Referat 23.4 Naturschutz

Windparkprojekt Kleinhartmannsdorf, BImSchG Antrag 1.23.5-106-11-0131-2024/39202,

Sehr geehrter Herr Seifert,

die Nachforderungen ihres Referats 23.4 Naturschutz, vom 03.01.2025, in Bezug auf das Windparkprojekt Kleinhartmannsdorf, BImSchG Antrag 1.23.5-106-11-0131-2024/39202, wurden mit den zuständigen Bearbeitern der Firma MEP ausgewertet und entsprechende Änderungen als auch die Nachreichung von Daten in Auftrag gegeben. Die gelieferten Dokumente finden sie in den Anhängen.

Für die WEA 1, WEA3, WEA 4 und WEA 5 werden die angepassten Schutzmaßnahmen aus dem AFB und LBP durch den Vorhabenträger akzeptiert, weshalb wir auf eine Zumutbarkeitsberechnung verzichten. Der Projektträger macht weiterhin vom §45b BNatSchG Abs. 6, letzter Satz, gebrauch.

Kay Schubert

Verantwortlicher nach § 52b (1) Satz 1 BImSchG

Großschirma, 24.02.2024

Windpark „Gahlenz-Kleinhartmannsdorf“
(Landkreis Mittelsachsen)

Artenschutzbeitrag

bearbeitet durch:

MEP Plan GmbH
Naturschutz, Forst- & Umweltplanung

Windpark „Gahlenz-Kleinhartmannsdorf“ (Landkreis Mittelsachsen)
Artenschutzbeitrag

Auftraggeber: 3Energy Projekt GmbH & Co. KG
Am Steinberg 7
09603 Großschirma

Ansprechpartner: Herr Vogel

Auftragnehmer: MEP Plan GmbH
Naturschutz, Forst- & Umweltplanung
Hofmühlenstraße 2
01187 Dresden

Telefon: 03 51 / 4 27 96 27
E-Mail: kontakt@mepplan.de
Internet: www.mepplan.de

Projektleitung: Dipl.-Ing. (FH) Ronald Pausch
Forstassessor Steffen Etzold

Projektkoordination: M.Sc. Lara Sophie Zirkler

Bearbeitung: M.Sc. Lara Sophie Zirkler
M.Sc. Franziska Pötschke
M. Sc. Nadine Wollner

Dresden, den 24. Februar 2025



Ronald Pausch
Geschäftsführer
Dipl.-Ing. (FH) Landespflege
Garten- und Landschaftsarchitekt (AKS)



Steffen Etzold
Geschäftsführer
Dipl.-Forstwirt
Forstassessor

Inhaltsverzeichnis

1 Anlass und Aufgabenstellung 1
2 Grundlagen 2
2.1 Rechtliche Grundlagen 2
2.1.1 Gesetze und Vorschriften 2
2.1.2 Hinweise zu den artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen 3
2.2 Datengrundlagen 5
2.3 Beschreibung des Untersuchungsgebietes 5
2.4 Vorgehensweise der artenschutzrechtlichen Prüfung 6
3 Beschreibung der Wirkfaktoren des Vorhabens 9
3.1 Vögel (Aves) 9
3.1.1 Bau- und anlagebedingte Auswirkungen 9
3.1.2 Betriebsbedingte Auswirkungen 9
3.2 Fledermäuse (Chiroptera) 11
3.2.1 Bau- und anlagebedingte Auswirkungen 11
3.2.2 Betriebsbedingte Auswirkungen 12
4 Relevanzprüfung und Ermittlung des prüfungsrelevanten Artenspektrums 14
5 Bestandsdarstellung und Darlegung der Betroffenheit der Arten 15
5.1 Betroffenheit der europäischen Vogelarten 15
5.1.1 Gänse (Artengruppe) 20
5.1.2 Kiebitz 22
5.1.3 Kornweihe 25
5.1.4 Kranich 27
5.1.5 Rohrweihe 29
5.1.6 Rotmilan 31
5.1.7 Schwarzmilan 37
5.1.8 Schwarzstorch 39
5.1.9 Wasservögel (Artengruppe) 42
5.1.10 Weißstorch 43
5.1.11 Uhu 46
5.1.12 Weitere europäische Vogelarten 48
5.2 Betroffenheit der vorkommenden Fledermausarten 69
5.2.1 Breitflügelfledermaus 71
5.2.2 Großer Abendsegler 74
5.2.3 Kleinabendsegler 78
5.2.4 Mopsfledermaus 81
5.2.5 Mückenfledermaus 84
5.2.6 Nordfledermaus 87
5.2.7 Rauhautfledermaus 90
5.2.8 Zweifarbfledermaus 94
5.2.9 Zwergfledermaus 97
5.2.10 Weitere im Untersuchungsgebiet vorkommende Fledermausarten 102
5.3 Betroffenheit weiterer besonders geschützter Arten 103
5.3.1 Amphibien 104
5.3.2 Reptilien 104

5.3.3 Xylobionte Käferarten 105
6 Maßnahmen zur Vermeidung und zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität 107
6.1 Maßnahmen zur Vermeidung 107
6.1.1 ASM_1 – Baustelleneinrichtung 107
6.1.2 ASM_2 – Bauzeitenregelung 107
6.1.3 ASM_3 – Ökologische Baubegleitung 108
6.1.4 ASM_4 – Schaffung einer unattraktiven Mastumgebung 109
6.1.5 ASM_5 – Abschaltung bei landwirtschaftlichen Bewirtschaftungsereignissen 109
6.1.6 ASM_6 – Abschaltung zur Zug- und Rastzeit 109
6.1.7 ASM_7 – Abschaltzeiten Fledermäuse 110
6.1.8 ASM_8 – Amphibienschutzzaun 110
6.1.9 ASM_9 - Bergung und Umsetzung von Amphibien 111
6.2 Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) 111
6.2.1 CEF_1 – Feldlerchenfenster 111
6.3 Weitere Empfehlungen 112
7 Zusammenfassende Darlegung der naturschutzfachlichen Voraussetzungen für die Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG 113
8 Zusammenfassung 114
9 Quellenverzeichnis 116

10 Anhang 125
Karte 1.1 – Methodik der Arterfassung Vögel 125
Karte 1.2 – Brutplätze bzw. -reviere Groß- und Greifvögel 125
Karte 1.3 – Brutplätze bzw. reviere wertgebender Vogelarten im 500-m-Radius 125
Karte 1.4 – Brutplätze bzw. reviere weiterer Vogelarten im 500-m-Radius 125
Karte 1.5 – Ergebnisse der Zug- und Rastvogelerfassung - Rastflächen 125
Karte 1.6 – Ergebnisse der Zug- und Rastvogelerfassung - Fluglinien 125
Karte 2.1 – Methodik der Arterfassung Fledermäuse 125
Karte 2.2 – Nachgewiesene und potenzielle Quartierstrukturen 125
Karte 2.3 – Zusammenfassung Fledermäuse 125
Karte 3 – Lage der Feldlerchenfenster 125
Karte 4 – Lage des Amphibienschutzzaunes 125

1 Anlass und Aufgabenstellung

Die 3Energy Projekt GmbH & Co. KG plant im Landkreis Mittelsachsen südöstlich der Kleinstadt Oederan, zwischen den Ortslagen Gahlenz und Kleinhartmannsdorf die Errichtung und den Betrieb von 5 Windenergieanlagen. Es ist vorgesehen 5 Anlagen des Typs Nordex N163 mit einer Nabenhöhe von 164 m, einem Rotordurchmesser von 163 m und einer Nennleistung von 6,8 MW zu errichten. Die Gesamthöhe der geplanten Windenergieanlagen beträgt jeweils 245,5 m.

Der Vorhabenstandort befindet sich außerhalb der 2005 in der „Teilfortschreibung des Regionalplanes Chemnitz-Erzgebirge bezüglich der Plansätze zur Nutzung der Windenergie“ festgehaltenen Eignungs- und Vorranggebiete für Windenergie. Nach dem „Regionalen Windenergiekonzept“ von 2021, dem Sachlichen Teilregionalplan Wind der Region Chemnitz, befinden sich die Windenergieanlagen innerhalb des Potentialgebietes Wind „M54“ (PV RC 2021). Mit Beschluss vom 20. Juni 2023 wurde das Verfahren zur Erarbeitung des „Regionalen Windenergiekonzeptes“ eingestellt und die Aufstellung des „Raumordnungsplanes Wind“ (ROPW) (PV RC 2024) als sachlicher Teilregionalplan zur Erfüllung der Vorgaben gemäß § 3 WindBG beschlossen. Dieser befindet sich derzeit im Beteiligungsverfahren. Zum jetzigen Zeitpunkt gibt es keine rechtsgültigen Festsetzungen zu Windeignungs- oder Vorranggebieten, daher greift aktuell § 35 BauGB zum Bauen im Außenbereich.

Im vorliegenden Gutachten werden die Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG geprüft und gegebenenfalls Vermeidungsmaßnahmen empfohlen. Die Maßnahmen fließen anschließend in das Maßnahmenkonzept des Landschaftspflegerischen Begleitplanes zur Kompensation der Eingriffe in Natur und Landschaft nach § 15 BNatSchG (MEP PLAN GMBH 2025) ein. Aufgrund von Nachforderungen der unteren Naturschutzbehörde des Landkreises Mittelsachsen (LRA 2024a, 2024b, 2025) wurde die vorliegende Unterlage überarbeitet. Die Änderungen aufgrund der Stellungnahme der uNB vom 03.01.2025 werden im Dokument blau markiert.

Die faunistischen Erfassungen beschränken sich auf die vom Vorhaben potenziell beeinträchtigten Artengruppen der Groß- und Greifvögel, Brut- und Gastvögel, der Zug- und Rastvögel sowie der Fledermäuse. Die Erfassungen der Artengruppen Vögel und Fledermäuse erfolgten durch die MEP Plan GmbH in den Jahren 2022 und 2023 (MEP PLAN GMBH 2024a, 2024b).

2 Grundlagen

2.1 Rechtliche Grundlagen

2.1.1 Gesetze und Vorschriften

Das methodische Vorgehen und die Begriffsbestimmung der nachfolgenden Untersuchung stützen sich auf das Bundesnaturschutzgesetz vom 29. Juli 2009 (zuletzt geändert am 20.07.2022). Die Beachtung des speziellen Artenschutzrechtes nach §§ 44, 45 und 45b BNatSchG ist Voraussetzung für die naturschutzrechtliche Zulassung eines Vorhabens. Dabei sind in einer Relevanzprüfung die potenziell betroffenen Arten der besonders und streng geschützten Arten zu untersuchen bzw. durch eine entsprechende Kartierung zu ermitteln sowie Verbotstatbestände und ggf. naturschutzfachliche Ausnahmevoraussetzungen darzustellen.

Der § 7 BNatSchG definiert, welche Tier- und Pflanzenarten besonders bzw. streng geschützt sind. Nach § 7 Abs. 2, Nr. 13 BNatSchG sind folgende Arten besonders geschützt (SCHUMACHER & FISCHER-HÜFTLE 2011):

- Tier- und Pflanzenarten, die in Anhang A oder Anhang B der EG-Artenschutzverordnung (EG338/97) aufgeführt sind,
- Tier- und Pflanzenarten, die in Anhang IV der FFH-Richtlinie (RL 92/43/EWG) aufgeführt sind,
- europäische Vogelarten,
- besonders geschützte Tier- und Pflanzenarten nach Bundesartenschutzverordnung (BArtSchV).

Des Weiteren sind gemäß § 7 Abs. 2, Nr. 14 BNatSchG folgende Arten streng geschützt (SCHUMACHER & FISCHER-HÜFTLE 2011):

- Tier- und Pflanzenarten, die in Anhang A der EG-Artenschutzverordnung (EG 338/97)
- Tier- und Pflanzenarten die in Anhang IV der FFH-Richtlinie (RL 92/43/EWG),
- streng geschützte Tier- und Pflanzenarten nach Bundesartenschutzverordnung (BArtSchV).

Im Rahmen der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung sind grundsätzlich alle vorkommenden Arten der folgenden Gruppen innerhalb der o.g. Arten zu berücksichtigen und damit planungsrelevant (SCHUMACHER & FISCHER-HÜFTLE 2011):

- Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie
- europäische Vogelarten entsprechend Art. 1 VRL
- Arten nach Rechtsverordnung nach § 54 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG

Für die erfassten planungsrelevanten Arten werden in dem vorliegenden Gutachten die artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG, die durch das Vorhaben erfüllt werden können, ermittelt und dargestellt. Soweit notwendig werden des Weiteren die naturschutzfachlichen Voraussetzungen für eine Ausnahme von den Verboten gemäß § 45 Abs. 7 BNatSchG ermittelt und geprüft.

2.1.2 Hinweise zu den artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen

Durch die Länderarbeitsgemeinschaft Naturschutz (LANA) wurden im Jahre 2010 „Hinweise zu zentralen unbestimmten Rechtsbegriffen des Bundesnaturschutzgesetztes“ als eine wesentliche Orientierungshilfe erarbeitet. Nachfolgend werden die sich aus dem § 44 Abs. 1 BNatSchG ergebenden artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände sowie Sonderregelungen im Rahmen zulässiger Vorhaben anhand dieser Hinweise erläutert.

Das Tötungs- und Verletzungsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG ist individuenbezogen und umfasst neben dem Verbot der Tötung auch das des Nachstellens, des Fangs und der Verletzung von wild lebenden Tieren der besonders geschützten Arten. Zudem ist die Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Entwicklungsformen besonders geschützter Arten gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG verboten. Nach LANA (2010) fallen „*Unvermeidbare betriebsbedingte Tötungen einzelner Individuen (z.B. Tierkollisionen nach Inbetriebnahme einer Straße)* […] *als Verwirklichung sozialadäquater Risiken in der Regel nicht unter das Verbot. Vielmehr muss sich durch ein Vorhaben das Risiko des Erfolgseintritts (Tötung besonders geschützter Tiere) in signifikanter Weise erhöhen* […].“ Die Frage, ob ein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko vorliegt, ist anhand der betroffenen Arten sowie der Art des Vorhabens im Einzelfall zu klären (LANA 2010).

Durch § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG ist das Störungsverbot geregelt. Dies betrifft wild lebende Tiere der streng geschützten Arten sowie die europäischen Vogelarten, welche während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten nicht erheblich gestört werden dürfen. Erheblich ist eine Störung dann, wenn sich der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert. Nach LANA (2010) ist dies der Fall, „[…] *wenn so viele Individuen betroffen sind, dass sich die Störung auf die Überlebenschancen, die Reproduktionsfähigkeit und den Fortpflanzungserfolg der lokalen Population auswirkt*. […] *Eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes ist immer dann anzunehmen, wenn sich als Folge der Störung die Größe oder der Fortpflanzungserfolg der lokalen Population signifikant und nachhaltig verringert.*“ Nach LANA (2010) kann darüber hinaus *„[…] bei landesweit seltenen Arten mit geringen Populationsgrößen eine signifikante Verschlechterung bereits dann vorliegen, wenn die Fortpflanzungsfähigkeit, der Bruterfolg oder die Überlebenschancen einzelner Individuen beeinträchtigt oder gefährdet werden.*“ Hinzu kommt, dass nach Artikel 16 Abs. 1 FFH-RL bei Betroffenheit von Anhang-IV-Arten mit einem aktuell ungünstigen Erhaltungszustand die Zulassung von Ausnahmen grundsätzlich unzulässig ist (LANA 2010). Weiterhin kann eine Störung von Tieren an ihren Fortpflanzungs- und Ruhestätten dazu führen, dass diese Stätten für sie nicht mehr nutzbar sind. Dadurch ergibt sich eine Überschneidung zwischen dem Störungstatbestand und dem Tatbestand der Beschädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 3. LANA (2010).

