (BHD) beträgt im Durchschnitt 30-40 cm. Dieser lässt sich dem KV-Typen

01.299 Fi, sonstige Nadelwälder zuordnen. Der Unterwuchs ist typischerweise artenarm und durch dominante Bestände der Brennnessel (*Urtica dioica*) gekennzeichnet. Aufgrund von Kalamität sind die Bestände teils lückig und lichtdurchlässig und es finden sich Sukzessionsflächen des KV-Typs 01.162, Sukzession im Wald vor Kronenschluss mit dichten Beständen aus schwarzem Holunder (*Sambucus nigra*) und Brombeergebüschen.

Auch im Südosten der Ausweisungsfläche findet sich eine Sukzessionsfläche, die zwischen Buchenwald (KV-Typ 01.112) und Nadelwald (KV-Typ 01.299-Fi) liegt und mit Schlehengebüschen bewachsen ist.

Östlich der Buchenwaldbestände schließt sich Grünland an, das durch Wege, Säume und Gräben unterbrochen ist und durch Gehölze ergänzt wird. Das Grünland ist dem KV-Typ 06.340, Frischwiese mäßiger Nutzungsintensität bzw. weiter im Norden dem KV-Typ 06.220 Intensiv genutzte Weide. Typischerweise sind Arten der Frischwiesen wie Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*), Gewöhnliches Knäuelgras (*Dactylis glomerata*), Wiesen-Rispengras (*Poa pratensis*) sowie Kriechender Hahnenfuß (*Ranunculus repens*) vertreten. Magerkeitszeiger kommen vereinzelt insbesondere in den östlichen Wiesenbereichen vor.

Teile der Saumbereiche der Wiesen wurden als artenreiche Saumvegetation frischer Standorte (KV-Typ 09.121) kartiert. Nachgewiesen wurden hier neben den typischen Frischwiesenarten u.a. die Magerkeitszeiger Echtes Labkraut (*Galium verum*), Geflecktes Johanniskraut (*Hypericum maculatum*), Kleiner Klappertopf (*Rhinanthus minor*), Wiesen-Margerite (*Leucanthemum ircutianum*), einzelne Exemplare des Großen Wiesenknopfs (*Sanguisorba officinalis*) sowie die Gewöhnliche Betonie (*Betonica officinalis*). Die Saumbereiche finden sich in Gräben zwischen einzelnen Grünlandbereichen oder auch an einem Hang, der augenscheinlich bei der maschinellen Mahd der benachbarten Wiesenabschnitte ausgelassen wurde.

An den artenreichen Saum schließt sich ein artenreicher Graben (KV-Typ 05.241) an. Hier kommen unter anderem Brombeere (*Rubus fruticosus* agg.), Gewöhnlicher Beifuß (*Artemisia vulgaris*), Schmalblättriges Weidenröschen (*Chamaenerion angustifolium*), Frauenmantel (*Alchemilla vulgaris*), Echtes Johanniskraut (*Hypericum perforatum*) und Flatter-Binse (*Juncus effusus*) vor. Auch der Große Wiesenknopf (*Sanguisorba officinalis*) konnte hier vereinzelt nachgewiesen werden.

Das Plangebiet wird insbesondere in den offenen Bereichen des Grünlands durch Feldgehölze (KV-Typ 04.600) sowie Gehölze frischer Standorte (KV-Typ 02.200) unterbrochen, die aus Hainbuche (*Carpinus betulus*), Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*), Feldahorn (*Acer campestre*), Gewöhnlicher Esche (*Fraxinus excelsior*), Zitterpappel (*Populus tremula*) Traubenkirsche (*Prunus padus*), Stieleiche (*Quercus robur*) sowie Sträucher wie Brombeere (*Rubus fruticosus* agg.), Schlehe (*Prunus spinosa*) und Haselsträuchen (*Corylus avellana*) zusammensetzen.

Das Untersuchungsgebiet wird zudem durchzogen von Wegen. Hierzu zählt ein geschotterter Weg (KV-Typ 10.530), der sich zunächst von Norden, von der L3046 kommend, entlang des Waldrandes zwischen Wald und Grünland nach Süden zieht und später durch den Wald nach Westen abbiegt. Von ihm gehen unbefestigte Waldwege (KV-Typ 10.620) nach Nordosten in den Wald ab sowie unbefestigte Feldwege (KV-Typ 10.610) in die Grünlandbereiche nach Südosten ab. Die Feldwege sind teils durch arten- und strukturarme Gräben (KV-Typ 05.243) und artenarme Säume (KV-Typ 09.151) begleitet. Das nach Südosten abfallende Gebiet wird nach Süden hin von Gräben durchzogen. Stellenweise fanden sich hier temporäre Feuchtestellen in den Gräben. Im äußersten Süden werden die Gräben über eine Verrohrung in die Buchenwälder entwässert.

Im Jahr 2021 wurde in den Waldbereichen südwestlich der Buchenwaldaufforstung der Echte Seidelbast (*Daphne mezereum*) nachgewiesen. Dieser ist in Deutschland nach der Bundesartenschutzverordnung besonders geschützt.

Während der Biotoptypenkartierung Ende Juni 2023 und August 2024 wurden keine besonders geschützten Arten oder relevanten botanischen Sonderstandorte sowie nach § 30 BNatSchG geschützte Biotope innerhalb des Ein-

griffsbereichs nachgewiesen. Mit der Gewöhnlichen Betonie (*Betonia officinalis*) wurde eine in Hessen auf der Vorwarnliste der Roten Liste der Farn- und Blütenpflanzen stehende Pflanze im Bereich des Grünlands im Osten vorgefunden.

Teilfläche 2

Die Teilfläche 2 in der Gemarkung Nenderoth befindet sich im Wesentlichen auf einer nach Norden, Osten und Süden von Buchenwald (KV-Typ 01.112) umgebenen intensiv genutzten Ackerfläche (KV-Typ 11.191).

Westlich der Fläche, außerhalb der geplanten Windenergiefläche, befindet sich ein mäßig intensiv genutztes Grünland (KV-Typ 06.340). Zum Zeitpunkt der Begehung im August 2024 waren die Flächen bereits gemäht, weshalb eine ausführliche Bestandsbeschreibung zu diesem Zeitpunkt nicht möglich war. Nach einer ersten Einschätzung zeigte der Bestand eine homogene Ausprägung mit Arten der Frischwiesen und -weiden wie der Kleinen Pimpinelle (*Pimpinella saxifraga*), der Acker-Witwenblume (*Knautia arvensis*) und dem Großen Wiesenknopf (*Sanbuisorba officinalis*). In einer Senke des Grünlands findet sich ein Bereich, in dem wechselfeuchte Bedingungen herrschen. Hier hat sich ein Feuchtgrünland mit Seggen, Binsen und typischen Vertretern des Feuchtgrünlands gebildet, das dem KV-Typ 06.113 extensiv genutztes Feuchtgrünland entspricht. Auch dieser Bereich des Grünlands war zum Zeitpunkt der Begehung gemäht. Es fanden sich allerdings einige typische Vertreter des Feuchtgrünlands wie das Echte Mädesüß (*Filipendula ulmaria*), der Acker-Schachtelhalm (*Equisetum arvense*), die Spitzblütige Binse (*Juncus acutiflorus*), die Knäuel-Binse (*Juncus conglomeratus*) sowie das Sumpf-Vergissmeinnicht (*Myosotis scorpioides*) und die Kuckucks-Lichtnelke (*Lychnis flos-cucculi*).

Der KV-Typ entspricht der Kartiereinheit MF.FS Grünland feuchter bis nasser Standorte inklusive Flutrasen und entspricht damit keinem LRT, ist allerdings gemäß §30 BNatSchG geschützt. Aufgrund der Entfernung zum hier in Rede stehenden Plangebiet ist eine Beeinträchtigung dieses Biotops nicht zu erwarten. Zudem findet sich ein Bereich, in dem die Häufigkeit an Blütenpflanzen und Magerkeitszeiger erhöht und die dichte wuchsstarken Obergräser verringert war.

Der kleinräumig dem KV-Typen 06.310 Extensiv genutzte Flachland-Mähwiese zuzuordnende Bereich liegt östlich der Teilfläche 2. Der Bereich ist dem LRT 6510 Magere Flachland-Mähwiese zuzuordnen. Aufgrund der Entfernung zum Biotop ist eine Beeinträchtigung des Wiesenabschnittes nicht zu erwarten.

4. Ansätze zur Bewertung der FFH-Verträglichkeit

Die Fachkonventionen von LAMBRECHT ET AL. (2004) und LAMBRECHT & TRAUTNER (2007) sind nach wie vor die maßgeblichen Ausarbeitungen zur Bewertung der FFH-Verträglichkeit. Letztere beinhaltet im Zweifelsfall aktualisierte und weiterentwickelte Aussagen.

Im Rahmen der FFH-Verträglichkeitsprüfung (FFH-VP) nach § 34 BNatSchG ist zu beurteilen, „ob ein Projekt oder Plan zu erheblichen Beeinträchtigungen eines Natura 2000-Gebietes in seinen für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen führen kann. Der Bestimmung der Erheblichkeit bzw. der Erheblichkeitsschwelle von Beeinträchtigungen kommt somit in einer FFH-VP eine zentrale Bedeutung zu“ (LAMBRECHT & TRAUTNER 2007, S. 9). Entsprechend ist ein Projekt dann unzulässig, wenn es zu erheblichen Beeinträchtigungen eines Natura 2000-Gebietes in seinen für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen führen kann (LAMBRECHT ET AL. 2004, S. 35).

Eine erhebliche Beeinträchtigung eines natürlichen Lebensraumes nach Anhang I FFH-Richtlinie, liegt vor, wenn aufgrund der projekt- oder planbedingten Wirkungen:

- „die Fläche, die der Lebensraum in dem FFH-Gebiet aktuell einnimmt, nicht mehr beständig ist, sich verkleinert oder sich nicht entsprechend den Erhaltungszielen ausdehnen oder entwickeln kann, oder
- die für den langfristigen Fortbestand des Lebensraums notwendigen Strukturen und spezifischen Funktionen nicht mehr bestehen oder in absehbarer Zukunft wahrscheinlich nicht mehr weiter bestehen werden, oder
- der Erhaltungszustand der für ihn charakteristischen Arten nicht mehr günstig ist“ (Lambrecht & Trautner 2007, S. 28)

Analoges gilt für Arten des Anhang II der FFH-Richtlinie bzw. Anhang I u. Art. 4 Abs. 2 der Vogelschutzrichtlinie in einem Europäischen Vogelschutzgebiet oder FFH-Gebiet. Verkleinert sich die Lebensraumfläche oder die Populationsgröße der Art, oder wird dies in absehbarer Zeit geschehen liegt eine erhebliche Beeinträchtigung vor (ebd.).

Eine erhebliche Beeinträchtigung ist entsprechend definiert als „unzulässige Verschlechterung des Erhaltungszustandes der natürlichen Lebensräume und der Habitate der Arten sowie Störungen von Arten, für die die Schutzgebiete ausgewiesen worden sind“ (ebd.). Wo die Schwelle einer Beeinträchtigung liegt, um zu einer Erheblichkeit zu führen, wird bereits in der ersten Fachkonvention grundsätzlich wie folgt charakterisiert.

Nach LAMBRECHT ET AL. (2004, S. 106) ergibt sich die Schwelle einer Beeinträchtigung, bei deren Überschreitung die Verbote des § 34 BNatSchG erfüllt werden, zum einen aus ihrer Intensität und Schwere, zum anderen aus ihrer Eintrittswahrscheinlichkeit. Eine Beeinträchtigung ist hierbei umso schwerer,

- je intensiver die Wirkfaktoren auf maßgebliche Gebietsbestandteile, Strukturen und Funktionen einwirken,
- je empfindlicher die maßgeblichen Gebietsanteile, Strukturen und Funktionen gegenüber den Wirkfaktoren sind,
- je bedeutender die betroffenen maßgeblichen Gebietsanteile, Strukturen und Funktionen für die gebietsbezogenen Erhaltungsziele sind und
- je weniger sich die betroffenen, maßgeblichen Gebietsbestandteile, Strukturen und Funktionen selbst regenerieren bzw. wiederherstellen können.

Zusammengefasst sind also die Art und Intensität der Wirkung sowie die Empfindlichkeit, Bedeutung und Regenerationsfähigkeit des Lebensraums bzw. der Arten zu betrachten und in Relation zu setzen. Bei Planungen, die vor

allem durch Flächenverluste und betriebsbedingte Beeinträchtigungen oder Störwirkungen wirksam werden, spielt die Empfindlichkeit von Lebensräumen und ihren Bewohnern eine große Rolle.

Relevant ist für das vorliegende Vorhaben, wie weit das Schutzregime nach Art. 6 Abs. 3 u. 4 FFH-RL bzw. § 34 BNatSchG im räumlichen Zusammenhang reicht. Klarheit besteht darüber, dass die unmittelbar im Gebiet existierenden und für die Erhaltungsziele wesentlichen Strukturen und Funktionen vom Schutzregime erfasst werden. Aber auch darüber hinaus auftretende Gefährdungen außerhalb des Schutzgebietes (z. B. eine Barriere für einen Wanderkorridor) sind Teil des Schutzregimes, insofern sie sich negativ auf die Bestandssituation bzw. Populationsgröße im Gebiet auswirken. Entscheidend ist die resultierende Beeinträchtigung im Gebiet. Entsprechend müssen die räumlich-funktionalen Beziehungen zur Umgebung mit in die FFH-Verträglichkeitsprüfung einbezogen werden (LAMBRECHT ET AL. 2004, S. 36f.).

Nach LAMBRECHT ET AL. (2004) umfasst der Schutz der maßgeblichen Bestandteile eines FFH-Gebiets die tatsächlichen oder beabsichtigten Vorkommen von LRT des Anhangs I der FFH-RL einschließlich ihrer charakteristischen Arten sowie die Tier- und Pflanzenarten des Anhangs II der FFH-RL einschließlich ihrer Biotope/Habitate. Für Vogelschutzgebiete sind signifikante Vorkommen der in Anhang I der EU-VRL bzw. Art. 4. Abs. 2 dieser Richtlinie genannten Vogelarten sowie ihrer Lebensräume zu berücksichtigen. Prüfgegenstand sind hierbei Vorkommen von LRT bzw. Arten, die im Standarddatenbogen genannt sind und im Gebiet signifikante Vorkommen aufweisen (Bewertung A, B oder C im SDB).

Funktional bedeutsame Strukturen außerhalb eines Natura 2000-Gebiet können gemäß § 34 Abs. 2 BNatSchG zwar nicht selbst maßgebliche Gebietsbestandteile sein, der günstige Erhaltungszustand von Arten kann aber von Bedingungen und Veränderungen beeinflusst werden, die außerhalb des Gebietes ihre Ursache haben (LAMBRECHT ET AL. 2004, S. 37). Entsprechend muss die funktionale Nähe der im Natura 2000-Gebiet vorkommenden relevanten Arten zum vom Vorhaben direkt betroffenen Lebensraum in Bezug gesetzt werden.

Konkrete Hilfestellung zur Anfertigung von FFH-Verträglichkeitsprüfungen wird über das Portal „FFH-VP-Info“ bereitgestellt. Dort werden Informationen und Daten verfügbar gemacht, die im Rahmen einer FFH-Verträglichkeitsprüfung nach den §§ 34 u. 35 BNatSchG bzw. nach Art. 6 Abs. 3 FFH-RL zur Beurteilung von erheblichen Beeinträchtigungen der Gebiete des europäischen ökologischen Netzes „Natura 2000“ (Natura 2000-Gebiete) herangezogen werden können; insbesondere in Bezug auf Lebensraumtypen (Anhang I FFH-Richtlinie), Arten (Anhang II FFH-Richtlinie und Vogelarten des Anhang I der Vogelschutzrichtlinie). Zudem werden Informationen zu Wirkfaktoren bestimmter Projekttypen auf Basis fachwissenschaftlicher Literatur bereitgestellt (TRAUTNER ET AL. 2004, S. 235). Entsprechend orientiert sich das Vorgehen dieser Studie an den Vorlagen von FFH-VP-Info.

Nach LAMBRECHT ET AL. (2007) ergibt sich die Schwelle einer Beeinträchtigung, bei deren Überschreitung die Verbote des § 34 BNatSchG erfüllt werden, zum einen aus ihrer Intensität und Schwere, zum anderen aus ihrer Eintrittswahrscheinlichkeit. Eine Beeinträchtigung ist hierbei umso schwerer,

- je intensiver die Wirkfaktoren auf maßgebliche Gebietsbestandteile, Strukturen und Funktionen einwirken,
- je empfindlicher die maßgeblichen Gebietsanteile, Strukturen und Funktionen gegenüber den Wirkfaktoren sind,
- je bedeutender die betroffenen maßgeblichen Gebietsanteile, Strukturen und Funktionen für die gebietsbezogenen Erhaltungsziele sind und

- je weniger sich die betroffenen maßgeblichen Gebietsbestandteile, Strukturen und Funktionen selbst regenerieren bzw. wiederherstellen können.

Zusammengefasst sind also die Art und Intensität der Wirkung sowie die Empfindlichkeit, Bedeutung und Regenerationsfähigkeit des Lebensraums bzw. der Arten zu betrachten und in Relation zu setzen. Bei WEA-Planungen, die – sieht man vom vorübergehenden Baubetrieb ab – vor allem durch Flächenverluste und betriebsbedingten Beeinträchtigungen wirksam werden, spielt die Empfindlichkeit von Lebensräumen und ihren Bewohnern eine große Rolle.

Für die nachfolgenden Prognosen ergibt sich daraus das Erfordernis zur Inwertsetzung der folgenden Parameter:

- Maß der funktionalen Nähe der im Natura 2000-Gebiet vorkommenden relevanten Arten zum vom Vorhaben direkt betroffenen Lebensraum
- Maß der räumlichen Nähe der im Natura 2000-Gebiet vorkommenden relevanten Arten zum vom Vorhaben direkt betroffenen Lebensraum
- Maß der Sensibilität der im Natura 2000-Gebiet vorkommenden relevanten Arten gegenüber den wirksamen Eingriffsfaktoren

Grundsätzlich gelten diese Kriterien auch für die potenziell betroffenen Lebensraumtypen. Da Standort (einschl. des Wasserhaushaltes) und Vegetation in aller Regel aber nur im Nahbereich zu Eingriffen einer möglichen Beeinträchtigung ausgesetzt sein können, bedarf es hier zumeist keiner näheren Betrachtung.

Der „günstige Erhaltungszustand“ der Lebensräume und Arten nach § 10 Abs. 1 Nr. 9 BNatSchG in Verbindung mit Art. 1 Buchstaben e) und i) FFH-RL ist der entscheidende Maßstab für die Bewertung von Beeinträchtigungen und die Beurteilung ihrer Erheblichkeit.

Nach Art. 1 Buchstabe e) ist der Erhaltungszustand eines Lebensraums als günstig einzustufen, wenn

- „sein natürliches Verbreitungsgebiet sowie die Flächen, die er in diesem Gebiet einnimmt, beständig sind oder sich ausdehnen und
- die für seinen langfristigen Fortbestand notwendige Struktur und spezifischen Funktionen bestehen und in absehbarer Zukunft wahrscheinlich weiterbestehen werden und
- der Erhaltungszustand der für ihn charakteristischen Arten im Sinne des Buchstabens i) günstig ist.“

Nach Art. 1 Buchstabe i) ist der Erhaltungszustand einer Art als günstig einzustufen, wenn

- „aufgrund der Daten über die Populationsdynamik der Art anzunehmen ist, dass diese Art ein lebensfähiges Element des natürlichen Lebensraums, dem sie angehört, bildet und langfristig weiterhin bilden wird, und
- das natürliche Verbreitungsgebiet dieser Art weder abnimmt noch in absehbarer Zeit vermutlich abnehmen wird und
- ein genügend großer Lebensraum vorhanden ist und wahrscheinlich weiterhin vorhanden sein wird, um langfristig ein Überleben der Populationen dieser Art zu sichern.“

Eine erhebliche Beeinträchtigung ist definiert als unzulässige Verschlechterung des Erhaltungszustandes der natürlichen Lebensräume und der Habitate der Arten sowie Störungen von Arten, für die die Schutzgebiete ausgewiesen worden sind.

5. Relevante Wirkfaktoren des Vorhabens

Gemäß LAMBRECHT ET AL. (2004) und LAMBRECHT & TRAUTNER (2007) sind neun Wirkfaktorenkomplexe, mit jeweils bis zu sechs Wirkfaktoren zu betrachten. Unterschieden werden neben dem (1) direkten Flächenentzug u.a. (2) Veränderungen der Habitatstruktur oder (3) abiotischen Standortfaktoren z. B. durch Eingriffe in den Wasser- und Nährstoffhaushalt, (4) Barrierewirkungen sowie (5) nichtstoffliche und (6) stoffliche Einwirkungen von außerhalb, also beispielsweise Nährstoff- oder Staubeintrag, Lärm- und Lichtimmissionen, sowie (7) „Strahlung“ und (8) „Gezielte Beeinflussung von Arten und Organismen. Die Gruppe „Sonstiges“ (9) berücksichtigt daneben weitere potentielle Wirkfaktoren des Vorhabens.

Grundsätzlich lassen sich die Auswirkungen eines Vorhabens in drei Gruppen einteilen: a) anlagebedingte, b) baubedingte und c) betriebsbedingte Auswirkungen. Hierbei werden die Faktoren den Errichtungsphasen zugeordnet, in denen die jeweiligen Wirkfaktoren in unterschiedlicher Weise wirksam werden.

Nach BfN (2025) reduzieren sich die potenziell relevanten Auswirkungen bei der Errichtung von Windenergieanlagen an Land auf die in Tab. 1 dargestellten Wirkfaktoren:

Tab. 1: Für den Projekttyp Windenergieanlage potenziell relevante Wirkfaktoren (nach BfN (2025), verändert).

	Wirkfaktor	
1.1	Überbauung/Versiegelung	Eine anlagenbedingte Überbauung/Versiegelung entsteht durch den Mastfuß und das hierfür notwendige Fundament, die Kranaufstellfläche, den notwendigen Einspeisepunkt in das Stromnetz und die Zuwegung zu den Anlagen. Diese Anlagenbestandteile sind dauerhaft versiegelt.
		Während der Bauphase werden Lager- und Montageflächen temporär überbaut oder versiegelt. Dies umfasst evtl. notwendige Aufschüttungen für den Transport, Maschinenabstellplätze und evtl. Bodenablagerungen. Nach Bauabschluss werden diese Flächen wieder rekultiviert (HMUKLV 2014).
2.1	Direkte Veränderung von Vegetations-/Biotopstrukturen	Anlagenbedingte Entwertung und Verlust von Lebensräumen durch Beseitigung von Vegetation- und Biotopstrukturen oder Einbringung von Pflanzen (z.B. Bepflanzen des Mastfußbereiches).
		Baubedingte Entwertung und Verlust von Lebensraum.
3.1	Veränderung des Bodens bzw. Untergrundes	Anlagenbedingte dauerhafte Bodenversiegelungen, Bodenumschichtungen sowie Bodenverdichtungen
		Temporäre baubedingte Bodenversiegelungen, Bodenumschichtungen sowie Bodenverdichtungen (z.B. Montage- und Lagerflächen)
4.1	Baubedingte Barriere- oder Fallenwirkung/Mortalität	Individuenverluste können durch Baufeldfreimachung bzw. -räumung (Vegetationsbeseitigung, Baumfällungen) auftreten. Bei der Errichtung von Baugruben und anderen baulich notwendigen Schächten oder Kanälen können baubedingte Barrierewirkungen sowie Fallenwirkungen und Individuenverluste für bodengebundene Arten entstehen. Die intensivierte verkehrliche Nutzung von Wegen und teils errichteten Baustraßen kann ebenfalls zeitweise zu Individuenverlusten des bodengebundenen Artenspektrums führen.
4.2	anlagenbedingte Barriere- oder Fallenwirkung/Mortalität	Eine anlagenbedingte Barrierewirkung ergibt sich aus der Hinderniswirkung der Masten als bauliche Anlagen. WEA stellen abhängig von ihrer Höhe und der Rotorgröße ein Flughindernis für Vögel und Fledermäuse dar, was zu ausweichenden Flugbewegungen oder Kollisionen führen kann.

		Eine anlagenbedingte Barrierewirkung kann sich zudem aufgrund von Meideverhalten in Folge von Kulisseneffekten der hohen Anlage für stöempfindliche Arten ergeben (s. 5.2). Für bodengebundene Arten sind Zerschneidungseffekte nahezu ausgeschlossen.
4.3	betriebsbedingte Barriere- oder Fallenwirkung/Mortalität	WEA stellen abhängig von ihrer Höhe und der Rotorgröße ein Flughindernis für Vögel und Fledermäuse dar. Einerseits kann die Barrierewirkung zu einer ausweichenden Flugbewegung ziehender und fliegender Arten führen. Außerdem geht eine Barrierewirkung von WEA durch eine direkte oder indirekte Scheuchwirkung der Anlagen aus (vgl. Wirkfaktor 5.2), wenn diese in oder in der Nähe von Habitaten störungsempfindlicher Vogelarten errichtet werden. Ebenso besteht eine gewisse Barrierewirkung, wenn die Anlagen auf den Zugwegen von Vögeln und Fledermäusen oder zwischen Rast- und Nahrungshabitat bzw. Wochenstube und Jagdrevier errichtet werden. Andererseits besteht bei bestimmten Wetterverhältnissen und räumlichen Konfliktlagen die Gefahr der Kollision mit Rotor oder Anlagenmast für fliegende Arten. Ebenso können durch die Beleuchtung Insekten, Fledermäuse und Vögel angezogen werden, die dann ggf. mit der Anlage kollidieren. Durch die direkte Kollision von Vögeln und Fledermäusen mit den drehenden Rotoren kommt es zu Individuenverlusten. Durch die Rotationsbewegung des Rotors kommt es zudem zu Verwirbelungen und Luftdruckänderungen, durch die Insekten, kleinere Vögel und Fledermäuse teilweise tödliche (innere) Verletzungen erleiden können.
5.1	Akustische Reize (Schall)	Baubedingte akustische Reize durch Fahrzeuflärm oder evtl. Rammungen. Diese akustischen Reize können eine veränderte Habitatnutzung in Form eines artspezifischen Meideverhaltens und somit Lebensraumverluste verursachen.
		Betriebsbedingte Schallemissionen durch Rotorbewegung, Interferenzschall, oder Wartungen. Diese akustischen Reize können eine veränderte Habitatnutzung in Form eines artspezifischen Meideverhaltens und somit Lebensraumverluste verursachen.
5.2	Optische Reize/ Bewegung	Anlagenbedingte optische Reize ergeben sich durch die hohe Anlagenhöhe und die damit verbundene Kulissenwirkung.
		Betriebsbedingte optische Reize ergeben sich durch die Rotationsbewegung der Anlage sowie Reflexionen und im Nahbereich das "Zerhacken" des Sonnenlichtes bei tiefstehender Sonne (sog. Diskoeffekt) sowie auch der Schattenwurf mögliche Ursache für Störwirkungen.
		Baubedingte optische Reize: Durch den Bauprozess entstehen optische Störreize (zum Teil allein durch Anwesenheit von Menschen) für entsprechend empfindlicher Arten.
5.3	Licht	Eine betriebsbedingte Störwirkung von Licht ergibt sich durch die optische Kennzeichnung (Befeuerung) an der WEA. Diese können relevante Auswirkungen auf Insekten, Fledermäuse und Vögel haben.
5.4	Erschütterung/ Vibration	Baubedingte Vibration durch den Einsatz von schweren Maschinen.
		Betriebsbedingte Vibrationen durch die Rotationsbewegung des Rotors, die sich auf den Bauuntergrund und das Umfeld übertragen kann.
5.5		Baubedingte mechanische Einwirkungen durch Tritt bzw. Befahren.

	Mechanische Einwirkung (Wellenschlag, Tritt)	Betriebsbedingte mechanische Einwirkung durch Begehen oder Befahren der Flächen.
6.6	Depositionen mit strukturellen Auswirkungen (Staub/ Schwebst. U. Sedimente)	Baubedingte Wirkung: Bei der Errichtung von WEA kann es je nach Standort, Jahreszeit und Bauabwicklung während der Bauphase zu erhöhtem Auftreten von Stäuben und zu entsprechenden Depositionen in angrenzenden Lebensräumen kommen.

In der vorliegenden Prüfung sind unter Berücksichtigung der Lage des Plangebietes und der Empfindlichkeit des Schutzgebietes folgende Wirkfaktoren relevant:

- Barriere- oder Fallenwirkung /Mortalität
- Akustische Reize
- Optische Reize /Bewegung
- Licht
- Erschütterung/Vibration
- Depositionen mit strukturellen Auswirkungen (Staub/Schwebstoffe und Sedimente)

Das Plangebiet liegt außerhalb der Schutzgebiete. Aus diesem Grunde entfallen bei der Auflistung der Wirkfaktoren wesentliche Faktoren, die mit einer direkten Flächeninanspruchnahme zusammenhängen. Damit kommt es nicht zur Entstehung einer Reihe weitreichender Auswirkungen wie Reduzierung der Flächen von geschützten Lebensraumtypen oder Beseitigung der Vegetation mit seltenen Pflanzenarten bzw. Pflanzengesellschaften.

Die schutzwürdigen Lebensräume sind neben den abiotischen und lagebedingten Standortvoraussetzungen durch die Tier- und Pflanzenarten, die im jeweiligen Lebensraum typischerweise vorkommen (charakteristische Arten), gekennzeichnet. Eine Auswirkung des Vorhabens auf die charakteristischen Pflanzenarten kann nur

dann vorliegen, wenn

- die Standorte der Pflanzen direkt beansprucht werden,
- die abiotischen Voraussetzungen (Grundwasserstand, Nährstoffgehalt) negativ beeinflusst werden oder
- wenn es zur Aussetzung der notwendigen Pflegemaßnahmen zum Erhalt ihrer Standorte kommt.

All diese Auswirkungen sind infolge der Planung nicht zu erwarten, so dass eine Beeinträchtigung der charakteristischen Pflanzenarten ausgeschlossen werden kann.

Da keine Planungen innerhalb des Schutzgebiets zu betrachten sind, beziehen sich die relevanten Wirkfaktoren ausschließlich auf mobile Tierarten. Die Relevanz dieser Auswirkungen hängt mit dem Vorkommen der Anhang II-Arten der FFH-RL bzw. Arten der VS-RL sowie der charakteristischen Arten in den Schutzgebieten und ihrer Empfindlichkeit gegenüber den Auswirkungen von WEA zusammen.

Eine erhebliche Barrierewirkung und Mortalitätsgefährdung kann sich in Bezug auf WEA für die §45b BNatSchG definierten kollisionsgefährdeten Arten bzw. nach HMUKLV & HMWEVW 2020 störungsempfindliche Arten ergeben, wenn sich das Vorhaben innerhalb ihres Aktionsradius befindet. Grundsätzlich verursachen Vorhaben, welche außerhalb des Aktionsraums der entsprechend sensiblen Arten liegen, keine Beeinträchtigungen (UHL ET AL. 2019). Um Beeinträchtigungen von Großvögel mit großen Aktionsradien zu berücksichtigen, wird ein Wirkradius von

6.000 m angenommen, wobei die Abstandsradien bzw. Prüfbereiche gemäß LAG-VSW (2015) zugrunde gelegt wurden.

Störwirkungen breiten sich vom Entstehungsort mit abnehmender Intensität mehr oder weniger weit in die Umgebung aus und können ab einer bestimmten Entfernung vernachlässigt werden. Der Maximalbereich, der in der Literatur ermittelten Effektdistanzen bei akustischen Reizen liegt, bezogen auf Straßenlärm, bei 1.000 m (GARNIEL ET AL 2007). Für die baubedingte und betriebsbedingte Lärmbelastung von WEA sind westlich kleinere Wirkweiten von maximal 500 m anzunehmen.

Für bewegungsbedingte Störreize kann ein vorsorgeorientierter Wert von 500 m angesetzt werden, welcher sich an den für Vögel ermittelten Fluchtdistanzen orientiert (GASSNER ET AL 2010).