Unter diesen Schädigungstatbestand (§ 44 Abs. 1 Nr. 3) fallen das Entnehmen, die Beschädigung oder die Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten. Nach LANA (2010) sind „*Als Fortpflanzungsstätte* […] *alle Orte im Gesamtlebensraum eines Tieres, die im Verlauf des Fortpflanzungsgeschehens benötigt werden*“ geschützt. „*Entsprechend umfassen die Ruhestätten alle Orte, die ein Tier regelmäßig zum Ruhen oder Schlafen aufsucht oder an die es sich zu Zeiten längerer Inaktivität zurückzieht.*“ (LANA 2010)

Nach LANA (2010) können die artenschutzrechtlichen Verbote gegebenenfalls abgewendet werden. Dies beinhaltet zum einen Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen, wie eine

Änderung der Projektgestaltung oder eine Bauzeitenbeschränkung. Zum anderen können „vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen“, auch CEF-Maßnahmen genannt, durchgeführt werden. (LANA 2010)

Nach LANA (2010) ist „*Eine vorgezogene Ausgleichsmaßnahme […] wirksam, wenn:*

- *„die betroffene Lebensstätte aufgrund der Durchführung mindestens die gleiche Ausdehnung und/oder eine gleiche oder bessere Qualität hat und die betroffene Art diesen Lebensraum während und nach dem Eingriff oder Vorhaben nicht aufgibt oder*
- *die betroffene Art eine in räumlichen Zusammenhang neu geschaffene Lebensstätte nachweislich angenommen hat oder ihre zeitnahe Besiedlung unter Berücksichtigung der besten einschlägigen wissenschaftlichen Erkenntnisse mit einer hohen Prognosesicherheit attestiert werden kann.“*

Ausnahmen von den Verboten des § 44 BNatSchG können gemäß § 45 Abs. 7 BNatSchG im Einzelfall unter anderem im Interesse der Gesundheit des Menschen oder aus anderen zwingenden Gründen des überwiegenden Öffentlichen Interesses zugelassen werden. Voraussetzung dafür ist die Prüfung von zumutbaren Alternativen sowie die Prüfung einer möglichen Verschlechterung des Erhaltungszustandes der betroffenen Population. Nur wenn zumutbare Alternativen nicht gegeben sind und sich der Erhaltungszustand nicht verschlechtert, kann eine Ausnahme zugelassen werden. Nach LANA (2010) müssen „*Durch die Alternative […] die mit dem Vorhaben angestrebten Ziele jeweils im Wesentlichen in vergleichbarer Weise verwirklicht werden können (Eignung). Es dürfen zudem keine Alternativen vorhanden sein, um den mit dem Projekt verfolgten Zweck an anderer Stelle ohne oder mit geringeren Beeinträchtigungen zu erreichen (Erforderlichkeit).*“ Die Zumutbarkeit von Alternativen ist dabei unter Beachtung des Grundsatzes der Verhältnismäßigkeit zu beurteilen (LANA 2010). Nach LANA (2010) ist eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der Population einer Art zum einen anzunehmen, wenn das Vorhaben zu einer Verringerung der Größe oder des Verbreitungsgebietes der betroffenen Population führt. Zum anderen ist von einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes auszugehen, wenn „*…die Größe oder Qualität ihres Habitats deutlich abnimmt oder wenn sich ihre Zukunftsaussichten deutlich verschlechtern*“. Im Rahmen der Ausnahmezulassung können gegebenenfalls „*…spezielle ‘Kompensatorische Maßnahmen‘ bzw. ‘Maßnahmen zur Sicherung des Erhaltungszustandes (FCS-Maßnahmen)‘ festgesetzt werden, um eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der betroffenen Population zu verhindern.*“ Als solche FCS-Maßnahmen geeignet sind nach LANA (2010) zum Beispiel „*…die Anlage einer neuen Lebensstätte ohne direkte funktionale Verbindung zur betroffenen Lebensstätte in einem großräumigeren Kontext oder die Umsiedlung einer lokalen Population.*“ Dabei ist zu beachten, dass solche Maßnahmen der Population in der biogeografischen Region zugutekommen und daher nicht mit CEF-Maßnahmen gleichzusetzen sind. FCS-Maßnahmen sollten vor der Beeinträchtigung realisiert werden und Wirkung zeigen, wobei im Einzelfall zeitliche Funktionsdefizite in Kauf genommen werden können. (LANA 2010)

2.2 Datengrundlagen

Dem vorliegenden Artenschutzfachbeitrag liegen folgende Gutachten und Daten zugrunde:

- Faunistisches Gutachten Vögel (MEP PLAN GMBH 2024a)
- Faunistisches Gutachten Fledermäuse (MEP PLAN GMBH 2024b)
- Datenübergabe zum Vorkommen planungsrelevanter und wertgebender Vogel- und Fledermausarten im 5.500-m-Radius (LFULG 2023a)

Dem vorliegenden Artenschutzfachbeitrag liegen die durch die MEP Plan GmbH in den Jahren 2022 und 2023 erfassten Daten zugrunde (MEP PLAN GMBH 2024a, 2024b). Die nachfolgend beschriebenen Erfassungen schließen, die im vorliegenden Gutachten betrachteten, 5 geplanten Anlagenstandorte vollumfänglich ein. Die Flächeninanspruchnahmen befinden sich, bis auf die Verbreiterung des südöstlich genutzten Bestandsweges, vollständig innerhalb der untersuchten Radien.

Im Rahmen der Brut- und Gastvogelkartierung wurden durch die MEP Plan GmbH (2024a) die im 500-m-Radius um das Vorhabengebiet vorkommenden Brutvogelarten (tags) im Rahmen von 8 Begehungen untersucht. Die vorkommenden Brutvogelarten (nachts) wurden im Rahmen von 2 Begehungen im 1.500-m-Radius kartiert. Die Groß- und Greifvogelarten, Koloniebrüter sowie weitere wertgebende Arten wurden im 1.700-m-Radius erfasst. Die Ermittlung des Vorkommens von Zug- und Rastvögeln erfolgte im 1.000-m-Radius bzw. 2.000-m-Radius (MEP PLAN GMBH 2024a).

Zur Erfassung der Fledermäuse (MEP PLAN GMBH 2024b) wurde das Untersuchungsgebiet im Rahmen von Transektbegehungen im 1.000-m-Radius, ganznächtiger Erfassung mittels Audiomoth und stationären akustischen Erfassungseinheiten (Dauererfassungen) mit 2 Dauerboxen untersucht. Weiterhin erfolgen Tagesbegehungen zu den Zugzeiten, Netzfänge zur Erfassung des Artenspektrums und Telemetrie besenderter Tiere sowie die Suche nach Quartieren im 2.000-m-Radius. Die Erfassungen fanden von Oktober 2022 bis September 2023 statt (MEP PLAN GMBH 2024b).

Durch das Untersuchungsdesign sind Aussagen zur Phänologie im Jahreszyklus, dem Artenspektrum dem Zugverhalten sowie häufig genutzter Transferstrecken und Nahrungshabitate möglich. Um das Artenspektrum des Untersuchungsgebietes einschätzen zu können, wurde ergänzend gebietsbezogene Literatur gesichtet und es fanden eigene Kenntnisse des Naturraumes Eingang in die Datenrecherche.

2.3 Beschreibung des Untersuchungsgebietes

Das Untersuchungsgebiet befindet sich südöstlich der Kleinstadt Oederan, zwischen den Ortslagen Gahlenz und Kleinhartmannsdorf im Landkreis Mittelsachsen. Die nachfolgende Gebietsbeschreibung bezieht sich auf den 1.000-m-Radius um die geplanten Anlagenstandorte.

Naturräumlich lässt sich das Untersuchungsgebiet dem Unteren Osterzgebirge zuordnen (LFULG 2014). Das Landschaftsrelief ist von welligen Plateaus, Hochflächen, Riedel sowie Tal-Riedel-Gebieten mit Flach- bis Lehnhängen geprägt. Das Relief des Untersuchungsgebietes ist leicht wellig ausgeprägt. Hauptsächlich kommen großflächige landwirtschaftliche Nutzflächen im Gebiet vor, die vereinzelt von Feldhecken und Baumreihen

sowie kleinflächigen Waldbeständen unterbrochen werden. Im Nordosten ist ein Waldgebiet mit unterschiedlicher Ausprägung vorhanden, welches sich außerhalb des untersuchten Gebietes weiter Richtung Norden erstrecken. Auf diesen Flächen stocken Nadelreinbestände, Laubwälder sowie Nadel-Laub-Mischwälder. Die Ackerflächen dominieren im Untersuchungsgebiet deutlich. Im Gebiet sind mehrere kleine Teiche und Bachläufe vorhanden. Alle Fließgewässer gehören zu den Gewässern 2. Ordnung, welche überwiegend im westlichen Teil des betrachteten Gebietes verlaufen.

Die geplanten Standorte der Windenergieanlagen liegen auf landwirtschaftlich genutzten Flächen innerhalb der Gemarkungen Kleinhartmannsdorf. An den 1.000-m-Radius grenzen die Siedlungsflächen der Ortslage Kleinhartmannsdorf an. Im Untersuchungsgebiet sind ausschließlich Wirtschafts- und Feldwege vorhanden.

Teile des Untersuchungsgebietes liegen in Gebieten mit besonderer avifaunistischer Bedeutung. Die geplanten Anlagenstandorte sowie Teile des südwestlichen und nordwestlichen 1.000-m-Radius liegen in der „Feldflur an der Gerichtsstraße Berthelsdorf“, einem 903 ha großen weiträumigen Offenland mit Grün- und Ackerland sowie Feldgehölzen. Es ist für eine Brutvogelart und fünf Rastvogelarten von Bedeutung. Außerhalb des 1.000-m-Radius befinden sich weitere Gebiete mit besonderer avifaunistischer Bedeutung. Im Nordwesten schließt das „Kirchbachquellgebiet“ an. Ein 128 ha großes, strukturiertes, weiträumiges Offenland mit Bedeutung für drei Brutvogelarten. Die „Teiche und Feldfluren bei Großwaltersdorf“ erstrecken sich südlich der Ortslage Eppendorf am Rand des 1.500-m-Radius. Die fischereiwirtschaftlich genutzten Teiche mit angrenzendem Grünland auf einer Fläche von 520 ha beherbergen fünf wertgebende Brut- sowie vier wertgebende Rastvogelarten. Zudem stellt das „Zschopautal Flöha bis TS Kriebstein“ am südwestlichen Rand des 3.000-m-Radius ein weiteres avifaunistisch bedeutendes Gebiet dar. Dabei handelt es sich um eine 1984 ha große, teils naturnahe Flusslandschaft mit laub- und nadelholzbestandenen Hangwäldern mit Felsbildung und teilweise Grünlandauen sowie Kleinteichen. Es bietet acht wertgebenden Brut- und vier wertgebenden Rastvögeln einen Lebensraum. (PV RC 2013)

2.4 Vorgehensweise der artenschutzrechtlichen Prüfung

Die artenschutzrechtlichen Belange nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis Nr. 4 in Verbindung mit § 44 Abs. 5 BNatSchG werden wie folgt bearbeitet.

- Prüfung der Betroffenheit – Eingrenzung der vom Vorhaben betroffenen Arten auf Basis der Bestandsaufnahme; Festlegung der betroffenen europarechtlich geschützten Arten,
- Prüfung der Beeinträchtigung – Prüfung der Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG zur Klärung der Frage, ob unter Berücksichtigung der geplanten Vermeidungs- und ggfs. funktionserhaltenden Ausgleichs-(CEF)maßnahmen (z.B. Umsiedlung) Verbotstatbestände erfüllt sind,
- Prüfung der naturschutzfachlichen Voraussetzungen für eine Ausnahme entsprechend § 45 Abs. 7 BNatSchG soweit dies erforderlich ist.

Die Einschätzung der bau-, anlage- und betriebsbedingten Betroffenheit der durch Windenergieanlagen besonders empfindlichen Vogelarten richtet sich nach dem Sächsischen

Leitfaden „Vogelschutz an Windenergieanlagen im Freistaat Sachsen“ des Sächsischen Staatsministeriums für Energie, Klimaschutz, Umwelt und Landwirtschaft (SMEKUL 2022). Die Anwendung der Abstandsempfehlungen für windkraftempfindliche Vogelarten stellt eine geeignete Bewertungsmethode zur Ermittlung des Kollisionsrisikos dar. „Für die Abstandsbetrachtungen gelten die Maßgaben zur Signifikanzbewertung nach § 45b Abs. 1 – 5 und Anlage 1 BNatSchG. Dabei wird in vier konzentrische Zonen um den Brutplatz unterschieden (im Folgenden A, B, C, D). Die Abstands-Radien sind horizontal ab der Mitte des Mastfußes der WEA zu messen“ (SMEKUL 2022).

Der Nahbereich (A) ist ein festgelegter Abstand zwischen Mastfußmittelpunkt und Brutplatz der betreffenden Brutvogelart. Im Nahbereich ist laut SMEKUL (2022) von einer stark erhöhten Raumnutzung und einem damit verbundenen signifikant erhöhten Tötungsrisiko auszugehen. Ferner heißt es: „Bei Lage einer WEA innerhalb des Nahbereichs des Nistplatzes einer kollisionsgefährdeten Brutvogelart sind hier aufgrund von Brutbiologie, Territorialverhalten, Bewegungsmustern und häufiger horstnaher Anwesenheit in der Reproduktions- und Jungenaufzuchtphase stets überproportional viele Flugaufenthalte zu prognostizieren. Nur für kollisionsgefährdete, windkraftempfindliche Arten relevant.“ (SMEKUL 2022) und weiter „Liegt der Mastfußmittelpunkt im Nahbereich des Brutplatzes, ist das Tötungs- und Verletzungsrisiko für diese Art signifikant erhöht (§ 45b Abs. 2 BNatSchG). Es kann nicht durch Schutzmaßnahmen unter diese Schwelle abgesenkt werden und ist nicht durch eingehendere Untersuchungen wie HPA oder RNA widerlegbar. Regelmäßig wird die Ausnahmeregelung anzuwenden sein“ (SMEKUL 2022).

Mit dem zentralen Prüfbereich (B) wird der artspezifische Bereich bemessen, in welchem die überwiegende Aktivität zur Brutzeit stattfindet. Als Regelannahme gilt das Tötungs- und Verletzungsrisiko für kollisionsgefährdete Arten in diesem Bereich als signifikant erhöht, gemäß § 45b Abs. 3 BNatSchG. Die Maßgabe kann laut SMEKUL (2022) ausgesetzt werden, wenn das signifikante Tötungs- und Verletzungsrisiko für kollisionsgefährdete Arten auf Grundlage einer HPA oder RNA widerlegt werden oder durch fachlich anerkannte Schutzmaßnahmen hinreichend gemindert werden kann. (SMEKUL 2022) Der erweiterte Prüfbereich (C) im weiteren Umfeld einer kollisionsgefährdeten Brutvogelart schließt sich an den zentralen Prüfbereich (B) an. Laut SMEKUL (2022) gilt: „Liegt ein Vorhaben in diesem Bereich, gilt die Regelannahme gemäß § 45b Abs. 4 BNatSchG, dass das Tötungs- und Verletzungsrisiko für die kollisionsgefährdeten Arten nicht signifikant erhöht ist, es sei denn

> 1. die Aufenthaltswahrscheinlichkeit dieser Exemplare in dem vom Rotor überstrichenen Bereich der WEA ist auf Grund artspezifischer Habitatnutzung oder funktionaler Beziehungen deutlich erhöht und
>
> 2. die signifikante Risikoerhöhung, die aus der erhöhten Aufenthaltswahrscheinlichkeit folgt, kann nicht durch fachlich anerkannte Schutzmaßnahmen hinreichend verringert werden“ (SMEKUL 2022).

Der Bereich (D) wird als Raum bezeichnet, der außerhalb der Prüfbereiche A-C liegt und in welchem das Tötungs- und Verletzungsrisiko der den Brutplatz nutzenden Tiere grundsätzlich nicht signifikant erhöht ist und keine Schutzmaßnahmen erforderlich sind. (SMEKUL 2022)

Die Zug- und Rastvogelvorkommen werden nach SMEKUL (SMEKUL 2022) auf Grundlage des Avifaunistischen Fachbeitrags zur Genehmigung von Windenergieanlagen (WEA) in Thüringen (TLUG 2017) bewertet. Die in Thüringen definierten Schwellenwerte (Anzahl der

erfassten Individuen je Art) zur Einschätzung eines artenschutzrechtlichen Konfliktes werden als Grundlage genutzt. Es ist jedoch darauf hinzuweisen, dass diese Werte, auf Grund von unterschiedlichen Brutdichten und Verbreitungsschwerpunkten sowie Landschaftsstrukturen, im Vergleich zu Sachsen nicht immer sinnvoll zu übertragen sind. So werden z.B. Schwellenwerte von 1 Individuum bei den Arten Seeadler und Fischadler in Thüringen festgesetzt, die in Sachsen jedoch deutlich weiter verbreitet sind.

Auf Grundlage der Erfassungsergebnisse erfolgt eine Bewertung anhand der Parameter Lebensraum, Artenspektrum sowie Zug- und Rastgeschehen unter Berücksichtigung des avifaunistischen Fachbeitrages zur Genehmigung von Windenergieanlagen (WEA) in Thüringen (TLUG 2017). Gemäß TLUG (2017) sind die Zug- und Rastvorkommen im Untersuchungsgebiet artspezifisch im landesweiten Kontext zu bewerten. Für die Bewertung kann für einige Arten die Anzahl der erfassten Individuen mit artspezifischen Schwellenwerten, welche in TLUG (2017) aufgeführt sind, verglichen werden. Für Kleinvogelarten erfolgt die Bewertung des Zugaufkommens in Anlehnung an GRUNWALD, KORN & STÜBING (in MAMMEN et al. 2016) anhand der in der nachfolgenden Tabelle dargestellten Schwellenwerte (TLUG 2017).

Tabelle 2-1: Schwellenwerte zur Bewertung von Zugaktivitäten für Kleinvogelarten nach der Scan-Zugrouten-Methode in Anlehnung an GRUNWALD, KORN & STÜBING, veröffentlicht in MAMMEN et al. 2016 (TLUG 2017)

Zugfrequenz (Individuen pro Stunde und Ankunftsbereich)	**Zugaktivität**
< 300	unterdurchschnittlich
300 – 1.000	durchschnittlich
> 1.000	überdurchschnittlich

In Untersuchungsgebieten, welche keine Rastgewässer beinhalten, ist in der Regel von keinen artenschutzrechtlichen Konflikten auszugehen, wenn die erfassten Individuenanzahlen pro Begehung bei keiner der nachgewiesenen Arten die in TLUG (2017) angegebenen artspezifischen Schwellenwerte überschreiten. In Untersuchungsgebieten mit Rastgewässern ist ebenfalls in der Regel von keinen artenschutzrechtlichen Konflikten auszugehen, wenn die durchschnittlich ermittelten Individuenzahlen bei maximal fünf Arten die in TLUG (2017) aufgeführten artspezifischen Schwellenwerte übersteigt.