Es liegt keine ausreichende Studienlage zu den Auswirkungen der Beleuchtung an der WEA vor. Aus HOTKER ET AL. 2005 ist bekannt, dass Zugvögel nachts von der Beleuchtung der Anlagen angelockt werden und damit in den Rotorbereich gelangen. Da ausreichende wissenschaftliche Erkenntnisse fehlen, scheint eine Wirkungsprognose der betriebsbedingten Auswirkungen der WEA-Beleuchtung auf die maßgeblichen Arten der Schutzgebiete nicht realisierbar. Eine weitere Betrachtung des Wirkfaktors entfällt daher. Baubedingte Störungen durch Licht sind als nicht erheblich einzustufen, da die Bauarbeiten in der Regel bei Tageslicht stattfinden und wenn überhaupt nur punktuell und kurzzeitig mit dem Einsatz künstlicher Beleuchtung zu rechnen ist. Für bodennahe Lichtquellen wird ein maximaler Einwirkungsbereich bis 500 m angenommen (UHL ET AL. 2019).

Störwirkungen bedingt durch Erschütterungen sind häufig nur kleinräumig und insbesondere temporär relevant. Die Relevanz dieses Wirkfaktors beschränkt sich auf wenige Einzelfälle (z.B. Sprengung im Nahbereich als Fledermauswinterquartier geeigneter Höhlen) (UHL ET AL. 2019).

Unter Berücksichtigung dieser Kriterien sind bei einer Entfernung des zu prüfenden Natura 2000 Gebietes von 1.000 m und mehr, Störimmissionen und damit verbundene Verdrängung empfindlicher Tierarten aus ihren Lebensräumen aufgrund des Vorhabens nicht zu erwarten und werden für die betreffende Gebiete nicht näher geprüft.

Das Betreiben von Baumaschinen und -fahrzeugen auf der Baustelleneinrichtungsfläche führt zu Abgas- und Betriebsstoffemissionen. Zudem fallen Abfallstoffe an, die zu Belastungen von Boden, Wasser, Fauna, Flora und Landschaft führen können. Durch die Lagerung von Erde und Baumaterialien können durch Wind und Regen Stoffe ausgeweht bzw. ausgespült werden, die den Boden belasten. Die Auswirkungen, die von den baubedingten Schadstoffen ausgehen können, sind jedoch als gering einzustufen, da sie in geringen Konzentrationen und in einem kleinen räumlichen Wirkradius (unmittelbarer Nahbereich max. 100 m) auftreten.

Im folgenden Kapitel erfolgt die Identifizierung der möglicherweise betroffenen Natura 2000-Gebiete. In Abhängigkeit von den jeweiligen Wirkfaktoren erfolgt die Betrachtung in unterschiedlichen räumlichen Bereichen, in denen Wirkungen auftreten können, den sogenannten Wirkräumen. Es sind alle Natura 2000-Gebiete zu betrachten, die in demjenigen Raum als Summe aller Wirkräume gelegen sind bzw. hineinreichen. Nach obigen Ausführungen der Wirkungsprognose ergibt sich ein maximaler Suchradius von 6.000 m um den geplanten Windpark.

6. Beschreibung der NATURA 2000-Gebiete und Beurteilung der Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele und ihrer maßgeblichen Bestandteile

Die Ausführungen des vorigen Kapitels ermöglichen eine Abschichtung der zu betrachtenden Natura 2000-Gebiete. Der Betrachtungsraum wird von der Reichweite der Wirkungen und der Empfindlichkeiten bzw. Aktionsradien der empfindlichsten Art des Schutzgebietes begrenzt.

Umfassen die Erhaltungsziele eines Schutzgebiets nur kleinräumig agierende Arten gemäß Anhang II FFH-RL bzw. charakteristische Arten mit enger funktionaler Beziehung zu ihrem Lebensraum (i.d.R. aus den Gruppen der Amphibien, Insekten und Fische), ist unter der Voraussetzung einer nicht vorhandenen Überschneidung der maßgeblichen Lebensraumtypen zwischen Plangebiet und Natura 2000-Gebiet eine Beeinträchtigung auszuschließen.

Gehören hingegen sehr mobile Arten mit großen Raumansprüchen zu den Erhaltungszielen des Schutzgebietes ist eine vertiefende Prüfung durchzuführen. Anhand der folgenden Tabelle (Tab. 2) kann überschlägig ermittelt werden, ob für die umliegenden Natura 2000-Gebiete Erhaltungsziele für Arten gemäß Anhang II FFH-RL oder Anhang I VSG mit großräumigen funktionalen Beziehungen (Vögel, Fledermäuse) festgesetzt wurden und folglich eine genauere Betrachtung der Gebiete notwendig ist.

Bei der vertiefenden Untersuchung ist unter anderem zu prüfen, ob die Planung artspezifische Habitats mit entscheidender Funktion für die Wahrung oder Wiederherstellung des günstigen Erhaltungszustandes der Arten beansprucht. Zu relevanten Beeinträchtigungen kann es hierbei kommen, wenn die betroffenen Flächen regelmäßig genutzt wurden und einen relevanten Anteil des Nahrungsraumes betreffen oder es sich um essenzielle Habitats handelt, und diese über längere Zeiträume hinweg bzw. dauerhaft nicht mehr nutzbar sind.

Aufgrund der geringen Ausdehnung einer WEA ist davon auszugehen, dass der anlagebedingte Flächenverbrauch insbesondere im Hinblick auf Vögel und Fledermäuse grundsätzlich unter der Relevanzschwelle liegt. Relevant und zu untersuchen ist, ob regelmäßige genutzte Flugkorridore im Plangebiet liegen oder essentielle Nahrungshabitats betroffen sind, die eine Beeinträchtigung der Population im Schutzgebiet zur Folge hat.

Von dem im Suchradius von 5 km liegenden FFH-Gebieten können für folgende FFH-Gebiete planbedingte Beeinträchtigungen aufgrund der oben aufgeführten Beschreibungen ausgeschlossen werden:

- 5315-305 „Umbachtal und Wiesen in den Hainerlen“
- 5414-302 „Heidenkopf und Knoten nördlich Mengerskirchen“

Die vertiefende Prüfung beschränkt sich auf die folgenden FFH-Gebiete:

- 5415-304 „Kreuzberg und Kahlenbergskopf bei Obershausen“
- 5415-301 „Kallenbachtal zwischen Arborn und Obershausen“
- 5416-302 „Waldgebiete östlich von Allendorf und nördlich von Neun“

sowie das Vogelschutzgebiet:

- 5314-450 „Hoher Westerwald“

Tab. 2: Überprüfung der möglichen Betroffenheit der FFH-Gebiete (5 km) und VSG (5 km Radius) aufgrund ihrer Lagebeziehung zum Plangebiet und ihrer maßgeblichen Bestandteile (RP GI 2025).
 Fett: Windkraftsensible Arten nach Anlage I §45b BNatSchG bzw. HMUKLV / HMWEVW 2020.

FFH-Gebiete im 5 km Radius um das Vorhabengebiet				
FFH-Gebiet	Distanz [km]	LRT Anhang I FFH-RL	Arten Anhang II FFH-RL	Beeinträchtigungen im ersten Prüfschritt auszuschließen
5415-304 „Kreuzberg und Kahlenbergskopf bei Obershausen“	0	6510 Magere Flachland-Mähwiesen 9110 Hainsimsen-Buchenwald 9130 Waldmeister-Buchenwald 9180* Schlucht- und Hangmischwälder 91E0* Auenwälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i>	Bechsteinfledermaus Großes Mausohr	Nein
5415-301 „Kallenbachtal zwischen Arborn und Obershausen“	0,3	3260 Flüsse der planaren bis montanen Stufe [...] 6230* Artenreiche montane Borstgrasrasen [...] auf Silikatböden 6410 Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden [...] 6510 Magere Flachland-Mähwiesen 9110 Hainsimsen-Buchenwald 9130 Waldmeister-Buchenwald 91E0* Auenwälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i>	Groppe Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling	Nein
5315-305 „Ulmbachtal und Wiesen in den Hainerlen“	1,7	3260 Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation [...] 6230* Artenreiche montane Borstgrasrasen [...] auf Silikatböden 6410 Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden [...] 6430 Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen [...] Stufe 6510 Magere Flachland-Mähwiesen 91E0* Auenwälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i>	Groppe Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling	Ja
5414-302 „Heidenkopf und Knoten nördlich Mengerskirchen“	3,4	6210 Naturnahe Kalk-Trockenrasen und deren Verbuschungsstadien 6410 Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden [...] 6510 Magere Flachland-Mähwiesen 8230 Silikatfelsen mit Pioniervegetation des <i>Sedo-Scleranthion</i> [...]	Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling	Ja
5415-303 „Maienburg bei Winkels“	4,4	9130 Waldmeister-Buchenwald 9180* Schlucht- und Hangmischwälder		Ja
5416-302 „Waldgebiet östlich von Allendorf und nördlich von Leun“	4,5	3260 Flüsse der planaren bis montanen Stufe [...] 6510 Magere Flachland-Mähwiesen 8210 Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation 8220 Silikatfelsen mit Felsspaltenvegetation	Bechsteinfledermaus Großes Mausohr Kammolch	Nein

		9110 Hainsimsen-Buchenwald 9130 Waldmeister-Buchenwald 9170 Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald 9180* Schlucht- und Hangmischwälder 91E0* Auenwälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i>			
Vogelschutzgebiete im 5 km Radius um das Vorhabengebiet					
VS-Gebiet	Distanz [km]	LRT Anhang I FFH-RL	Anhang I VS-RL		Beeinträchtigungen im ersten Prüfschritt auszuschließen
5314-450 „Hoher Westerwald“	0		<u>Brutvögel nach Anhang 1 Vogelschutz-Richtlinie</u> Rauhfußkauz Eisvogel Neuntöter Heidelerche Schwarzmilan Rotmilan Fischadler Wespenbussard Grauspecht Haselhuhn Schwarzstorch Wachtelkönig Schwarzspecht <u>Zug- und Rastvögel nach An- hang 1 Vogelschutz-Richtli- nie</u> Brachpieper Prachtaucher Sterntaucher Mittelsäger Fischadler Kampfläufer Flußseeschwalbe Bruchwasserläufer Trauerseeschwalbe Kornweihe	<u>Brutvögel nach Artikel 4, Absatz 2 der Vogelschutz- Richtlinie</u> Krickente Wendehals Baumfalke Hohltaube Wiesenpieper Bekassine Raubwürger Haubentaucher Waldschnepfe Braunkehlchen Schwarzkehlchen <u>Zug- und Rastvögel nach Artikel 4, Absatz 2 der Vo- gelschutz-Richtlinie</u> Flußuferläufer Schellente Spießente Krickente Knäkente Pfeifente Schnatterente Tafelente Löffelente Waldwasserläufer Bekassine Gänsesäger Kolbenente Großer Brachvogel	Nein

				Steinschmätzer Wasserralle Zwergtaucher Kormoran Haubentaucher Rothalstaucher Schwarzhalstaucher Grünschenkel Rotschenkel Kiebitz Graureiher Reiherente Bergente Alpenstrandläufer Sandregenpfeifer Flußregenpfeifer	
--	--	--	--	---	--

6.1 FFH-Gebiet 5619-303 „Kreuzberg und Kahlenbergkopf bei Obershausen“

6.1.1 Beschreibung des Gebiets und seiner für die Erhaltungsziele maßgeblichen Bestandteile

6.1.1.1 Beschreibung des FFH-Gebiets und Lage zum Plangebiet

Das FFH-Gebiet 5415-304 „Kreuzberg und Kahlenbergkopf bei Obershausen“ liegt zwischen den beiden vorgesehenen Teilflächen des Plangebietes und grenzt direkt an diese. Das FFH-Gebiet hat eine Größe von rund 1.098 ha und beherbergt großflächige Buchenwälder auf flachgründigen Braunerden. Die Waldmeister-Buchenwälder bedecken den größten Teil der Fläche, hinzu kommt ein kleiner Teil Hainsimsen-Buchenwald. Die bewaldete Fläche ist im geringen Flächenanteil durchsetzt mit Schlucht- und Hangwäldern, bachbegleitenden Auwäldern sowie mageren Flachland-Mähwiesen. Nördlich und westlich des Kahlenbergkopfes liegen teilweise als Naturschutzgebiet ausgewiesene, extensiv genutzte Wiesenbereiche und Waldgebiete.

Als maßgebliche Bestandteile eines Schutzgebietes gelten die auf die Erhaltungsziele bezogenen tatsächlichen oder beabsichtigten Vorkommen von Lebensraumtypen (LRT) des Anhangs I der FFH-RL einschließlich ihrer charakteristischen Arten sowie die Tier- und Pflanzenarten des Anhangs II der FFH-RL einschließlich ihrer Biotope bzw. Habitate, die im Folgenden näher beschrieben werden.

6.1.1.2 Natürliche Lebensraumtypen gemäß Anhang I FFH-RL

Für das FFH-Gebiet sind die in Tab. 2 aufgeführten Lebensraumtypen als maßgebliche Bestandteile unter Angabe ihres ökologischen Zustandes aufgeführt.

Tab. 2 Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-RL (Standarddatenbogen, 2015).

Code	Bezeichnung	Fläche [ha]	Erhaltungszustand
6510	Magere Flachland-Mähwiesen (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>)	0,19	B
9110	Hainsimsen-Buchenwald (<i>Luzulo-Fagetum</i>)	65,60	B
9130	Waldmeister-Buchenwald (<i>Asperulo-Fagetum</i>)	758,75	B
9180	Schlucht- und Hangmischwälder <i>Tilio-Acerion</i>	7,46	B
91E0*	Auen-Wälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>)	0,07	C

A = sehr gut; B = gut; C = mittel bis schlecht

In der Verordnung über die Natura 2000-Gebiete in Hessen (RP Darmstadt 16.01.2008) sind für das Gebiet folgende Erhaltungsziele festgesetzt:

6510 Magere Flachland-Mähwiesen (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*)

- Erhaltung eines für den LRT günstigen Nährstoffhaushaltes
- Erhaltung einer bestandsprägenden Bewirtschaftung

9110 Hainsimsen-Buchenwald (*Luzulo-Fagetum*)

- Erhaltung naturnaher und strukturreicher Bestände mit stehendem und liegendem Totholz, Höhlenbäumen und lebensraumtypischen Baumarten in ihren verschiedenen Entwicklungsstufen und Altersphasen

9130 Waldmeister-Buchenwald (Asperulo-Fagetum)

- Erhaltung naturnaher und strukturreicher Bestände mit stehendem und liegendem Totholz, Höhlenbäumen und lebensraumtypischen Baumarten in ihren verschiedenen Entwicklungsstufen und Altersphasen

***9180 Schlucht- und Hangmischwälder (Tilio-Acerion)**

- Erhaltung naturnaher und strukturreicher Bestände mit stehendem und liegendem Totholz, Höhlenbäumen und lebensraumtypischen Baumarten mit einem einzelbaum- oder gruppenweisen Mosaik verschiedener Entwicklungsstufen und Altersphasen

***91E0 Auenwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)**

- Erhaltung naturnaher und strukturreicher Bestände mit stehendem und liegendem Totholz, Höhlenbäumen und lebensraumtypischen Baumarten mit einem einzelbaum- oder gruppenweisen Mosaik verschiedener Entwicklungsstufen und Altersphasen
- Erhaltung einer bestandsprägenden Gewässerdynamik
- Erhaltung eines funktionalen Zusammenhangs mit den auentypischen Kontaktlebensräumen

6.1.1.3 Charakteristische Arten

Potenzielle charakteristische Arten der LRT wurden BOSCH & PARTNER 2016 (Anhang I) entnommen und hinsichtlich ihrer Indikatorwirkung für das betroffene FFH-Gebiet bewertet. Im vorliegenden Fall wurden aufgrund der Lage der vorgesehenen Fläche in direkter Nähe zum Schutzgebiet neben sehr mobilen Arten (Vögel und Fledermäuse) auch kleinräumig agierende Arten wie Amphibien und Reptilien als charakteristische Arten gewählt. Häufige und weit verbreitete Arten, die eine geringe Bindung an einzelne Lebensräume aufweisen, wurden allerdings ausgeschlossen, da hier keine Beeinträchtigungen anzunehmen sind. Daraus ergeben sich die folgenden relevante charakteristische Arten: Bechsteinfledermaus, Großes Mausohr, Grauspecht, Raufußkauz, Schwarzspecht, europäischer Biber und Feuersalamander. Insektenarten und Mollusken werden nicht näher betrachtet, da sie entweder sehr kleine Aktionsradien besitzen oder gegenüber den relevanten Wirkfaktoren unempfindlich sind.

Die so ermittelten Arten wurden anhand von Verbreitungskarten, Gebietsdokumenten und den abgefragten Art-daten aus der Hessischen Biodiversitätsdatenbank (HEBID) auf ihr (mögliches) Vorkommen im Gebiet geprüft und bei der Beurteilung der Beeinträchtigung der Lebensraumtypen berücksichtigt. Die Datenabfrage aus der HEBID erfolgte 2026 (HLNUG 2026).

6.1.1.4 Arten gemäß Anhang II FFH-RL

Als Zielarten des Natura 2000-Gebiets gelten alle in der Verordnung vom RP Gießen aufgeführten Arten sowie deren Habitate im Hinblick auf die dort genannten artspezifischen Erhaltungsziele.

Für das FFH-Gebiet „Kreuzberg und Kahlenbergskopf bei Obershausen“ sind die folgenden FFH-Anhang II-Arten in der Natura 2000-Verordnung gelistet:

Tab. 3: FFH-Anhang II Arten und ihr Erhaltungszustand (Standarddatenbogen, 2015).

Anhang II Art	Erhaltungszustand	Populationsgröße
Bechsteinfledermaus (<i>Myotis bechsteinii</i>)	A	51-100
Großes Mausohr (<i>Myotis myotis</i>)	A	11-50

Die artspezifischen Erhaltungsziele sind in der Natura 2000 Verordnung des Regierungspräsidiums Gießen wie folgt festgesetzt:

Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*)

- Erhaltung von alten strukturreichen Laub- und Laubmischwäldern mit Höhlenbäumen als Sommerlebensraum und Jagdhabitat einschließlich lokaler Hauptflugrouten der Bechsteinfledermaus
- Erhaltung ungestörter Winterquartiere
- Erhaltung funktionsfähiger Sommerquartiere

Großes Mausohr (*Myotis myotis*)

- Erhaltung von alten großflächigen, laubholzreichen Wäldern mit stehendem Totholz und Höhlenbäumen, bevorzugt als Buchenhallenwälder als Sommerlebensraum und Jagdhabitat ggf. einschließlich lokaler Hauptflugrouten des Großen Mausohrs
- Erhaltung von Gehölzstrukturen entlang der Hauptflugrouten
- Erhaltung funktionsfähiger Sommerquartiere
- Erhaltung ungestörter Winterquartiere

6.1.2 Beurteilung der Verträglichkeit für die Erhaltungsziele

Aus der Verknüpfung der relevanten Art- bzw. LRT mit ihren Empfindlichkeiten und den Wirkräumen resultiert das Spektrum potenziell betroffener maßgeblicher Bestandteile. Es wird geprüft welche Bestandteile innerhalb der Wirkräume lokalisiert sind und ob es zu Konflikten mit den Schutzgütern und den relevanten Wirkfaktoren kommen kann.

6.1.2.1 Natürliche Lebensraumtypen gemäß Anhang I FFH-RL

Durch das Vorhaben entstehen keine Flächeninanspruchnahmen innerhalb des FFH-Gebietes. Aufgrund der räumlichen Nähe des Plangebietes zum Schutzgebiet werden die über das Plangebiet hinauswirkenden Faktoren (Störwirkungen, Stickstoff- und Schadstoffbelastung), sowie vorsorglich auch die Flächeninanspruchnahmen außerhalb des Gebietes hinsichtlich möglicher Auswirkungen auf die Erhaltungsziele des Gebietes betrachtet.

Da keine Flächeninanspruchnahme innerhalb des Schutzgebiets erfolgt, ist eine direkte Betroffenheit der LRT auszuschließen. Auswirkungen auf die LRT wären daher nur denkbar, wenn in engem funktionellem Zusammenhang stehende Flächen mit Bedeutung der charakteristischen Arten der LRT betroffen sind oder wenn LRT oder Habitate der charakteristischen Arten von Wirkfaktoren betroffen sind, welche über das Plangebiet hinauswirken (Störwirkungen auf charakteristische Arten, Schadstoff- und Stickstoffdeposition auf LRT-Flächen).

Der Eintrag von Schad- und Nährstoffen in Natura-2000-Gebiete kann zu erheblichen Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele dieser Gebiete führen. Schadstoffe können toxisch auf Pflanzen und Tiere wirken, Nährstoffe können zu einer Eutrophierung und in der Folge zu einer Veränderung der Artenzusammensetzung führen. Auf der Vegetation abgelagerte Stäube beeinflussen den Strahlungs- und Wasserhaushalt der Pflanzen, wodurch Photosynthese und andere Stoffwechselprozesse der Pflanze beeinträchtigt werden.

Nennenswerte bau- und anlagenbedingte Emissionen sind möglich für

- Stäube (mineralisch) bei den Erdarbeiten und im Baustellenbetrieb (Fahrwege),
- Stickoxide und Ruß (einschl. fahrzeuginduzierter Feinstaub) durch den Fahrbetrieb sowie
- Treibstoff, Öl und andere Schmierstoffe bei Leckagen.

Einflüsse auf das FFH-Gebiet sind aufgrund der Nähe nicht auszuschließen. Die Auswirkungen, die von den baubedingten Schadstoffen ausgehen können, sind jedoch als gering einzustufen, da sie in geringen Konzentrationen und in einem kleinen räumlichen Wirkradius auftreten. Erhebliche Beeinträchtigungen werden nicht angenommen. **Außerdem kann die Staubaufwirbelung und Ausbreitung durch geeignete Vermeidungsmaßnahmen vermindert werden.** Eine Staubablagerung wird zudem in der Regel schnell wieder mit dem Regen von der Vegetation abgewaschen, wodurch eine gute Regenerationsfähigkeit besteht.

Von den im Standarddatenbogen für das FFH-Gebiet aufgeführten Lebensraumtypen wurde der LRT 9130 Waldmeister-Buchenwald auch im Rahmen der Biotoptypenkartierung im nordwestlichen Bereich der Teilfläche 2 nachgewiesen. Das Baumalter liegt dort im Schnitt bei ca. 120 Jahren und durch eine Vielzahl von Habitatstrukturen wie Baumhöhlen oder -spalten sind die Waldbestände in diesem Bereich naturschutzfachlich besonders wertvoll. Die baubedingte Flächeninanspruchnahme betrifft in erster Linie die Fläche um den WEA-Standort (Baugrube, Vormontageflächen und Kranausleger) sowie ggf. streckenweise Flächeninanspruchnahmen durch eine neu benötigte Zuwegung. Der sich hieraus ergebende Konflikt mit älteren Waldbeständen lassen sich aber bei entsprechend angepasster Planung durch kleinräumige Standortoptimierung der WEA auf ein verträgliches Maß reduzieren. **Daher sind unbedingt besonders wertvolle Altbäume und Habitatstrukturen bei der Standortfestlegung zu berücksichtigen und zu erhalten.** Im Rahmen der Untersuchungen zum WP Rodenroth erfolgte in 2021 bereits eine Kartierung von Kleinhabitaten (IBU 2026). Bei Berücksichtigung relevanter Habitatstrukturen ist davon auszugehen, dass der anlagebedingte Flächenverbrauch aufgrund der geringen Ausdehnung einer WEA, insbesondere im Hinblick auf mobile Arten wie Vögel und Fledermäuse grundsätzlich unter der Relevanzschwelle liegt.

Barrierewirkungen, akustische und optische Reize sind im Hinblick auf die vorkommenden charakteristischen Arten zu untersuchen. Im Rahmen der GDE wurden keine charakteristischen Arten untersucht. Ausgenommen der beiden Anhang II-Arten Bechsteinfledermaus und Großes Mausohr deren Beurteilung im nächsten Kapitel erfolgt, liegen weder aus der GDE noch aus der HEBID Hinweise auf ein Schwerpunkt-vorkommen einer charakteristischen Art im 1.000 m Radius um die Planungsflächen vor. Bekannte Vorkommen von Schwarz- und Grauspecht sowie Feuersalamander befinden sich innerhalb des 3.000m Radius, diese werden aber aufgrund ihrer Distanz nicht durch das Vorhaben beeinträchtigt. Nachweise des europäischen Bibers liegen keine vor. Im Rahmen der avifaunistischen Untersuchungen zum WP Rodenroth (BÜRO STRIX 2023A) wurde der Grauspecht einmalig im 500 m Radius um den geplanten Anlagenstandort und ein Brutrevier in einem Abstand von mehr als 2 km zum Plangebiet entfernt nachgewiesen. Bei den Erfassungen in 2025 wurde ein Brutrevier des Grauspechtes in ca. 240 m Entfernung zum Plangebiet festgestellt (IBU 2026). Das Brutrevier bleibt von der Planung unberührt. Ein Brutrevier des Schwarzspechtes wurde 2021 erfasst (BÜRO STRIX 2023A). Das Revier lag im Waldbereich zwischen den beiden Teilflächen und damit außerhalb des Plangebietes. In 2025 wurde ein Brutrevier südlich in ca. 210 m Entfernung vom Plangebiet erfasst (IBU 2026). Auch dieses Brutrevier liegt außerhalb des Plangebietes und bleibt erhalten. Erhebliche negative Auswirkungen auf die genannten Arten lassen sich aus den Daten nicht ableiten. Die maximalen Wanderdistanzen von Feuersalamandern werden mit wenigen hundert Metern angegeben (BRUNKEN ET AL. 2004). Aufgrund des eher geringen Aktionsradius der Art ist eine funktionale Beziehung zwischen den Vorkommen im 3.000 m Radius und dem Planungsraum nicht anzunehmen.

Insgesamt können erhebliche Beeinträchtigungen der LRT ausgeschlossen werden.

6.1.2.2 Arten gemäß Anhang IV FFH-RL

Bechsteinfledermaus (Myotis bechsteinii)

Die Bechsteinfledermaus gilt als sehr ortstreu und ist eine typische Waldfledermaus. Sowohl ihre Wochenstuben, als auch die Jagdgebiete befinden sich innerhalb geschlossener Waldgebiete, die überwiegend kaum verlassen werden (HESSEN-FORST 2006). Die Entfernung zwischen Quartieren und Jagdgebiete der Bechsteinfledermaus wird mit bis zu 3 km angegeben, wobei aber meist nur wenige hundert Meter zwischen Quartier und Jagdgebiet liegen (LANUV 2025). Der individuelle Aktionsraum wird auf 4,9 bis 700 ha, bei Kolonien zwischen 70 und 1200 ha geschätzt (LANUV 2025).

Gemäß GDE (ITN 2009) wurden acht Quartierbäume und zwei Wochenstubenkolonien der Art nachgewiesen. Ein Koloniestandort befindet sich auf dem Wurmberg, innerhalb des 1.000 m Radius um das Plangebiet mit dem nächstgelegenen Quartierstandort in einer Distanz von ca. 300 m und ein zweiter am Nordwesthang des Kahlenbergkopfes mit Quartieren in einem Mindestabstand von ca. 1.200 m zum Plangebiet. In der Hessischen Biodiversitätsdatenbank (HEBID) sind diese Daten ebenfalls aufgeführt. Insgesamt sind 3 Sommerquartiere und ein Wochenstubenquartier (aus dem Jahr 2006) im Bereich des Wurmbergs dokumentiert. Daneben liegt auch ein Nachweis eines Winterquartiers südlich von Nenderoth aus dem Jahr 1995 vor.

Das Untersuchungsgebiet der tierökologischen Untersuchungen zum Windpark Rodenroth (BÜRO STRIX 2023c) beinhaltete auch die in dieser Prüfung zu betrachtenden Teilflächen des Plangebietes. Dabei ist lediglich die Teilfläche 1 mit Waldbestand und Grünlandbereichen als für Fledermäuse relevant anzusehen. Die Teilfläche 2 liegt auf einer intensiv genutzten Ackerfläche und kann hinsichtlich der Beeinträchtigungen von Fledermäusen vernachlässigt werden.

Im Rahmen der Netzfänge wurde die Bechsteinfledermaus 2021 einmalig im Untersuchungsgebiet festgestellt (BÜRO STRIX 2023c). Der Nachweis erfolgte nördlich der L 3046. Bei dem gefangenen Individuum handelte es sich um ein männliches Tier, sodass keine Besenderung zur Quartiertelemetrie erfolgte. Da lediglich ein männliches Tier im Zuge der Netzfänge nachgewiesen wurde, wird nach gutachterlicher Einschätzung nicht mit einem regelmäßigen Vorkommen der Art im Eingriffsbereich gerechnet (BÜRO STRIX 2023c). Da jedoch Vorkommen im Umfeld bekannt sind, kann nicht ausgeschlossen werden, dass Einzelquartiere im Vorhabengebiet genutzt werden. Die Ergebnisse der fledermauskundlichen Untersuchungen geben aber keine Hinweise auf essentielle Funktionsräume im Plangebiet. Bei der GDE (ITN 2009) wurde im Rahmen der Telemetrie die Aktionsräume von fünf Bechsteinfledermäusen ermittelt. Ein Tier nutzte dabei Bereiche der Teilfläche 1. Der Kern-Aktionsraum des Individuums (50 % Kernel) lag allerdings südwestlich davon außerhalb des Planungsraumes.

Im Hinblick auf den auf den Flächen vorhandenen Wald spielt vor allem der Verlust von Altholzbeständen eine Rolle, da dieser i.d.R. zum direkten Quartierverlust führt. **Im Rahmen der konkreten Windkraftplanung ist die Kleinhabitat-Kartierung mit den ermittelten potenziellen Quartierstandorten für Fledermäuse zu berücksichtigen und der WEA-Standort dementsprechend zu wählen.**

Generell ist davon auszugehen, dass die Wochenstubenkolonien der Bechsteinfledermaus einen Quartierverbund von 40 und mehr Baumhöhlen im Wechsel während der Sommermonate innerhalb ihres Aktionsraums nutzen. Daher führt nicht jeder Verlust einer Höhle zum vollständigen Verlust der Fortpflanzungs- und Ruhestätte, da alle 40 wiederkehrenden in ihrer Gesamtheit als solche angesehen werden (DIETZ ET AL. 2013). Es ist jedoch sicherzustellen, dass es für die Kolonie eine ausreichende Anzahl an geeigneten Ausweichhöhlen innerhalb ihres Aktionsraumes gibt.

Der potenzielle Verlust einzelner Baumhöhlen durch die Planung stellt daher bei **Anwendung von Vermeidungs- (Kontrolle und Verschluss bei Negativnachweis) und Kompensationsmaßnahmen (z.B. Anbringung von Fledermauskästen)** keine erhebliche Beeinträchtigung von Quartierräumen dar.

Im Rahmen der tierökologischen Untersuchungen zum WP Rodenroth wurden ein Bereich untersucht, der beide Teilflächen einschließt. Dabei konnten keine essentiellen Habitate der Art nachgewiesen werden (BÜRO STRIX 2023c). Essentielle Nahrungshabitate oder regelmäßig genutzte Flugrouten (Transferflugräumen) im Plangebiet sind daher nicht zu erwarten.

Die Bechsteinfledermaus gehört nicht zu den kollisionsgefährdeten Arten. Das Kollisionsrisiko wird aufgrund der geringen nächtlichen und saisonalen Aktionsräume sowie der Strukturgebundenheit im Flug in Höhen unter Baumkronenniveau als gering eingestuft (DIETZ ET AL. 2012). Es kann daher angenommen werden, dass Individuenverluste aufgrund von Kollisionen mit WEA unterhalb der Erheblichkeitsschwelle liegen. Weiterhin sind im Zuge der konkreten Windparkplanung geeignete Maßnahmen in Form eines Abschaltprogramm zum Fledermausschutz möglich, um das betriebsbedingte Kollisionsrisiko weiter zu minimieren.

Da weder im Rahmen der tierökologischen Untersuchungen zum WP Rodenroth noch bei der GDE Schwerpunkt-räume oder essentielle Habitate der Bechsteinfledermaus auf den beiden Teilflächen ermittelt wurden, sind bei Einhaltung der genannten Maßnahmen erhebliche negative Auswirkungen auf die Population der Bechsteinfledermaus im FFH-Gebiet „Kreuzberg und Kahlenbergkopf bei Obershausen“ nicht zu erwarten.