Für die Betrachtung der Fledermäuse erfolgt die Einschätzung der Betroffenheit anhand des „Leitfaden Fledermausschutz an Windenergieanlagen im Freistaat Sachsen (SMEKUL 2024). Der Leitfaden definiert die einzusetzenden Kartierungstechniken und Untersuchungsmethoden nach einem abgestuften Verfahren (vgl. S. 9 SMEKUL 2024). Zudem definiert der Erlass die besonders schlaggefährdeten Arten in Sachsen in Anhang I. des Leitfadens (SMEKUL 2024). Für das vorliegende Vorhaben wurde die Erfassungen mit der Unteren Naturschutzbehörde Mittelsachsen abgestimmt und erfolgten orientiert an den Vorgaben des Landkreises. Die Erfassungen decken die nach dem „Leitfaden Fledermausschutz an Windenergieanlagen im Freistaat Sachsen“ (SMEKUL 2024) geforderten Erfassungen vollständig ab.

3 Beschreibung der Wirkfaktoren des Vorhabens

3.1 Vögel (Aves)

3.1.1 Bau- und anlagebedingte Auswirkungen

Direkter Verlust von Brutplätzen und Nahrungshabitaten

Im Zuge des geplanten Vorhabens sind Rodungen notwendig. Ein direkter Verlust von Nistmöglichkeiten für baum- und gehölzbrütende Vogelarten ist demnach nicht ausgeschlossen. Nachweise von Brutplätzen planungsrelevanter sowie wertgebender gehölzbrütender Vogelarten liegen in den betroffenen Gehölzbeständen nicht vor. Ein Vorkommen häufiger gehölzbrütender Vogelarten ist nicht auszuschließen. Im Zuwegungsbereich und direkten Umfeld wurden Nester der gehölzbrütenden Arten Goldammer, Dorngrasmücke und Amsel verortet. Weitere Horste oder Nester sind nicht in unmittelbarer Nähe der in Anspruch genommenen Flächen bekannt (vgl. Karten 1.2, 1.3).

Des Weiteren kann es zu einem Verlust von Nistmöglichkeiten und Brutrevieren für bodenbrütende Vogelarten im Bereich der temporären sowie der dauerhaften Zuwegungen und den weiteren permanent in Anspruch genommenen Flächen (Fundamente, Kranstellflächen) kommen. Gleiches gilt für den Ausbau oder die Anlage von temporären Anfahrtswegen bzw. Materiallager- und Kranstellplätzen. Im Umfeld der geplanten Anlagen wurden mehrere Brutplätze der Feldlerche nachgewiesen (vgl. Karte 1.3).

Während der gesamten Bauzeit kann es durch die Anlage von Lagerplätzen und temporären Bauflächen zu einer Einschränkung der Nutzbarkeit von Nahrungshabitaten oder auch Brutrevieren einiger im Gebiet vorkommender Vogelarten kommen.

3.1.2 Betriebsbedingte Auswirkungen

Indirekter Verlust von Brutplätzen und Nahrungshabitaten

Durch die Inbetriebnahme von Windenergieanlagen kann es zur Vergrämung von Vogelarten kommen, die sonst im direkten Umfeld der Anlagen brüten oder Nahrung suchen würden. Einige Arten zeigen eine Meidung aufgrund akustischer Beeinträchtigungen. Viele der in Windparks und deren Umgebung lebenden Arten lernen offenbar schnell sich an die neuartigen Strukturen zu gewöhnen und nisten selbst im Nahbereich der Anlagen (HÖTKER 2006, MÖCKEL & WIESNER 2007). Die Windenergieanlagen nehmen vermutlich einen geringen Einfluss auf die Brutplatzwahl der Vögel ein (HÖTKER 2006), Ausnahmen bilden Watvögel (HÖTKER 2006) und sehr störungsempfindliche Vögel wie Großtrappe, Schwarzstorch oder Schreiadler, die Abstände von mehr als 500 m zu den Windkraftanlagen einhalten (WILKENING 2005). Entsprechende Arten wurden während der Erfassungen nicht nachgewiesen.

Nach der Inbetriebnahme von Windenergieanlagen meiden Zug- und Rastvögel zum Teil ihre angestammten Rastgebiete (HÖTKER 2006). Insbesondere Gänse, Enten und Watvögel halten im Allgemeinen Abstände von bis zu mehreren Hundert Metern zum neu errichteten Windpark ein (HANDKE & REICHENBACH 2006). Für diese Vogelarten können folglich durch den Betrieb der Anlagen Rast- und Nahrungsflächen verloren gehen.

Insbesondere die abgeernteten Ackerflächen bieten Rastvögeln geeignete Nahrungshabitate im Untersuchungsgebiet. Es wurden zwei Rastflächen der wertgebenden Art Silberreiher

innerhalb des 1.000-m-Radius sowie zwei regelmäßig genutzte Rastflächen vom Kiebitz nachgewiesen (vgl. Karte 1.5). Für den Kiebitz sind die regelmäßig genutzten Rastflächen von regionaler Bedeutung. Aufgrund der Entfernungen der Rastflächen, ist jedoch nicht mit einem Verlust von Rastflächen durch die Umsetzung des geplanten Vorhabens zu rechnen.

Des Weiteren wurden zwei Schlafplätze des Rotmilans im Vorhabengebiet sowie ein Sammelplatz im 1.000-m-Radius nachgewiesen (MEP PLAN GMBH 2024a). Insgesamt unterschreiten 4 geplante Windenergieanlagen (WEA2 bis WEA5) den empfohlenen Mindestabstand von 1.000 m (LAG VSW 2015) zu beiden im Vorhabengebiet erfassten Schlafplätzen. Ein weiterer Schlafplatz, welcher die Abstandsempfehlung nicht unterschreitet, sowie ein Vorsammelplatz befanden sich im 2.000-m-Radius. Zwar wurde während des Erfassungsjahres keine Regelmäßigkeit der Schlaf- bzw. Sammelplätze festgestellt, jedoch sind aus den vergangenen Jahren Rotmilanschlafplätze im Untersuchungsgebiet und der näheren Umgebung bekannt, so dass das Kriterium der Regelmäßigkeit zutrifft. Auf der Grundlage der Vorgaben der LAG VSW (2015) kann eine Gefährdung durch das geplante Vorhaben für den Rotmilan nicht ausgeschlossen werden. Regelmäßig genutzte Schlafplätze der Arten bzw. Artengruppen Kranich, Gänse, Sing- und Zwergschwan sowie Falken & Sumpfohreule wurden nicht nachgewiesen.

Kollisionen mit Windenergieanlagen

Vögel können mit Rotorblättern und Masten von Windanlagen kollidieren. Tagsüber sind vor allem große Vögel mit geringer Manövrierfähigkeit betroffen, insbesondere Segler wie viele Greifvogelarten und Störche. In der zentralen Fundkartei der Staatlichen Vogelschutzwarte des Landes Brandenburg (DÜRR 2023a) werden bisher für Deutschland 4.990 Vögel als Schlagopfer unter Windenergieanlagen aufgeführt.

Die Greifvogelarten Mäusebussard (772), Rotmilan (751), Seeadler (269) und Turmfalke (155) gehören zu den meistgeschlagenen Vogelarten, weitere häufig kollidierende Vogelarten sind Stockente (214), Ringeltaube (196), Lachmöwe (179), Mauersegler (170), Wintergoldhähnchen (125), Feldlerche (125) und Silbermöwe (130). Es können keine wissenschaftlich abgesicherten Rückschlüsse aus der zentralen Fundkartei gezogen werden, da die Daten sehr heterogen sind, sehr stark auf Zufallsfunden beruhen und über mehrere Jahre zusammengetragen wurden. Die Daten können daher nur einen Anhaltspunkt geben (LANGGEMACH & DÜRR 2017, HANDKE & REICHENBACH 2006).

Infolge der Anpassung vieler Vogelarten an die Windenergieanlagen sind diese bei ihren Flügen um den Nistplatz und zu den Nahrungshabitaten durch die sich drehenden Rotoren einer erhöhten Gefährdung ausgesetzt (MÖCKEL & WIESNER 2007). Dies gilt besonders für Seeadler, Rotmilan und Weißstorch, wahrscheinlich aber auch für Baumfalke, Schwarzstorch und zahlreiche Wasservogelarten (MÖCKEL & WIESNER 2007). Greife sind vor allem bei der Nahrungssuche in Windparks gefährdet.

Im Untersuchungsgebiet wurden die besonders kollisionsgefährdeten Arten Rotmilan, Schwarzmilan, Schwarzstorch, Baumfalke, Korn- und Rohrweihe festgestellt. Kollisionen dieser Arten mit den geplanten Windenergieanlagen sind nicht auszuschließen.

Barriereeffekt: Verlust oder Verlagerung von Flugkorridoren

Die Individuendichte von Vögeln auf dem Frühlings- oder Herbstzug können sich regional oder lokal sehr stark konzentrieren. Die Barrierewirkung von Windparks ist bisher nur vergleichsweise wenig systematisch untersucht worden. Ein Ausweichverhalten konnte im

Rahmen verschiedener Untersuchungen für 81 Vogelarten nachgewiesen werden. Besonders betroffen sind Gänse, Kraniche, Watvögel und kleine Singvögel. In welchem Maße die betroffenen Arten beeinträchtigt werden, beispielsweise durch Störung des Zugablaufs oder Beeinträchtigung des Energiehaushalts in Bezug auf das gesamte Winterhalbjahr, ist nicht bekannt und kann derzeit nur vermutet werden (HÖTKER et al. 2004).

Die Nachweisdichte planungsrelevanter Vogelarten und auch die Größe der überfliegenden Trupps waren im Zeitraum der Zug- und Rastvogelkartierungen vergleichsweise gering. Daher kann ausgeschlossen werden, dass sich das Vorhabengebiet in einem Hauptflugkorridor zwischen Äsungsflächen und Schlafplätzen der planungsrelevanten Zug- und Rastvogelarten(-gruppen) Kranich, Schwäne, Gänse und Greifvögel befindet. Ein Verlust oder die Verlagerung von Flugkorridoren durch das geplante Vorhaben sind demnach nicht zu erwarten.

Gewässer oder Gewässerkomplexe, welche größer als 10 ha mit mindestens regionaler Bedeutung für rastende Wasservögel sind, sind im Untersuchungsgebiet nicht vorhanden.

3.2 Fledermäuse (Chiroptera)

3.2.1 Bau- und anlagebedingte Auswirkungen

Direkter Verlust von Quartieren und Teillebensräumen

Ein direkter Verlust von Quartieren kann durch das Entfernen von Gehölzstrukturen im Zuge der Windenergieanlagenerrichtung stattfinden. Im Zuge des geplanten Vorhabens werden Gehölzentfernungen im Bereich der dauerhaften Zuwegung insbesondere im Bereich der geplanten Windenergieanlagen WEA 3 und WEA 5 notwendig. Die betroffenen Gehölze bieten selbst keine geeigneten Quartierstrukturen für Fledermäuse (vgl. Karte 2.2). Daher sind keine Verluste von Quartieren oder Beeinträchtigungen von Jagdhabitaten bzw. Flug- bzw. Zugrouten gegeben.

Die Versiegelung von Flächen (z. B. durch Kranstellplätze, Schotterwege) kann gerade bei einer großen Anzahl an Anlagen zu einer Verringerung der Flora und damit auch einem Rückgang des Nahrungsangebotes führen. Auch die Beleuchtung der Baustellen sowie nächtlicher Fahrzeugverkehr führen zu Störungen lichtempfindlicher Fledermausarten (BRINKMANN 2004). Die geplanten Windenergieanlagen sowie die notwendigen Zuwegungen werden auf Ackerflächen errichtet. Aufgrund der landwirtschaftlichen Nutzung der Flächen, ist nicht von einem erheblichen Rückgang des Nahrungsangebotes auszugehen. Nächtliche Arbeiten sind nicht vorgesehen. Lediglich die Anlieferung von Großkomponenten der Windenergieanlagen kann während der Nachtzeit erfolgen. Die Anlieferung ist jedoch zeitlich beschränkt, so dass Störungen von lichtempfindlichen Fledermausarten nicht gegeben sind.

3.2.2 Betriebsbedingte Auswirkungen

Kollisionen mit Windenergieanlagen

Durch die Inbetriebnahme von Windenergieanlagen können vor allem Fledermausarten betroffen sein, die auch im offenen Luftraum jagen und nicht primär an Leitlinien für die Jagd gebunden sind. Außerdem können Arten betroffen sein, welche zur Herbst- oder Frühjahrszugzeit weite Strecken in großen Höhen zurücklegen. (DIETZ et al. 2016, TRAPP et al. 2002). In den vergangenen Jahren wurden mehrere Studien durchgeführt, die sich mit der Schlagopferrate von Fledermäusen an Windenergieanlagen befasst haben (BEHR et al. 2007; BRINKMANN 2006; DÜRR 2002; DÜRR & BACH 2004; NIERMANN et al. 2007; LFULG 2006). Besonders bei hochfliegenden Fledermausarten wird von einem erhöhten Kollisionsrisiko ausgegangen. Aktuell (Stand: 09.August 2023) sind für Deutschland 4058 Totfundmeldungen an Windenergieanlagen aus 21 Fledermausarten bekannt (DÜRR 2023b). Die meist tödlichen Unfälle sind zum einen auf direkte Kollisionen mit den Rotorblättern und zum anderen auf starke Luftturbulenzen im Umfeld der Rotorblätter zurückzuführen, welche zum sogenannten Barotrauma führen (TRAPP et al. 2002).

Im Zuge der Fledermausuntersuchungen wurden die folgenden kollisionsgefährdeten Fledermausarten im Untersuchungsgebiet nachgewiesen: Breitflügelfledermaus, Großer Abendsegler, Kleinabendsegler, Mücken-, Nord-, Rauhaut-, Zwerg- und Zweifarbfledermaus. Für diese Arten besteht ein Kollisionsrisiko durch das geplante Vorhaben. Die Mopsfledermaus gilt nach dem „Leitfaden Fledermausschutz an Windenergieanlagen im Freistaat Sachsen“ (SMEKUL 2024) nur dann als schlaggefährdet, wenn der Abstand zwischen den Rotorblattunterkannte und dem Boden bzw. dem Kronendach weniger als 30 m beträgt, was im vorliegenden Projekt nicht der Fall ist.

Während der Frühjahrs- und verstärkt während der Herbstzugzeiten wird von einem erhöhten Kollisionsrisiko vor allem für die Langstreckenzieher wie Kleinabendsegler, Großer Abendsegler, Rauhaut- und Zweifarbfledermaus ausgegangen (DÜRR & BACH 2004; TRAPP et al. 2002). Daher können indirekt auch weit entfernt lebende nicht ortsansässige Populationen durch die Auswirkungen eines Windparks betroffen sein (LEHNERT et al. 2014, VOIGT et al. 2013). Aufgrund der vorangegangenen Reproduktionsphase sind zusätzlich insgesamt mehr Individuen und auch unerfahrene Jungtiere betroffen (LANGGEMACH & DÜRR 2021).

Im Untersuchungsgebiet wurden die Langstreckenzieher Großer Abendsegler, Kleinabendsegler und Rauhautfledermaus nachgewiesen. Für diese Arten kann ein erhöhtes Kollisionsrisiko zur Zugzeit durch das geplante Vorhaben gegeben sein. Ebenso wird für die Zweifarbfledermaus eine Zugbewegung angenommen, weshalb auch für diese Art ein erhöhtes Kollisionsrisiko während der Zugzeiten im Frühjahr und Herbst anzunehmen ist.

Barriereeffekt: Verlust oder Verlagerung von Flugkorridoren

Fledermäuse nutzen bei Transferflügen zwischen Quartier und Jagdgebiet häufig feste Flugrouten, die als Flugstraßen (strukturgebunden) oder Flugkorridore (nicht strukturgebunden, offene Fläche) bezeichnet werden. Flugstraßen bzw. Flugkorridore könnten durch den Betrieb von Windenergieanlagen verlagert oder sogar aufgegeben werden. Dies hat Auswirkungen auf das Jagdverhalten der betroffenen Individuen und kann bis zur Aufgabe von Quartieren führen. Es liegen bisher nur sehr wenige Untersuchungen zum Ausweichverhalten

von Fledermäusen (z.B.: Breitflügel- und Zwergfledermäusen sowie Abendseglerarten (Bach 2001, 2003) an Windenergieanlagen vor.

Durch die Erfassungen am Boden ergaben sich bereits Hinweise auf eine signifikant erhöhte Kollisionsgefährdung der Arten Großer Abendsegler, Mücken-, Nord-, Rauhaut- und Zwergfledermaus (MEP Plan GmbH 2024b).

Die Zwergfledermaus wurde am häufigsten während der Untersuchungen nachgewiesen. Sie trat regelmäßig von April bis Oktober im Untersuchungsgebiet auf. Von der Art wurden 6 relevante Flugrouten und 2 relevante Nahrungshabitate nachgewiesen. Außerdem wurden 6 Balzreviere der Zwergfledermaus erfasst. Daher sind insbesondere für die Zwergfledermaus negative betriebsbedingt Auswirkungen zu erwarten.

4 Relevanzprüfung und Ermittlung des prüfungsrelevanten Artenspektrums

Um das Artenspektrum des Untersuchungsgebietes einschätzen zu können, wurde eine Datenrecherche durchgeführt. Des Weiteren wurden externe Daten beim Sächsischen Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie (LFULG 2023a) sowie bei ornitho.de (ORNITHO 2023) im 5.000-m-Radius abgefragt. Zudem wurden die avifaunistischen Gebiete mit besonderer Bedeutung in der Region Chemnitz hinzugezogen (PV RC 2013). Ergänzend wurde gebietsbezogene Literatur gesichtet und es fanden eigene Kenntnisse des Naturraumes Eingang in die Datenrecherche.

Im Rahmen der Brut- und Gastvogel-, Zug- und Rastvogel- sowie Groß- und Greifvogelkartierung im Gebiet wurden durch die MEP PLAN GMBH (2024a) Brut- und Rastvogelarten erfasst (vgl. Kap. 2.2). Prüfungsrelevant für das vorliegende Gutachten sind alle erfassten Vogelarten, da sämtliche europäische Vogelarten nach BNatSchG in Deutschland besonders geschützt sind.

Ebenso sind alle durch die MEP PLAN GMBH (2024b) nachgewiesenen Fledermausarten prüfungsrelevant, da nach BNatSchG alle Fledermausarten in Deutschland streng geschützt und im Anhang IV der FFH-Richtlinie aufgeführt sind.

Des Weiteren ist gemäß Nachforderung des Landratsamtes Mittelsachsen (2025) die Betroffenheit der Artgruppen Amphibien und gehölzbewohnenden Käferarten nicht auszuschließen. Dies begründet sich in der Nähe des Vorhabengebietes zu Fließ- und kleineren Standgewässern sowie der Entnahme von Gehölzstrukturen im Zuge der Umsetzung des Vorhabens.

Bedingt durch das Fehlen von geeigneten Lebensraumtypen bzw. Habitatstrukturen, der Unempfindlichkeit gegenüber Windenergieanlagen sowie fehlender Nachweise in den direkten Eingriffsbereichen, kann eine potenzielle Betroffenheit folgender geschützter Arten bzw. Artengruppen im Untersuchungsgebiet ausgeschlossen werden:

- Semiaquatisch lebende Säugetiere (Biber, Fischotter – fehlende Habitatstrukturen)
- Weitere Säugetiere (z.B. Wolf, Haselmaus, Feldhamster – keine Hinweise auf Vorkommen der Arten)
- Fische, Mollusken, Libellen (keine geeigneten Habitate in den Eingriffsbereichen)
- Schmetterlinge (fehlende Habitate bzw. Wirtspflanzen)
- Geschützte Pflanzen (keine Vorkommen)

Dementsprechend verbleiben die Arten bzw. Artengruppen der Vögel, Fledermäuse Amphibien und gehölzbewohnenden Käferarten sowie Reptilien als prüfungsrelevante Artengruppen. Die Betroffenheit von nicht nachgewiesenen bzw. nicht aus der Datenrecherche (Datenalter max. 5 Jahre) bekannten Vogel- und Fledermausarten kann grundsätzlich ausgeschlossen werden.

5 Bestandsdarstellung und Darlegung der Betroffenheit der Arten

5.1 Betroffenheit der europäischen Vogelarten

Nachfolgende Tabelle stellt die im Zuge der faunistischen Untersuchungen zur Artengruppe der Vögel (MEP PLAN GMBH 2024a) erfassten Brutvogelarten sowie Nahrungsgäste während der Brutzeit dar. Darüber hinaus sind jeweils der Status sowie die Zuordnung zu ökologischen Gilden in Anlehnung an SÜDBECK et al. (2005) aufgelistet. Weitergehende Informationen über Fundort und Anzahl der jeweiligen nachgewiesenen Vogelart sind dem faunistischen Gutachten Vögel (Aves) zu entnehmen (MEP PLAN GMBH 2024a).

Dabei gelten als planungsrelevante Brutvogelarten die Arten, für die in Anlage 1 Abschnitt 1 des BNatSchG Bereiche zur Prüfung definiert sind, sowie welche nach dem Leitfaden Vogelschutz an Windenergieanlagen (SMEKUL 2022) als störungsempfindlich eingestuft sind. Die Einteilung der Arten in Vogelarten mit hervorgehobener artenschutzrechtlicher Bedeutung und in häufige Brutvogelarten wurde nach der „Tabelle der regelmäßig in Sachsen auftretenden Vogelarten“ (LFULG 2023b) vorgenommen. Des Weiteren wurde der Erhaltungszustand in Sachsen der einzelnen Vogelarten aus o.g. Tabelle übernommen.

Tabelle 5–1: nachgewiesene Brut- und Gastvogelarten im Erfassungsjahr 2023 (MEP PLAN GMBH 2024a)

Deutscher Artname	Wissenschaftlicher Artname	ST	BP	Gilde	RL SN	RL D	BNat SchG	VS RL	EHZ SN
Planungsrelevante Vogelarten (SMEKUL 2022)									
Kiebitz	*Vanellus vanellus*	NG		B	1	2	§§		U2
Kranich	*Grus grus*	NG		B			§§	I	FV
Rotmilan	*Milvus milvus*	B	5	Bm			§§	I	FV
Schwarzmilan	*Milvus migrans*	NG		Bm			§§	I	FV
Schwarzstorch	*Ciconia nigra*	NG		Bm	V		§§	I	U1
Uhu*	*Bubo bubo*	B	1	F	V		§§	I	FV
Vogelarten mit hervorgehobener artenschutzrechtlicher Bedeutung (LFULG 2023b)									
Baumpieper	*Anthus trivialis*	B	2	B	3	V	§		U1
Braunkehlchen	*Saxicola rubetra*	NG		B	2	2	§		U2
Feldlerche	*Alauda arvensis*	B	85	B	V	3	§		U1
Gartenrotschwanz	*Phoenicurus phoenicurus*	B	1	F, H	3		§		FV
Gelbspötter	*Hippolais icterina*	NG		F	V		§		U1
Grauammer	*Emberiza calandra*	B	1	B	V	V	§§		FV
Graugans	*Anser anser*	NG		B			§		FV
Grünspecht	*Picus viridis*	B	2	H			§§		FV
Heidelerche	*Lullula arborea*	B	1	B	3	V	§§	I	U1
Hohltaube	*Columba oenas*	NG		H			§		FV
Mäusebussard	*Buteo buteo*	B/BA	7/1	Bm			§§		FV
Neuntöter	*Lanius collurio*	B	5	HG			§	I	FV
Rauchschwalbe	*Hirundo rustica*	NG		G	3	V	§		U1
Schafstelze	*Motacilla flava*	B	2	B	V		§		FV
Schwarzkehlchen	*Saxicola rubicola*	B	1	B			§		FV
Schwarzspecht	*Dryocopus martius*	B	1	H			§§	I	FV
Sperber	*Accipiter nisus*	B	1	Bm			§§		FV
Sperlingskauz	*Glaucidium passerinum*	B	2	H			§§	I	FV

Deutscher Artname	Wissenschaftlicher Artname	ST	BP	Gilde	RL SN	RL D	BNat SchG	VS RL	EHZ SN
Stockente	*Anas platyrhynchos*	G		Bm			§		FV
Turmfalke	*Falco tinnunculus*	NG		G			§§		FV
Turteltaube	*Streptopelia turtur*	B	2	F	3	2	§§		U2
Waldkauz	*Strix aluco*	B	4	H			§§		FV
Häufige Vogelarten									
Aaskrähe	*Corvus corone*	B	1	F			§		FV
Amsel	*Turdus merula*	B	24	F			§		FV
Bachstelze	*Motacilla alba*	B	5	H			§		FV
Bergfink	*Fringilla montifringilla*	NG		F			§		XX
Blaumeise	*Cyanistes caeruleus*	B	17	H			§		FV
Bluthänfling	*Linaria cannabina*	NG		F	V	3	§		FV
Buchfink	*Fringilla coelebs*	B	22	F			§		FV
Buntspecht	*Dendrocopos major*	B	8	H			§		FV
Dorngrasmücke	*Sylvia communis*	B	5	F	V		§		FV
Eichelhäher	*Garrulus glandarius*	B	1	F			§		FV
Elster	*Pica pica*	NG		F			§		FV
Erlenzeisig	*Spinus spinus*	NG		F			§		FV
Feldsperling	*Passer montanus*	B	3	H		V	§		FV
Fitis	*Phylloscopus trochilus*	B	4	B	V		§		FV
Gartenbaumläufer	*Certhia brachydactyla*	B	5	H			§		FV
Gartengrasmücke	*Sylvia borin*	B	6	F	V		§		FV
Gimpel	*Pyrrhula pyrrhula*	B	1	F			§		FV
Goldammer	*Emberiza citrinella*	B	34	F			§		FV
Grauschnäpper	*Muscicapa striata*	B	3	H		V	§		FV
Grünfink	*Chloris chloris*	B	2	F			§		FV
Haubenmeise	*Lophophanes cristatus*	B	1	H			§		FV
Haussperling	*Passer domesticus*	NG		H	V		§		FV
Heckenbraunelle	*Prunella modularis*	B	2	F			§		FV
Kernbeißer	*Coccothraustes coccothraustes*	B	1	F			§		FV
Kleiber	*Sitta europaea*	B	11	H			§		FV
Kohlmeise	*Parus major*	B	28	H			§		FV
Kolkrabe	*Corvus corax*	B	1	F			§		FV
Misteldrossel	*Turdus viscivorus*	B	2	F			§		FV
Mönchsgrasmücke	*Sylvia atricapilla*	B	21	F			§		FV
Nachtigall	*Luscinia megarhynchos*	B	1	F			§		FV
Nilgans	*Alopochen aegyptiaca*	B	1	B, F, H			§		XX
Ringeltaube	*Columba palumbus*	B	8	F			§		FV
Rotdrossel	*Turdus iliacus*	NG		F			§		FV
Rotkehlchen	*Erithacus rubecula*	B	10	B			§		FV
Schwanzmeise	*Aegithalos caudatus*	B	1	F			§		FV
Singdrossel	*Turdus philomelos*	B	11	F			§		FV
Sommergold-hähnchen	*Regulus ignicapilla*	B	7	F			§		FV
Star	*Sturnus vulgaris*	B	15	H		3	§		FV

Deutscher Artname	Wissenschaftlicher Artname	ST	BP	Gilde	RL SN	RL D	BNat SchG	VS RL	EHZ SN
Stieglitz	*Carduelis carduelis*	B	3	F			§		FV
Sumpfmeise	*Poecile palustris*	B	1	H			§		FV
Sumpfrohrsänger	*Acrocephalus palustris*	B	2	F			§		FV
Tannenmeise	*Periparus ater*	B	4	H			§		FV
Trauerschnäpper	*Ficedula hypoleuca*	B	1	H	V	3	§		FV
Wacholderdrossel	*Turdus pilaris*	B	2	F			§		FV
Waldbaumläufer	*Certhia familiaris*	B	4	H			§		FV
Waldlaubsänger	*Phylloscopus sibilatrix*	B	1	B	V		§		FV
Weidenmeise	*Poecile montanus*	B	1	H			§		FV
Wintergoldhähnchen	*Regulus regulus*	B	5	F	V		§		FV
Zaunkönig	*Troglodytes troglodytes*	B	10	F, H			§		FV
Zilpzalp	*Phylloscopus collybita*	B	23	B			§		FV

RL SN - Rote Liste Sachsen

0	ausgestorben oder verschollen
1	vom Aussterben bedroht
2	stark gefährdet
3	gefährdet
R	extrem selten bzw. selten
V	Arten der Vorwarnliste

RL D - Rote Liste Deutschland

0	Ausgestorben oder verschollen
1	Vom Aussterben bedroht
2	Stark gefährdet
3	Gefährdet
G	Gefährdung unbekannten Ausmaßes
R	Extrem selten
V	Vorwarnliste

BNatSchG - Bundesnaturschutzgesetz

§	Besonders geschützte Art
§§	Streng geschützte Art

VS RL - Arten der Vogelschutzrichtlinie

I	Art des Anhang I

EHZ SN - Erhaltungszustand in Sachsen

FV	Günstig
U1	Unzureichend
U2	Schlecht
XX	Unbekannt
H	häufige Brutvogelart

ST - Status

B	Brutvogel
BV	Brutverdachtsvogel
NG	Nahrungsgast
G	Gast

BP - Anzahl der Brutpaare

Gilde

Bm	Baumbrüter
B	Bodenbrüter
F	Freibrüter
G	Gebäudebrüter
*	Nicht kollisionsgefährdet aufgrund rotorfeien Raums von 80 m
H	Höhlen- und Halbhöhlenbrüter (inkl. Nischenbrüter)
HG	Hecken- und Gebüschbrüter
R	Röhrichtbrüter
BS	Brutschmarotzer

Im Rahmen der Zug- und Rastvogelbegehungen wurden durch die MEP PLAN GMBH (2024a) die in den nachfolgenden Tabellen dargestellten Zug- und Rastvogelarten sowie Nahrungsgäste während der Zugzeit erfasst. Weitergehende Informationen über Fundort und Anzahl der jeweiligen nachgewiesenen Vogelart sind dem faunistischen Gutachten Vögel (Aves) zu entnehmen (MEP PLAN GMBH 2024a).

Der Leitfaden nach SMEKUL (2022) gibt zur Bewertung der Zug- und Rastvögel den Bewertungsstandard Thüringens (TLUG 2017) vor. Zu den planungsrelevanten Arten zählen alle Arten, die nach TLUG (2017) die Schwellenwerte überschreiten. Wertgebende Zug- und

Rastvogelarten sind alle Arten, die in der Roten Liste der wandernden Vogelarten Deutschlands (HÜPPOP et al. 2013) in den Kategorien 1 bis 3 und R aufgeführt sind sowie Arten des Anhang I der Europäischen Vogelschutzrichtlinie und nach Bundesnaturschutzgesetz streng geschützte Vogelarten.

Tabelle 5–2: nachgewiesene Zug- und Rastvogelarten im Erfassungsjahr 2022/23 (MEP PLAN GMBH 2024a)

Deutscher Artname	Wissenschaftlicher Artname	ST	RL W D	BNat SchG	VS RL
Wertgebende Arten					
Baumfalke	*Falco subbuteo*	RV		§§	
Eisvogel	*Alcedo atthis*	SV		§§	I
Gänse	*Anser*	D		§	
Großer Brachvogel	*Numenius arquata*	D		§§	
Grünspecht	*Picus viridis*	SV		§§	
Habicht	*Accipiter gentilis*	SV		§§	
Kiebitz	*Vanellus vanellus*	RV	V	§§	
Kornweihe	*Circus cyaneus*	RV	2	§§	I
Kranich	*Grus grus*	D		§§	I
Mäusebussard	*Buteo buteo*	SV		§§	
Mittelspecht	*Dendrocoptes medius*	SV		§§	I
Neuntöter	*Lanius collurio*	RV		§	I
Raufußbussard	*Buteo lagopus*	RV	2	§§	
Rohrweihe	*Circus aeruginosus*	RV		§§	I
Rotmilan	*Milvus milvus*	RV	3	§§	I
Schwarzmilan	*Milvus migrans*	RV		§§	I
Schwarzspecht	*Dryocopus martius*	SV		§§	I
Silberreiher	*Egretta alba*	RV		§§	I
Sperber	*Accipiter nisus*	SV		§§	
Turmfalke	*Falco tinnunculus*	SV		§§	
Uhu	*Bubo bubo*	SV		§§	I
Waldkauz	*Strix aluco*	SV		§§	
Weitere Arten					
Aaskrähe	*Corvus corone*	SV		§	
Amsel	*Turdus merula*	SV		§	
Bachstelze	*Motacilla alba*	RV		§	
Bergfink	*Fringilla montifringilla*	RV		§	
Blaumeise	*Cyanistes caeruleus*	SV		§	
Bluthänfling	*Linaria cannabina*	RV	V	§	
Buchfink	*Fringilla coelebs*	RV		§	
Buntspecht	*Dendrocopos major*	SV		§	
Dohle	*Coloeus monedula*	D		§	
Eichelhäher	*Garrulus glandarius*	SV		§	
Elster	*Pica pica*	SV		§	
Erlenzeisig	*Spinus spinus*	RV		§	
Feldlerche	*Alauda arvensis*	RV		§	