Großes Mausohr (*Myotis myotis*)

Das Große Mausohr hat seine Wochenstubenquartiere in Siedlungsbereichen, es jagt in lichten Wäldern und in strukturreicher Kulturlandschaft. Da es vornehmlich Laufkäfer frisst, erfolgt die Jagd bodennah in Höhen bis zu 15 m (DIETZ ET AL. 2012). Auch das Große Mausohr bewegt sich daher vorrangig in Höhen, in denen keine Kollisionsgefahr vorliegt. Für die Art wird daher ein geringes Kollisionsrisiko angenommen (HMUKLV / HMWEVW 2020), das zudem durch ein Algorithmus-basiertes Abschaltprogramm an der WEA weiter reduziert werden kann.

Die Wochenstubenquartiere sind vornehmlich an Gebäude gebunden, daher bietet das Plangebiet keine potenziellen Wochenstubenquartiere. Bekannte Wochenstubenkolonien der Art aus der HEBID liegen im 3.000 m Radius um das Plangebiet nicht vor. Am Rande des 3.000 m Radius liegt ein Nachweis eines Winterquartiers aus dem Jahr 1996 vor (HLNUG 2026). Diese Vorkommen sind durch die Distanz zum Plangebiet nicht betroffen.

Baumhöhlen werden von Große Mausohren, auch wenn die Wochenstubenkolonien in Dachböden siedeln, regelmäßig aufgesucht. Insbesondere Männchen und im Spätsommer dann auch die Weibchen suchen Tagesschlafplätze in Baumhöhlen auf. Im Rahmen der GDE wurde ein stetiges Männchenvorkommen in FFH-Gebiet nachgewiesen, daher ist eine Besiedelung von Baumhöhlen durch Große Mausohren im FFH-Gebiet und auch in der Umgebung anzunehmen. Eine Besiedelung von im Planungsraum liegenden Baumhöhlen kann deshalb nicht ausgeschlossen werden.

Im Rahmen der fledermauskundlichen Untersuchungen zum WP Rodenroth wurde die Art regelmäßig nachgewiesen (BÜRO STRIX 2023c). Diese regelmäßigen Nachweise über den Zeitraum der Untersuchungen lassen darauf schließen, dass das Gebiet von Einzeltieren als Jagdhabitat genutzt wird. Potenzielle Einzelquartiere von solitär lebenden Männchen in Form von Baumhöhlen sind in den Waldbeständen im Plangebiet vorhanden, wodurch eine Nutzung nicht ausgeschlossen werden kann.

Tagesquartiere von Fledermäusen sind im Sinne des Verbotstatbestands des § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG als Ruhestätten anzusehen, wenn diese nach fachgutachterlicher Einschätzung mit einer hohen Wahrscheinlichkeit regelmäßig (d.h. nicht nur sporadisch) genutzt werden (HMUELV 2015).

Im Rahmen der konkreten Windparkplanung ist die Standortwahl abhängig von den vorhandenen Habitatbäumen zu treffen. Dadurch kann ein Verlust von essentiellen Fledermausquartieren verhindert werden. Zudem sind artenschutzrechtliche Maßnahmen zu treffen, um baubedingte Individuenverluste der Art zu verhindern.

Die Waldbereiche mit lückiger Vegetation im Plangebiet stellen auch geeignete Jagdhabitat für die Art dar. Aufgrund der geringen Ausdehnung einer WEA ist davon auszugehen, dass der anlagenbedingte Flächenverbrauch insbesondere im Hinblick auf mobile Arten grundsätzlich unter der Relevanzschwelle liegt. Deutlich mehr als die Hälfte der FFH-Gebietsfläche (60 %) ist als Nahrungsraum für das Große Mausohr nutzbar (ITN 2009). Da geeignete Nahrungsräume im FFH-Gebiet vorhanden sind und ausreichend Waldbestände außerhalb des Plangebietes bestehen, ist anzunehmen, dass der anlagenbedingte Lebensraumverlust der Art im Verhältnis zu den vorhandenen Waldflächen eine untergeordnete Rolle spielt.

Im Rahmen der konkreten Windparkplanung sind die artenschutzrechtlichen Belange mit entsprechenden Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen bzw. Kompensationsmaßnahmen abzuhandeln. Erhebliche Beeinträchtigungen der Art kann bei Einhaltung der artenschutzrechtlichen Maßnahmen sicher ausgeschlossen werden. Eine erhebliche Beeinträchtigung der lokalen Population infolge des Vorhabens ist nach aktuellem Kenntnisstand nicht anzunehmen.

Eine planbedingte Beeinträchtigung des FFH-Gebiets „Kreuzberg und Kahlenbergskopf bei Obershausen“ mit dessen Erhaltungszielen kann ausgeschlossen werden.

6.2 FFH-Gebiet 5415-301 „Kallenbachtal zwischen Arborn und Obershausen“

6.2.1 Beschreibung des Gebiets und seiner für die Erhaltungsziele maßgeblichen Bestandteile

6.2.1.1 Beschreibung des FFH-Gebiets und Lage zum Plangebiet

Das FFH-Gebiet 5415-301 „Kallenbachtal zwischen Arborn und Obershausen“ liegt rund 350 m entfernt, südlich des Planungsraums. Das Gebiet erstreckt sich über 62 ha und umfasst Halboffenland- und Offenlandbereiche mit den angrenzenden Waldgebieten. Magere Flachland-Mähwiesen dominieren das FFH-Gebiet mit über 50 %, kleinflächig werden diese durch Borstengrasrasen oder Pfeifengraswiesen unterbrochen. Fließgewässer, umgeben von Auenwäldern, durchkreuzen das Gebiet. Das Gebiet wird zudem strukturiert durch kleinflächige Hainsimsen- und Waldmeister-Buchenwälder.

6.2.1.2 Natürliche Lebensraumtypen gemäß Anhang I FFH-RL

Innerhalb des Standarddatenbogens (letzte Aktualisierung 02/2015) sind sechs signifikant vorkommende Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie gemeldet.

Tab. 4: Lebensraumtypen des Anhanges I der FFH-RL (Standarddatenbogen, 2015).

Code	Bezeichnung	Fläche [ha]	Erhaltungszustand
3260	Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des <i>Ranunculion fluitantis</i> und des <i>Callitriche-Batrachion</i>	5,75	B
6230	Artenreiche montane Borstgrasrasen (und submontan auf dem europäischen Festland) auf Silikatböden	2,09	B
6410	Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigen und tonig-schluffigen Böden (<i>Molinion caeruleae</i>)	1,54	B
6510	Magere Flachland-Mähwiesen (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>)	37,68	B
9110	Hainsimsen-Buchenwald (<i>Luzulo-Fagetum</i>)	5,46	C
9130	Waldmeister-Buchenwald (<i>Asperulo-Fagetum</i>)	11,63	C
91E0	Auenwälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>)	4,48	B

A = sehr gut; B = gut; C = mittel bis schlecht

In der Natura 2000 Verordnung des RP Gießen sind folgende Erhaltungsziele für die Lebensraumtypen festgesetzt:

3260 Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des *Ranunculion fluitantis* und des *Callitriche-Batrachion*

- Erhaltung der Gewässerqualität und einer natürlichen oder naturnahen Fließgewässerdynamik
- Erhaltung der Durchgängigkeit für Gewässerorganismen
- Erhaltung eines funktionalen Zusammenhangs mit auentypischen Kontaktlebensräumen

6230 Artenreiche montane Borstgrasrasen (und submontan auf dem europäischen Festland) auf Silikatböden

- Erhaltung des Offenlandcharakters und eines für den LRT günstigen Nährstoffhaushaltes
- Erhaltung einer bestandsprägenden, die Nährstoffarmut begünstigenden Bewirtschaftung, die sich an traditionellen Nutzungsformen orientiert

6410 Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigen und tonig-schluffigen Böden (Molinion caeruleae)

- Erhaltung des Offenlandcharakters der Standorte sowie eines für den LRT günstigen Nährstoffhaushaltes
- Erhaltung des Wasserhaushalts
- Erhaltung einer bestandsprägenden, die Nährstoffarmut begünstigenden Bewirtschaftung

6510 Magere Flachland-Mähwiesen (Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis)

- Erhaltung eines für den LRT günstigen Nährstoffhaushaltes
- Erhaltung einer bestandsprägenden Bewirtschaftung

9110 Hainsimsen-Buchenwald (Luzulo-Fagetum)

- Erhaltung naturnaher und strukturreicher Bestände mit stehendem und liegendem Totholz, Höhlenbäumen und lebensraumtypischen Baumarten in ihren verschiedenen Entwicklungsstufen und Altersphasen

9130 Waldmeister-Buchenwald (Asperulo-Fagetum)

- Erhaltung naturnaher und strukturreicher Bestände mit stehendem und liegendem Totholz, Höhlenbäumen und lebensraumtypischen Baumarten in ihren verschiedenen Entwicklungsstufen und Altersphasen

***91E0 Auenwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)**

- Erhaltung naturnaher und strukturreicher Bestände mit stehendem und liegendem Totholz, Höhlenbäumen und lebensraumtypischen Baumarten mit einem einzelbaum- oder gruppenweisen Mosaik verschiedener Entwicklungsstufen und Altersphasen
- Erhaltung einer bestandsprägenden Gewässerdynamik
- Erhaltung eines funktionalen Zusammenhangs mit den auentypischen Kontaktlebensräumen

6.2.1.3 Charakteristische Arten

Aufgrund der Distanz zwischen Plan- und Schutzgebiet werden von den nach BOSCH & PARTNER 2016 definierten charakteristischen Arten der Anhang I LRT nur solche mit großräumigen Aktionsradien, die zudem zu den windkraftsensiblen Arten gehören, berücksichtigt. Lediglich für diese sehr mobilen Arten ist von einer Indikationswirkung für Beeinträchtigung des Vorhabens auszugehen, die über Flächeninanspruchnahmen in den LRT selbst hinausgehen. Häufige und weit verbreitete Arten, die eine geringe Bindung an einzelne Lebensräume aufweisen, wurden ebenfalls ausgeschlossen, da hier keine Beeinträchtigungen anzunehmen sind. Für die im FFH-Gebiet vorkommenden LRT liegen keine windkraftsensiblen Arten vor. Eine vertiefende Betrachtung der charakteristischen Arten entfällt daher.

Die Auflistung aller charakteristischen Arten der jeweiligen Lebensraumtypen ist Anhang I zu entnehmen.

6.2.1.4 Arten gemäß Anhang II FFH-RL

Für das FFH-Gebiet „Kallenbachtal zwischen Arborn und Obershausen“ sind die folgenden FFH-Anhang II-Arten in der Natura 2000-Verordnung gelistet:

Tab. 5: FFH-Anhang II Arten und ihr Erhaltungszustand (Standarddatenbogen, 2015).

Anhang II Art	Erhaltungszustand	Populationsgröße
Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (<i>Maculinea nausithous</i>)	B	101-250
Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling (<i>Maculinea teleius</i>)	B	251-500
Groppe (<i>Cottus gobio</i>)	B	501-1000

Die artspezifischen Erhaltungsziele sind in der Natura 2000 Verordnung des Regierungspräsidiums Gießen wie folgt festgesetzt:

Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Maculinea nausithous*)

- Erhaltung von nährstoffarmen bis mesotrophen Wiesen mit Beständen des Großen Wiesenknopfs (*San-guisorba officinalis*) und Kolonien der Wirtsameise *Myrmica rubra*
- Beibehaltung oder Wiedereinführung einer den ökologischen Ansprüchen der Art förderlichen Bewirtschaftung der Wiesen, die sich an traditionellen Nutzungsformen orientiert und zur Erhaltung eines für die Habitate günstigen Nährstoffhaushaltes beiträgt
- Erhaltung von Säumen und Brachen als Vernetzungsflächen

Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Maculinea teleius*)

- Erhaltung von nährstoffarmen bis mesotrophen Wiesen mit Beständen des Großen Wiesenknopfs (*San-guisorba officinalis*) und Kolonien der Wirtsameise *Myrmica scabrinodis*
- Beibehaltung oder Wiedereinführung einer den ökologischen Ansprüchen der Art förderlichen Bewirtschaftung der Wiesen, die sich an traditionellen Nutzungsformen orientiert und zur Erhaltung eines für die Habitate günstigen Nährstoffhaushaltes beiträgt
- Erhaltung von Säumen und Brachen als Vernetzungsflächen
- Erhaltung von Säumen und Brachen als Vernetzungsflächen

Groppe (*Cottus gobio*)

- Erhaltung durchgängiger, strukturreicher Fließgewässer mit steiniger Sohle und gehölzreichen Ufern
- Erhaltung von Gewässerhabitaten, die sich in einem zumindest guten ökologischen und chemischen Zustand befinden

6.2.2 Beurteilung der Verträglichkeit für die Erhaltungsziele

6.2.2.1 Natürliche Lebensraumtypen gemäß Anhang I FFH-RL

Grundsätzlich lassen sich erhebliche Beeinträchtigung der Lebensraumtypen infolge von Wirkungen auf die Pflanzengesellschaften oder den standörtlichen abiotischen Voraussetzungen bereits aufgrund der Entfernung (ca. 0,3 km) zum Plangebiet ausschließen (s. 6 Beschreibung der NATURA 2000-Gebiete und Beurteilung der planbedingten Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele und ihrer maßgeblichen Bestandteile).

Es ist lediglich eine Beeinträchtigung infolge von negativen Auswirkungen des Vorhabens auf die charakteristischen Arten möglich, die eine Schlüsselfunktion für den LRT besitzen oder eine besondere Bedeutung im Hinblick auf die Erhaltungsziele der LRT haben. Daher wurde geprüft, ob sich solche Indikatorarten unter den charakteristischen Arten befinden, die zudem großräumige funktionale Beziehungen zum Plangebiet besitzen und empfindlich gegenüber den planbedingte Wirkfaktoren sind. Für die im FFH-Gebiet vorkommenden LRT konnten keine windkraftsensiblen charakteristische Arten ermittelt werden.

Erhebliche Beeinträchtigungen für die Lebensraumtypen infolge von WEA-Planungen auf den beiden Teilflächen sind nicht anzunehmen.

6.2.2.2 Arten gemäß Anhang II FFH-RL

Der helle und dunkle Wiesenknopf-Ameisenbläuling gehören zu den kleinräumig agierenden Arten mit enger funktionaler Beziehung zu ihrem Lebensraum. Negative Veränderung ihrer Habitate durch eine Flächeninanspruchnahme oder durch stoffliche Depositionen können aufgrund einer ausreichenden Entfernung des Vorhabengebietes von ca. 300 m ausgeschlossen werden. Es liegen zudem keine Anhaltspunkte dafür vor, dass Störwirkungen für die beiden Arten relevant sein könnten. Hinweise auf Reaktionen tagaktiver Schmetterlinge bestehen lediglich im unmittelbaren Nahbereich. Auch bezüglich der Wirtsameisen ist nicht von einer Relevanz auszugehen.

Im Rahmen der Kartierungen im Jahr 2025 wurde der dunkle Wiesenknopf-Ameisenbläuling auf der Teilfläche 1 und der näheren Umgebung nachgewiesen (IBU 2026). Auf der Teilfläche 2 wurde neben dem dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläuling auch der Helle Wiesenknopf-Ameisenbläuling erfasst (IBU 2026). Bei einem Eingriff in die Flächen ist mit einem Verlust von Lebensraum der beiden Arten zu rechnen.

Die Vorkommen des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings weisen in der Regel eine Metapopulationsstruktur auf, die aus mehreren räumlich getrennten Teilpopulationen besteht (SETTELE 1998). Typische Merkmale dieser Struktur sind der Austausch von Individuen zwischen den Teilpopulationen, die Wiederbesiedlung geeigneter Lebensräume und das lokale Aussterben einzelner Bestände (ALMER ET AL. 1999). Aufgrund der ausgeprägten Standorttreue und der begrenzten Ausbreitungsfähigkeit der Art können Vorkommen als lokale Populationen beschrieben werden, die weniger als 400–500 m voneinander entfernt liegen und nicht durch schwer überwindbare Barrieren getrennt sind (LEOPOLD ET AL. 2006, STETTMER ET AL. 2001, MÖLLER & HAGER 2012). Auch für den hellen Wiesenknopf-Ameisenbläuling wird in der Regel ein Bereich um etwa 400 m als maßgebliche Distanz zur Abgrenzung lokaler Populationen angegeben (BFN 2026).

Die Distanz zwischen dem Plangebiet und dem Schutzgebiet von ca. 300 m lassen daher eine funktionale Beziehung aufgrund von Metapopulationen nicht ausschließen. Aufgrund des dazwischenliegenden Waldabschnittes, der als Barriere wirkt, sind Austauschbeziehungen als unwahrscheinlich einzustufen. Erhebliche Beeinträchtigungen der Populationen im Schutzgebiet sind daher nicht zu erwarten. Zudem sind artenschutzrechtliche Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen für das Vorkommen im Plangebiet geplant, die ein langfristiges Bestehen der Population sichern (IBU 2026).

Das Plangebiet stellt aufgrund fehlender Fließgewässer kein Habitat für die Groppe dar. Ein Flächenverbrauch innerhalb des Planungsraums stellt daher keinen Lebensraumverlust für die Arten dar. Vorkommen von wasserlebenden Organismen können aber auch in entfernter liegenden Regionen betroffen sein, wenn durch das Vorhaben ein Eingriff in Gewässer erfolgt mit denen ihr Lebensraum in Verbindung steht. Grundsätzlich können durch Versiegelung wasserbezogene Standortfaktoren wie Grundwasserstand, Druckwasserverhältnisse etc. von Oberflächengewässern, sowie Boden- und Grundwasser beeinflusst werden, sowie Gewässer durch die Einleitung von Niederschlagswasser beeinträchtigt werden. Aufgrund der geringen Dimensionierungen des Vorhabens sind jedoch keine erheblichen negativen Auswirkungen auf die umliegenden Gewässer oder eine Beeinträchtigung von wassergebundenen Arten der Erhaltungsziele des Natura-2000 Gebietes anzunehmen.

Eine planbedingte Beeinträchtigung des FFH-Gebiets „Kallenbachtal zwischen Arborn und Obershausen“ mit dessen Erhaltungszielen kann ausgeschlossen werden.

6.3 FFH-Gebiet 5416-302 „Waldgebiet östlich von Allendorf und nördlich von Leun“

6.3.1 Beschreibung des Gebiets und seiner für die Erhaltungsziele maßgeblichen Bestandteile

6.3.1.1 Beschreibung des FFH-Gebiets und Lage zum Plangebiet

Das FFH-Gebiet 5416-302 „Waldgebiet östlich von Allendorf und nördlich von Leun“ beschreibt ein etwa 3.200 ha großes Waldgebiet, das sich über die Gemeinden Leun, Greifenstein, Ehringshausen, Solms und Aßlar erstreckt und sich in knapp 4,6 km Entfernung, östlich vom Plangebiet beginnt. Das Waldgebiet beheimatet verschiedenste Wald-Lebensraumtypen mit Vorkommen der Anhang II-Arten Bechsteinfledermaus, Großes Mausohr, sowie Kammmolch.

6.3.1.2 Natürliche Lebensraumtypen gemäß Anhang I FFH-RL

In Tab. 6 werden für das FFH-Gebiet „Waldgebiet östlich von Allendorf und nördlich von Leun“ die maßgeblichen LRT mit ihrem ökologischen Zustand aufgelistet:

Tab. 6: Lebensraumtypen des Anhanges I der FFH-RL (Standarddatenbogen, 2015)

Code	Bezeichnung	Fläche [ha]	Erhaltungszustand
3260	Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des <i>Ranunculion fluitantis</i> und des <i>Callitricho-Batrachion</i>	0,66	C
6430	Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe	0,11	-
6510	Magere Flachland-Mähwiesen (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>)	2,97	B
8210	Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation	0,02	B
8220	Silikatfelsen mit Felsspaltenvegetation	0,01	B
9110	Hainsimsen-Buchenwald (<i>Luzulo-Fagetum</i>)	453,61	B
9130	Waldmeister-Buchenwald (<i>Asperulo-Fagetum</i>)	1.406,60	B
9170	Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald <i>Galio-Carpinetum</i>	0,28	C
9180	Schlucht- und Hangmischwälder <i>Tilio-Acerion</i>	0,72	C
91E0*	Auen-Wälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>)	9,67	C

* Prioritäre Lebensraumtypen

Eine gesamte Auflistung der spezifischen Erhaltungsziele für jeden Lebensraumtyp im FFH-Gebiet finden sich unter folgender Internetadresse

<https://natura2000-verordnung.rp-giessen.de/Anlagen1-3-4/FFH/5416-302.html>

Eine Auflistung aller spezifischen Ziele würde an dieser Stelle zu weit führen, da erhebliche Beeinträchtigungen weiter entfernt liegender LRT aufgrund der geringen Wirkintensitäten und der Distanz zum Eingriffsgebiet auszuschließen sind. Für weitere detaillierte Informationen hierzu sei auf die oben genannten Internetangebote vom RP Gießen verwiesen.

6.3.1.3 Charakteristische Arten

Potenzielle charakteristische Arten der LRT wurden BOSCH & PARTNER 2016 (Anhang I) entnommen und hinsichtlich ihrer Indikatorwirkung für das betroffene FFH-Gebiet bewertet. Aufgrund der Entfernung von mehr als 4 km zum Planungsraum wurden im vorliegenden Fall nur sehr mobile Arten, die zudem als windkraftsensibel gelten, als charakteristische Arten gewählt. Lediglich für diese sehr mobilen Arten ist von einer Indikationswirkung für Beeinträchtigung des Vorhabens auszugehen, die über Flächeninanspruchnahmen in den LRT selbst hinausgehen. Häufige und weit verbreitete Arten, die eine geringe Bindung an einzelne Lebensräume aufweisen, wurden ebenfalls ausgeschlossen, da hier keine Beeinträchtigungen anzunehmen sind. Lediglich für die beiden LRT „Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation“ und „Silikatfelsen mit Felsspaltenvegetation“ ist nach Bosch & Partner 2016 eine windkraftsensible Art und zwar der Wanderfalke aufgeführt.

6.3.1.4 Arten gemäß Anhang II FFH-RL

Für das FFH-Gebiet „Waldgebiet östlich von Allendorf und nördlich von Leun“ werden die in Tab. 7 gezeigten FFH-Anhang-II-Arten als maßgebliche Bestandteile aufgeführt.

Tab. 7: FFH-Anhang II Arten und ihr Erhaltungszustand (Standarddatenbogen, 2015).

Anhang II Art	Erhaltungszustand	Populationsgröße
Bechsteinfledermaus (<i>Myotis bechsteinii</i>)	C	1-25
Großes Mausohr (<i>Myotis myotis</i>)	A	501-1000
Kammolch (<i>Triturus cristatus</i>)	C	0-1

In der Natura 2000-Verordnung vom RP Gießen werden die folgenden artspezifischen Erhaltungsziele definiert:

Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*)

- Erhaltung von alten strukturreichen Laub- und Laubmischwäldern mit Höhlenbäumen als Sommerlebensraum und Jagdhabitat einschließlich lokaler Hauptflugrouten der Bechsteinfledermaus
- Erhaltung ungestörter Winterquartiere
- Erhaltung funktionsfähiger Sommerquartiere

Großes Mausohr (*Myotis myotis*)

- Erhaltung von alten großflächigen, laubholzreichen Wäldern mit stehendem Totholz und Höhlenbäumen, bevorzugt als Buchenhallenwälder als Sommerlebensraum und Jagdhabitat ggf. einschließlich lokaler Hauptflugrouten des Großen Mausohrs
- Erhaltung von Gehölzstrukturen entlang der Hauptflugrouten
- Erhaltung funktionsfähiger Sommerquartiere
- Erhaltung ungestörter Winterquartiere

Kammolch (*Triturus cristatus*)

- Erhaltung von zentralen Lebensraumkomplexen mit besonnten, zumindest teilweise dauerhaft wasserführenden, krautreichen Stillgewässern
- Erhaltung der Hauptwanderkorridore
- Erhaltung fischfreier oder fischarmer Laichgewässer
- Erhaltung strukturreicher Laub- und Laubmischwaldgebiete und strukturreicher Offenlandbereiche in den zentralen Lebensraumkomplexen

6.3.2 Beurteilung der Verträglichkeit für die Erhaltungsziele

6.3.2.1 Natürliche Lebensraumtypen gemäß Anhang I FFH-RL

Da keine Flächeninanspruchnahme innerhalb des Schutzgebiets erfolgt, ist eine direkte Betroffenheit der LRT auszuschließen. Es ist lediglich eine Beeinträchtigung infolge von negativen Auswirkungen des Vorhabens auf die charakteristischen Arten mit sehr großen Aktionsradien möglich, die als windkraftsensibel gelten und die eine Schlüsselfunktion für den LRT besitzen oder eine besondere Bedeutung im Hinblick auf die Erhaltungsziele der LRT haben. Daher wurde geprüft, ob sich solche Indikatorarten unter den charakteristischen Arten befinden, die zudem großräumige funktionale Beziehungen zum Plangebiet besitzen und empfindlich gegenüber den planbedingten Wirkfaktoren sind.

Als zu berücksichtigende charakteristische Art wurde der Wanderfalke für die beiden LRT 8210 und 8220 ermittelt. Der Wanderfalke wurde im Plangebiet im Zuge der Zugvogelerfassung einmalig überfliegend beobachtet (BÜRO STRIX 2023A). Aus der HEBID liegt ein Brutverdacht bei Leun aus dem Jahr 2016 in mehr als 8,5 km zum Planungsraum entfernt.

Als typischer Fels- und Nischenbrüter finden sich für diese Art keine potentiell relevanten Bruthabitate, wie Fels- und Industrielandschaften im Plangebiet. Eine Nutzung als Nahrungshabitat kann nicht vollständig ausgeschlossen werden, da die Art aber nur einmalig während den Untersuchungs Jahren gesichtet wurde, ist eine häufige Frequentierung des Planungsraums nicht anzunehmen. Negative Auswirkungen durch die Nutzung der Flächen zur Windenergieerzeugung sind nicht zu erwarten.

Insgesamt können demnach erhebliche Auswirkungen auf die Lebensraumtypen im FFH-Gebiet, ausgeschlossen werden.

6.3.2.2 Arten gemäß Anhang II FFH-RL

Aus den Ausführungen zum FFH-Gebiet „Kreuzberg und Kahlenbergskopf bei Obershausen“ geht hervor, dass das Eingriffsgebiet keine essenziellen Nahrungs- oder Fortpflanzungshabitate für die beiden Anhang II-Arten Bechsteinfledermaus und Großes Mausohr beinhaltet. Aufgrund des artspezifischen Flugverhaltens ergibt sich lediglich ein geringes Kollisionsrisiko der Arten an WEA. Bei Anwendung der o.g. Vermeidungs- und Kompensationsmaßnahmen sind keine planbedingten erheblichen Beeinträchtigungen abzusehen. Demnach sind auch keine erheblichen Beeinträchtigungen auf das weiter entfernt liegende FFH-Gebiet „Waldgebiet östlich von Allendorf und nördlich von Leun“ zu erwarten.

Kammolch Lebensräume gliedern sich in Laichgewässer, Landlebensräume und Überwinterungsgebiete sowie die Gebiete, die beim Wechsel zwischen den Lebensräumen durchwandert werden. Die Art bevorzugt mittlere bis größere und etwas tiefere Stillgewässer im Flach- und Hügelland mit einer gut ausgeprägten Gewässer- und Ufervegetation und Flachwasserbereichen (HESSEN-FORST 2006). Die Gewässer müssen fischfrei sein, bzw. größere fischfreie Flachwasserzonen haben. An Land findet man die Molche unter Steinen, Wurzelwerk oder umgestürzten Baumstämmen (MATZ & WEBER 1983) und es lässt sich eine Bevorzugung von kleinstrukturreichen Laubgehölzbeständen erkennen (HESSEN-FORST 2006). Überwinterungslebensräume liegen unter Steinen und Wurzelwerk. Manchmal überwintern die Tiere auch im Gewässer oder graben sich in Schlamm ein (MATZ & WEBER 1983). Die Aktionsräume im Jahresverlauf umfassen einen mittleren Radius zwischen 100 – 200 m, in Ausnahmen bis über einen Kilometer um das Laichgewässer (HESSEN-FORST 2006).

Potentielle Amphibiengewässer wurden südlich der Teilfläche 1, außerhalb des Plangebiets nachgewiesen. Dort liegen zwei Quellbereiche vor, aus denen Bäche hangabwärts abfließen und dabei kleinere Tümpel bildet. Ein weiterer Quellbereich wurde im Wald, am Rande der Teilfläche 2 (Abstand ca. 120 m) festgestellt. Aufgrund der geringen Hangneigung finden sich dort mehrere kleinflächige Tümpel geringer Größe und mit einer geringen Wassertiefe. Aufgrund der vorgefundenen Habitatstrukturen (flache, beschattete, temporäre Fließ- und Stillgewässer mit geringer Tiefe und Ausdehnung) scheinen die genannten Gewässer kaum geeignet als Laichgewässer für den Kammmolch.

Angeichts der Distanz zwischen Planungsraum und Schutzgebiet von mehr als 4,6 km und einem mittleren Aktionsradius der Art von maximal 1 km können funktionale Beziehungen zwischen den beiden Gebieten ausgeschlossen werden. Auch die nächstgelegenen Vorkommen aus der HEBID liegen in mit einer Entfernung von ca. 2 km zum Planungsraum außerhalb des mittleren Aktionsradius der Art. Eine planbedingte Beeinträchtigung der Kammmolch-Population im Schutzgebiet kann daher ausgeschlossen werden.

Eine planbedingte Beeinträchtigung des FFH-Gebiets „Waldgebiet östlich von Allendorf und nördlich von Leun“ mit dessen Erhaltungszielen ist ausgeschlossen.

6.4 EU-Vogelschutzgebiet 5314-450 „Hoher Westerwald“

6.4.1 Beschreibung des Gebiets und seiner für die Erhaltungsziele maßgeblichen Bestandteile

6.4.1.1 Beschreibung des Gebiets und Lage zum Plangebiet

Das Vogelschutzgebiet 5314-450 „Hoher Westerwald“ erstreckt sich über eine Fläche von 7.620 ha und umfasst einen besonders artenreichen und typischen Teil der extensiv genutzten Kulturlandschaft des Hohen Westerwaldes mit einer Vielfalt von Lebensgemeinschaften der submontanen Höhenstufen. Das Gebiet mit seinen Bergwiesen, Feuchtgebieten, Gewässern und naturnahen Wäldern ist gemäß Grunddatenerfassung (BFF 2012) als bedeutendes und artenreiches Brut- und Rastgebiet für Vogelarten des Offenlandes, der Wälder und Gewässer einzustufen. Die äußersten Randbereiche des Vogelschutzgebiets grenzen direkt an beide Teilflächen des Plangebietes an.

Zusammenfassend charakterisiert die Grunddatenerhebung die Bedeutung des VSG „Hoher Westerwald“ als

- das einzige Brutgebiet für den ehemals in Hessen ausgestorbenen Fischadler in Hessen
- eines der TOP 5 - Gebiete in Hessen für Haselhuhn, Krickente, Wachtelkönig, Raubwürger, Braunkehlchen und Wiesenpieper sowie für rastende Ringdrosseln
- eines der TOP 5 - Gebiete für Schwarzmilan, Wespenbussard, Grauspecht, Raufußkauz, Heidelerche, Schwarze Kehlchen, Tannenhäher, Neuntöter und den Wendehals im Naturraum Westerwald
- eines der TOP 5 - Gebiete für Gastvögel der Gewässer und Schlammufer im Naturraum Westerwald sowie
- ein regional wichtiges Brutgebiet für Rotmilan, Baumfalke, Haubentaucher, Schwarzstorch, Graureiher, Waldschnepfe, Schwarzspecht, Eisvogel und Baumpieper.