Deutscher Artname	Wissenschaftlicher Artname	ST	RL W D	BNat SchG	VS RL
Feldsperling	*Passer montanus*	SV		§	
Fichtenkreuzschnabel	*Loxia curvirostra*	RV		§	
Gartenbaumläufer	*Certhia brachydactyla*	SV		§	
Gimpel	*Pyrrhula pyrrhula*	RV		§	
Goldammer	*Emberiza citrinella*	RV		§	
Goldhähnchen	*Regulus spec.*	D		§	
Graureiher	*Ardea cinerea*	D		§	
Großmöwe	*Larus (maximus) spec.*	D		§	
Grünfink	*Chloris chloris*	RV		§	
Haubenmeise	*Lophophanes cristatus*	SV		§	
Haussperling	*Passer domesticus*	SV		§	
Hohltaube	*Columba oenas*	RV		§	
Kernbeißer	*Coccothraustes coccothraustes*	RV		§	
Kleiber	*Sitta europaea*	SV		§	
Kleinspecht	*Dryobates minor*	SV		§	
Kolkrabe	*Corvus corax*	SV		§	
Kormoran	*Phalacrocorax carbo*	D		§	
Mehlschwalbe	*Delichon urbicum*	D		§	
Misteldrossel	*Turdus viscivorus*	RV		§	
Nilgans	*Alopochen aegyptiaca*	RV	III	§	
Rauchschwalbe	*Hirundo rustica*	RV		§	
Ringeltaube	*Columba palumbus*	RV		§	
Rotdrossel	*Turdus iliacus*	RV		§	
Rotkehlchen	*Erithacus rubecula*	SV		§	
Saatkrähe	*Corvus frugilegus*	RV	V	§	
Schafstelze	*Motacilla flava*	D		§	
Schwanzmeise	*Aegithalos caudatus*	SV		§	
Schwarzkehlchen	*Saxicola rubicola*	RV		§	
Singdrossel	*Turdus philomelos*	SV		§	
Star	*Sturnus vulgaris*	RV		§	
Steinschmätzer	*Oenanthe oenanthe*	RV	V	§	
Stieglitz	*Carduelis carduelis*	RV		§	
Stockente	*Anas platyrhynchos*	RV		§	
Tannenmeise	*Periparus ater*	SV		§	
Wacholderdrossel	*Turdus pilaris*	RV		§	
Wiesenpieper	*Anthus pratensis*	RV		§	
Wintergoldhähnchen	*Regulus regulus*	SV		§	
Zilpzalp	*Phylloscopus collybita*	RV		§	

RL W D - Rote Liste wandernder Arten Deutschlands

0 Erloschen
1 Vom Erlöschen bedroht
2 Stark gefährdet
3 Gefährdet
R Extrem selten

BNatSchG - Bundesnaturschutzgesetz

§ Besonders geschützte Art
§§ Streng geschützte Art

VS RL - Arten der Vogelschutzrichtlinie

I Art des Anhang I

V Vorwarnliste

ST - Status

D Durchzügler SV Standvogel

RV Rastvogel

Im Rahmen der Zug- und Rastvogelbegehungen wurden keine nach TLUG (2017) vorgegebenen Schwellenwerte überschritten. Daher sind keine planungsrelevanten Vogelarten abzugrenzen.

Die Nachweisdichte planungsrelevanter Vogelarten und auch die Größe der überfliegenden Trupps waren im Zeitraum der Zug- und Rastvogelkartierungen vergleichsweise gering. Daher kann ausgeschlossen werden, dass sich das Potentialgebiet in einem Hauptflugkorridor zwischen Äsungsflächen und Schlafplätzen der planungsrelevanten Zug- und Rastvogelarten Kranich, Schwäne, Gänse und Greifvögel befindet. Da die in der TLUG (2017) angegebenen Schwellenwerte für Zug- und Rastvögel von keiner Art überschritten werden und die Zugfrequenz der Kleinvögel im unterdurchschnittlichen Bereich liegt, ist nicht von artenschutzrechtlichen Konflikten in Bezug auf Zug- und Rastvögel auszugehen.

Im Folgenden werden die kollisionsgefährdeten Arten und die aufgrund ihrer besonderen Empfindlichkeit durch das Vorhaben am wahrscheinlichsten betroffenen und somit planungsrelevanten Vogelarten einzeln betrachtet. Dies betrifft die Vogelarten, für welche nach BNatSchG (2022) und SMEKUL (2022) Abstände zu Windenergieanlagen empfohlen werden. Während der Einzelartbetrachtung werden, die zu der jeweiligen Art vorliegenden Erfassungsergebnisse zur Brut- und Zugzeit betrachtet. Anschließend werden Bestand und Betroffenheit der ermittelten weiteren Brutvogelarten mit hervorgehobener artenschutzrechtlicher Bedeutung, der häufigen Brutvogelarten sowie der weiteren Zug- und Rastvogelarten in ökologischen Gilden zusammengefasst betrachtet.

5.1.1 Gänse (Artengruppe)

Charakterisierung der Art

In der Artengruppe werden die Arten Graugans, Saatgans, Blässgans und Weißwangengans zusammengefasst. Vor allem während des Herbstzuges und im Winter werden lange Nahrungsflüge zwischen dem Schlafplatz und den Nahrungsflächen zurückgelegt. Dann suchen die Tiere nach geeigneten Stoppelfeldern, bevorzugt mit Ernterückständen von Mais oder Rüben. Während des Frühjahrszuges ist der Aktionsradius wesentlich geringer und beträgt meist nicht mehr als 15 km. In dieser Zeit konzentriert sich das Zug- und Rastgeschehen insbesondere auf große Moor- und Flussniederungen mit Überschwemmungsflächen (LANGGEMACH & DÜRR 2023).

Vorkommen im Untersuchungsgebiet

Aus der Datenrecherche sind keine regelmäßig genutzten Rastflächen der Artengruppe im 5.000-m-Radius bekannt. Mitte Dezember 2020 rasteten ca. 200 Bläss- und Saatgänse auf einem Rapsfeld im nördlichen 2.000-m-Radius. Weitere Beobachtungen beschränken sich auf durchziehende Gänse in geringen Individuenzahlen.

Während der Zug- und Rastvogelerfassung 2022/23 (MEP PLAN GMBH 2024a) wurden mehrfach Individuen der Artengruppe beobachtet. Mitte Dezember überflogen 110 Gänse den

nordwestlichen 2.000-m-Radius in südwestlicher Richtung in über 100 m Höhe. Weitere 88 Gänse querten Mitte Januar den östlichen 1.000-m-Radius in südlicher Richtung in Höhen unter 100 m. Mitte November 2023 wurden 50 Gänse beim Überflug im Norden des 1.000-m-Radius registriert, die Tiere flogen auf einer Höhe zwischen 100 m und 150 m in nordwestlicher Richtung. An einem weiteren Erfassungstag im November 2023 wurden zwei Trupps mit insgesamt 119 Gänsen dokumentiert, die in einer Höhe zwischen 100 m und 150 m den Bereich der geplanten Anlagenstandorte in Richtung Osten überflogen. Das Untersuchungsgebiet wurde nicht zur Rast genutzt und es wurden keine Schlafgewässer im untersuchten Gebiet sowie im näheren Umfeld erfasst.

Die Schwellenwerte nach TLUG (2017) je Begehungstag während der Zugzeit für die Artengruppe Gänse wurden nicht überschritten.

Abgrenzung und Bewertung der lokalen Population

Aufgrund der Beobachtungen zur Zug- und Rastzeit ist die Abgrenzung einer lokalen Population nicht möglich. Die Graugans hat einen günstigen Erhaltungszustand, Blässgans, Saatgans und Weißwangengans sind Gastvögel in Sachsen (LFULG 2023b).

Betroffenheit der Art durch das Vorhaben

Gänse sind während der Zug- und Rastzeit stark durch die Barrierewirkung von Windenergieanlagen betroffen. Die Störwirkungen der Anlagen erstrecken sich in der Regel mindestens 500 m weit (HÖTKER et al. 2004). HÖTKER et al. (2004), welche themenbezogene Studien auswerteten, kamen zu dem Ergebnis, dass Windenergieanlagen signifikant negative Einflüsse auf die lokalen Rastbestände von grauen Gänsen ausüben. Windparks werden entweder komplett gemieden, oder es findet eine deutlich reduzierte Flächennutzung statt. In der Regel wird ein Abstand von 200 bis 500 m zu Windenergieanlagen eingehalten (HANDKE et al. 2004, HÖTKER et al. 2004, LANGGEMACH & DÜRR 2022). Stehen die Windräder eines Windparks weit auseinander, dann durchfliegen zum Teil kleinere Trupps diesen Windpark, wenn eine Gewöhnung stattgefunden hat. Größere Trupps mit über 500 Tieren meiden und umfliegen diesen jedoch (LANGGEMACH & DÜRR 2022). Dadurch, dass Gänse eine hohe Meidung gegenüber Windenergieanlagen zeigen, verunglücken sie auch seltener (HÖTKER et al. 2004). Somit ist die Kollisionsgefährdung gering (LANGGEMACH & DÜRR 2022). Deutschlandweit wurden bisher 45 Gänse (alle Arten außer Nilgans) als Kollisionsopfer gefunden, davon 2 in Sachsen (DÜRR 2023a).

Prognose und Bewertung des Tötungstatbestandes (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG)

Während der Zug- und Rasterfassungen 2022/23 wurden keine rastende Gänse erfasst sowie keine Schlafgewässer im Untersuchungsgebiet und dem näheren Umfeld festgestellt. Über das untersuchte Gebiet ziehend wurden mehrfach Trupps der Artengruppe beobachtet. Zweimalig wurde der Bereich der geplanten Anlagenstandorte überflogen. Aufgrund der vergleichsweise geringen Individuenzahl über den gesamten Erfassungszeitraum von insgesamt 370 Gänsen, dem nichtüberschreiten der Schwellenwerte nach TLUG (2017) sowie keiner einheitlichen Flugrichtung, kommt dem Untersuchungsgebiet eine untergeordnete Rolle als Zuggebiet zu. Aufgrund der Mobilität der Artengruppe ist nicht von einem baubedingten Tötungsrisiko auszugehen. Anlagebedingt besteht ebenfalls kein Tötungsrisiko. Da Gänsetrupps Windparks nur sehr selten durchfliegen sowie aufgrund des ausgeprägten Meideverhaltens gegenüber Windenergieanlagen, sind betriebsbedingte Kollisionen

unwahrscheinlich. Bau-, anlage- und betriebsbedingt ist nicht mit einer Erhöhung des Tötungsrisikos gemäß LANA (2010) zu rechnen.

Der Tatbestand der Tötung ist nicht erfüllt.

Prognose und Bewertung des Störungstatbestandes (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)

Im Rahmen der Untersuchungen wurden keine Schlafgewässer innerhalb sowie im Umfeld des Untersuchungsgebietes nachgewiesen. Daher sind Störungen von Schlafgewässern ausgeschlossen. Zudem wurden im Untersuchungsgebiet keine rastenden Individuen erfasst, weshalb Störungen von rastenden Gänsen ebenfalls ausgeschlossen sind. Das Vorhabengebiet wurde während der Erfassungen 2022/23 zweimalig in einer geringer Truppstärke von insgesamt 119 Tieren überflogen. Eine einheitliche Flugrichtung wurde dabei nicht festgestellt und die Schwellenwerte nach TLUG (2017) für die Artengruppe Gänse wurden nicht überschritten. Somit ist nicht davon auszugehen, dass sich der Bereich der geplanten Anlagenstandorte in einem Zugkorridor bzw. in einem Hauptflugkorridor der Artengruppe befindet. Eine bau-, anlage- und betriebsbedingte Beunruhigung, Scheuchwirkung oder Zerschneidung des Lebensraums kann aus diesen Gründen ausgeschlossen werden. Bau-, anlage- und betriebsbedingt ist demnach mit keiner erheblichen Störung der Artengruppe Gänse zu rechnen.

Der Tatbestand der Störung ist nicht erfüllt.

Prognose und Bewertung des Schädigungstatbestandes (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG)

Da keine Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Artengruppe der Gänse im Umfeld der geplanten Windenergieanlage vorhanden sind und dem Untersuchungsgebiet eine untergeordnete Bedeutung als Zuggebiet zukommt, kann eine Schädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten durch das geplante Vorhaben für diese Artengruppe ausgeschlossen werden. Bau-, anlage- und betriebsbedingt ist mit keiner Schädigung von Ruhestätten und deren ökologischer Funktionsfähigkeit zu rechnen.

Der Tatbestand der Schädigung ist nicht erfüllt.

Maßnahmen zur Vermeidung der Verbotstatbestände

Es sind keine Maßnahmen zur Vermeidung der Verbotstatbestände notwendig.

CEF- Maßnahmen

Es sind keine CEF-Maßnahmen notwendig.

Weitere Empfehlungen

Es werden keine weiteren Empfehlungen gegeben.

5.1.2 Kiebitz

Charakterisierung der Art

Der Kiebitz nutzt kurzrasige Grünländer, Stoppelflächen von Getreide und Raps, frisch umgebrochene Äcker, Neuansaaten von Wintergetreide und Raps, sowie Wintergetreideflächen als Nahrungshabitate (LANGGEMACH & DÜRR 2022). Die Nahrungssuche findet auch während der Nachtstunden statt. Schlafplätze lassen sich nicht klar abgrenzen, es werden die Nahrungsflächen und die Tagesruheplätze genutzt. Als Tagesruheplätze werden

insbesondere Vorlandgebiete von Flussauen, Feuchtgebiete mit ausgedehnten Schlammflächen, aber auch Feldgebiete genutzt (LANGGEMACH & DÜRR 2022).

Vorkommen im Untersuchungsgebiet

Aus der Datenrecherche sind Brutnachweise bzw. -verdachtsplätze im Südwesten des 1.000- bis 1.500-m-Radius bzw. im Nordwesten des 5.000-m-Radius bekannt. Letztmalig dokumentiert im Jahr 2019. Die Ackerflächen nordwestlich knapp außerhalb des 2.000-m-Radius sind bekannte und regelmäßig genutzte Rastflächen der Kiebitze. In den Jahren 2019, 2020, 2021 und 2022 erfolgten mehrfach Beobachtungen rastender Kiebitze, insbesondere während des Frühjahrszuges mit höheren Individuenzahlen.

Im Rahmen der Brut- und Gastvogelerfassung durch die MEP PLAN GMBH (2024a) wurde die Art Kiebitz einmalig im Norden des Vorhabengebietes in den Abendstunden verhört. Demnach ist davon auszugehen, dass es sich um einen Durchzügler handelt. Brutplätze der Art wurden nicht nachgewiesen.

Während der Zug- und Rastvogelerfassung 2022/23 wurden Mitte September 2023 50 rastende Kiebitze im untersuchten Gebiet auf einem Acker, rund 1.680 m westlich vom nächstgelegenen geplanten Anlagenstandort WEA 1 entfernt, nachgewiesen. Mitte März wurden 70 Kiebitze etwa 3.130 m nördlich des geplanten Anlagenstandortes WEA 4 bei der Nahrungssuche erfasst (vgl. Karte 3). Im August 2023 wurde ein Individuum das Untersuchungsgebiet überfliegend in Richtung Süden beobachtet. Weitere Überflüge wurden nicht dokumentiert. (MEP PLAN GMBH 2024a)

Der in TLUG (2017) angegebene artspezifische Schwellenwert je Begehungstag von 1.000 Individuen während der Zugzeit wurde für den Kiebitz nicht überschritten.

Abgrenzung und Bewertung der lokalen Population

Aufgrund des Fehlens von Brutnachweisen im Gebiet ist die Abgrenzung einer lokalen Population in vorliegendem Fall nicht möglich. Der Erhaltungszustand in Sachsen wird anhand der Datenlage für den Kiebitz mit schlecht bewertet (LFULG 2023b).

Betroffenheit der Art durch das Vorhaben

Für den Kiebitz konnte eine signifikante Meidung von Windenergieanlagen in Rastgebieten nachgewiesen werden. Die Meidungsabstände betrugen dabei in der Regel zwischen 200 bis 400 m und im Mittel 260 m (HANDKE et al. 2004, HÖTKER et al. 2004). Es gibt jedoch auch Hinweise darauf, dass mit der Gewöhnung eine Verringerung des Meidungsabstandes eintreten kann (REICHENBACH 2004). Oder größere Trupps in einem Windpark zum Teil im direkten Umfeld der Windenergieanlagen beobachtet wurden (HANDKE et al. 1999). Im Gegenzug wird auch von einem kompletten Ausbleiben großer Schwärme beziehungsweise der Aufgabe von Nahrungsflächen nach Errichtung von Windparks berichtet (BREHME 1999, SCHARON 2008). Insgesamt übten die Windenergieanlagen bisher signifikant negative Einflüsse auf die lokalen Rastbestände von Kiebitzen aus. Dabei reagierte die Art auf größere Anlagen empfindlicher als auf kleine Anlagen (HÖTKER et al. 2004). Das Kollisionsrisiko ist für diese Art gering. Deutschlandweit wurden bisher 19 Schlagopfer an Windenergieanlagen gemeldet, für Sachsen gibt es noch keinen Nachweis (DÜRR 2023a).

Prognose und Bewertung des Tötungstatbestandes (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG)

Brutnachweise der Art im Untersuchungsgebiet sind aus der Datenrecherche bekannt, im Zuge der faunistischen Erfassungen wurden jedoch keine Brutnachweise erbracht. Die Art wurde ausschließlich während der Zug- und Rastzeit außerhalb des 1.000-m-Radius nachgewiesen. Ein baubedingtes Tötungsrisiko im Zuge der Flächeninanspruchnahme kann daher ausgeschlossen werden. Kiebitze wurden mehrfach auf den Ackerflächen im Süd- und Nordwesten bei der Nahrungssuche bzw. Rast nachgewiesen. Die Maximalzahl lag bei 70 Tieren, die rund 3.130 m nördlich des geplanten Anlagenstandortes WEA 4 rasteten. Die zwei einmalig genutzten Rastflächen der Art liegen außerhalb des artspezifischen Meideabstandes. Aufgrund der Entfernungen der einmalig genutzten Rastflächen von ca. 1.680 m und 3.130 m zu den nächstgelegenen Anlagestandorten, ist ein baubedingtes Tötungsrisiko im Zuge der Flächeninanspruchnahme ausgeschlossen. Anlagebedingt besteht ebenfalls kein Tötungsrisiko für den Kiebitz. Die Art zeigt ein ausgeprägtes Meideverhalten gegenüber Windenergieanlagen und der Schwellenwert nach TLUG (2017) wurde nicht überschritten, weshalb sich kein Kollisionsrisiko ergibt. Bau-, anlage- und betriebsbedingt ist nicht mit einer signifikanten Erhöhung des Tötungsrisikos gemäß LANA (2010) zu rechnen.

Der Tatbestand der Tötung ist nicht erfüllt.

Prognose und Bewertung des Störungstatbestandes (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)

Brutplätze der Art wurden im Rahmen der Erfassungen nicht nachgewiesen. Störungen zur Brutzeit sind daher ausgeschlossen. Von Kiebitzen einmalig genutzte Rastflächen wurden nachgewiesen. Aus vorherigen Jahren ist bereits eine Nutzung des Untersuchungsgebietes von Kiebitzen während der Zugzeit bekannt, die eine Regelmäßigkeit nahelegt. Der artspezifische Meideabstand von bis zu 400 m zu Windenergieanlagen wurde dabei jedoch nicht unterschritten. Demnach sind erhebliche Störungen rastender Kiebitze und damit ein Verlust von Nahrungshabitaten auszuschließen. Bau-, anlage- und betriebsbedingt ist mit keiner erheblichen Störung der Art zu rechnen.

Der Tatbestand der Störung ist nicht erfüllt.

Prognose und Bewertung des Schädigungstatbestandes (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG)

Brutplätze der Art wurden im Rahmen der Erfassungen nicht nachgewiesen. Störungen zur Brutzeit sind daher ausgeschlossen. Der Kiebitz wurde an mehreren Begehungstagen im Untersuchungsgebiet zur Zug- und Rastzeit nachgewiesen. Dabei wurde der artspezifische Meideabstand von bis zu 400 m zu Windenergieanlagen nicht unterschritten. Aufgrund der Entfernung der nachgewiesenen regelmäßig genutzten Rastflächen zum geplanten Vorhaben kann eine Schädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten durch das geplante Vorhaben für diese Art ausgeschlossen werden. Bau-, anlage- und betriebsbedingt ist mit keiner Schädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten und deren ökologischer Funktionsfähigkeit zu rechnen.

Der Tatbestand der Schädigung ist nicht erfüllt.

Maßnahmen zur Vermeidung der Verbotstatbestände

Es sind keine Maßnahmen zur Vermeidung der Verbotstatbestände notwendig.

CEF- Maßnahmen

Es sind keine CEF-Maßnahmen notwendig.

Weitere Empfehlungen

Es werden keine weiteren Empfehlungen gegeben

5.1.3 Kornweihe

Charakterisierung der Artengruppe

Die Kornweihe ist ein lokal häufiger Wintergast in Deutschland (FÜNFSTÜCK et al. 2010). In Sachsen zählt sie zu den sehr seltenen Brutvogelarten und Brutgästen (STEFFENS et al. 2013). Mittel- und westeuropäische Kornweihen gelten als Teilzieher, wobei vor allem die Jungvögel in andere, z.T. über 1.000 km entfernte Brutgebiete verstreichen. Die Altvögel verbleiben meist in den Brutgebieten, überwinternde Kornweihen nutzen Aktionsräume von 4.000 bis 8.000 m^2 (MEBS & SCHMIDT 2006).

Vorkommen im Untersuchungsgebiet

Aus der Datenrecherche ist bekannt, dass die Art während des Herbstzuges regelmäßiger Nahrungsgast im 5.000-m-Radius ist. Nachweise liegen aus den Jahren 2020, 2021 und 2022 vor.

Im Zuge der Groß- und Greifvogelkartierung wurden keine Brutplätze der Art im untersuchten Gebiet erfasst (MEP PLAN GMBH 2024a).

Während der Zug- und Rastvogelerfassung 2022/23 durch die MEP PLAN GMBH (2024a) wurden an fünf Erfassungstagen Kornweihen im Untersuchungsgebiet festgestellt. Ende November 2022 sowie Mitte September 2023 wurden nahrungssuchende Individuen im östlichen 2.000-m-Radius dokumentiert. Ende Januar 2023 wurde ein in Richtung Westen überfliegendes Männchen im nördlichen Vorhabengebiet beobachtet. Ende September 2023 wurde ein weiteres fliegendes Männchen im südwestlichen 2.000-m-Radius erfasst. Mitte November 2023 wurde ein Individuum bei der Nahrungssuche im südlichen Vorhabengebiet registriert. Die Flughöhen lagen jeweils unter 50 m. Regelmäßig genutzte Schlafplätze der Art wurden im Zuge der Erfassungen nicht nachgewiesen.

Der in TLUG (2017) angegebene artspezifische Schwellenwert von 3 Individuen je Begehungstag während der Zugzeit wurde für die Kornweihe nicht überschritten.

Abgrenzung und Bewertung der lokalen Population

Aufgrund der seltenen Beobachtung der Art sowie fehlenden Rast-, Schlaf-, und Brutplätzen im Untersuchungsgebiet ist die Abgrenzung einer lokalen Population nicht möglich. Der Erhaltungszustand in Sachsen kann aufgrund der Datenlage für die Kornweihe nicht bewertet werden (LFULG 2023b).

Betroffenheit der Art durch das Vorhaben

Als Rastvogelart oder Wintergast werden Kornweihen auch regelmäßig in Windparks jagend beobachtet, wobei sie nur ein geringes bis kein Meideverhalten zeigen (HMWVL 2012). Auch eine Barrierewirkung durch Windparks konnte bisher noch nicht beobachtet werden (NWP Planungsgesellschaft mbH 2007). Als Rasthabitate werden Offenländer mit kurzer, lückiger Vegetation genutzt, wie Agrarländer, Grünländer und Brachen (HMWVL 2012). Das Kollisionsrisiko wird für diese Art als gering eingeschätzt (HMWVL 2012). Gefährdungsursachen sind hauptsächlich die Intensivierung der Landwirtschaft mit ihren

Folgen. In der Vergangenheit geschah dies hauptsächlich durch die Zerstörung von Niedermooren, Umbruch von Grünland und Grünlandmeliorationen (ABBO 2001). Im Winterhalbjahr nutzt die Kornweihe regelmäßig Schlafplätze, welche bei planerischen Vorgängen berücksichtigt werden sollten (LAG VSW 2015). Die Schlafplätze der Art liegen am Boden und werden häufig in Schilfbeständen eingenommen (BUND e.V. 2021). In Deutschland wurde bisher ein Nachweis für ein Schlagopfer der Kornweihe an Windenergieanlagen erbracht, in Sachsen wurde bisher kein Tier gemeldet (DÜRR 2023a).

Prognose und Bewertung des Tötungstatbestandes (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG)

Brutplätze sowie regelmäßig genutzte Schlafplätze der Art wurden im Rahmen der Erfassungen nicht nachgewiesen und sind aufgrund der Verbreitung der Art im Freistaat Sachsen auch nicht zu erwarten. Daher kann ein baubedingtes Tötungsrisiko im Zuge der Flächeninanspruchnahme ausgeschlossen werden. Anlagebedingt besteht kein Tötungsrisiko für die Kornweihe. Im Bereich der geplanten Anlagenstandorte wurde ein überfliegendes und ein Nahrungssuchendes Individuum mit Flughöhen unterhalb von 50 m registriert. Die im Bereich der geplanten Anlagenstandorte vorherrschende Nutzung entspricht der Nutzung des Umlandes. Es handelt sich daher nicht um essenzielle Nahrungsflächen, die explizit angeflogen, sondern insbesondere bei Ernte oder Umbruch der landwirtschaftlichen Flächen aufgesucht werden. Aufgrund der Erfassungsergebnisse und dem Nichtüberschreiten des Schwellenwertes nach TLUG (2017) wird davon ausgegangen, dass sich die geplanten Anlagenstandorte nicht innerhalb eines Zugkorridors dieser Art befinden. Daher sowie aufgrund des geringen Kollisionsrisikos der Art wird ein betriebsbedingtes Tötungsrisiko als unwahrscheinlich betrachtet. Bau-, anlage- und betriebsbedingt ist nicht mit einer signifikanten Erhöhung des Tötungsrisikos gemäß LANA (2010) zu rechnen.

Der Tatbestand der Tötung ist nicht erfüllt.

Prognose und Bewertung des Störungstatbestandes (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)

Brutplätze sowie regelmäßig genutzte Schlafplätze der Art wurden im Rahmen der Erfassungen nicht nachgewiesen und sind aufgrund der Verbreitung der Art im Freistaat Sachsen auch nicht zu erwarten. Daher sowie aufgrund des geringen bis fehlenden Meideverhaltens der Art sind Störungen an Brutplätzen sowie regelmäßig genutzten Schlafplätzen durch das geplante Vorhaben ausgeschlossen. Da die Art nur vereinzelt im Untersuchungsgebiet beobachtet wurde, ist durch die baubedingte Flächeninanspruchnahme nicht mit einem Verlust wichtiger Nahrungshabitate der Kornweihe durch vorhabenbedingte Störungen zu rechnen. Darüber hinaus entsprechen die Flächen im weiteren Umland den Flächen innerhalb des Vorhabengebietes, so dass die Art auf diese zur Nahrungssuche ausweichen kann. Auch eine bau-, anlage- und betriebsbedingte Beunruhigung, Scheuchwirkung oder Zerschneidung des Lebensraums kann aus diesem Grund ausgeschlossen werden. Bau-, anlage- und betriebsbedingt ist nicht mit einer erheblichen Störung der Kornweihe zu rechnen.

Der Tatbestand der Störung ist nicht erfüllt.

Prognose und Bewertung des Schädigungstatbestandes (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG)

Brutplätze sowie regelmäßig genutzte Schlafplätze der Art wurden im Rahmen der Erfassungen nicht nachgewiesen und sind aufgrund der Verbreitung der Art im Freistaat Sachsen auch nicht zu erwarten. Daher kann eine baubedingte Schädigung von

Fortpflanzungs- und Ruhestätten durch das geplante Vorhaben für die Art ausgeschlossen werden. Bau-, anlage- und betriebsbedingt ist mit keiner Schädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten und deren ökologischer Funktionsfähigkeit zu rechnen.

Der Tatbestand der Schädigung ist nicht erfüllt.

Maßnahmen zur Vermeidung der Verbotstatbestände

Es sind keine Maßnahmen zur Vermeidung notwendig.

CEF- Maßnahmen

Es sind keine CEF-Maßnahmen notwendig.

Weitere Empfehlungen

Es werden keine weiteren Empfehlungen gegeben.

5.1.4 Kranich

Charakterisierung der Art

Deutschland ist ein Hauptdurchzugsland des Kranichs. Die Flugstrecke von 2.000 bis 6.000 km wird in Etappen geflogen (WWF 2008). Als Rast- und Überwinterungsgebiete dienen sichere und ungestörte Schlafplätze in Flachwassern aller Art mit umliegenden Kulturflächen zur Nahrungssuche. Die Schlafplätze benötigen einen Wasserstand von ca. 30 cm, damit Fressfeinde abgehalten werden. Gern genutzt werden von Wasser umgebene Schlammbänke (WILKENING 2001, WWF 2008). Feuchtgrünländer, abgeerntete oder neu eingesäte bis niedrigwüchsige Felder werden als Nahrungshabitate genutzt. Auf diesen Flächen suchen Äsungstrupps bevorzugt nach Mais, Sonnenblumen und Getreide, aber auch Hackfrüchte, Raps oder Kohl werden angenommen (WILKENING 2001).

Vorkommen im Untersuchungsgebiet

Im Zuge der Groß- und Greifvogelkartierung durch die MEP PLAN GMBH (2024a) wurde die Art ausschließlich im März und April im Untersuchungsgebiet dokumentiert. Brutplätze der Art wurden im Rahmen der Erfassungen nicht nachgewiesen. Nahrungssuchende Individuen wurden vor allem im nördlichen Teil des Untersuchungsgebietes sowie je einmal im Vorhabengebiet und im Süden des 1.700-m-Radius beobachtet. Es wurden maximal 2 Individuen gleichzeitig nachgewiesen. Einmalig wurde ein Tier durch das Vorhabengebiet nach Süden fliegend erfasst, die Flughöhe lag unterhalb von 50 m. Aufgrund der Erfassungszeitpunkte sind diese Beobachtungen auf durchziehende Individuen zurückzuführen.

Während der Zug- und Rastvogelerfassung 2022/23 wurde ein einzelner Kranich beim Thermikkreisen in einer Höhe zwischen 100 m und 150 m im Osten des 1.000-m-Radius beobachtet. Ein Hauptzugkorridor wurde im Untersuchungsgebiet nicht festgestellt. Weiterhin wurden keine Rastflächen der Art wurden während den faunistischen Erfassungen 2022/23 nachgewiesen (MEP PLAN GMBH 2024a).

Der Schwellenwert nach TLUG (2017) von 500 rastenden bzw. 2.500 durchziehenden Tieren je Begehungstag während der Zugzeit wurde nicht überschritten.

Abgrenzung und Bewertung der lokalen Population

Da keine Brutnachweise im Gebiet erfolgten und auch keine rastenden Kraniche beobachtet wurden, ist die Abgrenzung einer lokalen Population in vorliegendem Fall nicht möglich. Der Erhaltungszustand in Sachsen wird aufgrund der Datenlage für den Kranich mit günstig bewertet (LFULG 2023b).

Betroffenheit der Art durch das Vorhaben

Insgesamt ist das Kollisionsrisiko der Art als sehr gering einzustufen, sofern Windenergieanlagen nicht im Hauptdurchzugskorridor errichtet werden. Die Gefährdung des Kranichs zur Zugzeit besteht vor allem in der Entwertung von Nahrungsflächen und der Barrierewirkung der Anlagen zwischen Nahrungsflächen und Schlafplätzen. In verschiedenen Untersuchungen wurden Meideabstände zwischen 150 bis 1.350 m oder eine vollständige Aufgabe der Nahrungsflächen festgestellt. Dabei hielten größere Trupps ebenso größere Abstände, während Einzeltiere und kleinere Trupps Nahrungsflächen in geringerer Distanz nutzten (LANGGEMACH & DÜRR 2022). Die bisher nachgewiesenen Schlagopfer des Kranichs verunglückten meist während des Herbstzuges an den Windenergieanlagen (LANGGEMACH & DÜRR 2022). In Deutschland wurden bisher 30 Verluste des Kranichs gemeldet, aus Sachsen wurde bisher kein Fund gemeldet (DÜRR 2023a).

Prognose und Bewertung des Tötungstatbestandes (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG)

Regelmäßig genutzte Rast- und Schlaf- sowie Brutplätze wurden im Rahmen der Erfassungen im Untersuchungsgebiet nicht erfasst. Auch die Datenrecherche lieferte keine Hinweise auf Schlaf-, Brut- und Rastplätze der Art im 5.000-m-Radius um das geplante Vorhaben. Ein baubedingtes Tötungsrisiko für die Art im Zuge der Flächeninanspruchnahme kann demnach ausgeschlossen werden. Anlagebedingt besteht ebenfalls kein Tötungsrisiko. Das Vorhabengebiet wurde einmalig in einer Höhe unter 50 m überflogen und zweimalig wurden nahrungssuchende Individuen beobachtet. Aufgrund der vereinzelten Nachweise und der fehlenden Überschreitung der Schwellenwerte nach TLUG (2017) kann ausgeschlossen werden, dass sich das Untersuchungsgebiet innerhalb eines Hauptflugkorridors der Art befindet. Demnach ist das betriebsbedingte Kollisionsrisiko als gering einzustufen. Bau-, anlage- und betriebsbedingt ist nicht mit einer signifikanten Erhöhung des Tötungsrisikos gemäß LANA (2010) zu rechnen.

Der Tatbestand der Tötung ist nicht erfüllt.

Prognose und Bewertung des Störungstatbestandes (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)

Regelmäßig genutzte Rast- und Schlaf- sowie Brutplätze wurden im Rahmen der Erfassungen nicht dokumentiert. Störungen zur Brutzeit, an Schlafplätzen sowie von rastenden Individuen der Art sind ausgeschlossen. Nahrungssuchende Individuen wurden lediglich vereinzelt im Bereich der geplanten Anlagenstandorte registriert. Ein Verlust von Nahrungshabitaten des Kranichs durch vorhabenbedingte Störungen können demnach ebenfalls ausgeschlossen werden. Ein Hauptzugkorridor der Art wurde im Zuge der faunistischen Untersuchungen nicht festgestellt. Bau-, anlage- und betriebsbedingt ist daher nicht mit einer erheblichen Störung des Kranichs zu rechnen.