6.4.1.2 Arten gemäß Anhang I und Art. 4 Abs. 2 VS-Richtlinie

Als maßgebliche Bestandteile für das Vogelschutzgebiet „Hoher Westerwald“ sind in der Natura-2000 Verordnung vom RP Gießen folgende Vogelarten definiert:

Brutvogel (Anhang I)

Rauhfußkauz (*Aegolius funereus*)
Eisvogel (*Alcedo atthis*)
Neuntöter (*Lanius collurio*)
Heidelerche (*Lullula arborea*)
Schwarzmilan (*Milvus migrans*)
Rotmilan (*Milvus milvus*)
Fischadler (*Pandion haliaetus*)
Wespenbussard (*Pernis apivorus*)
Grauspecht (*Picus canus*)
Haselhuhn (*Tetrastes bonasia*)
Schwarzstorch (*Ciconia nigra*)
Wachtelkönig (*Crex crex*)
Schwarzspecht (*Dryocopus martius*)

Zug- und Rastvogel (Anhang I)

Brachpieper (*Anthus campestris*)
Prachtaucher (*Gavia arctica*)
Sterntaucher (*Gavia stellata*)
Mittelsäger (*Mergus serrator*)
Fischadler (*Pandion haliaetus*)
Kampfläufer (*Philomachus pugnax*)
Flußseeschwalbe (*Sterna hirundo*)
Bruchwasserläufer (*Tringa glareola*)
Trauerseeschwalbe (*Chlidonias niger*)
Kornweihe (*Circus cyaneus*)

Brutvogel (Artikel 4 Abs. 2)

Krickente (*Anas crecca*)
Wendehals (*Jynx torquilla*)
Baumfalke (*Falco subbuteo*)
Hohltaube (*Columba oenas*)
Wiesenpieper (*Anthus pratensis*)
Bekassine (*Gallinago gallinago*)
Raubwürger (*Lanius excubitor*)
Haubentaucher (*Podiceps cristatus*)
Waldschnepfe (*Scolopax rusticola*)
Braunkehlchen (*Saxicola rubetra*)
Schwarzkehlchen (*Saxicola torquata*)

Zug- und Rastvogel (Artikel 4, Absatz 2)

Flußuferläufer (*Actitis hypoleucos*)
Schellente (*Bucephala clangula*)
Spießente (*Anas acuta*)
Krickente (*Anas crecca*)
Knärente (*Anas querquedula*)
Pfeifente (*Anas penelope*)
Schnatterente (*Anas strepera*)
Tafelente (*Aythya ferina*)
Löffelente (*Anas clypeata*)
Waldwasserläufer (*Tringa ochropus*)
Bekassine (*Gallinago gallinago*)
Gänsesäger (*Mergus merganser*)
Kolbenente (*Netta rufina*)
Großer Brachvogel (*Numenius arquata*)
Steinschmätzer (*Oenanthe oenanthe*)
Wasserralle (*Rallus aquaticus*)
Zwergtaucher (*Tachybaptus ruficollis*)
Kormoran (*Phalacrocorax carbo*)
Haubentaucher (*Podiceps cristatus*)
Rothalstaucher (*Podiceps griseigena*)
Schwarzhalstaucher (*Podiceps nigricollis*)
Grünschenkel (*Tringa nebularia*)
Rotschenkel (*Tringa totanus*)
Kiebitz (*Vanellus vanellus*)
Graureiher (*Ardea cinerea*)
Reiherente (*Aythya fuligula*)
Bergente (*Aythya marila*)
Alpenstrandläufer (*Calidris alpina*)

Sandregenpfeifer (*Charadrius hiaticula*)
Flußregenpfeifer (*Charadrius dubius*)

6.4.1.3 Erhaltungs- und Entwicklungsziele

Zweck der Erhaltungsziele des VSG ist es die Lebensräume und Lebensstätten der vorkommenden Anhang I Arten und der in Artikel 4 (2) aufgeführten Arten der VS-RL zu erhalten bzw. wiederherzustellen, um ihr Überleben und ihre Vermehrung zu sichern, sowie das Gebiet als Rastplatz für regelmäßig wandernde Vogelarten zu erhalten.

In der Verordnung für das Vogelschutzgebiet „Hoher Westerwald“ werden Erhaltungsziele für Brut- und Rastvögel definiert. Eine Übersicht über die für die aufgeführten Arten definierten Erhaltungsziele findet sich in der folgenden Tabelle (**Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.**Tab. 8). Eine gesamte Auflistung der spezifischen Erhaltungsziele für jeden Lebensraumtyp im FFH-Gebiet finde sich unter folgender Internet-adresse

<https://natura2000-verordnung.rp-giessen.de/Anlagen1-3-4/VSG/5314-450.html>

Für die Beurteilung der planbedingten Beeinträchtigungen für das Vogelschutzgebiet sind die potenziellen Brutvögel und die Rastvögel getrennt zu betrachten.

Tab. 8: Kumulierte Erhaltungsziele für das VSG "Hoher Westerwald"

	Habitatspezifische Erhaltungsziele															
	Brutvogel (B) Zugvogel (Z) Rastvogel (R)	Auendynamik, Altwässer, Kies- und Schlamm- bänke, Steilwände und Abbruchkanten	Störungsarme, naturnahe Bereiche an Großgewässern mit entsprechender Wasserqualität	Nassstellen, Flutmulden, offene Schlammflächen	Stillgewässer mit breiten Flachuferzo- nen	Störungsarme Brut-, Rast- und Nah- ruhshabitate, nahrungsreiche Rastge- wässer	naturnahe Gewässer (mit Ufergehöl- zen) und Feuchtgebiete	Bachläufe und Feuchtgebiete im Wald	naturnahe, gestufte Wald- und Waldin- nenränder	Naturnahe, strukturreiche Laub- und Laubmischwälder (, mit Horstbäumen)	strukturreiche und weitgehend unzer- schnittene Nadel- und Nadelmischwälder	lichte, strukturreiche Wälder mit Pio- niergehölzen (Niederwald, Hauberge)	Streuobstwiesen	strukturreiche Agrarlandschaft mit He- cken und Rainen	Grünlandhabitate	trockene Heide- und Brachflächen mit eingestreuten alten Obstbäumen und Sträuchern
Arten des Anhang I VSR																
Rauhfußkauz	B															
Eisvogel	B															
Neuntöter	B															
Heidelerche	B															
Schwarzmilan	B															
Rotmilan	B															
Fischadler	BZR															
Wespenbussard	B															
Grauspecht	B															
Haselhuhn	B															
Schwarzstorch	B															
Wachtelkönig	B															
Schwarzspecht	B															
Brachpieper	ZR															
Prachtaucher	ZR															
Sternaucher	ZR															
Mittelsäger	ZR															
Kampfläufer	ZR															
Flußseeschwalbe	ZR															
Bruchwasserläufer	ZR															
Trauerseeschwalbe	ZR															
Kornweihe	ZR															
Arten nach Art 4 (2) VSR																

Krickente	BZR														
Wendehals	B														
Baumfalke	B														
Hohltaube	B														
Wiesenpieper	B														
Bekassine	BZR														
Raubwürger	B														
Haubentaucher	BZR														
Waldschnepfe	B														
Braunkehlchen	B														
Schwarzkehlchen	B														
Flußuferläufer	ZR														
Schellente	ZR														
Spießente	ZR														
Knäkente	ZR														
Pfeifente	ZR														
Schnatterente	ZR														
Tafelente	ZR														
Löffelente	ZR														
Waldwasserläufer	ZR														
Gänsesäger	ZR														
Kolbenente	ZR														
Großer Brachvogel	ZR														
Steinschmätzer	ZR														
Wasserralle	ZR														
Zwergtaucher	ZR														
Kormoran	ZR														
Rothalstaucher	ZR														
Schwarzhalstaucher	ZR														
Grünschenkel	ZR														
Rotschenkel	ZR														
Kiebitz	ZR														
Graureiher	ZR														
Reiherente	ZR														
Bergente	ZR														
Alpenstrandläufer	ZR														
Sandregenpfeifer	ZR														
Flußregenpfeifer	ZR														

6.4.2 Beurteilung der Verträglichkeit für die Erhaltungsziele

6.4.2.1 Arten gemäß Anhang I und Artikel 4, Absatz 2 der VSR

Mit Erlass des HMLU vom 26.03.2025 zum EuGH, Urteil C-66/23 wurde festgelegt, dass bei Prüfungen der Verträglichkeit nach § 34 Abs. 1 BNatSchG, abweichend von der bisherigen Praxis, zusätzliche Vogelarten zu berücksichtigen sind. Dies gilt für alle FFH-Verträglichkeitsprüfungen, die für ein EU-Vogelschutzgebiet durchgeführt werden. Darin sind nicht nur die für das jeweilige EU-Vogelschutzgebiet in der Natura 2000-VO genannten Vogelarten, sondern darüber hinaus auch weitere Vogelarten abzuprüfen. Diese zusätzlichen Arten wurden von der Staatlichen Vogelschutzwarte Hessen (HLNUG) erarbeitet. Für das VSG „Hoher Westerwald“ wurden 15 weitere Arten festgelegt, die neben den in der Natura 2000-Verordnung zusätzlich zu prüfen sind. Zu den zusätzliche zu prüfende Brutvögel für das Gebiet zählen Lachmöwe, Waldlaubsänger, Baumpieper, Feldlerche, Bluthänfling, Feldschirl, Kuckuck und Wachtel. Als Zug-/Rastvögel für das Gebiet gelten Rotmilan, Heidelerche, Braunkehlchen, Temminckstrandläufer, Brandgans und Ringdrossel. Zu den Wintergästen im Gebiet zählt Raubwürger.

In der Fassung des Teilregionalplans Energie Mittelhessen (RP Gießen 2012) vom 18.12.2012 waren die Flächen des hier zu prüfenden Plangebiets als Teil der Gesamtfläche unter der Nummer 2141 als mögliches Windvorranggebiet vorgeschlagen. In diesem Zusammenhang wurde das Gebiet im Rahmen einer FFH-Verträglichkeitsuntersuchung zum VSG „Hoher Westerwald“ (TNL 2015) gebietsspezifisch geprüft. Erhebliche Beeinträchtigungen konnten dabei wegen der negativen Auswirkungen auf maßgebliche Arten (Rotmilan und Schwarzstorch) nicht ausgeschlossen werden. Ein Vorkommen des Rotmilans lag weniger als 500 m zum Vorranggebiet (VRG) entfernt, sowie ein Vorkommen des Schwarzstorches in etwa 1,6 km Entfernung. Zusätzlich wurden die nördlich an das VRG angrenzenden Flächen als essentielle Nahrungshabitate klassifiziert, wodurch regelmäßige Flugbewegungen über das VRG vermutet wurden. Es wurde bereits darauf hingewiesen, dass Beeinträchtigungen ausgeschlossen werden können, wenn eine Analyse der Flugbewegungen zeigt, dass der Bereich des VRG nur wenig überflogen wird.

Wie in dem genannten Gutachten (TNL 2015) stehen auch in der hier beschriebenen Prüfung die windkraftspezifischen Auswirkungen (Kollisionsrisiko und Meideeffekte) im Vordergrund. Erhebliche Beeinträchtigungen durch zusätzliche windkraftunspezifische Auswirkungen (Flächeninanspruchnahme, baubedingte Störungen) sind im Regelfall durch kleinräumige Standortoptimierungen und Bauzeitenregelungen abzuwenden.

Die nächstgelegene Teilfläche des Vogelschutzgebietes „Hoher Westerwald“ grenzt direkt an die Teilfläche 1 des Plangebietes an. Die Teilfläche 2 liegt ca. 190 m zur nächstgelegenen Gebietsgrenze des Vogelschutzgebietes entfernt.

Es erfolgt keine Flächeninanspruchnahme innerhalb des Vogelschutzgebietes. Auswirkungen auf die maßgeblichen Arten sind daher nur denkbar, wenn in engem funktionellem Zusammenhang stehende Flächen mit Bedeutung für die Zielarten betroffen sind oder wenn Habitate der Arten von Wirkfaktoren betroffen sind, welche über das Plangebiet hinauswirken (Störwirkungen, Barrierewirkung durch Kollisionsrisiko, Meideeffekte).

Die von dem Plangebiet möglicherweise betroffenen Erhaltungsziele sind insbesondere störungsarme Bruthabitate als auch störungsarme Rast- und Nahrungsgebiete für die im VSG geschützten Vogelarten. Außerdem gehört ein Umfeld, das relativ wenige Hindernisse bzw. Barrieren in den hauptsächlichen Zu-/Abflugbereichen der Vögel aufweist, zu den Erhaltungszielen von Vogelschutzgebieten, welche insbesondere auch zugunsten von Zug- und Rastvögeln ausgewiesen wurden.

Das Untersuchungsgebiet der Brutvogelkartierung im 500 m Radius um den geplanten WEA-Standort des WP Rodenroth (BÜRO STRIX 2023A) deckt den überwiegenden Teil der Flächen des hier zu prüfenden Plangebietes ab. Der Südwestliche Bereich der Teilfläche 2 liegt nicht innerhalb des untersuchten Bereiches. Auf der Teilfläche 2 befindet sich eine intensiv genutzte Ackerfläche. Aufgrund der vorliegenden Bewirtschaftung wird die fehlende Untersuchung in diesem Bereich als irrelevant eingestuft. Es ist davon auszugehen, dass durch den untersuchten Bereich die vorliegende Artenzusammensetzung hinreichend abgedeckt ist.

Im Rahmen der Brutvogelkartierung wurde ein Brutrevier des Neuntöters auf der Teilfläche 1 nachgewiesen. Legt man diese Brutvogelkartierung für die Beurteilung der Betroffenheit zugrunde, kann der Verlust einer Fortpflanzungsstätten für den Neuntöter als maßgebliche Art nicht ausgeschlossen werden. Es ist jedoch zu beachten, dass im Rahmen der konkreten Standortwahl der WEA Brutreviere berücksichtigt werden können. Zudem ist aufgrund der geringen Ausdehnung einer WEA davon auszugehen, dass der anlagenbedingte Flächenverbrauch insbesondere im Hinblick auf Vögel grundsätzlich unter der Relevanzschwelle liegt. Im Umfeld des Planungsraumes sind vergleichbare Habitatstrukturen vorhanden, sodass die ökologische Funktion des Lebensraums im räumlichen Zusammenhang gewahrt bleibt. Durch eine **artenschutzrechtlich erforderliche Bauzeitenregelung** können baubedingte Individuenverluste für im Eingriffsbereich vorkommende Brutvögel sowie erhebliche Störungen von im Umfeld des Baubereichs vorkommenden Brutvögeln zudem verhindert werden.

Bei den Erfassungen wurde ein Brutrevier des Waldlaubsängers an der westlichen Außengrenze der Teilfläche 1 nachgewiesen (BÜRO STRIX 2023A). Bei den Untersuchungen in 2025 wurde die Art am östlichen Rand der Teilfläche 1 erfasst. Der Lebensraum des Waldlaubsängers liegt im Waldesinneren strukturreicher, nicht zu dichter, naturnaher Wälder. Er bevorzugt Mischbestände mit einem geschlossenen Kronendach, einem hohen Stammraum und einer gering ausgebildeten Krautschicht (BAUER ET AL. 2005). Die Lebensraumsansprüche der Art werden im von dichtem Bestand und Jungwuchs dominierten Waldbestand der Teilfläche 1 nur bedingt erfüllt (BÜRO STRIX 2023A). Ein Verlust von essentiellen Bruthabitats für die Art ist nicht anzunehmen. Zudem beträgt die nach (GASSNER ET AL 2010) zu berücksichtigende Fluchtdistanz der Art lediglich etwa 15 m, sodass auch durch Störungen verursachte Habitatverluste ausgeschlossen werden können. Beeinträchtigungen des Bruthabitats treten daher, wenn überhaupt, nur in sehr geringem Umfang auf und beschränken sich auf das unmittelbare Baufeld. Diese lokalen Beeinträchtigungen führen nicht zu einer Entwertung des Habitats, da etwaige Verluste durch das umgebende, hochwertige Habitat vollständig kompensiert werden können. Indirekte Habitatverluste innerhalb des Vogelschutzgebiets durch erhebliche Störungen sind nicht anzunehmen. Um Individuenverluste durch die Zerstörung von Gelegen oder flugunfähigen Jungtieren auszuschließen ist eine Bauzeitenregelung umzusetzen. Unter Beachtung dieser Maßnahme ist eine erhebliche Beeinträchtigung der Erhaltungsziele oder der Population des Waldlaubsängers innerhalb des EU-Vogelschutzgebiets „Hoher Westerwald“ auszuschließen.

Ein Brutrevier des Baumpiepers wurde in mehr als 200 m Entfernung zur Teilfläche 1 nachgewiesen. Die Art weist in der Regel kleine Reviergrößen auf; die Nahrungssuche erfolgt überwiegend im Umkreis von bis zu 150 m um das Nest (GLUTZ VON BLOTZHEIM 1987). Der Baumpieper bevorzugt eine Kulturlandschaft mit Obstbäumen und Hecken, aber auch Waldränder und Windwurfflächen mit sonnenbegünstigten Bereichen. Frühe Sukzessionsstadien, wie Flächen die zur (Wieder-) Bewaldung dienen gelten häufig als geeigneter Lebensraum. Innerhalb der Teilfläche 1 liegen Waldrandbereiche mit anschließenden Grünlandflächen, die potenziell als Brutrevier für die Art geeignet ist. Im Rahmen der Untersuchungen wurde allerdings keine Nutzung des Gebietes durch den Baumpieper festgestellt. Aufgrund des kleinräumigen anlagenbedingten Flächenverbrauchs von WEA und der potenziell geeignete Ausweichhabitate im Umfeld ist von keinem erheblichen Habitatverlust der

Art auszugehen. Um jedoch baubedingte Individuenverluste ausschließen zu können, ist als Vermeidungsmaßnahme eine Baufeldfreimachung außerhalb der Brutzeit einzurichten. Insgesamt ist daher nicht von einer erheblichen Beeinträchtigung der Art innerhalb des Vogelschutzgebiets auszugehen.

Die Feldlerche bewohnt weitgehend offene Landschaften unterschiedlichster Ausprägungen wie Grünland und Ackerstandorte, aber auch Hochmoore, Heidegebiete, Salzwiesen, feuchten Dünentäler oder Waldlichtungen. Von großer Bedeutung sind für diese bodenbrütende Art trockene bis wechselfeuchte Böden mit einer kargen und vergleichsweise niedrigen Gras- und Krautvegetation. Auch zur Nahrungssuche ist die Feldlerche auf offene Böden angewiesen, da sie überwiegend kleine Insekten oder Spinnen erbeutet und Sämereien oder Blattgrün frisst. In 2021 wurden drei Brutreviere der Art im Untersuchungsraum festgestellt (BÜRO STRIX 2023A). Ein Revier liegt innerhalb der Teilfläche 2. Ein weiteres liegt ca. 170 m östlich der Teilfläche 1. Das dritte nachgewiesene Revier liegt nördlich der Teilfläche 2 in ca. 200 m Entfernung. Bei einem Eingriff ist mit dem Verlust von einem Revier der Feldlerche zu rechnen. Für offenlandbewohnende Vogelarten ist ein großräumig offener, weit einsehbarer Landschaftscharakter eine der wichtigsten Lebensraumkomponenten. Daher kann die Errichtung vertikaler Strukturen aufgrund ihrer Silhouette zu Meideffekten führen (KREUZINGER ET AL. 2008). In der Literatur werden Meidedistanzen von 50 - 160 m für die Feldlerche angegeben (TRAUTNER 2020, OELKE 1968). In der Praxis wird meist eine Meidedistanz von 100 m für die Feldlerche angenommen. Beeinträchtigungen der Reviere außerhalb der Planfläche durch Kulissenwirkungen sind aufgrund einer Distanz von mehr als 100 m nicht zu erwarten. Die Fluchtdistanz der Feldlerche wird mit 20 m angenommen. Folglich können störungsbedingte Beeinträchtigungen der nachgewiesenen Bruthabitate ausgeschlossen werden kann. Aufgrund der Nähe zum Waldrand sind die überwiegenden Flächenanteile der Planflächen als Bruthabitate wenig geeignet. Bei einer Standortwahl in einer Entfernung von mindestens 100 m zu den Feldlerchen-Revieren können Verluste durch Überbauung oder Meideffekte verhindert werden. Grundsätzlich ist auch bei einem potentiellen Verlust eines Feldlerchen-Reviers im Plangebiet mit keiner Abnahme der Bestandsgröße der Feldlerchen-Population im VSG zu rechnen. Die Brutreviere innerhalb des VSG bleiben von Vorhaben unberührt. Erhebliche Beeinträchtigungen der Feldlerchen-Population sind daher nicht zu erwarten. Da das Plangebiet direkt an das VSG angrenzt, sollten potentielle Meideffekte von Windkraftanlagen bei der Standortwahl berücksichtigt werden und die Anlage in einer ausreichenden Entfernung (min. 100 m) zu der Schutzgebietsgrenze platziert werden.

Der Bluthänfling wurde bei den Untersuchungen im 500 m- Radius um den geplanten WEA-Standort des WP Rodenroth nahrungssuchend beobachtet (BÜRO STRIX 2023A). Eine genauere räumliche Eingrenzung der Nachweise erfolgte im Rahmen der Dokumentation nicht. Auch bei den Untersuchungen in 2025 kam die Art lediglich als Nahrungsgast im Untersuchungsraum vor (IBU 2026). Die Flächen des hier zu prüfenden Plangebietes werden nicht als essentielles Nahrungshabitat für die Art eingestuft (BÜRO STRIX 2023A). Da sich im direkten Umfeld gleich- oder höherwertige Habitate befinden und der anlagenbedingte Flächenverbrauch von WEA nur kleinräumig erfolgt, sind erhebliche Habitatverluste für die Art sicher auszuschließen. Im Rahmen der Rastvogeluntersuchungen wurde rastende Trupps von bis zu 80 Tieren im 2.000 m Radius nachgewiesen. Eine genauere Eingrenzung der Nachweise erfolgte auch hier nicht (BÜRO STRIX 2023A). Gemäß BÜRO STRIX 2023A befanden sich die von den größeren Trupps genutzten Rastplätze in einem Abstand von mindestens 500 m zu den geplanten WEA. Welchen genauen Abstand die Rastflächen zu den hier zu prüfenden Teilflächen hat, ist nicht sicher festzustellen. Aufgrund der geringen Frequentierung der Rastplätze ist von keinen essentiellen Rastgebieten im Planungsraum auszugehen (BÜRO STRIX 2023A). Erhebliche negative Auswirkungen auf die Population und Rastbestände im VSG sind daher mit hoher Sicherheit auszuschließen.

Der Kuckuck wurde einmalig im 500 m Radius nachgewiesen, er wird daher als Gastvogel für das Gebiet eingestuft (BÜRO STRIX 2023A). Der Kuckuck ist von halboffenen Waldlandschaften über halboffene Hoch- und Niedermoore, bis hin zu offenen Küstenlandschaften anzutreffen. In Siedlungsbereichen ist er seltener zu beobachten und bevorzugt dort dörfliche Strukturen. In ausgeräumten Agrarlandschaften sucht man ihn vergebens. Seine Nahrung besteht fast ausschließlich aus Insekten, wobei auch Spinnentiere und Wirbellose gerne angenommen werden. Seine Brutbiologie lässt sich als schmarotzerisch beschreiben, da er seine Eier in fremde Nester legt und somit seinen Nachwuchs von anderen Vogelarten, wie beispielsweise dem Rotkehlchen oder verschiedenen Rohrsängerarten, aufziehen lässt. Ein Brutvorkommen konnte im Untersuchungsgebiet nicht nachgewiesen werden. Aufgrund ihrer parasitischen Fortpflanzungsweise kann jedoch nicht ausgeschlossen werden, dass der Kuckuck Nester häufig vorkommender Arten im Eingriffsbereich parasitiert. Ein Verlust mehrerer Gelege könnte potenziell eine Beeinträchtigung darstellen. Diese ist jedoch durch die Einhaltung einer Bauzeitenbeschränkung zu vermeiden. Die betroffenen Wirtsvogelarten sind allgemein verbreitet und können bei Störungen in benachbarte Habitate ausweichen, sodass bei Beachtung der Bauzeitenregelung keine nachhaltige Schädigung eintritt. Vielmehr ist davon auszugehen, dass sich die Bruthabitate der Wirtsvögel schnell regenerieren und dem Kuckuck somit weiterhin zur Verfügung stehen. Eine erhebliche Beeinträchtigung durch das Vorhaben kann ausgeschlossen werden.

Bei den Kartierungen in 2021 (BÜRO STRIX 2023A) und 2025 (IBU 2026) erfolgten keine Nachweise von Feldschwirl, Wachtel und Lachmöwe im Untersuchungsgebiet. Unter Berücksichtigung der Habitatnutzung und Lebensweise der Arten ist es bei den genannten Arten nicht verwunderlich, dass sie im Planungsraum nicht vorkommen.

Die Wachtel brütet in der offenen Kulturlandschaft auf Flächen mit einer relativ hohen Krautschicht, die ausreichend Deckung bietet, aber auch mit Stellen schütterer Vegetation, die das Laufen erleichtert. Wichtige Habitatbestandteile sind Weg- und Ackerraine sowie unbefestigte Wege zur Aufnahme von Insektennahrung und Magensteinen. Besiedelt werden Acker- und Grünlandflächen, auch Feucht- und Nasswiesen, Niedermoore oder Brachflächen. Intensiv genutzte Wirtschaftswiesen spielen wegen ihrer Mehrschürigkeit kaum eine Rolle. Grundsätzlich sind im Planungsraum Offenlandhabitate vorhanden, aufgrund der überwiegend intensiven Nutzung und der Nähe zum Waldrand sind sie als Habitat für die Wachtel wenig geeignet. In einer Studie wurde beobachtet, dass Wachteln Waldränder meiden und zu solchen Vertikalstrukturen Distanzen von minimal 100 m einhalten (SCHORR 2020). Ein planbedingter Verlust von essentiellen Habitaten ist folglich nicht zu erwarten.

Der Feldschwirl besiedelt bevorzugt Uferzonen, Nieder- und Hochmoore, Röhrichte und Auen. Er ist jedoch auch in ausgedehnten Wäldern mit Windwurfflächen vertreten. Innerhalb des Planungsraum finden sich keine geeigneten Habitate für die Art. Eine planbedingte Betroffenheit ist daher sicher auszuschließen.

Lachmöwen kommen entlang von Gewässern vor, insbesondere an großen Süßgewässern im Binnenland aber auch an Flussmündungen und Feuchtgebieten. Der Planungsraum weist keine größeren Gewässer auf, daher kann ein Vorkommen der Art sicher ausgeschlossen werden.

Das VSG „Hoher Westerwald wird als Top 5 Gebiet für den Raubwürger geführt. Die GDE ging noch von einem Brutbestand von 2-5 Paaren aus. Bei dem Monitoring 2014 sowie 2020 gelangen nur noch Nachweise im Winterquartier (HLNUG 2020). Im Rahmen der Rastvogelerfassungen im 2.000 m Radius wurden zwei Einzeltiere nachgewiesen (BÜRO STRIX 2023A). Punktgenaue Verortungen oder räumliche Eingrenzungen der Nachweise erfolgte im Rahmen der Ergebnisdokumentation nicht. Da kein Eingriff in die Flächen des VSG erfolgt, sind

Beeinträchtigungen der Winterquartiere sicher auszuschließen. Eine Betroffenheit der Vorkommen im VSG liegt folglich nicht vor.

Für offenlandbewohnende Vogelarten ist ein großräumig offener, weit einsehbarer Landschaftscharakter eine der wichtigsten Lebensraumkomponenten. Daher kann die Errichtung vertikaler Strukturen aufgrund ihrer Silhouette zu Meideffekten führen (KREUZINGER ET AL. 2008). Verstärkt werden diese Meideffekte häufig durch die Drehung der Rotoren sowie den damit einhergehenden Schattenwurf, so dass es insbesondere bei Betrieb zu Meideffekten kommt. Die Folge ist eine Reduzierung der Habitatnutzung und somit eine indirekte Entwertung der Habitate (PNL 2012).

Meideffekte sind für störungsempfindliche Vogelarten zu prüfen. Es werden bezogen auf die artspezifischen Abstandsempfehlungen (HMUKLV / HMWEVW 2020) zu Brutvorkommen Wirkweiten von 500 – 1000 m angenommen. Zu den in Bezug auf WEA störungsempfindlichen Anhang I-Arten des VSG gemäß Anlage 3 der VwV Naturschutz/Windenergie (HMUKLV / HMWEVW 2020) zählen Haselhuhn, Wachtelkönig und Schwarzstorch. Eine weitere störungsempfindliche Art, die zu den regelmäßig auftretenden Zugvogelarten nach Artikel 4 Abs. 2 für das VSG gehört, ist die Waldschnepfe. Im Rahmen der avifaunistischen Kartierungen wurde die Waldschnepfe im 500 m Radius um den geplanten WEA-Standort Rodenroth nachgewiesen. Ein Brutrevier konnte nicht ermittelt werden (BÜRO STRIX 2023A). Ein Verlust von Bruthabitaten aufgrund von Meidung ist nicht anzunehmen. Erhebliche negative Auswirkungen auf die Population im Schutzgebiet sind daher nicht zu erwarten.

Aus der HEBID liegen keine Artvorkommen von störungsempfindlichen Arten im 1.000m Radius um die beiden Teilflächen vor. Auch aus der GDE (KORN & STÜBING 2012) und dem SPA-Monitoring-Bericht (HLNUG 2020) liegen keine Hinweise auf ein Vorkommen von störungsempfindlichen Zielarten im 1.000 m Radius vor. Aufgrund der fehlenden Nachweise von Brutrevieren im Wirkraum ist von keinem störungsbedingten Verlust von Bruthabitaten aufgrund von WEA auf den Flächen auszugehen.

Durch die betriebsbedingte Kollisionsgefahr gehen von WEA Barrierewirkungen aus. Erhebliche Beeinträchtigungen sind anzunehmen, bei einer Zerschneidungswirkung zwischen Schutzgebiet und seiner Umgebung, wenn Hinweise auf dort vorkommende wesentliche Teillebensräume bzw. Teilbestände mit räumlich-funktionalen Beziehungen zum Gebiet vorliegen, sowie bei entsprechenden Zerschneidungswirkungen zwischen dem Schutzgebiet und anderen Schutzgebieten. Eine solche negative Auswirkung ergibt sich für Arten mit großräumigen Aktionsradien, die zu den kollisionsgefährdeten Arten an WEA zählen.

Zu den kollisionsgefährdeten Vogelarten gemäß Anlage I zu § 45b Abs. 1-5 BNatSchG, die zudem zu den Zielarten des Vogelschutzgebietes gehören und nach Anhang I der VS-RL geschützt sind gehören Rotmilan, Schwarzmilan, Fischadler und Wespenbussard. Die Kornweihe gehört zu den Zug- und Rastvögeln des Anhangs I der VS-RL und wird ebenfalls als kollisionsgefährdet eingestuft. Eine weitere kollisionsgefährdete Art, die zu den regelmäßig auftretenden Zugvogelarten nach Artikel 4 Abs. 2 für das VSG gehört, ist der Baumfalke.

Nachfolgend werden die voraussichtlichen Beeinträchtigungen der Vogelarten nach Anhang I bzw. Art. 4 Abs. 2 VS-RL artbezogen ermittelt und bewertet. Da keine direkte Flächeninanspruchnahme infolge des Vorhabens erfolgt, werden die Wirkungen, die von außen auf das Schutzgebiet einwirken, untersucht.

Dabei wird insbesondere geprüft, ob sich für die relevanten Arten das Tötungsrisiko signifikant erhöht, Hauptflugkorridore oder essenzielle Nahrungshabitate bzw. Rastgebiete betroffen sind oder eine Verriegelung des VSG anzunehmen ist.

Brutvögel

Rotmilan

Die vom Rotmilan bevorzugten Habitatstrukturen sind durch eine abwechslungsreich gegliederte bäuerliche Kulturlandschaft gekennzeichnet, die neben Acker, Hecken und Feldgehölzen größere Anteile Weiden und Wiesen aufweist. Untersuchungen zu Habitatstrukturen und Aktionsräumen des Rotmilans in Hessen haben ergeben, dass in unmittelbarer Horstnähe stets Dauergrünland als wesentliches Nahrungshabitat vorhanden ist. Als Horstbaum nutzen Rotmilane alte Laubbäume an Waldrändern.

Im Rahmen der Grunddatenerhebung zum VSG „Hoher Westerwald“ wurde für die Untersuchungen 2002-2008 8 bis 10 Revierpaare ermittelt (KORN & STÜBING 2012). Nicht alle Rotmilane, die das VSG nutzen, brüten auch in diesem. Besonders im Raum Schönbach wie auch im Süden wurden Horstplätze ermittelt, die knapp außerhalb der VSG-Grenzen liegen. Im Rahmen des Monitorings wurden 2020 11 Rotmilanbruten nachgewiesen (HLNUG 2020). Bei dem Monitoring in 2020 wurde der Zustand der Population, aufgrund des geringen Bruterfolges mit mittel bis schlecht (C) bewertet. Diese Bewertung ist Folge des geringen Bruterfolges im Jahr 2020. Dieser ist vermutlich auf Frostereignisse in der Brutzeit zurückzuführen. Der Erhaltungszustand der Art im VSG wird wie in der GDE und dem Monitoring 2014 mit gut (B) bewertet (HLNUG 2020). Die Lebensraum-Verteilung im VSG mit 56 % Offenland zu 44 % Wald wird als sehr günstig für den Rotmilan bewertet. Insgesamt wird die Habitatqualität mit gut (B) bewertet (KORN & STÜBING 2012). Durch Holznutzung sind viele Altholzbestände zwar weiter aufgelichtet worden, insgesamt gesehen ist die Ausstattung mit geeigneten Bruthabitaten aber noch als gut zu bezeichnen (HLNUG 2020). Der Grünlandanteil ist annähernd konstant geblieben, allerdings wurde eine Intensivierung der Nutzung festgestellt. Insgesamt werden die Habitate weiterhin wie schon in der GDE mit gut (B) bewertet (HLNUG 2020).

Der Rotmilan ist in den Jahren 2021-2023 sowie als Brutvogel im Untersuchungsgebiet des geplanten WP Rodenroth nachgewiesen worden (BÜRO STRIX 2023A, IBU 2026). Die Horste des Rotmilans, von denen 2021 vier, 2022 einer und 2023 insgesamt drei besetzt waren, lagen alle weiter als 1.500 m von den Gebietsflächen entfernt. Bei den Erfassungen 2025 wurde ein vom Rotmilan besetzter Horst (Nr. 28) in einem Abstand zum Plangebiet ermittelt, welcher in Abhängigkeit zukünftiger WEA-Planungen potentiell innerhalb des zentralen Prüfbereichs nach Anlage 1 BNatSchG liegt. Der vom Rotmilan belegte Horst befindet sich nördlich des Plangebiets und südwestlich von Beilstein, am Rande des 1.000 m Radius um das Plangebiet. Nach § 45b Abs. 4 BNatSchG ist bei Lage eines Brutplatzes einer Vogelart im zentralen Prüfbereich im Regelfall von einem signifikant erhöhten Tötungs- und Verletzungsrisiko auszugehen ist, sofern eine signifikante Risikoerhöhung nicht widerlegt werden kann (z.B. durch eine RNA oder HPA) und die signifikante Risikoerhöhung nicht durch fachlich anerkannte Schutzmaßnahmen hinreichend gemindert werden kann. Im Rahmen der konkreten Standortplanung sollte der Rotmilan-Horst berücksichtigt werden und der WEA-Standort außerhalb des zentralen Prüfbereiches gewählt werden, um ein signifikant erhöhtes Tötungs- und Verletzungsrisiko für die Art an WEA auszuschließen.

Grundsätzlich bieten Teile des Plangebietes mit seinen an den Waldrand angrenzenden Grünlandbereichen geeignete Nahrungshabitate für die Art. Dies bestätigt auch die Beobachtung von einzelnen Nahrungsflügen der Art im Plangebiet (BÜRO STRIX 2023A, IBU 2026). Da es sich um kleinräumige Bereiche handelt und im Umfeld vergleichbare Habitatstrukturen vorhanden sind, ist der Planungsraum jedoch nicht als essentielles Nahrungshabitat einzustufen.

Auf Grundlage der großräumigen Verteilung geeigneter Nahrungshabitate im Umfeld ist eine erhöhte Aufenthaltswahrscheinlichkeit im Planungsraum nicht anzunehmen. Unter Beachtung einer angepassten

Standortplanung sind populationsrelevante Individuenverluste und in diesem Zuge Beeinträchtigung der Population des Rotmilans im Schutzgebiet nicht zu erwarten.

Schwarzmilan

Der Schwarzmilan brütet in Wäldern oder Baumreihen bevorzugt in Gewässernähe. Als Nahrungsgebiete werden insbesondere große Flussläufe und Stauseen aufgesucht. Der Schwarzmilan verhält sich gegenüber WEA weitgehend ähnlich wie der Rotmilan. Eine Meidung von WEA ist kaum ausgeprägt (LAG-VSW 2015). Bundesweit wurden bisher 64 Schlagopfer dokumentiert (LANGGEMACH & DÜRR 2023). BERNOTAT & DIERSCHKE 2021 stufen das Kollisionsrisiko an WEA als sehr hoch ein.

Wie auch beim Rotmilan, brüten nicht alle Schwarzmilane im VSG, die das Gebiet nutzen. Innerhalb der VSG-Grenzen wurden in 2006 drei Reviere kartiert. Es wird ein Bestand von 3 bis 4 Paaren im VSG angenommen (KORN & STÜBING 2012). Beim Monitoring in 2014 wurde der Bestand auf 1-2 Reviere festgesetzt, in 2020 wurde nur ein Brutnachweis knapp außerhalb der Grenzen des Vogelschutzgebietes in der Nähe der Krombachtalsperre erbracht (HLNUG 2020).

Die Habitatqualität wird in der GDE mit gut (B) bewertet (KORN & STÜBING 2012). Die Veränderungen der Habitat, die für den Rotmilan beschrieben wurden, treffen auch auf den Schwarzmilan zu, der ähnliche Ansprüche besitzt. Der Schwarzmilan weist jedoch eine stärkere Bindung an Gewässer auf. Aufgrund des weitgehenden Fehlens ausreichend großer Fließgewässer und die Anordnung der Teillebensräume wird die Habitatstruktur mit „C“ bewertet, sodass der Gesamtparameter „Habitate/ Strukturen“ auf „C“ eingestuft wird (HLNUG 2020).

Aus den avifaunistischen Untersuchungen zum geplanten WP Rodenroth liegen Sichtbeobachtungen des Schwarzmilans aus der Großvogelkartierung und der Raumnutzungsanalyse (RNA) zum Schwarzstorch vor, Brutreviere wurden jedoch nicht nachgewiesen (BÜRO STRIX 2023A, 2023B). Auch bei den Erfassungen in 2025 wurde der Schwarzmilan lediglich vereinzelt als Nahrungsgast nachgewiesen (IBU 2026). Gemäß GDE zum VSG „Hoher Westerwald“ liegen nordöstlich vom Plangebiet zwei Brutvorkommen des Schwarzmilans (KORN & STÜBING 2012). Das nächstgelegene Revier liegt mehr als 2.500 m vom Planungsraum entfernt. Eine punktgenaue Verortung des Brutreviers in der Nähe der Krombachtalsperre liegt nicht vor. Die Krombachtalsperre befindet sich allerdings mehr als 6 km vom Planungsraum entfernt. In der HEBID liegen ebenfalls Beobachtungen der Art vor. Ein Brutverdacht aus dem Jahr 2009 liegt aus HEBID in ca. 1,4 km Entfernung zum Plangebiet im FFH-Gebiet „Kallenbachtal zwischen Arborn und Obershausen“ vor. Die avifaunistischen Erfassungen zeigten, dass das Plangebiet nur vereinzelt vom Schwarzmilan genutzt wurde. Da keine erhöhte Aufenthaltswahrscheinlichkeit für den Planungsraum ermittelt werden konnte, sind planbedingte populationsrelevante Individuenverluste oder eine Verriegelung von regelmäßigen Flugrouten und essentiellen Nahrungshabitaten auszuschließen. Es ergeben sich keine Hinweise auf eine planbedingte erhebliche Beeinträchtigung der Schwarzmilanpopulation im Schutzgebiet.

Schwarzstorch

Anlässlich der GDE wurde in den Erfassungsjahren 2006-2008 ein bestzter Horst des Schwarzstorches nachgewiesen. Beim Monitoring in 2024 wurden zwei Horst gefunden. Bei den aktuellsten Monitoring aus 2020 kamen noch zwei neue Horste dazu. In 2020 brüteten 4 Schwarzstorch-Paare im VSG (HLNUG 2020). Die Brutreviere liegen in Nenderoth, Driedorf, Waldlaubach und Medenbach. Eine punktgenaue Verortungen der Horste liegen nicht vor (HLNUG 2020). Von den 4 Brutpaaren brüteten 3 erfolgreich. Das Brutpaar in

Medenbach schreitete vermutlich aufgrund von Störungen durch „Storchentourismus“ nicht zur Brut (HLNUG 2020).

Im SPA-Monitoring-Bericht wird eine Erweiterung der vor allem an der Landesgrenze in Rheinland-Pfalz und im Süden bei Arborn schon zahlreich vorhandenen Windenergieanlagen als problematisch angesehen (HLNUG 2020). Der Schwarzstorch besitzt einen großen Aktionsradius und legt regelmäßig große Strecken zu seinen Nahrungshabitaten zurück. Daher ist zu prüfen, ob das Plangebiet aufgrund der Lage innerhalb regelmäßig genutzter Flugrouten eine Barrierewirkung entfalten kann.

Bei den Untersuchungen zur geplante WEA Rodenroth (BÜRO STRIX 2023A) wurde in allen drei Untersuchungsjahren 2021- 2023 eine erfolgreiche Brut des Schwarzstorches dokumentiert. Der Horststandort befindet sich zwischen Arborn und Odersberg ca. 1.900 m von der nächstgelegenen Teilfläche 2 des Plangebietes entfernt. Der Horst war nach den Angaben vom NABU (Michael Jany mdl. Mittl. 02.02.2026) von 2021 bis 2025 vom Schwarzstorch besetzt.

In der HEBID liegen ebenfalls Brutnachweise für die Jahre 2014 und 2017 in diesem Bereich vor. In der Datenbank liegt zudem für die Jahre 2002 und 2008 ein vermutetes Brutrevier südwestlich von Nenderoth vor. In diesem Bereich wurde auch bei der GDE (KORN & STÜBING 2012) ein Brutrevier des Schwarzstorches ermittelt. Das Brutrevier liegt ebenfalls ca. 1.900 m vom Planungsraum entfernt. Gemäß GDE flogen die Alttiere zur Nahrungssuche überwiegend nach Süden und ins Ulmbachtal. Zum Erreichen des Ulmbachtals ist eine Querung des Plangebietes anzunehmen. Aus dem Jahr 2009 liegt ein weiteres vermutetes Brutrevier des Schwarzstorches südlich von Nenderoth in ca. 1,4 km Distanz zum Plangebiet im FFH-Gebiet „Kallenbachtal zwischen Arborn und Oberhausen“ vor. Die genannten Brutreviere konnte bei den Kartierungen in den Jahre 2021 bis 2023 nicht bestätigt werden (BÜRO STRIX 2023A). Weitere Vorkommen des Schwarzstorches sind auf Höhe von Rabenscheid ca. 500 m hinter der Landesgrenze in Rheinland-Pfalz bekannt (KORN & STÜBING 2012). Das Brutpaar wurde regelmäßig bei der Nahrungssuche im VSG beobachtet. Ein mögliches drittes Paar wird weiter im Osten vermutet, welches jedoch zumeist außerhalb des VSG agiert. Es gibt regelmäßige Beobachtungen im Raum bei Beilstein und im Bereich der Ulmbachtalsperre. Hingegen dürfte das Paar aus dem Süden von Biskirchen selten in den Norden im Bereich des VSG kommen. Die Populationsgröße für das VSG wird demnach mit 1-2 Paaren definiert (KORN & STÜBING 2012). Nach dem aktuellen SPA-Monitoring aus 2020 wird der der Bestand auf 4-5 Brutpaare festgesetzt (HLNUG 2020).

Für den Schwarzstorch besteht nach der Novellierung des BNatSchG §45b (Juni 2022) und der entsprechenden Anlage 1 keine Kollisionsgefährdung mehr. Bereits in der Verwaltungsvorschrift Naturschutz/ Windenergie (HMUKLV / HMWEVW 2020) wurde für diese Art kein allgemeines Kollisionsrisiko abgeleitet. Eine Kollisionsgefährdung besteht demnach nur bei einem Unterschreiten des Abstands zwischen Horst und Windpark von 1.000 m, da hier eine Gefährdung von Jungstörchen nicht ausgeschlossen werden kann, oder falls sich die WEA-Planung innerhalb regelmäßig genutzter Transfer Routen befindet oder Hangbereiche, die regelmäßig zum Thermikkreisen genutzt werden, betroffen sind. Die Art wird in der Verwaltungsvorschrift Naturschutz/ Windenergie (HMUKLV / HMWEVW 2020) weiterhin als stöempfindliche Art eingestuft. Durch den vorgesehenen 1.000m-Mindestabstand zwischen Horst und WEA wird zugleich eine ausreichende Störungsfreiheit sichergestellt. Der Schwarzstorchhorst liegt in einer Entfernung von ca. 1.900 m zum Plangebiet. Der geforderte Mindestabstand wird daher deutlich überschritten. Eine signifikant erhöhtes Tötungsrisiko, sowie eine störungsbedingte Brutplatzaufgabe kann daher ausgeschlossen werden.

Schwarzstörche sind stärker an Wasser und Feuchtigkeit gebunden als die verwandten Weißstörche. Besiedelt werden größere, naturnahe Laub- und Mischwälder mit naturnahen Bächen, Waldteichen, Altwässern, Sümpfen und eingeschlossenen Feuchtwiesen.

Im Rahmen der Raumnutzungsanalyse und Nahrungshabitatanalyse wurden keine essentiellen Nahrungshabitate oder Flugkorridore innerhalb des Wirkraumes der geplanten WEA indentifiziert (Ergebnisbericht RNA und HPA, BÜRO STRIX 2023B). Da die hier zu untersuchenden Flächen des Plangebietes im Wirkraum der geplanten WEA liegen, sind die Ergebnisse übertragbar. Die bei der HPA ermittelten essentiellen Nahrungshabitate finden sich im Einzugsgebiet des Kallenbachs. Weiterhin wurde die Nutzung des Königswieser Bachs, des Mengerskirchner Bachs sowie des Faulbachs festgestellt. Zusätzlich dient Feuchtgrünland im Oberlauf des Mengerskirchner Bachs, dem Umfeld des Karrenfloßes sowie des FFH-Gebietes „Kallenbachtal zwischen Arborn und Obershausen“ als Nahrungshabitate. Da das Plangebiet nicht in einem Flugkorridor zu einem dieser Nahrungshabitate liegt, ist eine erhebliche Beeinträchtigung der Zielart Schwarzstorch für das VSG „Hoher Westerwald“ nicht anzunehmen.

Zudem ist davon auszugehen, dass die schutzgebietsbezogenen Erhaltungsziele für die jeweilige Art, wozu geeignete Nahrungshabitate gehören, innerhalb der Gebietsabgrenzung des jeweiligen VSG erreicht werden. Gemäß dem SPA-Monitoringbericht aus 2020 sind alle für die Art notwendigen Requisiten nach wie vor in weiten Teilen des VSG vorhanden, allerdings sind im Vergleich zur GDE und dem Monitoring aus 2014 viele Altholzbestände zum Teil stark aufgelichtet und deutlich verkleinert worden (HLNUG 2020). Die Ergebnisse der RNA und HPA bestätigen die Annahme, dass geeignete Nahrungshabitate für den Schwarzstorch innerhalb der Gebietsgrenzen vorhanden sind und auch genutzt werden (Ergebnisbericht: RNA und HPA Schwarzstorch, BÜRO STRIX 2023B). Eine Beeinträchtigung der Erhaltungsziele des Schwarstorches für das VSG „Hoher Westerwald“ ist daher nicht zu erwarten.

Wespenbussard

Im Rahmen der Grunddatenerhebung (GDE) wurden drei Revierplätze für den Wespenbussard im VSG kartiert. Die ermittelten Reviere befinden sich im Südosten des VSG. Die Brutstandorte von ein oder zwei Paaren befanden sich dabei in nahen Randbereichen. Die Populationsgröße wird auf drei bis vier Paare festgelegt (KORN & STÜBING 2012). Im Rahmen des SPA-Monitorings von 2020 wurden 5 Brutreviere festgestellt. Der Gesamtbestand wird unter Berücksichtigung einer Dunkelziffer auf 5-7 Paare festgesetzt (HLNUG 2020). Die genaue Lage der Horststandorte ist aus dem Monitoringbericht nicht zu entnehmen.

Im Rahmen der Großvogelkartierung in 2021 zum geplanten WP Rodenroth wurde ein Brutrevier des Wespenbussards südwestlich in einer Entfernung von ca. 2.000 m zur hier zu prüfenden nächstgelegenen Teilfläche 2 des Plangebietes nachgewiesen. Bei den Horstkontrollen im Jahr 2022 konnte ebenfalls ein Brutverdacht für diesen Horst nachgewiesen werden, wobei 2023 kein Horst mehr vorgefunden wurde (BÜRO STRIX 2023A). Im Rahmen der Brutvogelkartierungen und Raumnutzungsanalyse im Jahr 2021 konnten außerdem 7 Flüge des Wespenbussards im Untersuchungsgebiet als Zufallsbeobachtungen festgehalten werden (BÜRO STRIX 2023A, 2023B). Ein Flug kreuzte dabei den 500 m Radius der geplanten Anlage im Norden von Teilgebiet 1. Direkte Überflüge wurden nicht festgestellt. Im Jahr 2025 wurde im Rahmen des Großvogelmonitorings einzelne Wespenbussardflüge aufgezeichnet. Ein Hinweis auf eine Brut ergab sich allerdings nicht (IBU 2026).

Die Datenabfrage der Hessischen Biodiversitätsdatenbank (HEBID) ergab mehrere Nachweise der Art im Umfeld des Planungsraumes aus den Jahren 2014. Ein Brutverdacht liegt südwestlich zum Planungsraum in einer Entfernung von ca. 1.800 m vor in vergleichbarer Lage, wie der bei den Kartierungen ermittelte Horst. Auch in

der GDE ist ein Brutrevier in diesem Gebiet ermittelt worden. Gemäß der GDE (KORN & STÜBING 2012) wurde ein weiteres Brutrevier des Wespenbussards nördlich vom Planungsraum mit einer Distanz von ca. 1.500 m erfasst. Auch in der HEBID liegt in diesem Bereich in ca. 1.200 m Distanz zum Plangebiet ein Brutnachweis aus dem Jahr 2014 vor.

Alle diese Nachweise des Wespenbussards liegen außerhalb des zentralen Prüfbereiches von 1.000 m nach §45b BNatSchG, wodurch ein erhöhtes Tötungs- oder Verletzungsrisiko ausgeschlossen werden kann. Insbesondere der aktuellste Nachweis aus dem Jahr 2022 liegt mit einer Entfernung von ca. 2.000 m außerhalb des erweiterten Prüfbereiches von 2.000 m. Eine planbedingte Beeinträchtigung von Brutvorkommen ist daher nicht anzunehmen. Im Rahmen der Horstkartierungen wurden zwar Flugbewegungen der Art beobachtet, die Anzahl der Flüge lassen aber keine regelmäßige Nutzung des Plangebietes vermuten. Eine erhebliche Beeinträchtigung der Art durch das Vorhaben kann ausgeschlossen werden.

Fischadler

Das VSG „Hoher Westerwald“ gilt als wichtigstes und einziges Brutgebiet für den ehemals in Hessen ausgestorbenen Fischadler. Es wird außerdem als eines der besten Rastgebiete für die Art eingestuft (KORN & STÜBING 2012).

Im Frühjahr 2008 konnte ein vermutlich brütendes Paar südwestlich der Krombachtalsperre im VSG festgestellt werden (KORN & STÜBING 2012). Der Horst lag in der Nähe eines Wanderweges und wurde vermutlich aufgrund der Störung aufgegeben.

Daraufhin wurde an gleicher Stelle eine Horstplattform errichtet und alle zur Plattform führenden Wege gesperrt. Seitdem kam es alljährlich zu einem Besuch eines Paares und erfolglosen Brutaktivitäten. In 2011 wurde dann letztmalig ein Brutpaar beobachtet (KORN & STÜBING 2012). Der Brutplatz ist seitdem verwaist. Auch 2020 konnte kein Nachweis erbracht werden (HLNUG 2020).

Grundsätzlich bietet das VSG mit der Krombachtalsperre, dem Heisterberger Weiher, dem Stausee bei Driedorf und einer größeren Fischteichanlage bei Mademühlen gute Voraussetzungen für die Ansiedlung der Art (HLNUG).

Der verwaiste Brutplatz liegt mehr als 3.000 m vom Planungsraum entfernt, außerhalb des erweiterten Prüfbereiches von 3.000 m. Eine nach §45b BNatSchG erhebliche Kollisionsgefährdung ergibt sich für die Art daher nicht.

Bei den Zugvogelerfassungen zum WP Rodenroth wurde der Fischadler einmalig beim Überflug während des Herbstzuges im Planungsraum beobachtet.

Die Art bevorzugt Flussauen, auch an Seen, größeren Fischteichen und Talsperren ist er zu beobachten. Aufgrund der Habitatbindung an größere Still- und Fließgewässer, ist eine Nutzung des Planungsraums kaum zu erwarten. Transferflüge oder Hauptzugkorridore innerhalb des Plangebietes sind aufgrund der geringen Nachweiszahlen (1 Individuum einmalig überfliegend) nicht anzunehmen. Eine Beeinträchtigung der Art durch das Plangebiet ist nicht zu erwarten.

Kornweihe

Die Kornweihe wird als Wintergast und Durchzügler für das VSG „Hoher Westerwald“ geführt (KORN & STÜBING 2012). Die Anzahl wird mit 1-5 angegeben. Im SPA-Monitoringbericht aus 2020 wird die Art nicht mehr aufgeführt (HLNUG 2020).

Im Rahmen der avifaunistischen Erfassungen in den Jahre 2021-2023 konnten keine Nachweise der Art im Planungsraum erbracht werden. Daher ist von keiner Nutzung oder Querung des Planungsraumes auszugehen und Beeinträchtigungen der Populationen im VSG sind nicht anzunehmen.

Baumfalke

Der Gesamtbestand des Baumfalken im VSG wird in der GDE mit 2 Revieren abgeschätzt, da dies der regelmäßig erreichte Mindestbestand ist. Insgesamt sind 4 Brutreviere aus mehreren Jahren bekannt. Während des Monitorings in 2014 konnte kein Nachweis erbracht werden, in 2020 wurde nur ein mögliches Brutrevier gefunden. Allerdings ist der Baumfalke ausgesprochen unauffällig und damit leicht zu übersehen, so dass der Bestand im VSG wahrscheinlich höher sein dürfte und mit 1-2 Revieren (Populationsgröße: C) angesetzt wird (HLNUG 2020). Aus der HEBID liegt ein Brutverdacht der Art ca. 1,4 km südwestlich des Plangebietes aus dem Jahr 2009 vor.

Der Baumfalke besiedelt halboffene, strukturreiche Kulturlandschaften mit extensiv genutzten Grünlandflächen, insbesondere Feuchtwiesen sowie Gewässer. Der Waldrand mit angrenzendem Grünland und weiteren Offenlandbereiche im Plangebiet stellen potenzielle Nahrungshabitate für die Art da. Da aber im Rahmen der Erfassungen für den geplanten Windpark Rodenroth nur einmalig ein nahrungssuchendes Individuum außerhalb des 1.500 m Radius festgestellt wurde (BÜRO STRIX 2023A) und zudem die Habitate innerhalb des Schutzgebietes als „sehr gut“ (A) eingestuft werden (KORN & STÜBING 2012, HLNUG 2020), ist keine regelmäßige Nutzung des Plangebietes anzunehmen. Eine Beeinträchtigung der Erhaltungsziele des VSG „Hoher Westerwald“ in Bezug auf den Baumfalken sind nicht anzunehmen.

Rastvögel

Das VSG „Hoher Westerwald“ stellt das beste Rastgebiet für Fischadler und Ringdrossel in Hessen dar. Außerdem ist es hessenweit ein bedeutsames Wasservogelrastgebiet und Rastgebiet für Limikolen an Schlammbänken, zusammen mit dem rheinlandpfälzischen Teil der Krombachtalsperre (KORN & STÜBING 2012).

Heidelerche, Braunkehlchen, Temminckstrandläufer, Brandgans und Ringdrossel wurden von der Staatlichen Vogelschutzwarte als zusätzliche signifikante Zug-/Rastvögel für das VSG „Hoher Westerwald“ festgelegt.

Im Rahmen der Rastvogelerfassung zum WP Rodenroth im Frühjahr und Herbst 2021 wurden Braunkehlchen und Heidelerche nur als einzelne rastende Individuen im 2.000 m Radius nachgewiesen (BÜRO STRIX 2023A). Da es sich um Einzelnachweise handelt, ist eine Betroffenheit der Rastbestände der Arten sicher auszuschließen. Temminckstrandläufer, Brandgans und Ringdrossel wurden bei den Erfassung nicht nachgewiesen.

Einzelne größere Trupps wurden vorwiegend außerhalb des 500 m Radius dokumentiert. Der Rotmilan als kollisionsgefährdete Art nach Anlage I zu § 45b Abs. 1-5 BNatSchG wurde im 2.000 m-Radius festgestellt. Weiterhin wurde der in der Literatur (STEINBORN & REICHENBACH 2011) als störungsempfindlich gegenüber WEA eingestufte Kiebitz (bekannte Verdrängungseffekte von 100 bis 200 m) nachgewiesen. Eine genauere räumliche

Eingrenzung der Nachweise erfolgte im Rahmen der Ergebnisdokumentation nicht (BÜRO STRIX 2023A). Da der Kiebitz nur in geringer Zahl festgestellt wurde, kann ausgeschlossen werden, dass es sich um ein regelmäßig genutztes Rastgebiet des Kiebitzes handelt. Erhebliche Beeinträchtigungen der Art sind daher nicht zu erwarten. Der Rotmilan trat nur gelegentlich als Rast- und Gastvogel im Untersuchungsgebiet auf. Vereinzelt wurden jedoch bis zu sechs durchziehende Rotmilane nachgewiesen. Größere Ansammlungen der Greifvögel sowie Gruppenschlafplätze der Art wurden aber nicht belegt.

Die von den größeren Trupps genutzten Rastplätze befinden sich in einem Abstand von mindestens 500 m zu den hier zu betrachtenden Flächen und wurden nicht frequent genutzt. Aufgrund des großen Abstandes und der geringen Frequentierung ist von keinen essentiellen Rastgebieten im Planungsraum auszugehen. Grundsätzlich kann es nur dann zu erheblichen Beeinträchtigungen kommen, wenn regelmäßig genutzte, bedeutende Rastgebiete durch das Vorhaben betroffen sind. Im vorliegenden Fall konnte ein solches Gebiet für den Planungsraum ausgeschlossen werden (BÜRO STRIX 2023A). Erhebliche Beeinträchtigungen auf die Rastvögel des VSG „Hoher Westerwald“ sind daher nicht zu erwarten.

Zugvögel

Im Rahmen der Zugvogelerfassung zum WP Rodenroth im Herbst 2020 wurden insgesamt 8.616 Individuen erfasst, was einem durchschnittlichen Durchzug von rund 269 Individuen pro Stunde entspricht (BÜRO STRIX 2023A). Nach GRUNWALD ET AL. 2007 wurde in Südwestdeutschland ein durchschnittliches Zugaufkommen bei rd. 600 Individuen pro Stunde angenommen, wohingegen ein Zugaufkommen von über 1.000 Individuen pro Stunde nur selten vorkommt. Die Zugfrequenz im Untersuchungsgebiet im Herbst 2020 ist entsprechend als unterdurchschnittlich zu bewerten.

Windkraftsensible Arten, die zudem Erhaltungsziel in dem VSG „Hoher Westerwald“ sind, wurden nur in geringen Anteilen nachgewiesen. So wurden lediglich der Fischadler (1 Individuum), der Kiebitz (36 Individuen), und der Rotmilan (31 Individuen) registriert. Ein signifikant erhöhtes Verletzungs- oder Tötungsrisiko kann aus diesen geringen Beobachtungszahlen nicht abgeleitet werden.

Zusammenfassend lässt sich unter Berücksichtigung des geringen Zugaufkommens sowie angesichts der wenigen überfliegenden windkraftsensiblen Vogelarten, die als Erhaltungsziel des VSG bestimmt sind, kein erhöhtes Konfliktpotenzial ableiten. Eine Verriegelungswirkung des Vogelschutzgebietes oder eine Barrierewirkung hinsichtlich der Flugbewegungen zum bzw. vom VSG sind infolge des Plangebietes nicht zu erwarten. Im Rahmen der Zugvogelerfassungen wurden stärker frequentierte Flugwege identifiziert (BÜRO STRIX 2023A). Diese Erkenntnisse sind bei der Standortwahl der WEA zu berücksichtigen. Die Lage der WEA sollte angepasst an die unterschiedlich stark frequentierten Zugkorridore (Routen Nr. 3 und 4) gewählt werden.

Die vorliegende Planung ist mit den Erhaltungszielen des Vogelschutzgebietes „Hoher Westerwald“ verträglich.

7. Beurteilung möglicher summarischer und kumulativer Wirkungen

Die im Rahmen dieser Untersuchung gemachten Aussagen lassen zunächst die Schlussfolgerung zu, dass keine Beeinträchtigungen für die Erhaltungsziele der Schutzgebiete zu erwarten sind. Zu berücksichtigen ist allerdings auch, ob es durch das Vorhaben zu summarischen oder kumulativen Wirkungen kommt.

Summarische Wirkungen können im Zusammenwirken unterschiedlicher Wirkfaktoren desselben Projektes entstehen. Es ist zu prüfen, ob und wie sich einzelne Wirkprozesse in Bezug auf das behandelte Erhaltungsziel gegenseitig verstärken oder Kaskadeneffekte auslösen. Die beiden wichtigsten Wirkfaktoren Kollisionsrisiko und Meideverhalten schließen sich in ihrer Wirkung häufig aus. Bei der vorliegenden Planung konnten keine Summationseffekte durch verschiedene Wirkfaktoren ermittelt werden.

Kumulative Wirkungen können im Zusammenwirken mit anderen Plänen und Projekten entstehen. Für Windparkvorhaben ergeben sich kumulative Wirkungen vor allem für bereits bestehende oder geplante Windenergieanlagen, die als Vorbelastungen zu berücksichtigen sind.

In direkter Nähe zur Teilfläche 1 des Plangebietes befinden sich die Windkraftanlagen Rodenroth-Odersberg, welche bereits im Betrieb sind. Die WEA vom Typ Vestas V126 liegt nordwestlich in ca. 90 m Entfernung. Die andere WEA vom Typ Enercon E-40 liegt ca. 580 m nordöstlich vom Plangebiet entfernt. Südlich des Plangebietes in einer Distanz von ca. 2,4 km sind zwei WEA geplant, die dem WP Greifenstein-Arborn zuzuordnen sind. Weitere drei Anlagen (Typ Enercon 101) des WP Greifenstein-Arborn befinden sich ca. 4,4 km westlich vom Plangebiet und sind bereits in Betrieb. Nordwestlich ca. 2,9 km entfernt, befindet sich der WP Driedorf Münchhausen mit einer WEA vom Typ Enercon. Ebenfalls nordwestlich liegt der WP Driedorf-Mademühlen mit 6 WEA. Die dem Plangebiet am nächsten gelegene Windenergieanlage liegt in ca. 4,5 km Entfernung. Der Windpark Mengerskirchen, der in westlicher Richtung liegt, ist rund 4,7 km vom Vorhabenstandort entfernt und besteht aus 3 Anlagen des Typ Nordex N/117.