Der Tatbestand der Störung ist nicht erfüllt.

Prognose und Bewertung des Schädigungstatbestandes (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG)

Aufgrund des Fehlens eines aktuellen Brutplatzes des Kranichs sowie den fehlenden Schlafplätzen der Art im Untersuchungsgebiet, kann eine Schädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Art durch das geplante Vorhaben ausgeschlossen werden. Bau-, anlage- und betriebsbedingt ist mit keiner Schädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten und deren ökologischer Funktionsfähigkeit zu rechnen.

Der Tatbestand der Schädigung ist nicht erfüllt.

Maßnahmen zur Vermeidung der Verbotstatbestände

Es sind keine Vermeidungsmaßnahmen notwendig.

CEF- Maßnahmen

Es sind keine CEF-Maßnahmen notwendig.

Weitere Empfehlungen

Es werden keine weiteren Empfehlungen gegeben.

5.1.5 Rohrweihe

Charakterisierung der Art

Der Verbreitungsschwerpunkt der Rohrweihe liegt in Deutschland im norddeutschen Tiefland in Niedersachsen, Schleswig-Holstein, Mecklenburg-Vorpommern, Brandenburg und Sachsen-Anhalt (KOSTRZEWA & SPEER 2001). Die Rohrweihe ist in Sachsen unterhalb von 300 m ü. NN fast flächendeckend vertreten, wobei gewässerreiche Landschaften mit hohem Offenlandanteil stärker besiedelt werden (STEFFENS et al. 2013).

Bruthabitate sind ausgedehnte und hohe Röhrichtbestände in Uferzonen von stehenden oder fließenden Gewässern. Bei Mangel an solchen Strukturen werden ebenfalls kleinflächige Röhricht-, Brennnessel-, Mädesüß-, Reitgrasbestände und Seggenrieder genutzt (GLIMM & PRÜNTE 1989). In weitläufigen Ackerbaugebieten, ohne Röhrichtvorkommen, werden ausreichend hohe Getreide-, Grasfelder oder Ackerbrachen angenommen (HÖLKER & SPEER 2001; MEBS & SCHMIDT 2006). Hinweise auf eine Umprägung des Habitats sind seit den 70er-Jahren zunehmend zu beobachten (GENSBOL et al. 2005). Die Art gilt als ortstreu, baut jedoch jedes Jahr ein neues Nest (MEBS & SCHMIDT 2006). In Sachsen gab es 2016 schätzungsweise 400 bis 600 Brutpaare (LFULG 2022a). Im Umkreis des Brutplatzes fliegt die Rohrweihe regelmäßig in größerer Höhe. Aufgrund von Thermikkreisen, Beuteübergabe oder zur Feindabwehr ergibt sich eine besondere Schlaggefährdung von Tieren, welche in direkter Nähe von Windenergieanlagen brüten. Die Rohrweihe ist flexibel in ihren Ansprüchen an das Habitat und die verfügbaren Nahrungsquellen. Sie jagt über Offenlandflächen, wie beispielsweise Röhrichten, Verlandungszonen, Wasserflächen, Grünland, Äckern und Brachen (DRIECHCIARZ & DRIECHCIARZ 2009; MEBS & SCHMIDT 2006). Dabei werden vor allem kleine Säugetiere, Vögel (inklusive Eier und Nestlingen) aber auch Amphibien, Reptilien, Fische und Großinsekten erbeutet (MEBS & SCHMIDT 2006). Die eigentlichen Jagdflüge finden hauptsächlich bodennah unterhalb des Gefahrenbereiches der Rotoren statt (LANGGEMACH & DÜRR 2022). Der Aktionsradius für Nahrungsflüge beträgt üblicherweise 3 bis 9 km (LANGE 1999).

In Mitteleuropa ist die Rohrweihe ein Zugvogel, der im Herbst nach Süden und Südwesten zieht und das Mittelmeer im Breitfrontenzug überquert. Der Wegzug beginnt Ende Juli und endet im Oktober. Die Rückkehr findet zwischen März und Mai statt (MEBS & SCHMIDT 2006).

Vorkommen im Untersuchungsgebiet

Aus der Datenrecherche sind im Nordwesten des 5.000-m-Radius Brutreviere bekannt. Diese wurden 2018 und 2019 erfasst.

Im Zuge der Groß- und Greifvogelkartierung wurden keine Brutplätze der Art im Untersuchungsgebiet nachgewiesen (MEP PLAN GMBH 2024a).

Rohrweihen wurden während der Zug- und Rastvogelerfassung 2022/23 mehrfach im August und September 2023 im Untersuchungsgebiet nachgewiesen. Bei den Individuen handelte es sich bei vier der Beobachtungen um Jungtiere bzw. subadulte Rohrweihen, von denen drei im nordwestlichen Untersuchungsgebiet erfasst wurden; ein Jungtier nutzte das Vorhabengebiet zur Nahrungssuche. Alttiere wurden an drei Erfassungsterminen nahrungssuchend beobachtet, zwei Individuen im Norden bzw. Südosten des 1.000-m-Radius, ein weiteres im östlichen 2.000-m-Radius. Die Flughöhen lagen stets unterhalb von 50 m. Regelmäßig genutzte Schlafplätze der Art wurden im Rahmen der Erfassungen nicht nachgewiesen.

Der in TLUG (2017) angegebene artspezifische Schwellenwert von 5 Individuen je Begehungstag während der Zugzeit wurde für die Rohrweihe nicht überschritten.

Abgrenzung und Bewertung der lokalen Population

Aufgrund der seltenen Beobachtung der Art sowie fehlenden Rast-, Schlaf-, und Brutplätzen im Untersuchungsgebiet ist die Abgrenzung einer lokalen Population nicht möglich. Der Erhaltungszustand in Sachsen wird aufgrund der Datenlage für die Rohrweihe mit günstig bewertet (LFULG 2023b).

Betroffenheit der Art durch das Vorhaben

Eine ausgeprägte Meidung von Windenergieanlagen lässt diese Art nicht erkennen. Die Brutplatzwahl wird ab einer Entfernung von 200 m zu Windenergieanlagen nicht durch diese beeinflusst und auch eine Wirkung auf den Bruterfolg konnte nicht nachgewiesen werden (SCHELLER & VÖKLER 2007). Aufgrund der Flugbewegungen in größeren Höhen im Umfeld der Brutplätze und auf den Nahrungsflügen kann von einem erhöhten Kollisionsrisiko ausgegangen werden (LAG VSW 2015). Im Sommer nutzt die Rohrweihe regelmäßig Schlafplätze, welche bei planerischen Vorgängen auf jeden Fall berücksichtigt werden sollten (LAG VSW 2015). In der Todfundstatistik von DÜRR (2023a) werden bisher eine verunglückte Rohrweihe in Sachsen aufgeführt, deutschlandweit sind es 49 Tiere.

Prognose und Bewertung des Tötungstatbestandes (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG)

Aus der Datenrecherche sind Brutreviere außerhalb des untersuchten Gebietes bekannt. Innerhalb des Untersuchungsgebietes wurden während der faunistischen Erfassung keine Brut- oder regelmäßig genutzte Schlafplätze der Rohrweihe erfasst. Ein baubedingtes Tötungsrisiko im Zuge der Flächeninanspruchnahme kann demnach ausgeschlossen werden. Anlagebedingt besteht ebenfalls kein Tötungsrisiko. Die Art wurde vereinzelt das Vorhabengebiet überfliegend sowie bei der Nahrungssuche mit Flughöhen unterhalb von 50 m erfasst. Die im Bereich der geplanten Anlagenstandorte vorherrschende Nutzung entspricht der Nutzung des Umlandes. Es handelt sich daher nicht um essenzielle Nahrungsflächen, die

explizit angeflogen, sondern insbesondere bei Ernte oder Umbruch der landwirtschaftlichen Flächen aufgesucht werden. Die Art zeigt kein Meideverhalten gegenüber Windenergieanlagen. Aufgrund der vereinzelten Nachweise in Flughöhen unterhalb der Rotorfläche sowie der fehlenden Überschreitung des Schwellenwertes nach TLUG (2017) wird das betriebsbedingte Kollisionsrisiko als gering eingestuft. Bau-, anlage- und betriebsbedingt ist nicht mit einer signifikanten Erhöhung des Tötungsrisikos gemäß LANA (2010) zu rechnen.

Der Tatbestand der Tötung ist nicht erfüllt.

Prognose und Bewertung des Störungstatbestandes (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)

Innerhalb des Untersuchungsgebietes wurde keine Brut- oder regelmäßig genutzte Schlafplätze nachgewiesen. Daher sind Störungen an Brutplätzen sowie regelmäßig genutzten Schlafplätzen der Art durch das geplante Vorhaben ausgeschlossen. Nahrungssuchende Individuen wurden vereinzelt im Bereich der geplanten Anlagenstandorte beobachtet. Aufgrund des fehlenden Meideverhaltens der Art und den vereinzelten Beobachtungen im Untersuchungsgebiet ist durch vorhabenbedingte Störungen nicht mit einem Verlust wichtiger Nahrungshabitate der Rohrweihe zu rechnen. Darüber hinaus entsprechen die Flächen im weiteren Umland den Flächen innerhalb des Vorhabengebietes, so dass die Art auf diese zur Nahrungssuche ausweichen kann. Auch eine bau-, anlage- und betriebsbedingte Beunruhigung, Scheuchwirkung oder Zerschneidung des Lebensraums kann aus diesem Grund ausgeschlossen werden. Bau-, anlage- und betriebsbedingt ist nicht mit einer erheblichen Störung der Rohrweihe zu rechnen.

Der Tatbestand der Störung ist nicht erfüllt.

Prognose und Bewertung des Schädigungstatbestandes (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG)

Innerhalb des Untersuchungsgebietes wurden keine Brut- oder regelmäßig genutzte Schlafplätze der Rohrweihe nachgewiesen. Daher kann eine baubedingte Schädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten durch das geplante Vorhaben für die Art ausgeschlossen werden. Bau-, anlage- und betriebsbedingt ist nicht mit einer Schädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten und deren ökologischer Funktionsfähigkeit zu rechnen.

Der Tatbestand der Schädigung ist nicht erfüllt.

Maßnahmen zur Vermeidung der Verbotstatbestände

Es sind keine Vermeidungsmaßnahmen notwendig.

CEF- Maßnahmen

Es sind keine CEF-Maßnahmen notwendig.

Weitere Empfehlungen

Es werden keine weiteren Empfehlungen gegeben.

5.1.6 Rotmilan

Charakterisierung der Art

Der Rotmilan brütet in ganz Deutschland fast flächendeckend, jedoch regional nur punktuell. Verbreitungsschwerpunkte befinden sich in den nordostdeutschen Bundesländern sowie den waldreichen Mittelgebirgslagen (DDA 2014). In Sachsen ist er bis auf die waldreichen Lagen

im oberen Bergland sowie in der Sächsischen Schweiz fast flächendeckend verbreitet (STEFFENS et al. 2013).

Die Art legt vorwiegend eigene Horste an, übernimmt aber auch Nester anderer Arten. Die Horste werden in Gehölzen ab mittlerem Baumholz, an Waldrändern, lichten Altholzbeständen, aber auch in Feldgehölzen, Baumreihen, Einzelbäumen oder Hochspannungsgittermasten errichtet. Der Brutplatz befindet sich an von Thermik begünstigten Standorten. Oftmals existieren mehrere Wechselhorste, welche jahresweise verschiedentlich genutzt werden (MEBS & SCHMIDT 2006). Während der Balz und zur Revierverteidigung führen die Tiere Schleifensturzflüge aus. Das Territorialverhalten passt sich dem Nahrungsangebot an, in der Regel werden Artgenossen aber aus dem Brutbereich vertrieben (MEBS & SCHMIDT 2006). Nahrungshabitate des Rotmilans liegen in offenen und reich strukturierten, niedrigwüchsigen und grenzlinienreichen Landschaften im Tief- oder mittlerem Bergland (HILLE 1995). Vorrangig werden Kleinsäuger, aber auch kleine bis mittelgroße Vögel, Aas- und Fleischabfälle, selten Fische erbeutet. Manchmal wird aber auch anderen Vögeln ihre Nahrung abgejagt. Der Nahrungssuchflug erfolgt in einem Gleit- oder Segelflug über offenem Gelände, zumeist in einer Höhe zwischen 6 m und 60 m (GENSBOL et al. 2005). Bevorzugt werden kurzrasige Grünlandflächen, abgeerntete oder frisch umgebrochene Ackerflächen, Mülldeponien, Gewässer oder Siedlungen aufgesucht. Je nach Nahrungsangebot variiert die Siedlungsdichte des Rotmilans (MEBS & SCHMIDT 2006). 2016 gab es in Sachsen schätzungsweise 1000 bis 1400 Brutpaare (LFULG 2022d). Der Aktionsraum der Art liegt während der Fortpflanzungsperiode im Mittel bei 55 % der Ortungen im 1.000-m-Radius um den Horst und bei 80 % im 2.000-m-Radius (MAMMEN et al. 2010). Durch NACHTIGALL et al. (2010) wurden Entfernungen bis 90 km vom Horst entfernt nachgewiesen.

Die meisten Rotmilane ziehen im Herbst nach Spanien, Portugal oder Nordafrika um dort zu überwintern. Seit einigen Jahren werden jedoch aufgrund der milden Winter auch in Deutschland vermehrt überwinternde Tiere beobachtet. In Deutschland wird der derzeitige Winterbestand auf 1.000 bis 1.200 Vögel geschätzt. (MEBS & SCHMIDT 2006) Der Rotmilan bildet im Spätsommer/ Herbst, aber auch im Winter zum Teil großflächige Schlafplätze und Schlafgebiete, die sich nach JOEST et al. (2012) auch über große Flächen erstrecken können und mit mehreren hundert Tieren besetzt sein können. Der größte bekannte Schlafplatz von Rotmilanen in Mitteldeutschland liegt nördlich von Halberstadt und wird zur Zugzeit von bis zu 240 Tieren genutzt (FÖRDERKREIS MUSEUM HEINEANUM E.V. 2012). RESETARITZ (2006) belegte die Nutzung von mehreren Schlafplätzen in größeren Schlafgebieten sowie dem Wechsel von Schlafplätzen innerhalb dieser Gebiete. Dabei wurden Schlafplätze mit bis zu 90 Tieren nachgewiesen. Da diese Plätze oft auch noch in der späten Dämmerung angeflogen werden und es in diesen Gebieten zu einem Auffliegen nach nächtlicher Störung kommen kann, sollten diese Gebiete planerisch ebenfalls berücksichtigt werden.

Vorkommen im Untersuchungsgebiet

Aus der Datenrecherche sind Brutvorkommen der Art im Nordwesten und Osten des 2.000-m-Radius sowie im Süden und Norden des 5.000-m-Radius nachgewiesen, letztmalig im Jahr 2020. Regelmäßig genutzte Schlaf- bzw. Sammelplätze der Art sind im 5.000-m-Radius mehrfach bekannt. In den Jahren 2018, 2020 und 2021 gab es jeweils Nachweise von Ansammlungen mit mehr als 5 Individuen, die auf Schlafplätze hinweisen. Anfang September 2020 wurden mindestens 8 Rotmilane beim Ausflug aus dem Feldgehölz knapp außerhalb des

2.000-m-Radius im Nordwesten beobachtet, drei Wochen später wurden am gleichen Schlafplatz über 15 Tiere und nochmal zwei Tage später 20 Rotmilane erfasst. Anfang Juni 2022 wurden 17 Individuen auf einem weiteren Sammelplatz im südlichen 5.000-m-Radius dokumentiert. Anfang September 2019 wurden über 11 Rotmilane entlang einer Straße im nördlichen 2.000-m-Radius erfasst. Größere Ansammlungen aufgrund von Feldbearbeitungen wurden ebenfalls häufiger beobachtet. Ende September 2020 wurden bis zu 50 nahrungssuchende Rotmilane über einem Acker dokumentiert, im Juni 2021 waren es bis zu 35 Individuen.

Im Zuge der Groß- und Greifvogelkartierung durch die MEP PLAN GMBH (2024a) wurden 5 Brutplätze innerhalb des 1.700-m-Radius erfasst. 2 Brutplätze befinden sich im Vorhabengebiet, einer rund 220 m nördlich der nächstgelegenen Anlage WEA 2 und der zweite etwa 510 m nordöstlich der Anlage WEA 4. Innerhalb des 1.700-m-Radius sind noch 3 weitere Brutplätze der Art vorhanden, ca. 720 m nordwestlich und 1.880 m nordöstlich der nächstgelegenen Anlage WEA 4 sowie 1.930 m östlich der Anlage WEA 5. Nahrungssuchende Rotmilane wurden im gesamten zentralen und nördlichen Teil des Untersuchungsgebietes über Grünland, Blank-, Stoppel-, Getreide- und Maisäcker dokumentiert. Die Flughöhen lagen immer unterhalb von 50 m. Während der Mahd eines Grünlandes Ende Mai nahe des Vorhabengebietes wurden mindestens 7 Individuen gleichzeitig auf der Jagd beobachtet. Darüber hinaus wurden einmalig 4 und ansonsten maximal 2 Rotmilane gleichzeitig während der Nahrungssuche erfasst. Ruhende Tiere wurden vereinzelt vor allem innerhalb oder nahe des Vorhabengebietes gesichtet. Fliegende Rotmilane wurden im gesamten Untersuchungsgebiet vornehmlich mit Flughöhen unterhalb von 50 m, teilweise mit bis zu 100 m, beobachtet.