Insbesondere für Zugvögel können sich durch mehrere Windenergieanlagen kumulative Wirkungen ergeben, da sich durch mehrere Windenergieanlagen Barrierewirkungen ergeben können, abhängig von der Geländemorphologie und Witterungsfaktoren, die einen entscheidenden Einfluss auf die Flughöhe der Zugvögel haben. Im Plangebiet zur WEA Rodenroth wurden keine Leitstrukturen, wie Taleinschnitte, Senken, Hangkanten der Plateaulagen, Geländemulden und -rücken festgestellt (BÜRO STRIX 2023B).

Bei den Zugvogeluntersuchungen im Plangebiet wurde ein unterdurchschnittliches Zugaufkommen festgestellt. Die Hauptzugrichtung war südwestlich ausgerichtet (BÜRO STRIX 2023A). Die am meisten frequentierten Routen 3 und 4 liegen fast vollständig außerhalb des Plangebietes. Lediglich ganz im Süden passiert die Flugroute 4 den äußeren südöstlichen Bereich der Teilfläche 1. Da die häufig frequentierten Zugrouten überwiegend außerhalb des Planungsraumes liegen und zudem im Rahmen der konkreten Standortauswahl der WEA diese berücksichtigt werden können, sind erhebliche Beeinträchtigungen durch das Plangebiet nicht zu erwarten.

8. Fazit

Nach der Prüfung der Erhaltungsziele der FFH-Gebiete „Kreuzberg und Kahlenbergskopf bei Obershausen“, „Kallenbachtal zwischen Arborn und Obershausen“ und „Waldgebiet östlich von Allendorf und nördlich von Leun“, sowie des Vogelschutzgebietes „Hoher Westerwald“ einschließlich der charakteristischen Arten und geschützten Lebensräume konnten unter Vorbehalt der Anwendung der geschilderten Maßnahmen keine erheblichen Beeinträchtigungen festgestellt werden, die zu einer Unverträglichkeit des Vorhabens mit den Schutzgebieten führen könnten, auch nicht im Zusammenwirken mit anderen relevanten Planungen im Wirkraum des Vorhabens.

9. Quellen und Literatur

- AMLER, K.; BAHL, A.; HENLE, K.; KAULE, G.; POSCHLOD, P.; SETTELE, J. [HRSG.] (1999): Populationsbiologie in der Naturschutzpraxis. Isolation, Flächenbedarf und Biotopansprüche von Pflanzen und Tieren. — Stuttgart (Ulmer), 336 S.
- BAUER, H. G., BEZZEL, E., & FIEDLER, W. (2005). Das Kompendium der Vögel Mitteleuropas. Alles über Biologie, Gefährdung und Schutz, 1(3).
- BERNOTAT, D.; DIERSCHKE, V. (2021): Übergeordnete Kriterien zur Bewertung der Mortalität wildlebender Tiere im Rahmen von Projekten und Eingriffen. 4. Fassung. Stand 31.08.2021.
- BLEW ET AL. 2018 Wirksamkeit von Maßnahmen gegen Vogelkollisionen an Windenergieanlagen
- BRUNKEN (NATURSCHUTZVERBAND NIEDERSACHSEN E.V. (NVN) / BIOLOGISCHE SCHUTZGEMEINSCHAFT HUNTE WESER-EMS E.V. (BSH) MIT UNTERSTÜTZUNG DES NATURSCHUTZFORUM DEUTSCHLAND E.V.) 2004: Merkblatt 69 Amphibienwanderung: Zwischen Land und Wasser.
- BUNDESMINISTERIUM FÜR VERKEHR, BAU- UND WOHNUNGSWESEN (BMVBs 2004): Leitfaden zur FFH-Verträglichkeitsprüfung im Bundesfernstraßenbau. Bonn. 114 S.
- BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (BFN) (2023): Fachinformationssystem des Bundesamtes für Naturschutz zur FFH-Verträglichkeitsprüfung. <https://ffh-vp-info.de>, zuletzt geprüft am 20.02.25.
- BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (BFN) 2026: Artenportraits: Maculinea teleius - Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling, <https://www.bfn.de/artenportraits/maculinea-teleius>, zuletzt abgerufen am 11.02.2026.
- BÜRO STRIX (2023a): Avifauna 2021 - 2022 - Windenergieprojekt Rodenroth – Ergebnisbericht. Gutachten im Auftrag der HH-Erneuerbare Energien Projekt GmbH, Solms-Niederbiel. Königswinter, 55 S.
- BÜRO STRIX (2023b): Raumnutzungs- und Nahrungshabitatanalyse für den Schwarzstorch - Windenergieprojekt Rodenroth – Ergebnisbericht. Gutachten im Auftrag der HH-Erneuerbare Energien Projekt GmbH, Solms-Niederbiel. Königswinter, 57 S.
- BÜRO STRIX (2023c): Ergebnisbericht Fledermäuse 2021 – Windenergieprojekt Rodenroth. Gutachten im Auftrag der HH-Erneuerbare Energien Projekt GmbH, Solms-Niederbiel. Königswinter, 62 S.
- DIETZ ET AL. (2012): Gutachten zur landesweiten Bewertung des hessischen Planungsraumes im Hinblick auf gegenüber Windenergienutzung empfindliche Fledermausarten
- DIETZ, M., SCHIEBER, K., & MEHL-ROUSCHA, C. (2013). Höhlenbäume im urbanen Raum.
- EUROPEAN ENVIRONMENT AGENCY (EEA): Natura 2000 Network Viewer. Online verfügbar unter: <https://natura2000.eea.europa.eu/>; zuletzt abgerufen 21.02.2025
- GARNIEL, A.; DAUNICHT, W.D.; MIERWALD, U. & OJOWSKI, U. (2007): Vögel und Verkehrslärm. Schlussbericht. Langfassung. November 2007. Kieler Institut für Landschaftsökologie. F+E Vorhaben 02.237/2003/LR „Quantifizierung und Bewältigung entscheidungserheblicher Auswirkungen von Verkehrslärm auf die Avifauna“ des Bundesministeriums für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung, Bonn, Kiel, 273 S.
- GASSNER, E. WINKELBRANDT, A. & BERNOTAT, D. (2010): UVP und strategische Umweltprüfung – Rechtliche und fachliche Anleitung für die Umweltprüfung. – 5. Auflage, C. F. Müller Verlag Heidelberg, 480 S
- GATTER, W. 2000: Vogelzug und Vogelbestände in Mitteleuropa - 30 Jahre Beobachtung des Tagzugs am Randecker Maar, Aula-Verlag

- GELPKE, C. & M. HORMANN 2010: Artenhilfskonzept Rotmilan (*Milvus milvus*) in Hessen. Gutachten im Auftrag der Staatlichen Vogelschutzwarte für Hessen, Rhein-land-Pfalz und das Saarland. Echzell. 115 S. + Anhang (21 S.).
- GLUTZ VON BLOTZHEIM, U. M. (HRSRG. 1987): Handbuch der Vögel Mitteleuropas. Wiesbaden (Aula).
- GRUNWALD T., KORN, M. & STÜBING, S. 2007: Der herbstliche Tagzug von Vögeln in Südwestdeutschland – Intensität, Phänologie und räumliche Verteilung
- HESSEN-FORST 2006: Artensteckbrief Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*)
- HESSEN-FORST (2006): Artensteckbrief Kammmolch (*Triturus cristatus*)
- HESSISCHE GESELLSCHAFT FÜR ORNITHOLOGIE UND NATURSCHUTZ (HGON, Hrsg., 2010): Vögel in Hessen. Die Brutvögel Hessens in Raum und Zeit. Brutvogelatlas. Echzell.
- HMUELV (2015): Leitfaden für die artenschutzrechtliche Prüfung in Hessen. Umgang mit den Arten des Anhangs IV der FFH-RL und den europäischen Vogelarten in Planungs- und Zulassungsverfahren. 3. Fassung. Hessisches Ministerium für Umwelt, Energie, Landwirtschaft und Verbraucherschutz, Wiesbaden.
- HMUKLV & HMWEVW (2020): Verwaltungsvorschrift (VwV) – „Naturschutz/Windenergie“ Berücksichtigung der Naturschutzbelange bei der Planung und Genehmigung von Windkraftanlagen (WKA) in Hessen. - Hessisches Ministerium für Umwelt, Klimaschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz / Hessisches Ministerium für Wirtschaft, Energie, Verkehr und Wohnen, Dezember 2020. 99 S.
- HMUKLV & HMWEVW (2023): Neuregelungen zur Beschleunigung des Windenergieausbaus (u.a. Oster- und Sommerpaket, EU-Notfall-VO). Gemeinsamer Erlass des Hessischen Ministeriums für Umwelt, Klimaschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz und des Hessischen Ministeriums für Wirtschaft, Energie, Verkehr und Wohnen, Mai 2023. 43 S.
- HMUWLV & HMWVL (2012) HESSISCHES MINISTERIUM FÜR UMWELT, ENERGIE, LANDWIRTSCHAFT UND VERBRAUCHERSCHUTZ & HESSISCHES MINISTERIUM FÜR WIRTSCHAFT, VERKEHR UND LANDESENTWICKLUNG: Leitfaden Berücksichtigung der Naturschutzbelange bei der Planung und Genehmigung von Windkraftanlagen (WKA) in Hessen
- HMULV (2005): FFH-Verträglichkeitsprüfung JA oder NEIN? Hinweise zum Erfordernis einer FFH-Verträglichkeitsprüfung für Vorhaben in Natura 2000-Gebieten oder deren Umgebung sowie zu besonderen Aspekten der FFH-Verträglichkeitsprüfung. Hessisches Ministerium für Umwelt, ländlichen Raum und Verbraucherschutz. September 2005. 45 S.
- HLNUG (2020): SPA-Monitoring-Bericht für das EU-Vogelschutzgebiet Nr. 5314-450 „Hoher Westerwald“ (Landkreise Lahn-Dill und Limburg-Weilburg), Stand: Dezember 2020
- HLNUG (2025A): Natureg-Viewer Hessen. Hessisches Naturschutzinformationssystem. Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie, zuletzt geprüft am 20.02.2025.
- HLNUG 2026: Datenabfrage aus der Hessischen Biodiversitätsdatenbank (HEBID) am 27.01.2026.
- HMUKLV (2025B): Steckbriefe, Gutachten & Hilfskonzepte zu FFH-Arten. Hessisches Ministerium für Umwelt, Klimaschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz. <https://umwelt.hessen.de/umwelt-natur/naturschutz/arten-biotopschutz/steckbriefe-gutachten-hilfskonzepte-zu-ffh-arten>
- INGENIEURBÜRO FÜR UMWELTPLANUNG (IBU) 2026: Windpark Rodenroth GmbH Aufstellung Teilflächennutzungsplan „Windenergie“ Gemeinde Greifenstein Umweltbericht

- INGENIEURBÜRO MEIER & WIESE 2002: Grunddatenerfassung FFH-Gebiet 5415-301 Kallenbachtal zwischen Arborn und Obershausen“ Lahn-Dill-Kreis /Kreis Limburg-Weilburg
- INSTITUT FÜR TIERÖKOLOGIE UND NATURBILDUNG (ITN) 2009: Grunddatenerhebung im FFH-Gebiet 5415-304 „Kreuzberg und Kahlenbergskopf bei Obershausen“
- INSTITUT FÜR TIERÖKOLOGIE UND NATURBILDUNG (ITN) 2008: Grunddatenerhebung für das FFH-Gebiet 5416-302 „Waldgebiet östlich von Allendorf und nördlich von Leun“
- ISSELBÄCHER T., M. KORN, S. STUBING, C. GELPKE, J. KREUZIGER, J. SOMMERFELD, T. GRUNWALD (2018): Leitfaden zur visuellen Rotmilan-Raumnutzungsanalyse. Untersuchungs- und Bewertungsrahmen zur Behandlung von Rotmilanen (*Milvus milvus*) bei der Genehmigung von Windenergieanlagen. Beauftragt durch das Ministerium für Umwelt, Energie, Ernährung und Forsten Rheinland-Pfalz. 22 S.
- KORN & STÜBING (BÜRO FÜR FAUNISTISCHE FACHFRAGEN) 2012: Grunddatenerhebung des EU – Vogelschutzgebietes „Hoher Westerwald“ (5314 - 450) (Lahn-Dill-Kreis, Kreis Limburg-Weilburg)
- KREUZIGER, J. (2008): Kulissenwirkung und Vögel: Methodische Rahmenbedingungen für die Auswirkungsanalyse in der FFH-VP. In: Vilmer Expertentagung vom 29.09. - 01.10.2008: „Bestimmung der Erheblichkeit und Beachtung von Summationswirkungen in der FFH-VP –unter besonderer Berücksichtigung der Artengruppe Vögel“.
- KREUZIGER, J., & BERNSHAUSEN, F. (ARTENSCHUTZ, HVNL-ARBEITSGRUPPE) (2012). Fortpflanzungs- und Ruhestätten bei artenschutzrechtlichen Betrachtungen in Theorie und Praxis. Grundlagen, Hinweise, Lösungsansätze–Teil 1: Vögel. Naturschutz und Landschaftsplanung, 44(8), 229-237.
- KREUZIGER, J., KORN, M., STÜBING, S. & EICHLER, L., GEORGIEV, K., WICHMANN, L., THORN, S. (2023): Rote Liste der bestandsgefährdeten Brutvogelarten Hessens, 11. Fassung, Stand Dezember 2021. – Hessische Gesellschaft für Ornithologie und Naturschutz & Staatliche Vogelschutzwarte Hessen, Echzell, Gießen.
- LAMBRECHT, H., TRAUTNER, J., KAULE, G. UND E. GASSNER (2004): Ermittlung von erheblichen Beeinträchtigungen im Rahmen der FFH-Verträglichkeitsuntersuchung. FuE-Vorhaben im Auftrag des BfN. Hannover, Filderstadt, Stuttgart, Bonn.
- LAMBRECHT, H. UND J. TRAUTNER (2007): Fachinformationssystem und Fachkonventionen zur Bestimmung der Erheblichkeit im Rahmen der FFH-VP: Endbericht zum Teil Fachkonventionen. F+E-Vorhaben im Rahmen des Umweltforschungsplanes des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit, accuraplan H. Lambrecht, Hannover, 239 S.
- LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NORDRHEIN-WESTFALEN (LANUV) 2025: Planungsrelevante Arten in Nordrhein-Westfalen: Bechsteinfledermaus: <https://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de/artenschutz/de/arten/gruppe/saeugetiere/steckbrief/6511>
- LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NORDRHEIN-WESTFALEN (LANUV) 2025: Planungsrelevante Arten in Nordrhein-Westfalen: <https://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de/artenschutz/de/arten/gruppe>
- LANGGEMACH & DÜRR 2023: Informationen über Einflüsse der Windenergienutzung auf Vögel. Stand 09. August 2023

- LÄNDERARBEITSGEMEINSCHAFT DER VOGELSCHUTZWARTEN (LAG VSW, 2015): Abstandsempfehlungen für Windenergieanlagen zu bedeutsamen Vogellebensräumen sowie Brutplätzen ausgewählter Vogelarten (Stand April 2015). Berichte zum Vogelschutz Band 51 (2014), S. 15 – 44.
- LEOPOLD, P.; PRETSCHER, P.; BINZENHÖFER, B.; REISER, B.; LORITZ, H. & RENNWALD, E. (2006): Kriterien zur Bewertung des Erhaltungszustandes der Populationen des Hellen Wiesenknopf Ameisenbläulings *Glaucopteryx te-leius* (Bergsträsser [1779]). – In: Schnitter, P.; Eichen, C.; Ellwanger, G.; Neukirchen, M. & Schröder, E. (Hrsg.): Empfehlungen für die Erfassung und Bewertung von Arten als Basis für das Monitoring nach Artikel 11 und 17 der FFH-Richtlinie in Deutschland. – Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt (Sonderheft) 2 (Landesamt für Umweltschutz Sachsen-Anhalt, Halle): 180-182
- MATZ, G. & WEBER, D. (1983): Amphibien und Reptilien. - BLV Verlag, 235 S., München.
- MÖLLER, A.; HAGER, A. (2012): Fortpflanzungs- und Ruhestätten bei artenschutzrechtlichen Betrachtungen in Theorie und Praxis. Grundlagen, Hinweise, Lösungsansätze – Teil 2: Reptilien und Tagfalter. In: Naturschutz und Landschaftsplanung 10/12.
- OELKE, H. (1968). Wo beginnt bzw. wo endet der Biotop der Feldlerche?. Journal für Ornithologie, 109(1), 25-29.
- ÖKOTOP & FÖA 2023: Prüfung der Wirksamkeit von Vermeidungsmaßnahmen zur Reduzierung des Tötungsrisikos von Milanen bei Windkraftanlagen. Forschungs- und Entwicklungsvorhaben. Im Auftrag des Bundesamtes für Naturschutz. Endbericht 2023.
- PLANUNGSGRUPPE FÜR NATUR UND LANDSCHAFT (PNL) 2012: Abgrenzung relevanter Räume für windkraftempfindliche Vogelarten in Hessen.
- REGIERUNGSPRÄSIDIUM GIEßEN (RP GI) 2012: TEILREGIONALPLAN ENERGIE MITTELHESSEN. Erste Offenlegung (2013) des Entwurfs des Teilregionalplans Energie, beschlossen von der Regionalversammlung Mittelhessen am 18. Dezember 2012, <https://www.energieportal-mittelhessen.de/teilregionalplan-energie/erste-offenlegung-2013>
- REGIERUNGSPRÄSIDIUM GIEßEN (RP GI, 2016): Gebietsliste Natura 2000 – Verordnung Regierungspräsidium Gießen. <http://natura2000-verordnung.rp-giessen.de/Nav/gebietsliste.html>, zuletzt geprüft am 19.02.2025.
- RPGI (2012): Teilregionalplan Energie Mittelhessen. Erste Offenlegung (2013) des Entwurfs des Teilregionalplans Energie, beschlossen von der Regionalversammlung Mittelhessen am 18. Dezember 2012, <https://www.energieportal-mittelhessen.de/teilregionalplan-energie/erste-offenlegung-2013>, zuletzt geprüft am 13.010.2023
- RPGI (2021): Teilregionalplan Energie Mittelhessen 2016/2020. Genehmigt durch die hessische Landesregierung am 29. Juni 2020. Bekannt gemacht im Staatsanzeiger für das Land Hessen Nr. 4 am 25. Januar 2021. Regierungspräsidium Gießen, 106 S.
- RYSLAVY, T.,BAUER,H.G.,GERLACH,B.,HÜPPOP,O.,STAHMER,J.,SÜDBECK,P.,SUDFELDT,C. (2020): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands, 6. Fassung, 30. September 2020. Ber. Vogelschutz 57: 13-112
- SCHORR, M. Sehr hohe Dichte rufender Wachteln (*Coturnix coturnix* LINNAEUS, 1758) im Juli 2020 in Vierherrenborn, Landkreis Trier-Saarburg.

- SETTELE, J. (1998): Metapopulationsanalyse auf Rasterdatenbasis: Möglichkeiten des Modelleinsatzes und der Ergebnisumsetzung im Landschaftsmaßstab am Beispiel von Tagfaltern
- SETTMER, C.; BINZENHÖFER, B.; GROS, P. & HARTMANN, P. (2001): Habitatmanagement und Schutzmaßnahmen für die Ameisenbläulinge *Glaucopteryx telegony* und *Glaucopteryx nausithous*. Teil 1: Populationsdynamik, Ausbreitungsverhalten und Biotopverbund. – Natur und Landschaft 76(6): 278-287.
- STAATLICHE VOGELSCHUTZWARTE FÜR HESSEN, RHEINLAND-PFALZ UND DAS SAARLAND (2014): Zum Erhaltungszustand der Brutvogelarten Hessens. Zeitschrift für Vogelkunde und Naturschutz in Hessen. Vogel und Umwelt 21: 37 - 69.
- STEINBORN, H.; REICHENBACH, M. 2011: Kiebitz und Windkraftanlagen: Ergebnisse aus einer siebenjährigen Studie im südlichen Ostfriesland.
- STRAUB & TRAUTNER 2020: Funktionserhalt für Feldlerchenreviere. Aus Trautner, J.: Artenschutz - Rechtliche Pflichten, fachliche Konzepte, Umsetzung in der Praxis.
- TNL UMWELTPLANUNG (2015): Weiterführende avifaunistische Untersuchungen und Natura 2000-Verträglichkeitsuntersuchung für das VSG „Hoher Westerwald“ zu möglichen Vorranggebieten Windenergie im Teilregionalplan Energie Mittelhessen Hungen, 103 S.
- INSTITUT FÜR TIERÖKOLOGIE UND NATURBILDUNG (ITN) 2012: Gutachten zur landesweiten Bewertung des hessischen Planungsraumes im Hinblick gegenüber Windenergienutzung empfindlicher Fledermausarten
- UHL, R., RUNGE, H., & LAU, M. (2019). Ermittlung und Bewertung kumulativer Beeinträchtigungen im Rahmen naturschutzfachlicher Prüfinstrumente: Endbericht des gleichnamigen F+ E-Vorhabens (FKZ 3516 82 3100). Deutschland/Bundesamt für Naturschutz.

10. Anhang

I) Charakteristische Arten für die Lebensraumtypen in Nordrhein-Westfalen (Bosch & Partner 2016)

Artengruppe	Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name
LRT 1340 (Salzstellen im Binnenland (* prioritärer Lebensraumtyp))		
Pflanzen	Sellerie Pannonische Salzaster Gewöhnliche Strandsimse Strand-Milchkraut Salz-Binse Salz-Breit-Wegerich Gestielter Sumpf-Teichfaden	<i>Apium graveolens</i> <i>Aster tripolium</i> <i>Bolboschoenus maritimus s. str.</i> <i>Glaux maritima</i> <i>Juncus gerardii</i> <i>Plantago winteri</i> <i>Zannichellia palustris ssp. pedicellata</i>
Moose	Heims Neupottmoos (P)	<i>Desmatodon heimii (P)</i>
LRT 2310 (Trockene Sandheiden mit <i>Calluna</i> und <i>Genista</i> (Dünen im Binnenland))		
Brutvögel	Brachpieper Heidelerche Wendehals Ziegenmelker	<i>Anthus campestris</i> <i>Lullula arborea</i> <i>Jynx torquilla</i> <i>Caprimulgus europaeus</i>
Amphibien und Reptilien	Schlingnatter (P) (RT) Zauneidechse (P)	<i>Coronella austriaca (P) (RT)</i> <i>Lacerta agilis (P)</i>
Falter	Heidekraut-Glattrückeneule Grüneule Rostbinde; Ockerbindiger Samtfalter Geißklee-Bläuling	<i>Agriphila deliella</i> <i>Aporophyla lueneburgensis</i> <i>Calamia tridens</i> <i>Crambus hamella</i> <i>Euxoa obelisca</i> <i>Hipparchia semele</i> <i>Plebeius argus</i>
Heuschrecken	Feldgrille Rotleibiger Grashüpfer Heidegrashüpfer Kleiner Heidegrashüpfer	<i>Gryllus campestris</i> <i>Omocestus haemorrhoidalis</i> <i>Stenobothrus lineatus</i> <i>Stenobothrus stigmaticus</i>
Laufkäfer		<i>Amara famelica</i> <i>Amara infima</i> <i>Amara quenseli</i> <i>Bembidion nigricorne</i> <i>Bradycellus caucasicus</i> <i>Bradycellus ruficollis</i> <i>Calathus erratus</i> <i>Carabus nitens</i> <i>Cymindis macularis</i> <i>Cymindis vaporariorum</i> <i>Harpalus anxius</i> <i>Harpalus autumnalis</i> <i>Harpalus flavescens</i> <i>Harpalus froelichii</i>

Artengruppe	Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name
		<i>Harpalus pumilus</i> <i>Harpalus smaragdinus</i> <i>Harpalus solitarius</i> <i>Masoreus wetterhallii</i> <i>Miscodera arctica</i> <i>Olisthopus rotundatus</i> <i>Poecilus lepidus</i> <i>Trichocellus cognatus</i>
Spinnen	Rote Röhrenspinne	<i>Eresus cinnaberinus</i>
Pflanzen	Heide-Segge	<i>Carex ericetorum</i>
	Grau-Heide	<i>Erica cinerea</i>
LRT 2330 (Dünen mit offenen Grasflächen mit Cornynephorus und Agrostis (Dünen im Binnenland))		
Brutvögel	Brachpieper Heidelerche Wendehals Ziegenmelker	<i>Anthus campestris</i> <i>Lullula arborea</i> <i>Jynx torquilla</i> <i>Caprimulgus europaeus</i>
Amphibien und Reptilien	Schlingnatter (P) (RT)	<i>Coronella austriaca (P) (RT)</i>
Falter	Heidekraut-Glattrückeneule Grüneule Rostbinde; Ockerbindiger Samtfalter Geißklee-Bläuling	<i>Agriphila deliella</i> <i>Aporophyla lueneburgensis</i> <i>Calamia tridens</i> <i>Crambus hamella</i> <i>Euxoa obelisca</i> <i>Hipparchia semele</i> <i>Plebeius argus</i>
Heuschrecken	Feldgrille Rotleibiger Grashüpfer Heidegrashüpfer Kleiner Heidegrashüpfer	<i>Gryllus campestris</i> <i>Omocestus haemorrhoidalis</i> <i>Stenobothrus lineatus</i> <i>Stenobothrus stigmaticus</i>
Laufkäfer		<i>Amara famelica</i> <i>Amara quenseli</i> <i>Bembidion nigricorne</i> <i>Bradycellus caucasicus</i> <i>Calathus erratus</i> <i>Carabus nitens</i> <i>Cymindis macularis</i> <i>Cymindis vaporariorum</i> <i>Harpalus anxius</i> <i>Harpalus autumnalis</i> <i>Harpalus flavescens</i> <i>Harpalus froelichii</i> <i>Harpalus pumilus</i> <i>Harpalus smaragdinus</i> <i>Harpalus solitarius</i> <i>Masoreus wetterhallii</i>

Artengruppe	Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name
		<i>Miscodera arctica</i> <i>Olisthopus rotundatus</i> <i>Poecilus lepidus</i>
Spinnen	Rote Röhrenspinne	<i>Eresus cinnaberinus</i>
Pflanzen	Feld-Beifuß Heide-Segge Sand-Thymian Streifen-Klee	<i>Artemisia campestris ssp. campestris</i> <i>Carex ericetorum</i> <i>Thymus serpyllum</i> <i>Trifolium striatum</i>
Flechten	Zopf's Rentierflechte Blättrige Cladonie	<i>Cladonia zopfii</i> <i>Stereocaulon condensatum</i> <i>Cladonia foliacea</i>
LRT 3110 (Oligotrophe, sehr schwach mineralische Gewässer der Sandebenen (Littorelletalia uniflorae))		
Libellen	Speer-Azurjungfer Scharlachlibelle Mond-Azurjungfer	<i>Coenagrion hastulatum</i> <i>Ceriagrion tenellum</i> <i>Coenagrion lunulatum</i>
Pflanzen	Europäischer Strandling Wasser-Lobelia	<i>Littorella uniflora</i> <i>Lobelia dortmanna</i>
Moose	Kreisblättriges Birnmoos	<i>Bryum cyclophyllum</i>
LRT 3130 (Oligo- bis mesotrophe stehende Gewässer mit Vegetation der Littorelletea uniflorae und/oder der Isoeto-Nanojuncetea)		
Brutvögel	Krickente	<i>Anas crecca</i>
Amphibien und Reptilien	Moorfrosch	<i>Rana arvalis</i>
Libellen	Speer-Azurjungfer Scharlachlibelle Mond-Azurjungfer	<i>Coenagrion hastulatum</i> <i>Ceriagrion tenellum</i> <i>Coenagrion lunulatum</i>
Pflanzen	Heide-Zindelkraut Borstblatt-Schmiele Sechsmänniges Tännel Wasserpfeffer-Tännel Dreimänniges Tännel Untergetauchter Sumpfschirm Europäischer Strandling Schwimmendes Froschkraut Schirmförmige Glanzleuchteralge Zwergflachs Reinweißer Wasser-Hahnenfuß Schmalblättriger Igelkolben Zwerg-Igelkolben	<i>Cicendia filiformis</i> <i>Deschampsia setacea</i> <i>Elatine hexandra</i> <i>Elatine hydropiper</i> <i>Elatine triandra</i> <i>Helosciadium inundatum</i> <i>Littorella uniflora</i> <i>Luronium natans</i> <i>Nitella tenuissima</i> <i>Radiola linoides</i> <i>Ranunculus ololeucos</i> <i>Sparganium angustifolium</i> <i>Sparganium natans</i>
LRT 3140 (Oligo- bis mesotrophe kalkhaltige Gewässer mit benthischer Vegetation aus Armleuchteralgen)		
Libellen	Scharlachlibelle	<i>Ceriagrion tenellum</i>
Pflanzen	Vielstachelige Armleuchteralge Schirmförmige Glanzleuchteralge Gefärbtes Laichkraut	<i>Chara polyacantha</i> <i>Nitella tenuissima</i> <i>Potamogeton coloratus</i>
LRT 3150 (Natürliche eutrophe Seen und Altarme)		

Artengruppe	Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name
Säugetiere	Europäischer Biber	<i>Castor fiber</i>
Brutvögel	Blaukehlchen Drosselrohrsänger Knäkente Löffelente Rohrdommel Schilfrohrsänger Tafelente Trauerseeschwalbe	<i>Luscinia svecica</i> <i>Acrocephalus arundinaceus</i> <i>Anas querquedula</i> <i>Anas clypeata</i> <i>Botaurus stellaris</i> <i>Acrocephalus schoenobaenus</i> <i>Aythya ferina</i> <i>Chlidonias niger</i>
Rastvögel	Knäkente Krickente Löffelente Schnatterente	<i>Anas querquedula</i> <i>Anas crecca</i> <i>Anas clypeata</i> <i>Anas strepera</i>
Falter	Schilf-Röhrlicheule Gelbweiße Schilfeule Langstreifiger Schilfzünsler Igelkolben-Schilfeule Zweipunkt-Schilfeule Schilf-Graseule Spitzflügel-Graseule Rohrbohrer Schilfrohr-Wurzeleule Riesenzünsler Büttners Schrägflügeleule	<i>Archanara dissoluta</i> <i>Arenostola phragmitidis</i> <i>Donacaula mucronella</i> <i>Globia sparganii</i> (Syn. <i>Archanara sparganii</i>) <i>Lenisa geminipuncta</i> (Syn. <i>Archanara geminipuncta</i>) <i>Leucania obsoleta</i> (Syn. <i>Mythimna obsoleta</i>) <i>Mythimna straminea</i> <i>Nymphula nitidulata</i> (Syn. <i>Nymphula stagnata</i>) <i>Phragmataecia castaneae</i> <i>Rhizedra lutosa</i> <i>Schoenobius gigantella</i> <i>Sedina buettneri</i>

Artengruppe	Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name
Libellen	Kleine Mosaikjungfer	<i>Brachytron pratense</i>
	Großes Granatauge	<i>Erythromma najas</i>
	Zierliche Moosjungfer	<i>Leucorrhinia caudalis</i>
	Spitzenfleck	<i>Libellula (Ladona) fulva</i>
Mollusken	Glattes Posthörnchen	<i>Gyraulus laevis</i>
	Flaches Posthörnchen	<i>Gyraulus riparius</i>
	Flache Erbsenmuschel	<i>Pisidium pseudosphaerium</i>
Pflanzen	Gewöhnlicher Tannenwedel (autochth. Vork.)	<i>Hippuris vulgaris</i> (autochth. Vork.)
	Gewöhnliche Seekanne (autochth. Vork.)	<i>Nymphoides peltata</i> (autochth. Vork.)
	Spitzblättriges Laichkraut	<i>Potamogeton acutifolius</i>
	Schmalblättriges Laichkraut	<i>Potamogeton angustifolium</i>
	Gefärbtes Laichkraut	<i>Potamogeton coloratus</i>
	Flachstängliges Laichkraut	<i>Potamogeton compressus</i>
	Stumpfblättriges Laichkraut	<i>Potamogeton obtusifolius</i>
	Gewöhnlicher Wasserschlauch	<i>Utricularia vulgaris</i> s. str.
	Zwergwasserlinse	<i>Wolffia arrhiza</i>
LRT 3160 (Dystrophe Seen und Teiche)		
Brutvögel	Bekassine	<i>Gallinago gallinago</i>
	Blaukehlchen	<i>Luscinia svecica</i>
	Krickente	<i>Anas crecca</i>
Amphibien und Reptilien	Moorfrosch	<i>Rana arvalis</i>
Libellen	Torf-Mosaikjungfer	<i>Aeshna juncea</i>
	Hochmoor-Mosaikjungfer	<i>Aeshna subarctica</i>
	Speer-Azurjungfer	<i>Coenagrion hastulatum</i>
	Scharlachlibelle	<i>Ceriagrion tenellum</i>
	Mond-Azurjungfer	<i>Coenagrion lunulatum</i>
	Kleine Moosjungfer	<i>Leucorrhinia dubia</i>
	Große Moosjungfer	<i>Leucorrhinia pectoralis</i>
	Nordische Moosjungfer	<i>Leucorrhinia rubicunda</i>
Pflanzen	Schlamm-Segge	<i>Carex limosa</i>
	Schmalblättriger Igelkolben	<i>Sparganium angustifolium</i>
	Zwerg-Igelkolben	<i>Sparganium natans</i>
LRT 3260 (Fließgewässer mit Unterwasservegetation)		
Säugetiere	Europäischer Biber	<i>Castor fiber</i>
Brutvögel	Flussregenpfeifer (P)	<i>Charadrius dubius</i> (P)
	Gänsesäger	<i>Mergus merganser</i>
	Uferschwalbe (P)	<i>Riparia riparia</i> (P)
Fische	Äsche	<i>Thymallus thymallus</i>
	Flussneunauge	<i>Lampetra fluviatilis</i>
	Lachs	<i>Salmo salar</i>
	Meerneunauge	<i>Petromyzon marinus</i>
	Quappe	<i>Lota lota</i>
	Schneider	<i>Alburnoides bipunctatus</i>

Artengruppe	Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name
Libellen	Gestreifte Quelljungfer Grüne Keiljungfer	<i>Cordulegaster bidentata</i> <i>Ophiogomphus cecilia</i>
Laufkäfer		<i>Acupalpus brunnipes</i> <i>Bembidion argenteolum</i> <i>Bembidion atrocaeruleum</i> <i>Bembidion decorum</i> <i>Bembidion fasciolatum</i> <i>Bembidion fluviatile</i> <i>Bembidion litorale</i> <i>Bembidion modestum</i> <i>Bembidion monticola</i> <i>Bembidion prasinum</i> <i>Bembidion punctulatum</i> <i>Bembidion ruficolle</i> <i>Bembidion striatum</i> <i>Bembidion testaceum</i> <i>Bembidion tibiale</i> <i>Bembidion velox</i> <i>Chlaenius nitidulus</i> <i>Dyschirius intermedius</i> <i>Dyschirius thoracicus</i> <i>Elaphropus quadrisignatus</i> <i>Nebria livida</i> <i>Omophron limbatum</i> <i>Paranchus albipes</i> <i>Paratachys micros</i> <i>Perileptus areolatus</i> <i>Sinechostictus elongatus</i> <i>Sinechostictus millerianus</i> <i>Sinechostictus stomoides</i> <i>Thalassophilus longicornis</i>
Mollusken	Gemeine Kahnschnecke	<i>Theodoxus fluviatilis</i>
Makrozoobenthos		<i>Brachycentrus subnubilus</i> <i>Deronectes latus</i> <i>Habrophlebia lauta</i> <i>Helophorus arvernicus</i> <i>Hydraena minutissima</i> <i>Hydraena reyi</i> <i>Isoperla difformis</i> <i>Ithytrichia lamellaris</i> <i>Lepidostoma basale</i> <i>Limnius opacus</i> <i>Lype phaeopa</i> <i>Lype reducta</i> <i>Oecetis testacea</i>

Artengruppe	Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name
	Großer Uferbold Hakenkäfer	<i>Perla abdominalis</i> <i>Perla marginata</i> <i>Rhithrogena semicolorata</i> -Gr. <i>Stenelmis canaliculata</i>
Moose	Schuppiges Brunnenmoos	<i>Fontinalis squamosa</i>
LRT 3270 (Flüsse mit Schlammhängen mit Vegetation des <i>Chenopodium rubri</i> p.p. und des <i>Bidens</i> p.p.)		
Brutvögel	Flussregenpfeifer (P)	<i>Charadrius dubius</i> (P)
Fische	Quappe	<i>Lota lota</i>
LRT 4010 (Feuchte Heiden des nordatlantischen Raums mit <i>Erica tetralix</i>)		
Brutvögel	Bekassine	<i>Gallinago gallinago</i>
Amphibien und Reptilien	Kreuzotter	<i>Vipera berus</i>
Falter	Sonnentau-Federmotte Großer Heufalter; Moor-Wiesenvögelchen Warneckes Heidemoor-Sonneneule Lungenenzian-Ameisenbläuling Argus-Bläuling Enzian-Federmotte	<i>Buckleria paludum</i> <i>Coenonympha tullia</i> <i>Heliothis maritima</i> ssp. <i>Warneckei</i> <i>Phengaris alcon</i> <i>Plebeius argus</i> <i>Stenoptilia pneumonanthus</i>
Pflanzen	Torf-Fingerwurz	<i>Dactylorhiza sphagnicola</i>
Moose	Hochmoor-Fußsprossmoos Heide-Bauchsprossmoos Stumpfes Hinterzahnmoos Wenigblütiges Kleinschuppenzweigmoos Weiches Torfmoos Straffes Torfmoos	<i>Cladopodiella fluitans</i> <i>Cladopodiella francisci</i> <i>Entosthodon obtusus</i> <i>Hypnum imponens</i> <i>Kurzia pauciflora</i> <i>Sphagnum molle</i> <i>Sphagnum strictum</i>
LRT 4030 (Trockene europäische Heiden)		
Brutvögel	Brachpieper Heidelerche Wendehals Ziegenmelker	<i>Anthus campestris</i> <i>Lullula arborea</i> <i>Jynx torquilla</i> <i>Caprimulgus europaeus</i>
Amphibien und Reptilien	Zauneidechse (P) Schlingnatter (P) (RT)	<i>Lacerta agilis</i> (P) <i>Coronella austriaca</i> (P) (RT)
Falter	Heidekrauteulchen Heidekraut-Glattrückeneule Heidekraut-Fleckenspanner Rostbinde; Ockerbindiger Samtfalter Schmalflügeliger Heidekrautspanner Zottiger Sackträger Argus-Bläuling Heide-Grünwidderchen Ginsterheiden-Bodeneule	<i>Anarta myrtili</i> <i>Aporophyla lueneburgensis</i> <i>Dicallomera fascelina</i> <i>Dyscia fagaria</i> <i>Hipparchia semele</i> <i>Pachycnemia hippocastanaria</i> <i>Pachythelia villosella</i> <i>Plebeius argus</i> <i>Rhagades pruni</i> <i>Xestia castanea</i>

Artengruppe	Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name
Heuschrecken	Feldgrille Rotleibiger Grashüpfer Heidegrashüpfer Kleiner Heidegrashüpfer	<i>Gryllus campestris</i> <i>Omocestus haemorrhoidalis</i> <i>Stenobothrus lineatus</i> <i>Stenobothrus stigmaticus</i>
Laufkäfer		<i>Amara famelica</i> <i>Amara infima</i> <i>Amara quenseli</i> <i>Bembidion nigricorne</i> <i>Bradycellus caucasicus</i> <i>Bradycellus ruficollis</i> <i>Calathus erratus</i> <i>Carabus nitens</i> <i>Cymindis macularis</i> <i>Cymindis vaporariorum</i> <i>Harpalus anxius</i> <i>Harpalus autumnalis</i> <i>Harpalus flavescens</i> <i>Harpalus froelichii</i> <i>Harpalus pumilus</i> <i>Harpalus smaragdinus</i> <i>Harpalus solitarius</i> <i>Masoreus wetterhallii</i> <i>Miscodera arctica</i> <i>Olisthopus rotundatus</i> <i>Poecilus lepidus</i> <i>Trichocellus cognatus</i>
Spinnen	Rote Röhrenspinne	<i>Eresus cinnaberinus</i>
Pflanzen	Heide-Segge Alpen-Flachbärlapp Issler-Flachbärlapp Zypressen-Flachbärlapp Gewöhnliche Krähenbeere Grau-Heide	<i>Carex ericetorum</i> <i>Diphasiastrum alpinum</i> <i>Diphasiastrum issleri</i> <i>Diphasiastrum tristachyum</i> <i>Empetrum nigrum</i> <i>Erica cinerea</i>

Artengruppe	Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name
Moose	Bärlappähnliches Bartspitzmoos	<i>Barbilophozia lycopodioides</i>
Flechten	Islandflechte, Isländisch Moss Papillenflechte	<i>Belonia incarnata</i> <i>Cetraria ericetorum</i> <i>Cetraria islandica</i> <i>Cladonia callosa</i> <i>Cladonia crispata</i> <i>Cladonia phyllophora</i> <i>Cladonia strepsilis</i> <i>Pycnothelia papillaria</i>
LRT 5130 (Wacholderbestände auf Zwergstrauchheiden oder Kalkhalbtrockenrasen)		
Brutvögel	Heidelerche Wendehals	<i>Lullula arborea</i> <i>Jynx torquilla</i>
Amphibien und Reptilien	Zauneidechse (P) Schlingnatter (P) (RT)	<i>Lacerta agilis</i> (P) <i>Coronella austriaca</i> (P) (RT)
Falter	Einstreifiger Trockenrasenspanner Zwerg-Bläuling Skabiosen-Scheckenfalter Thymian-Blütenspanner Dost-Blütenspanner Ehrenpreis-Scheckenfalter Quendel-Ameisenbläuling Kreuzenianbläuling Silbergrüner Bläuling Steinrasen-Würfeldickkopffalter Zweipunkt-Wellenstriemenspanner Steinflechtenbär Mattscheckiger Braundickkopffalter Thymian-Widderchen Hufeisenklee-Widderchen Kleines Fünffleck-Widderchen	<i>Aspitates gilvaria</i> <i>Cupido minimus</i> <i>Euphydryas aurinia</i> <i>Eupithecia distinctaria</i> <i>Eupithecia semigraphata</i> <i>Melitaea aurelia</i> <i>Moitrelia obductella</i> (Syn. <i>Pempelia obductella</i>) <i>Phengaris arion</i> <i>Phengaris rebeli</i> <i>Polyommatus coridon</i> <i>Pyrgus serratulae</i> <i>Scotopteryx bipunctaria</i> <i>Setina irrorella</i> <i>Thymelicus acteon</i> <i>Zygaena purpuralis</i> <i>Zygaena transalpina</i> <i>Zygaena viciae</i>
Heuschrecken	Warzenbeißer Rotleibiger Grashüpfer Heidegrashüpfer Kleiner Heidegrashüpfer	<i>Decticus verrucivorus</i> <i>Omocestus haemorrhoidalis</i> <i>Stenobothrus lineatus</i> <i>Stenobothrus stigmaticus</i>
Laufkäfer		<i>Amara famelica</i> <i>Amara infima</i> <i>Amara quenseli</i> <i>Bembidion nigricorne</i> <i>Bradycellus caucasicus</i> <i>Bradycellus ruficollis</i> <i>Calathus erratus</i> <i>Carabus nitens</i>

Artengruppe	Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name
		<i>Cymindis macularis</i> <i>Cymindis vaporariorum</i> <i>Harpalus anxius</i> <i>Harpalus autumnalis</i> <i>Harpalus flavescens</i> <i>Harpalus froelichii</i> <i>Harpalus pumilus</i> <i>Harpalus smaragdinus</i> <i>Harpalus solitarius</i> <i>Masoreus wetterhallii</i> <i>Miscodera arctica</i> <i>Olisthopus rotundatus</i> <i>Poecilus lepidus</i> <i>Trichocellus cognatus</i>
Pflanzen	Pyramiden-Knabenkraut Heide-Segge Gewöhnliche Krähenbeere Kleines Knabenkraut Brand-Knabenkraut Gelbe Sommerwurz Kleine Wiesenraute	<i>Anacamptis pyramidalis</i> <i>Carex ericetorum</i> <i>Empetrum nigrum</i> <i>Orchis morio</i> <i>Orchis ustulata</i> <i>Orobanche lutea</i> <i>Thalictrum minus</i>
Moose	Straffes Torfmoos	<i>Sphagnum strictum</i>
LRT 6110 (Lückige basophile oder Kalk-Pionierrasen (Alyso-Sedion albi) (* prioritärer Lebensraumtyp))		
Amphibien und Reptilien	Schlingnatter (P) (RT) Zauneidechse (P)	<i>Coronella austriaca</i> (P) (RT) <i>Lacerta agilis</i> (P)
Laufkäfer		<i>Callistus lunatus</i>
Pflanzen	Kelch-Steinkraut Bleicher Schwingel Gabel-Habichtskraut Wiesbaur-Habichtskraut Lotwurz-Habichtskraut Bleiches Habichtskraut	<i>Alyssum alyssoides</i> <i>Festuca pallens</i> <i>Hieracium bifidum</i> <i>Hieracium hypochoeroides</i> <i>Hieracium onosmoides</i> <i>Hieracium schmidtii</i>
Moose	Funcks Birnmoos Rauer Glockenhut Mühlenbergs Hinterzahnmoos Triestiner Kissenmoos Stumpfliches Pottmoos Gleichlappiges Spatenmoos Kalk-Spatenmoos Braunes Spalthütchen	<i>Bryum funckii</i> <i>Encalypta rhaptocarpa</i> var. <i>trachymitria</i> <i>Funaria muhlenbergii</i> <i>Grimmia tergestina</i> <i>Pottia mutica</i> <i>Scapania aequiloba</i> <i>Scapania calcicola</i> <i>Schistidium brunnescens</i>
LRT 6130 (Schwermetallrasen)		
Pflanzen	Sand-Grasnelke Herzynische Miere	<i>Armeria maritima</i> subsp. <i>elongata</i> <i>Minuartia caespitosa</i>

Artengruppe	Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name
	Westliches Gebrgs-Täschelkraut Gelbes Galmei-Stiefmütterchen Violettes Galmei-Stiefmütterchen	<i>Noccaea caerulea</i> subsp. <i>sylvestris</i> <i>Viola calaminaria</i> <i>Viola guestphalica</i>
Moose	Blei-Doppelhaarmoos	<i>Ditrichum plumbicola</i>
Flechten	Rost-Kleinsporflechte Rostfarbene Schwarznäpflechte Papillenflechte	<i>Acarospora sinopica</i> <i>Cladonia borealis</i> <i>Lecanora handelii</i> <i>Lecanora soralifera</i> <i>Lecanora subaurea</i> <i>Lecidea silacea</i> <i>Pycnothelia papillaria</i> <i>Rhizocarpon oederi</i> <i>Stereocaulon condensatum</i>
LRT 6210 (Naturnahe Kalk-Trockenrasen und deren Verbuschungsstadien (Festuco-Brometalia) (* prioritär: bes. Bestände mit bemerkenswerten Orchideen))		
Brutvögel	Wendehals	<i>Jynx torquilla</i>
Amphibien und Reptilien	Zauneidechse (P)	<i>Lacerta agilis</i> (P)
Falter	Einstreifiger Trockenrasenspanner Grüneule Hufeisenklee-Gelbling Zwerg-Bläuling Skabiosen-Scheckenfalter Thymian-Blütenspanner Dost-Blütenspanner Schlüsselblumen-Würfelfalter Ehrenpreis-Scheckenfalter Quendel-Ameisenbläuling Kreuzenzianbläuling Argus-Bläuling Silbergrüner Bläuling Schwarzbrauner Würfel-Dickkopffalter Zweipunkt-Wellenstriemenspanner Steinflechtenbär Mattscheckiger Braun-Dickkopffalter Thymian-Widderchen Hufeisenklee-Widderchen Kleines Fünffleck-Widderchen	<i>Aspitates gilvaria</i> <i>Calamia tridens</i> <i>Colias alfacariensis</i> <i>Cupido minimus</i> <i>Euphydryas aurinia</i> <i>Eupithecia distinctaria</i> <i>Eupithecia semigraphata</i> <i>Hamearis lucina</i> <i>Melitaea aurelia</i> <i>Moitrelia obductella</i> (Syn. <i>Pempelia obductella</i>) <i>Phengaris arion</i> <i>Phengaris rebeli</i> <i>Plebeius argus</i> <i>Polyommatus coridon</i> <i>Pyrgus serratulae</i> <i>Scotopteryx bipunctaria</i> <i>Setina irrorella</i> <i>Thymelicus acteon</i> <i>Zygaena purpuralis</i> <i>Zygaena transalpina</i> <i>Zygaena viciae</i>
Heuschrecken	Warzenbeißer Zweifarbige Beißschrecke Heidegrashüpfer	<i>Decticus verrucivorus</i> <i>Metrioptera bicolor</i> <i>Stenobothrus lineatus</i>
Laufkäfer		<i>Callistus lunatus</i>
Mollusken	Quendelschnecke (P) Gemeine Heideschnecke (P)	<i>Candidula unifasciata</i> (P) <i>Helicella itala</i> (P)

Artengruppe	Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name
	Zylinderwindelschnecke (P) Zwerg-Heideschnecke	<i>Truncatellina cylindrica</i> (P) <i>Xerocrassa geyeri</i> (= <i>Trochoidea geyeri</i>)
Pflanzen	Pyramiden-Knabenkraut Scheiden-Kronwicke Kleines Mädesüß Gewöhnliches Nadelröschen Einknollige Honigorchis Kleines Knabenkraut Brand-Knabenkraut Quendel-Somerwurz Gelbe Sommerwurz Steppen-Sesel Spatelblättriges Aschenkraut Kleine Wiesenraute	<i>Anacamptis pyramidalis</i> <i>Coronilla vaginalis</i> <i>Filipendula vulgaris</i> <i>Fumana procumbens</i> <i>Herminium monorchis</i> <i>Orchis morio</i> <i>Orchis ustulata</i> <i>Orobanche alba</i> <i>Orobanche lutea</i> <i>Seseli annuum</i> <i>Tephoseris helenitis</i> <i>Thalictrum minus</i>
Moose	Funcks Birnmoos Rauer Glockenhut Mühlenbergs Hinterzahnmoos Sparriges Seitenfruchtmoos Rasiges Neupottmoos Stumpflisches Pottmoos Aufrechtes Pottmoos Braunes Spalthütchen	<i>Bryum funckii</i> <i>Encalypta rhaptocarpa</i> var. <i>trachymitria</i> <i>Funaria muhlenbergii</i> <i>Pleurochaete squarrosa</i> <i>Pottia caespitosa</i> <i>Pottia mutica</i> <i>Pottia recta</i> <i>Schistidium brunnescens</i>
Flechten	Gelbliche Lagerschuppenflechte Schuppige Feuerflechte Rotschuppe Sackflechte Plattenflechte Gefleckte Tononie Bläulich-weiße Blasenflechte	<i>Bilimbia lobulata</i> <i>Buellia asterella</i> <i>Buellia epigaea</i> <i>Cladonia convoluta</i> <i>Cladonia symphylicarpa</i> <i>Fulgensia bracteata</i> <i>Megaspora verrucosa</i> <i>Mycobilimbia hypnorum</i> <i>Protoblastenia terricola</i> <i>Psora decipiens</i> <i>Romjularia lurida</i> <i>Solorina saccata</i> <i>Squamarina cartilaginea</i> <i>Squamarina lentigera</i> <i>Toninia physaroides</i> <i>Toninia sedifolia</i>
LRT 6230 (Borstgrasrasen (* prioritärer Lebensraumtyp))		
Falter	Skabiosen-Schneckenfalter	<i>Euphydryas aurinia</i>
Heuschrecken	Warzenbeißer	<i>Decticus verrucivorus</i>
Pflanzen	Pyramiden-Günsel	<i>Ajuga pyramidalis</i>

Artengruppe	Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name
	Einfacher Rautenfarn	<i>Botrychium simplex</i>
	Gewöhnliche Weißzunge	<i>Pseudorchis albida</i>
LRT 6410 (Pfeifengraswiesen auf lehmigen oder torfigen Böden)		
Falter	Rotbraune Graseule	<i>Mythimna turca</i>
Pflanzen	Knollige Kratzdistel	<i>Cirsium tuberosum</i>
	Nordisches Labkraut	<i>Galium boreale</i>
LRT 6430 (Feuchte Hochstaudenfluren)		
Säugetiere	Brandmaus	<i>Apodemus agrarius</i>
Falter	Gilbweiderich-Spanner	<i>Anticollis sparsata</i>
	Mädesüß-Perlmutterfalter	<i>Brenthis ino</i>
		<i>Buszkoiana capnodactylus</i> (Syn. <i>Platyptilia capnodactylus</i>)
	Schönbär	<i>Callimorpha dominula</i>
Pflanzen	Pestwurzeule	<i>Hydraecia petasitis</i>
	Alpen-Milchlattich	<i>Cicerbita alpina</i>
	Hühnerbiss	<i>Cucubalus baccifer</i>
	Platanen-Hahnenfuß	<i>Ranunculus platanifolius</i>
	Fluss-Greiskraut	<i>Senecio fluviatilis</i>
	Sumpf-Greiskraut	<i>Senecio paludosus</i>
Moose	Falsches Punktiertes Wurzelsternmoos	<i>Rhizomnium pseudopunctatum</i>
LRT 6510 (Magere Flachland-Mähwiesen (<i>Alopecurus pratensis</i>, <i>Sanguisorba officinalis</i>))		
Falter	Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling	<i>Phengaris nausithous</i>
	Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling	<i>Phengaris teleius</i>
Heuschrecken	Warzenbeißer	<i>Decticus verrucivorus</i>
Pflanzen	Echter Haarstrang	<i>Peucedanum officinale</i>
	Kleine Wiesenraute	<i>Thalictrum minus</i>

Artengruppe	Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name
LRT 6520 (Berg-Mähwiesen)		
Brutvögel	Braunkehlchen	<i>Saxicola rubetra</i>
Heuschrecken	Warzenbeißer	<i>Decticus verrucivorus</i>
Falter	Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling	<i>Phengaris nausithous</i>
	Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling	<i>Phengaris teleius</i>
Pflanzen	Perücken-Flockenblume	<i>Centaurea pseudophrygia</i>
	Weicher Pippau	<i>Crepis mollis ssp. mollis</i>
	Isergebirgs-Habichtskraut	<i>Hieracium iseranum</i>
LRT 7110 (Lebende Hochmoore)		
Brutvögel	Bekassine	<i>Gallinago gallinago</i>
	Blaukehlchen	<i>Luscinia svecica</i>
	Krickente	<i>Anas crecca</i>
Amphibien und Reptilien	Kreuzotter	<i>Vipera berus</i>
Falter	Pfeifengras-Stengeleule	<i>Amphipoea lucens</i>
	Hochmoor-Perlmutterfalter	<i>Boloria aquilonaris</i>
	Sonnentau-Federmotte	<i>Buckleria paludum</i>
	Großer Heufalter; Moor-Wiesenvögelchen	<i>Coenonympha tullia</i>
	Hochmoor-Bodeneule	<i>Coenophila subrosea</i>
	Heidemoor-Bodeneule	<i>Protolampra sobrina</i>
Libellen	Torf-Mosaikjungfer	<i>Aeshna juncea</i>
	Hochmoor-Mosaikjungfer	<i>Aeshna subarctica</i>
	Speer-Azurjungfer	<i>Coenagrion hastulatum</i>
	Mond-Azurjungfer	<i>Coenagrion lunulatum</i>
	Kleine Moosjungfer	<i>Leucorrhinia dubia</i>
	Nordische Moosjungfer	<i>Leucorrhinia rubicunda</i>
	Arktische Smaragdlibelle	<i>Somatochlora arctica</i>
Laufkäfer		<i>Agonum ericeti</i>
		<i>Anisodactylus nemorivagus</i>
		<i>Bembidion humerale</i>
		<i>Carabus clatratus</i>
		<i>Epaphius rivularis</i>
Spinnen		<i>Hygrolycosa rubrofasciata</i>
		<i>Marpissa radiata</i>
		<i>Pirata piscatorius</i>
Pflanzen	Schlamm-Segge	<i>Carex limosa</i>
Moose	Wenigblütiges Kleinschuppenzweigmoos	<i>Kurzia pauciflora</i>
	Moor-Dünnkelchmoos	<i>Mylia anomala</i>
	Großes Torfmoos	<i>Sphagnum majus</i>
	Weiches Torfmoos	<i>Sphagnum molle</i>
Flechten		<i>Cladonia incrassata</i>
LRT 7120 (Noch renaturierungsfähige degradierte Hochmoore)		
Brutvögel	Bekassine	<i>Gallinago gallinago</i>
	Blaukehlchen	<i>Luscinia svecica</i>

Artengruppe	Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name
	Kranich	<i>Grus grus</i>
	Krickente	<i>Anas crecca</i>
Amphibien und Reptilien	Kreuzotter	<i>Vipera berus</i>
	Moorfrosch	<i>Rana arvalis</i>
Falter	Pfeifengras-Stengeleule	<i>Amphipoea lucens</i>
	Hochmoor-Perlmutterfalter	<i>Boloria aquilonaris</i>
	Sonnentau-Federmotte	<i>Buckleria paludum</i>
	Großer Heufalter; Moor-Wiesenvögelchen	<i>Coenonympha tullia</i>
	Hochmoor-Bodeneule	<i>Coenophila subrosea</i>
	Lungenenzian-Ameisenbläuling	<i>Phengaris alcon</i>
	Heidemoor-Bodeneule	<i>Protolampra sobrina</i>
Libellen	Torf-Mosaikjungfer	<i>Aeshna juncea</i>
	Hochmoor-Mosaikjungfer	<i>Aeshna subarctica</i>
	Speer-Azurjungfer	<i>Coenagrion hastulatum</i>
	Mond-Azurjungfer	<i>Coenagrion lunulatum</i>
	Kleine Moosjungfer	<i>Leucorrhinia dubia</i>
	Nordische Moosjungfer	<i>Leucorrhinia rubicunda</i>
	Arktische Smaragdlibelle	<i>Somatochlora arctica</i>
Laufkäfer		<i>Agonum ericeti</i>
		<i>Anisodactylus nemorivagus</i>
		<i>Bembidion humerale</i>
		<i>Carabus clatratus</i>
		<i>Epaphius rivularis</i>
Spinnen		<i>Hygrolycosa rubrofasciata</i>
		<i>Marpissa radiata</i>
		<i>Pirata piscatorius</i>
Moose	Heide-Bauchsproßmoos	<i>Cladopodiella francisci</i>
	Wenigblütiges Kleinschuppenzweigmoos	<i>Kurzia pauciflora</i>
	Moor-Dünnkelchmoos	<i>Mylia anomala</i>
	Lyells Pallavicinimoos	<i>Pallavicinia lyellii</i>
	Großes Torfmoos	<i>Sphagnum majus</i>
	Weiches Torfmoos	<i>Sphagnum molle</i>
Flechten		<i>Cladonia incrassata</i>
LRT 7140 (Übergangs- und Schwingrasenmoore)		
Brutvögel	Bekassine	<i>Gallinago gallinago</i>
	Blaukehlchen	<i>Luscinia svecica</i>
Amphibien und Reptilien	Moorfrosch	<i>Rana arvalis</i>
Falter	Pfeifengras-Stengeleule	<i>Amphipoea lucens</i>
	Hochmoor-Perlmutterfalter	<i>Boloria aquilonaris</i>
	Sonnentau-Federmotte	<i>Buckleria paludum</i>
	Großer Heufalter; Moor-Wiesenvögelchen	<i>Coenonympha tullia</i>
	Hochmoor-Bodeneule	<i>Coenophila subrosea</i>

Artengruppe	Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name
	Lungenenzian-Ameisenbläuling Heidemoor-Bodeneule	<i>Phengaris alcon</i> <i>Protolampra sobrina</i>
Libellen	Torf-Mosaikjungfer Hochmoor-Mosaikjungfer Scharlachlibelle Speer-Azurjungfer Mond-Azurjungfer Kleine Moosjungfer Große Moosjungfer Nordische Moosjungfer Arktische Smaragdlibelle	<i>Aeshna juncea</i> <i>Aeshna subarctica</i> <i>Ceragrion tenellum</i> <i>Coenagrion hastulatum</i> <i>Coenagrion lunulatum</i> <i>Leucorrhinia dubia</i> <i>Leucorrhinia pectoralis</i> <i>Leucorrhinia rubicunda</i> <i>Somatochlora arctica</i>
Laufkäfer		<i>Agonum ericeti</i> <i>Anisodactylus nemorivagus</i> <i>Bembidion humerale</i> <i>Carabus clatratus</i> <i>Epaphius rivularis</i>
Pflanzen	Schlamm-Segge Zierliches Wollgras Sumpf-Weichwurz	<i>Carex limosa</i> <i>Eriophorum gracile</i> <i>Hammarbya paludosa</i>
Moose	Hochmoor-Fußsprossmoos Rollblatt-Skorpionsmoos Wiesen-Breidlermoos Großes Torfmoos Warnstorfs Torfmoos	<i>Cladopodiella fluitans</i> <i>Drepanocladus revolvens</i> <i>Hypnum imponens</i> <i>Hypnum pratense</i> <i>Sphagnum majus</i> <i>Sphagnum warnstorffii</i>
LRT 7150 (Torfmoor-Schlenken (Rhynchosporion))		
Brutvögel	Bekassine Blaukehlchen Krickente	<i>Gallinago gallinago</i> <i>Luscinia svecica</i> <i>Anas crecca</i>
Falter	Pfeifengras-Stengeleule Hochmoor-Perlmutterfalter Sonnentau-Federmotte Großer Heufalter; Moor-Wiesenvögelchen Hochmoor-Bodeneule Heidemoor-Bodeneule	<i>Amphipoea lucens</i> <i>Boloria aquilonaris</i> <i>Buckleria paludum</i> <i>Coenonympha tullia</i> <i>Coenophila subrosea</i> <i>Protolampra sobrina</i>

Artengruppe	Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name
Libellen	Hochmoor-Mosaikjungfer	<i>Aeshna subarctica</i>
	Kleine Moosjungfer	<i>Leucorrhinia dubia</i>
	Nordische Moosjungfer	<i>Leucorrhinia rubicunda</i>
	Arktische Smaragdlibelle	<i>Somatochlora arctica</i>
	Scharlachlibelle	<i>Ceriagrion tenellum</i>
Laufkäfer		<i>Agonum ericeti</i>
		<i>Anisodactylus nemorivagus</i>
		<i>Bembidion humerale</i>
		<i>Carabus clatratus</i>
		<i>Epaphius rivularis</i>
Moose	Hochmoor-Fußsprossmoos	<i>Cladopodiella fluitans</i>
	Heide-Bauchsproßmoos	<i>Cladopodiella francisci</i>
	Wenigblütiges Kleinschuppenzweigmoos	<i>Kurzia pauciflora</i>
LRT 7210 (Kalkreiche Sümpfe mit <i>Cladium mariscus</i> und Arten des <i>Caricion davallianae</i> (* prioritärer Lebensraumtyp))		
Libellen	Scharlachlibelle	<i>Ceriagrion tenellum</i>
Pflanzen	Binsen-Schneide	<i>Cladium mariscus</i>
LRT 7220 (Kalktuffquellen (<i>Cratoneurion</i>) (* prioritärer Lebensraumtyp))		
Libellen	Scharlachlibelle	<i>Ceriagrion tenellum</i>
	Gestreifte Quelljungfer	<i>Cordulegaster bidentata</i>
Pflanzen	Pyrenäen-Löffelkraut	<i>Cochlearia pyrenaica</i>
Moose	Sendtners Sichelmoos	<i>Drepanocladus sendtneri</i>
LRT 7230 (Kalk- und basenreiche Niedermoore)		
Libellen	Scharlachlibelle	<i>Ceriagrion tenellum</i>
Mollusken	Bauchige Windelschnecke	<i>Vertigo moulisiana</i>
Pflanzen	Davall-Segge	<i>Carex davalliana</i>
	Steifblättrige Fingerwurz	<i>Dactylorhiza incarnata</i>
	Wenigblütige Sumpfsimse	<i>Eleocharis quinqueflora</i>
	Stumpfbülige Binse	<i>Juncus subnodulosus</i>
	Sumpf-Glanzkraut	<i>Liparis loeselii</i>
	Sumpf-Läusekraut	<i>Pedicularis palustris</i>
	Echtes Fettkraut	<i>Pinguicula vulgaris</i>
	Schwarzes Kopfried	<i>Schoenus nigricans</i>
Moose	Sumpf-Neugoldschlafrmoos	<i>Campylium elodes</i>
	Mittleres Skorpionsmoos	<i>Drepanocladus cossonii</i>
	Rollblatt-Skorpionsmoos	<i>Drepanocladus revolvens</i>
	Sendtners Sichelmoos	<i>Drepanocladus sendtneri</i>
	Wiesen-Breidlermoos	<i>Hypnum pratense</i>
	Irishes Salatblattmoos	<i>Moerckia flotoviana</i>
	Echtes Skorpionsmoos	<i>Scorpidium scorpioides</i>
	Warnstorfs Torfmoos	<i>Sphagnum warnstorffii</i>
	Glänzendes Filzschlafrmoos	<i>Tomentypnum nitens</i>
LRT 8150 (Silikatschutthalden)		

Artengruppe	Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name
Brutvögel	Wanderfalke (P)	<i>Falco peregrinus (P)</i>
Amphibien und Reptilien	Geburtshelferkröte (P)	<i>Alytes obstetricans (P)</i>
	Mauereidechse (P)	<i>Podarcis muralis (P)</i>
Heuschrecken	Steppengrashüpfer	<i>Chortippus vagans</i>
Mollusken	Großer Kielschneigel	<i>Tandonia rustica</i>
Spinnen	Vierfleckige Kalksteinspinne	<i>Titanoeca quadriguttata</i>
Moose	Schlankes Kahnblattmoos	<i>Anastrophyllum minutum</i>
	Gespitztes Trugzahnmoos	<i>Anomodon rugelii</i>
	Eiförmiges Douinmoos	<i>Douinia ovata</i>
	Langschnäbeliges Kissenmoos	<i>Grimmia longirostris</i>
	Mühlenbecks Kissenmoos	<i>Grimmia muehlenbeckii</i>
	Blytts Kropfgabelzahnmoos	<i>Kiaeria blyttii</i>
	Neckermosähnliches Bäumchenmoos	<i>Thamnobryum neckeroides</i>
Flechten	Rotkopfige Becherflechte	<i>Cladonia bellidiflora</i>
		<i>Cladonia macrophylla</i>
	Echte Rentierflechte	<i>Cladonia rangiferina</i>
		<i>Cladonia crispata</i>
	Gewöhnliche Schwarznappflechte	<i>Lecidea lapicida</i>
		<i>Lecidea lithophila</i>
	Graue kleinblättrige Schüsselflechte	<i>Parmelia omphalodes</i>
		<i>Stereocaulon dactylophyllum</i>
	Berusste Nabelflechte	<i>Umbilicaria deusta</i>
		<i>Xanthoparmelia mougeotii</i>
LRT 8160 (Kalkschutthalden (* prioritärer Lebensraumtyp))		
Brutvögel	Wanderfalke (P)	<i>Falco peregrinus (P)</i>
Amphibien und Reptilien	Geburtshelferkröte (P)	<i>Alytes obstetricans (P)</i>
Heuschrecken	Steppengrashüpfer	<i>Chortippus vagans</i>
Mollusken	Gestreifte Puppenschnecke	<i>Pupilla sterri</i>
	Felsen-Pyramidenschnecke	<i>Pyramidula pusilla</i>
	Großer Kielschneigel	<i>Tandonia rustica</i>
	Alpenwindelschnecke	<i>Vertigo alpestris</i>
Pflanzen	Kurzflügeliges Kreuzblümchen	<i>Polygala amara ssp. brachyptera</i>
	Schild-Ampfer	<i>Rumex scutatus</i>
Flechten		<i>Cladonia symphylicarpa</i>
		<i>Fulgensia bracteata</i>
		<i>Psora decipiens</i>
		<i>Romjularia lurida</i>
		<i>Squamarina cartilaginea</i>
		<i>Squamarina lentigera</i>
		<i>Toninia physaroides</i>
		<i>Toninia sedifolia</i>
LRT 8210 (Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation)		
Brutvögel	Wanderfalke (P)	<i>Falco peregrinus (P)</i>

Artengruppe	Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name
Amphibien und Reptilien	Geburtshelferkröte (P)	<i>Alytes obstetricans</i> (P)
	Mauereidechse (P)	<i>Podarcis muralis</i> (P)
Falter	Schwalbenwurz-Höckereule	<i>Abrostola asclepiadis</i>
	Trockenrasen-Steinspanner	<i>Charissa obscurata</i>
	Weißliche Flechteneule	<i>Cryphia domestica</i> (Syn. <i>Bryophila domestica</i>)
	Hellgrüne Flechteneule	<i>Cryphia muralis</i> (Syn. <i>Nyctobrya muralis</i>)
	Südliche Felsflur-Erdeule	<i>Dichagyris candelisequa</i>
	Felsrasen-Glockenblumen-Blütenspanner	<i>Eupithecia impurata</i>
	Dost-Blütenspanner	<i>Eupithecia semigraphata</i>
	Spanische Fahne; Russischer Bär	<i>Euplagia quadripunctaria</i>
	Braunauge	<i>Lasiommata maera</i>
	Blankflügel-Flechtenbärchen	<i>Nudaria mundana</i>
	Blaugraue Steineule	<i>Polymixis xanthomista</i>
	Aschgraue Bodeneule	<i>Xestia ashworthii</i>
Heuschrecken	Steppengrashüpfer	<i>Chortippus vagans</i>
Mollusken	Roggenkornschncke	<i>Abida secale</i>
	Zahnlose Schließmundschnecke	<i>Balea perversa</i>
	Heimische Schließmundschnecken	<i>Clausilia dubia</i>
	Raue Schließmundschnecke	<i>Clausilia rugosa parvula</i>
	Gestreifte Puppenschncke	<i>Pupilla sterri</i>
	Felsen-Pyramidenschncke	<i>Pyramidula pusilla</i>
	Alpenwindelschncke	<i>Vertigo alpestris</i>
Pflanzen	Milzfarn	<i>Asplenium ceterach</i>
	Braunstieler Streifenfarn	<i>Asplenium trichomanes ssp. hasatum</i>
	Grünstieler Streifenfarn	<i>Asplenium viride</i>
	Berg-Kronwicke	<i>Coronilla coronata</i>
	Bleicher Schwingel	<i>Festuca pallens</i>
	Bartlings Sommerwurz	<i>Orobancha bartlingii</i>
	Kurzflügeliges Kreuzblümchen	<i>Polygala amara ssp. Brachyptera</i>
Moose	Rosettis Kalkklappenmoos	<i>Cololejeunea rossettiana</i>
	Dichtes Kleinschnabeldeckelmoos	<i>Conardia compacta</i>
	Mühlenbergs Hinterzahnmoos	<i>Funaria muhlenbergii</i>
	triestiner Kissenmoos	<i>Grimmia tergestina</i>
	Thomsons Sternmoos	<i>Mnium thomsonii</i>
		<i>Plagiobryum zierii</i>
	Oeders Krummfussmoos	<i>Plagiopus oederiana</i>
	Rasiges Neupottmoos	<i>Pottia caespitosa</i>
	Gleichlappiges Spatenmoos	<i>Scapania aequiloba</i>
	Kalk-Spatenmoos	<i>Scapania calcicola</i>
	Nacktmund-Spatenmoos	<i>Scapania gymnostomophila</i>
	Alpen-Zwergmoos	<i>Seligeria patula</i>

Artengruppe	Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name
	Dreizeiliges Zwergmoos (inkl. Alpen-Zwergmoos)	<i>Seligeria trifaria</i> (inkl. <i>S. alpestris</i>)
	Spitzes Kurzzahn-Haarmundmoos	<i>Trichostomum brachydontium</i> var. <i>cuspidatum</i>
	Sparriges Perlmoos	<i>Weissia triumphans</i> var. <i>pallidisetum</i>
Flechten	Zweifarbiger Schönfleck	<i>Acarospora macrospora</i>
		<i>Belonia nidarosiensis</i>
		<i>Caloplaca cirrochroa</i>
		<i>Caloplaca ochracea</i>
		<i>Caloplaca xantholyta</i>
		<i>Cladonia symphylicarpa</i>
	Krause Leimflechte	<i>Collema auriforme</i>
		<i>Collema cristatum</i>
		<i>Collema fuscovirens</i>
		<i>Collema polycarpon</i>
	Braungrüne Leimflechte	<i>Collema undulatum</i>
		<i>Dermatocarpon miniatum</i>
		<i>Diplotomma venustum</i>
		<i>Dirina stenhamperi</i>
	Vielfruchtige Leimflechte	<i>Fulgensia bracteata</i>
		<i>Hymenelia prevostii</i>
	Kalk-Lederflechte	<i>Lempholemma chalazanum</i>
		<i>Lempholemma polyanthes</i>
		<i>Leptogium gelatinosum</i>
		<i>Mycobilimbia hypnorum</i>
	Schuppige Feuerflechte	<i>Petractis clausa</i>
		<i>Placidium pilosellum</i>
		<i>Placidium squamulosum</i>
		<i>Psora decipiens</i>
	Schlaaffe Schleimflechte	<i>Rinodina calcarea</i>
		<i>Rinodina lecanorina</i>
		<i>Romjularia lurida</i>
		<i>Solenopsora candicans</i>
	Felsstrahlflechte	<i>Solorina saccata</i>
		<i>Squamarina cartilaginea</i>
		<i>Squamarina lentigera</i>
		<i>Synalissa symphorea</i>
	Rotschuppe	<i>Toninia candida</i>
		<i>Toninia philippea</i>
		<i>Toninia physaroides</i>
		<i>Toninia sedifolia</i>
	Kreideflechte	
	Sackflechte	
	Plattenflechte	
	Gefleckte Tononie	
	Bläulich-weiße Blasenflechte	
LRT 8220 (Silikاتفelsen mit Felsspaltenvegetation)		
Brutvögel	Wanderfalke (P)	<i>Falco peregrinus</i> (P)
Amphibien und Reptilien	Geburtshelferkröte (P)	<i>Alytes obstetricans</i> (P)

Artengruppe	Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name
	Mauereidechse (P)	<i>Podarcis muralis</i> (P)
Falter	Schwalbenwurz-Höckereule	<i>Abrostola asclepiadis</i>
	Trockenrasen-Steinspanner	<i>Charissa obscurata</i>
	Weißliche Flechteneule	<i>Cryphia domestica</i> (Syn. <i>Bryophila domestica</i>)
	Hellgrüne Flechteneule	<i>Cryphia muralis</i> (Syn. <i>Nyctobrya muralis</i>)
	Südliche Felsflur-Erdeule	<i>Dichagyris candelisequa</i>
	Felsrasen-Glockenblumen-Blütenspanner	<i>Eupithecia impurata</i>
	Dost-Blütenspanner	<i>Eupithecia semigraphata</i>
	Spanische Fahne; Russischer Bär	<i>Euplagia quadripunctaria</i>
	Braunauge	<i>Lasiommata maera</i>
	Blankflügel-Flechtenbärchen	<i>Nudaria mundana</i>
	Blaugraue Steineule	<i>Polymixis xanthomista</i>
	Aschgraue Bodeneule	<i>Xestia ashworthii</i>
Heuschrecken	Steppengrashüpfer	<i>Chortippus vagans</i>
Mollusken	Zahnlose Schließmundschnecke	<i>Balea perversa</i>
Spinnen	Vierfleckige Kalksteinspinne	<i>Titanoeca quadriguttata</i>
Pflanzen	Alpen-Gänsekresse	<i>Arabis alpina</i>
	Filziger Feld-Beifuß	<i>Artemisia campestris</i> ssp. <i>lednicensis</i>
	Krauser Rollfarn	<i>Cryptogramma crispa</i>
	Blaugrüner Schwingel	<i>Festuca csikhegyensis</i>
	Bleicher Schwingel	<i>Festuca pallens</i>
	Lotwurz-Habichtskraut	<i>Hieracium onosmoides</i>
	Bleiches Habichtskraut	<i>Hieracium schmidtii</i>
	Prächtiger Dünnfarn	<i>Trichomanes speciosum</i>
Moose	Schlankes Kahnblattmoos	<i>Anastrophyllum minutum</i>
	Sicheliges Felsen-Klaffmoos	<i>Andreaea rothii</i> ssp. <i>falcata</i>
	Roths Sichelblatt-Klaffmoos	<i>Andreaea rothii</i> ssp. <i>rothii</i>
	Hatchers Bartspitzmoos	<i>Barbilophozia hatcheri</i>
	Hallers Apfelmoos	<i>Bartramia halleriana</i>
	Wimpern-Glockenhut	<i>Encalypta ciliata</i>
	Täuschendes Kissenmoos	<i>Grimmia decipiens</i>
	Graues Kissenmoos	<i>Grimmia laevigata</i>
		<i>Grimmia lisae</i>
	Langschnäbeliges Kissenmoos	<i>Grimmia longirostris</i>
	Eifrüchtiges Kissenmoos	<i>Grimmia ovalis</i>
	Blytts Kropfgabelzahnmoos	<i>Kiaeria blyttii</i>
	Flachblättriges Lappenmoos	<i>Lejeunea lamacerina</i>
	Zartes Vogelfussmoos	<i>Pterogonium gracile</i>
	Gedrungenes Spatenmoos	<i>Scapania compacta</i>
Flechten	Einwärtsgekrümmte Schüsselflechte	<i>Arctoparmelia incurva</i>
	Hohl-Schildflechte	<i>Aspicilia cinerea</i>
		<i>Brodoa intestiniformis</i>

Artengruppe	Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name
	Echte Rentierflechte	<i>Caloplaca demissa</i> <i>Caloplaca obliterans</i> <i>Caloplaca scotoplaca</i> <i>Cladonia macrophylla</i> <i>Cladonia rangiferina</i> <i>Fuscidea austera</i> <i>Fuscidea kochiana</i> <i>Fuscidea lygaea</i> <i>Fuscidea praeruptorum</i> <i>Fuscidea recensa</i>
	Pustelförmige Nabelflechte	<i>Lasallia pustulata</i> <i>Lecanactis latebrarum</i> <i>Lecanora gangaleoides</i> <i>Lecanora intricata</i> <i>Lecanora subcarnea</i> <i>Lecanora swartzii</i> <i>Lecidea fuliginosa</i>
	Gewöhnliche Schwarznappflechte	<i>Lecidea lapicida</i> <i>Lecidea lithophila</i> <i>Lecidea sarcogynoides</i> <i>Lecidea tessellata</i> <i>Lecidella anomaloides</i>
	Losgelöste Schüsselflechte	<i>Melanelia disjuncta</i> <i>Melanelia hepatizon</i>
	Dichtfilzige Schüsselflechte	<i>Melanelia panniformis</i>
	Dunkle Schüsselflechte	<i>Melanelia stygia</i> <i>Miriquidica leucophaea</i> <i>Miriquidica nigroleprosa</i>
	Kastanienbraune Buellie	<i>Monerolechia badia</i> <i>Ochrolechia parella</i>
	Weinsteinflechte	<i>Ochrolechia tartarea</i> <i>Opegrapha gyrocarpa</i>
	Stein-Zeichenflechte	<i>Opegrapha lithyrga</i> <i>Parmelia discordans</i>
	Graue kleinblättrige Schüsselflechte	<i>Parmelia omphalodes</i>
	Korallen-Porenflechte	<i>Pertusaria corallina</i> <i>Pertusaria leucosora</i> <i>Pleopsidium chlorophanum</i> <i>Polychidium muscicola</i> <i>Porina lectissima</i>
	Braune Kuchen-Krustenflechte	<i>Protoparmelia badia</i> <i>Protoparmelia memnonia (Protoparmelia picea)</i> <i>Racodium rupestre</i>
	Tintenflechte	<i>Rhizocarpon badioatrum</i>

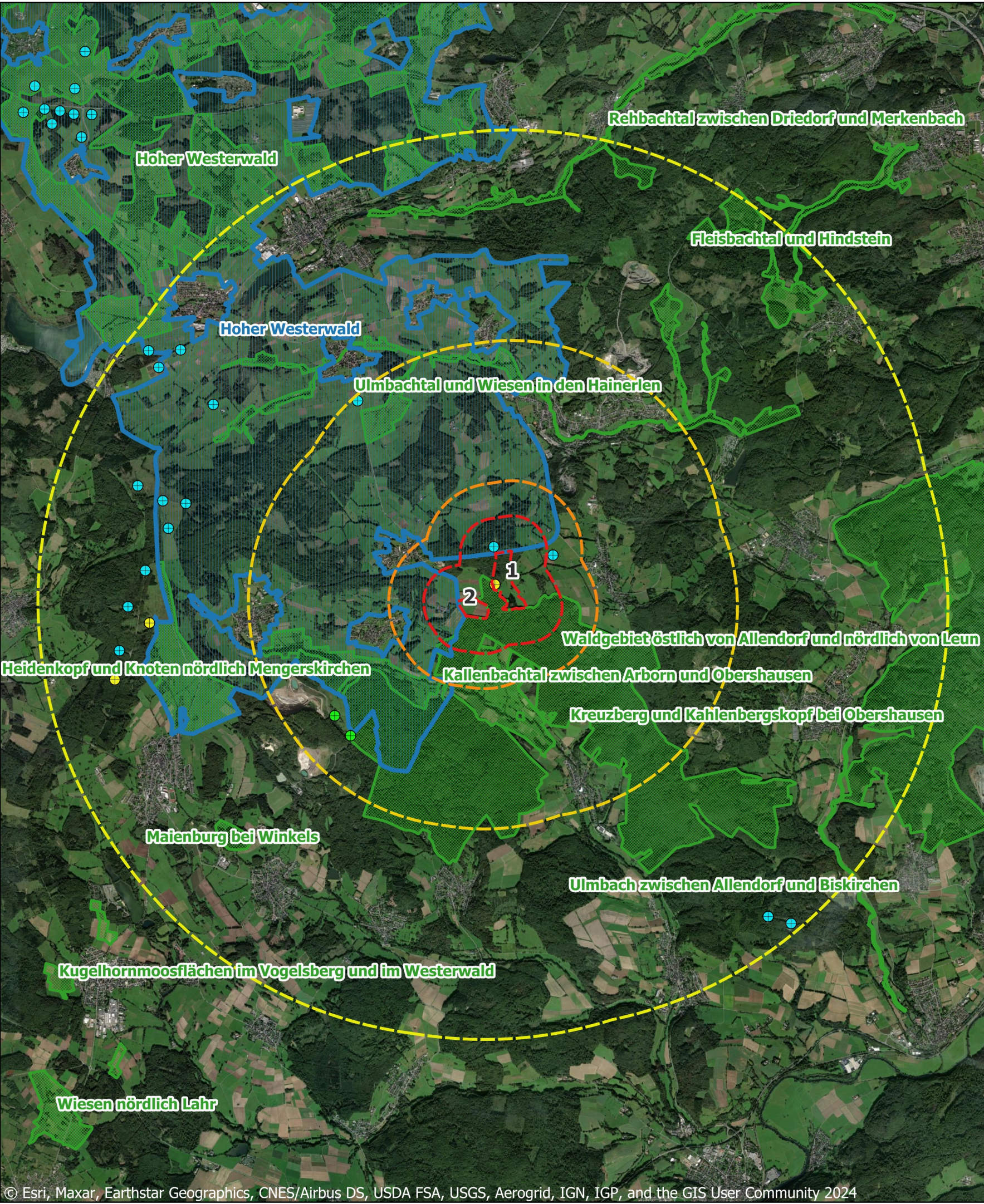
Artengruppe	Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name
		<i>Rhizocarpon hochstetteri</i> <i>Rhizocarpon lavatum</i> <i>Rhizocarpon subgeminatum</i> <i>Rhizocarpon viridiatrum</i> <i>Rimularia furvella</i> <i>Rimularia gibbosa</i> <i>Rimularia insularis</i> <i>Rinodina confragosa</i> <i>Rinodina occulta</i> <i>Rinodina oxydata</i> <i>Schaereria cinereorufa</i> <i>Schaereria fuscocinerea</i> <i>Silobia scabrida</i> <i>Silobia smaragdula</i> <i>Sphaerophorus globosus</i> <i>Stereocaulon dactylophyllum</i> <i>Stereocaulon evolutum</i> <i>Thermutis velutina</i> <i>Umbilicaria deusta</i> <i>Umbilicaria grisea</i> <i>Umbilicaria hisuta</i> <i>Umbilicaria polyphylla</i> <i>Umbilicaria polyrrhiza</i> <i>Umbilicaria vellea</i> <i>Vahliella leucophaea</i> <i>Xanthoparmelia loxodes</i> <i>Xanthoparmelia mougeotii</i> <i>Xanthoparmelia stenophylla</i>
	Dunkelgraue Schaererie	
	Kugelträgerflechte	
	Strauchflechte	
	Berusste Nabelflechte	
	Graue Nabelflechte	
	Vielblättrige Nabelflechte	
	Schmalblättrige Schüsselflechte	
LRT 8230 (Silikatfelskuppen mit Pioniervegetation)		
Brutvögel	Wanderfalke (P)	<i>Falco peregrinus</i> (P)
Amphibien und Reptilien	Mauereidechse (P)	<i>Podarcis muralis</i> (P)
Falter	Schwalbenwurz-Höckereule	<i>Abrostola asclepiadis</i>
	Trockenrasen-Steinspanner	<i>Charissa obscurata</i>
	Weißliche Flechteneule	<i>Cryphia domestica</i> (Syn. <i>Bryophila domestica</i>)
	Hellgrüne Flechteneule	<i>Cryphia muralis</i> (Syn. <i>Nyctobrya muralis</i>)
	Südliche Felsflur-Erdeule	<i>Dichagyris candelisequa</i>
	Felsrasen-Glockenblumen-Blütenspanner	<i>Eupithecia impurata</i>
	Dost-Blütenspanner	<i>Eupithecia semigraphata</i>
	Spanische Fahne; Russischer Bär	<i>Euplagia quadripunctaria</i>
	Braunauge	<i>Lasiommata maera</i>
	Blankflügel-Flechtenbärchen	<i>Nudaria mundana</i>
	Blaugraue Steineule	<i>Polymixis xanthomista</i>

Artengruppe	Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name
	Aschgraue Bodeneule	<i>Xestia ashworthii</i>
Heuschrecken	Steppengrashüpfer	<i>Chortippus vagans</i>
Mollusken	Zahnlose Schließmundschnecke	<i>Balea perversa</i>
Spinnen	Vierfleckige Kalksteinspinne	<i>Titanoeca quadriguttata</i>
Pflanzen	Bleicher Schwingel	<i>Festuca pallens</i>
	Frühblühender Thymian	<i>Thymus praecox</i>
Moose	Hatchers Bartspitzmoos	<i>Barbilophozia hatcheri</i>
	Eifruchtiges Kissenmoos	<i>Grimmia lisae</i>
	Zartes Vogelfussmoos	<i>Grimmia ovalis</i>
	Gedrungenes Spatenmoos	<i>Pterogonium gracile</i>
Flechten	Blättrige Cladonie	<i>Cladonia foliacea</i>
		<i>Cladonia strepsilis</i>
		<i>Cladonia macrophylla</i>
	Echte Rentierflechte	<i>Cladonia rangiferina</i>
		<i>Lecanora intricata</i>
	Graue kleinblättrige Schüsselflechte	<i>Parmelia omphalodes</i>
		<i>Stereocaulon dactylophyllum</i>

Artengruppe	Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name
LRT 8310 (Nicht touristisch erschlossene Höhlen)		
Säugetiere	Mopsfledermaus	<i>Barbastella barbastellus</i>
	Nordfledermaus	<i>Eptesicus nilssoni</i>
	Breitflügelfledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>
	Bechsteinfledermaus	<i>Myotis bechsteinii</i>
	Große Bartfledermaus	<i>Myotis brandtii</i>
	Teichfledermaus	<i>Myotis dasycneme</i>
	Wasserfledermaus	<i>Myotis daubentonii</i>
	Wimperfledermaus	<i>Myotis emarginatus</i>
	Großes Mausohr	<i>Myotis myotis</i>
	Kleine Bartfledermaus	<i>Myotis mystacinus</i>
	Fransenfledermaus	<i>Myotis nattereri</i>
	Braunes Langohr	<i>Plecotus auritus</i>
	Graues Langohr	<i>Plecotus austriacus</i>
Käfer		<i>Choleva septentrionis sokolowskii</i>
Moose	Dreizeiliges Zwergmoos (inkl. Alpen-Zwergmoos)	<i>Seligeria trifaria</i> (inkl. <i>S. alpestris</i>)
LRT 91D0 (Moorwälder)		
Säugetiere	Europäischer Biber	<i>Castor fiber</i>
	Große Bartfledermaus	<i>Myotis brandtii</i>
Brutvögel	Kranich	<i>Grus grus</i>
Falter	Rauschbeerenspanner	<i>Arichanna melanaria</i>
	Großer Speerspanner	<i>Rheumaptera hastata</i>
	Rollflügel-Holzeule	<i>Xylena solidaginis</i>
Pflanzen	Purpur-Reitgas	<i>Calamagrostis phragmitoides</i>
Moose	Lyells Pallavicinimoos	<i>Pallavicinia lyellii</i>
Flechten		<i>Cladonia incrassata</i>
LRT 91E0 (Erlen-Eschen- und Weichholz-Auenwälder (* prioritärer Lebensraumtyp))		
Säugetiere	Europäischer Biber	<i>Castor fiber</i>
Falter	Schwarzes Ordensband	<i>Mormo maura</i>
Laufkäfer		<i>Carabus variolosus nodulosus</i>
Mollusken	Keulige Schließmundschnecke	<i>Clausilia pumila</i>
	Ufer-Laubschnecke	<i>Pseudotrichia rubiginosa</i>
	Gestreifte Haarschnecke	<i>Trochulus striolatus</i>
	Große Grasschnecke	<i>Vallonia declivis</i>
	Bauchige Windelschnecke	<i>Vertigo moulisiana</i>
	Ungenabelte Kristallschnecke	<i>Vitrea diaphna</i>
Spinnen	Zwergradnetzspinne	<i>Theridiosoma gemmosum</i>
LRT 91F0 (Hartholz-Auenwälder)		
Laufkäfer		<i>Carabus variolosus nodulosus</i>

Artengruppe	Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name
LRT 9110 (Hainsimsen-Buchenwald)		
Säugetiere	Großes Mausohr	<i>Myotis myotis</i>
Brutvögel	Grauspecht	<i>Picus canus</i>
	Raufußkauz	<i>Aegolius funereus</i>
	Schwarzspecht	<i>Dryocopus martius</i>
Amphibien und Reptilien	Feuersalamander (RB)	<i>Salamandra salamandra (RB)</i>
LRT 9130 (Waldmeister-Buchenwald)		
Säugetiere	Bechsteinfledermaus	<i>Myotis bechsteinii</i>
	Großes Mausohr	<i>Myotis myotis</i>
Brutvögel	Grauspecht	<i>Picus canus</i>
	Raufußkauz	<i>Aegolius funereus</i>
	Schwarzspecht	<i>Dryocopus martius</i>
Amphibien und Reptilien	Feuersalamander (RB)	<i>Salamandra salamandra (RB)</i>
Mollusken	Braune Mulmnadel	<i>Acicula fusca</i>
	Raue Schließmundschnecke	<i>Clausilia rugosa parvula</i>
	Maskenschnecke	<i>Isognomostoma isognomostomos</i>
	Ungenabelte Kristallschnecke	<i>Vitrea diaphna</i>
Moose	Rossettis Kalkklappenmoos	<i>Cololejeunea rossettiana</i>
LRT 9150 (Orchideen-Kalk-Buchenwald)		
Säugetiere	Großes Mausohr	<i>Myotis myotis</i>
Brutvögel	Grauspecht	<i>Picus canus</i>
	Schwarzspecht	<i>Dryocopus martius</i>
Mollusken	Heimische Schließmundschnecken	<i>Clausilia dubia</i>
Pflanzen	Gewöhnliche Eibe (autochth. Vork.)	<i>Taxus baccata (autochth. Vork.)</i>
LRT 9160 (Stieleichen-Hainbuchenwald)		
Säugetiere	Bechsteinfledermaus	<i>Myotis bechsteinii</i>
Brutvögel	Mittelspecht	<i>Dendrocopos medius</i>
Amphibien und Reptilien	Feuersalamander (RB)	<i>Salamandra salamandra (RB)</i>
Mollusken	Gelippte Tellerschnecke	<i>Anisus spirorbis</i>
	Moorblasenschnecke	<i>Aplexa hypnorum</i>
	Längliche Sumpfschnecke	<i>Omphiscola glabra</i>
	Glänzende Tellerschnecke	<i>Segmentina nitida</i>
LRT 9170 (Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald)		
Säugetiere	Bechsteinfledermaus	<i>Myotis bechsteinii</i>
Brutvögel	Grauspecht	<i>Picus canus</i>
	Mittelspecht	<i>Dendrocopos medius</i>
Pflanzen	Verschiedenblättriger Schwingel	<i>Festuca heterophylla</i>
	Speierling	<i>Sorbus domestica</i>
	Gewöhnliche Straußmargerite	<i>Tanacetum corymbosum</i>

Artengruppe	Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name
LRT 9180 (Schlucht- und Hangmischwälder (* prioritärer Lebensraumtyp))		
Amphibien und Reptilien	Feuersalamander (RB)	<i>Salamandra salamandra (RB)</i>
Falter	Bergulmen-Spanner	<i>Discoloxia blomeri (Syn. Venusia blomeri)</i>
	Ahorn-Lappenspanner	<i>Nothocasis sertata</i>
Mollusken	Heimische Schließmundschnecken	<i>Clausilia dubia</i>
	Raue Schließmundschnecke	<i>Clausilia rugosa parvula</i>
	Braune Schüsselschnecke	<i>Discus ruderratus</i>
	Maskenschnecke	<i>Isognomostoma isognomostomos</i>
	Alpenwindelschnecke	<i>Vertigo alpestris</i>
	Ungenabelte Kristallschnecke	<i>Vitrea diaphna</i>
Pflanzen	Alpen-Milchlattich	<i>Cicerbita alpina</i>
Moose	Hallers Apfelmoos	<i>Bartramia halleriana</i>
	Rossettis Kalkklappenmoos	<i>Cololejeunea rossettiana</i>
	Müllers Neugleichflügelmoos	<i>Isopterygiopsis muelleriana</i>
	Hübsches Neugleichflügelmoos	<i>Isopterygiopsis pulchella</i>
		<i>Plagiobryum zierii</i>
	Oeders Krummfussmoos	<i>Plagiopus oederiana</i>
	Neckermoosähnliches Bäumchenmoos	<i>Thamnobryum neckeroides</i>
LRT 9190 (Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit Quercus robur)		
Brutvögel	Mittelspecht	<i>Dendrocopos medius</i>
Falter	Olivgrüne Eicheneule	<i>Dryobotodes eremita</i>
(P) = charakteristische Art nur in Bezug auf Primärhabitats, d.h. nur dort, wo das Vorkommen der Art im konkreten Gebiet an Primärhabitats gebunden ist. (RB) = charakteristische Art ausschließlich im Bereich des Berglandes in NRW (RT) = charakteristische Art ausschließlich im Bereich des Tieflandes in NRW		

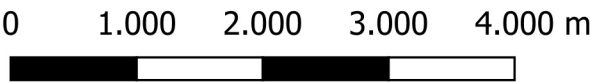


Legende

- FNP Fläche
- 500m Radius
- 1000m Radius
- 3000m Radius
- 6000m Radius
- Vogelschutzgebiete
- FFH-Gebiete

Windenergieanlagen im Umfeld Stand: 03/2026

- im Genehmigungsverfahren
- in Betrieb
- vor Inbetriebnahme



Dr. Theresa Rühl
Am Boden 25
35460 Staufenberg
Tel. (06406) 92 3 29 - 0
info@ibu-ruehl.de

Windpark Rodenroth GmbH Riemannstr. 1, 35606 Solms	Projekt Nr.	240801
	bearb.	S. Urban
WP Rodenroth, FNP-Aufstellung, Greifenstein	gez.	S. Urban
	Datum:	29.05.2026
Natura 2000-Verträglichkeitsstudie	Maßstab:	1 : 60.000
	Karte	1