Während der Zug- und Rastzeit 2022/23 (MEP PLAN GMBH 2024a) wurde die Art durchgehend im Untersuchungsgebiet festgestellt. Nahrungssuchende Tiere wurden bis auf den Süden im gesamten 2.000-m-Radius beobachtet. Größere Ansammlungen an Rotmilanen wurden mehrfach dokumentiert. Ende August und Anfang September nutzen insgesamt 14 Individuen das Vorhabengebiet zur Nahrungssuche. Mitte August wurden im östlichen 2.000-m-Radius insgesamt 12 Rotmilane über einem Getreidestoppelacker beobachtet. Weitere 10 Rotmilane wurden Ende September beim Thermikkreisen im südwestlichen 1.000-m-Radius nachgewiesen. Mitte September querten 18 Individuen das Vorhabengebiet und flogen in südwestliche Richtung in Höhen unter 50 m. Anfang September wurden an zwei Begehungsterminen 9 und 21 Rotmilane nahrungssuchend auf einem bearbeiteten Acker im Norden des 2.000-m-Radius erfasst. Die Flughöhen lagen ausschließlich unterhalb von 100 m und zumeist auch unterhalb von 50 m. Darüber hinaus wurden fünf Schlaf- bzw. Sammelplätze der Art im Jahr 2023 dokumentiert. Ende August wurde ein kleiner Schlafplatz mit 4 Individuen rund 280 m südwestlich der nächstgelegenen Anlage WEA 4 in einem Feldgehölz nachgewiesen. Etwas weiter nördlich ca. 580 m entfernt von der Anlage WEA 4, wurden Mitte September 6 Rotmilane festgestellt. Ein weiterer Schlafplatz wurde etwa 1.940 m südöstlich der geplanten Anlage WEA 3 in einem kleinen Feldgehölz nachgewiesen, der Ende August von 4 Individuen genutzt wurde. Unweit dessen ebenfalls südöstlich der Anlage WEA 3 etwa 1.790 m entfernt, wurde ein weiteres Feldgehölz Anfang August als Vorsammelplatz genutzt. Dort ruhten am Abend 13 Rotmilane, die kurz nach Sonnenuntergang Richtung Osten abflogen. Ein weiterer Sammelplatz wurde Ende Juni noch während der Brutzeit ca. 1.510 m nordöstlich der Anlage WEA 4 am Waldrand erfasst, der abends von 32 Rotmilanen besetzt wurde (vgl. Karte 3). Zwar konnte während den Erfassungsjahren keine Regelmäßigkeit der

Schlaf- bzw. Sammelplätze festgestellt werden, jedoch sind auch aus der Datenrecherche Rotmilanschlafplätze im Untersuchungsgebiet und der näheren Umgebung bekannt, so dass das Kriterium der Regelmäßigkeit zutrifft (MEP PLAN GMBH 2024a).

Der Schwellenwert nach TLUG (2017) von 50 Tieren je Begehungstag während der Zugzeit wurde für den Rotmilan nicht überschritten.

Abgrenzung und Bewertung der lokalen Population

Der Rotmilan gilt als revierbildende Art mit großen Aktionsräumen gemäß LANA (2010). Daher wird die lokale Population gemäß LANA (2010) auf den Naturraum „Unteres Osterzgebirge“, in welchem sich das Untersuchungsgebiet befindet (vgl. Kap. 2.3), bezogen. Der Erhaltungszustand in Sachsen wird aufgrund der Datenlage für den Rotmilan mit günstig bewertet (LFULG 2023b).

Betroffenheit der Art durch das Vorhaben

Insbesondere Alt- und Brutvögel, auch ortserfahrene, haben ein hohes Kollisionsrisiko, wodurch es zu Folgeverlusten durch Brutausfälle kommen kann. Jungvögel verunglücken hingegen selten (LANGGEMACH & DÜRR 2022). Gegenüber Windenergieanlagen lässt diese Art keine Meidung erkennen, sie werden im Gegenteil sogar eher gezielt aufgesucht. Die Zuwegungen und Flächen unterhalb der Anlagen bieten meist ein vielfältiges Nahrungsangebot, welches durch den Rotmilan genutzt wird. Durch Windparkstandorte in der Agrarlandschaft steigt somit das Kollisionsrisiko (MAMMEN et al. 2008, RASRAN et al. 2010). Windenergieanlagen werden inzwischen, neben Stromschlägen an Freileitungsmasten und Straßenverkehr, als führende direkte Verlustursache für den Rotmilan in Deutschland angegeben (LANGGEMACH & DÜRR 2022, AEBISCHER 2009). Es gibt Hinweise auf lokale mehrjährige Bestandsabnahmen bei einer hohen Anlagen-Dichte, jedoch konnte noch kein statistisch signifikanter Nachweis erbracht werden. Die höchsten Rotmilan-Dichten wurden auf Flächen ohne Windenergieanlagen festgestellt (RASRAN et al. 2010). Für diese langlebige Art sind bei solchen hohen Verlustzahlen Auswirkungen auf Populationsebene nicht auszuschließen (LANGGEMACH & DÜRR 2022). In Deutschland ist der Rotmilan nach dem Mäusebussard mit 751 Schlagopferfunden die zweithäufigste geschlagene Greifvogelart an Windenergieanlagen. In Sachsen wurden bisher 34 Schlagopfer an Windenergieanlagen nachgewiesen (DÜRR 2023a).

Prognose und Bewertung des Tötungstatbestandes (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG)

Während der Erfassung wurden 5 Brutplätze der Art im Untersuchungsgebiet festgestellt. Der geplante Standort der Anlage WEA 2 befindet sich gemäß SMEKUL (2022) mit einem Abstand von 220 m im Nahbereich des im zentralen Vorhabengebiet nachgewiesenen Brutplatzes. Die verbleibenden Anlagenstandorte befinden sich im zentralen Prüfbereich zu diesem Brutplatz (SMEKUL 2022). Die Anlagenstandorte WEA 1 bis WEA 5 liegen zudem nach SMEKUL (2022) im zentralen Prüfbereich der Brutplätze im Osten sowie im Westen knapp außerhalb des Vorhabengebietes. Regelmäßig genutzte Rastflächen der Art wurden nicht nachgewiesen und der nach TLUG (2017) vorgegebene Schwellenwert zur Zug- und Rastzeit wurde nicht übertroffen. Jedoch befinden sich 2 der 3 nachgewiesenen Schlafplätze der Art innerhalb des 1.000-m-Radius und unterschreiten demnach den empfohlenen Mindestabstand von 1.000 m zu regelmäßig genutzten Schlafplätzen der Art nach LAG VSW (2015). Die Brut- und Schlafplätze befinden sich nicht im direkten Eingriffsbereich. Im Eingriffsbereich befinden sich keine für den Rotmilan geeigneten Horste, diese können sich jedoch im Laufe der Zeit

entwickeln. Bei Umsetzung geeigneter Maßnahmen kann ein baubedingtes Tötungsrisiko durch die notwendigen Gehölzentfernungen für die Art ausgeschlossen werden. Anlagebedingt besteht ebenfalls kein Tötungsrisiko für den Rotmilan. Die Art wurde sowohl während der Brut- als auch der Zugzeit nahrungssuchend sowie überfliegend im Untersuchungsgebiet festgestellt. Aufgrund des fehlenden Meideverhaltens gegenüber Windenergieanlagen und dem damit verbundenen Kollisionsrisiko, kann ein betriebsbedingtes Tötungsrisiko einzelner Individuen nicht ausgeschlossen werden. Aus diesen Gründen ist mit einer signifikanten Erhöhung des Tötungsrisikos gemäß LANA (2010) zu rechnen. Die geplante Windenergieanlage WEA 2 befindet sich im Nahbereich zu einem nachgewiesenen Brutplatz der Art. Innerhalb des Nahbereichs ist das Tötungs- und Verletzungsrisiko für diese Art signifikant erhöht, sodass beim Bau und Betrieb der Windenergieanlage eine artenschutzrechtliche Ausnahmegenehmigung gemäß § 45 Abs. 7 BNatSchG notwendig ist (BNATSCHG 2022). Die weiteren geplanten Anlagen befinden sich gemäß SMEKUL 2022 im zentralen Prüfbereich der Art. Aus diesen Gründen ist eine signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos gemäß LANA (2010) nicht auszuschließen. Durch entsprechende Vermeidungsmaßnahmen kann dem Tatbestand der betriebsbedingten Tötung entgegengewirkt werden.

Der Tatbestand der Tötung ist unter Beachtung der entsprechenden Vermeidungsmaßnahmen nicht erfüllt.

Prognose und Bewertung des Störungstatbestandes (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)

Während der Erfassungen wurden 5 Brutplätze und 2 Schlafplätze der Art im Untersuchungsgebiet festgestellt. Die Entfernungen der Brutplätze liegen zwischen 220 m und 1.930 m zu den geplanten Anlagestandorten und die der Schlafplätze zwischen 280 m und 580 m. Aufgrund des fehlenden Meideverhalten der Art, können Störungen zur Brutzeit bzw. an den nachgewiesenen regelmäßig genutzten Schlafplätzen ausgeschlossen werden. Die Art wurde stetig und in wiederkehrenden Individuenzahlen über den vom Vorhaben betroffenen Offenlandflächen beobachtet, demnach kann ein Verlust von Nahrungshabitaten des Rotmilans durch die bau- und anlagebedingte Flächeninanspruchnahme nicht ausgeschlossen werden. Da sich jedoch die umliegenden landwirtschaftlichen Flächen, denen im Vorhabengebiet ähneln und die Tiere zur Nahrungssuche ausweichen können, ist dadurch nicht mit einer erheblichen Störung der lokalen Population des Rotmilans zu rechnen. Eine bau-, anlage- und betriebsbedingte Beunruhigung, Scheuchwirkung oder Zerschneidung des Lebensraums und eine damit verbundene Störung der lokalen Population kann aufgrund des fehlenden Meideverhaltens der Art gegenüber Windenergieanlagen ebenfalls ausgeschlossen werden. Bau-, anlage- und betriebsbedingt ist nicht mit einer erheblichen Störung der lokalen Population des Rotmilans zu rechnen.

Der Tatbestand der Störung ist nicht erfüllt.

Prognose und Bewertung des Schädigungstatbestandes (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG)

Während der Erfassungen wurden 5 Brutplätze und 2 Schlafplätze der Art im Untersuchungsgebiet festgestellt. Die Entfernungen der Brutplätze liegen zwischen 220 m und 1.930 m zu den geplanten Anlagestandorten und die der Schlafplätze zwischen 280 m und 580 m. Zudem wurden in Entfernungen über 1.500 m Sammelplätze der Art zur Zugzeit nachgewiesen In den direkten Eingriffsbereichen befinden sich keine nachgewiesenen Brut- oder Schlafplätze sowie keine potenziell geeigneten Strukturen für die Art. Daher kann eine

baubedingte Schädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten durch das geplante Vorhaben für die Art ausgeschlossen werden. Aufgrund des fehlenden Meideverhaltens der Art ist trotz der der Unterschreitung des artspezifischen Nahbereichs nach SMEKUL (2022) und BNatSchG (2022) von keinen vorhabenbedingten Störungen auszugehen, welche zu einer Aufgabe des Brutplatzes führen könnten. Bau-, anlage- und betriebsbedingt ist mit keiner Schädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten und deren ökologischer Funktionsfähigkeit zu rechnen.

Der Tatbestand der Schädigung ist nicht erfüllt.

Maßnahmen zur Vermeidung der Verbotstatbestände

Folgende Vermeidungsmaßnahmen sind aus naturschutzfachlicher Sicht vorzusehen (vgl. Kap. 6.1):

- ASM_2 – Bauzeitenregelung
- ASM_3 – Ökologische Baubegleitung
- ASM_4 – Schaffung einer unattraktiven Mastumgebung
- ASM_5 – Abschaltung bei landwirtschaftlichen Bewirtschaftungsereignissen
- ASM_6 – Abschaltung zur Zug- und Rastzeit

Die Anlage WEA 2 befindet sich innerhalb des Nahbereiches um einen Brutplatz des Rotmilans. Aus diesem Grund wird eine artenschutzrechtliche Ausnahmegenehmigung gemäß § 45 Abs. 7 BNatSchG beantragt (BNATSCHG 2022). Gemäß § 45d BNatSchG erfolgt für diese Anlage eine Zahlung an nationale Artenhilfsprogramme, sodass keine Schutzmaßnahmen für den betroffenen Brutplatz umgesetzt werden.

Gemäß der Zumutbarkeitsberechnung, welche den Antragsunterlagen beiliegt, wird bei Umsetzung aller geplanten Artenschutzmaßnahmen mit Abschaltungen (ASM5, ASM6 und ASM7) für die Anlagen WEA 1, 3, 4 und 5 die Unzumutbarkeitsschwelle überschritten. Aus diesem Grund werden für die genannten Anlagen die Schutzmaßnahmen ASM5 sowie ASM7 auf Verlangen des Vorhabenträgers angeordnet. Somit entfällt die Umsetzung der ASM6.

Es ergeben sich damit die folgenden Vermeidungsmaßnahmen für die geplanten Anlagen WEA 1, 3, 4 und 5 für die Art Rotmilan:

- ASM_2 – Bauzeitenregelung
- ASM_3 – Ökologische Baubegleitung
- ASM_4 – Schaffung einer unattraktiven Mastumgebung
- ASM_5 – Abschaltung bei landwirtschaftlichen Bewirtschaftungsereignissen

CEF- Maßnahmen

Es sind keine CEF-Maßnahmen notwendig.

Weitere Empfehlungen

Es werden keine weiteren Empfehlungen gegeben.

5.1.7 Schwarzmilan

Charakterisierung der Art

In Deutschland ist der Schwarzmilan im Osten häufiger als im Westen. Das Vorkommen konzentriert sich auf Tieflandregionen sowie große Flusstäler (GEDEON et al. 2014). Der Schwarzmilan ist in Sachsen ein verbreiteter Brutvogel im Tief- und Hügelland mit einer deutlichen Abnahme ab 200 m ü. NN. Das Hauptvorkommen der Art liegt in den gewässerreichen Landschaften Nordwestsachsens, wie der Elbe- und Muldeaue, sowie im Elbe-Röder-Gebiet und im Oberlausitzer Heide- und Teichgebiet (STEFFENS et al. 2013).

Die Art besiedelt Auwälder, lichte Feldgehölze mit Überhältern und Randzonen geschlossener Wälder. Favorisiert werden Brutplätze in Gewässernähe, jedoch werden auch offene Landschaften mit Baumreihen und Einzelbäumen angenommen. Größere Gewässer können dann in 15 bis 20 km Entfernung liegen (MILDENBERGER 1982). Die Art legt vorwiegend eigene Horste an, übernimmt aber auch Nester anderer Arten. Eigene Horste werden jährlich neu in Gehölzen ab mittlerem Baumholz, in Waldrandnähe, in Feldgehölzen oder auch in Einzelbäumen errichtet oder über mehrere Jahre genutzt (MEBS & SCHMIDT 2006). Oftmals existieren mehrere Wechselhorste, welche jahresweise verschiedentlich genutzt werden (GLUTZ VON BLOTZHEIM et al. 1989, ORTLIEB 1998). Das Territorialverhalten des Schwarzmilans ist abhängig vom Nahrungsangebot, in der Regel ist er jedoch wenig territorial. Kolonieartiges Brüten und eine gemeinsame Nutzung der Nahrungshabitate sind bei dieser Art häufig. Besonders außerhalb der Brutzeit finden sich mehrere Tiere, zum Teil mehrere hunderte Individuen, zu Jagd-, Schlaf- und Ruheplatzgemeinschaften zusammen (MEBS & SCHMIDT 2006). In Sachsen gab es 2016 schätzungsweise 700 bis 900 Brutpaare (LFULG 2022b). Als Nahrungshabitate werden niedrigwüchsige, lückige Offenländer mit Grenzlinien und idealerweise Gewässern, Ortschaften aber auch andere reiche Nahrungsquellen, wie beispielsweise Mülldeponien, Rieselfelder oder frisch bearbeitete Äcker genutzt (MEBS & SCHMIDT 2006). Der Suchflug ist langsam und niedrig. Die Hauptnahrung des Schwarzmilans sind Fische, die entweder lebendig gefischt oder verendet von der Wasseroberfläche treibend abgegriffen werden (ORTLIEB 1998). Je nach Angebot werden auch Säugetiere und Vögel oder Amphibien, Insekten und Regenwürmer erbeutet oder von anderen Vögeln die Nahrung abgejagt.

Vorkommen im Untersuchungsgebiet

Im Zuge der Groß- und Greifvogelkartierung durch die MEP PLAN GMBH (2024a) wurde die Art im April, Juni und Juli im Untersuchungsgebiet festgestellt. Innerhalb des Vorhabengebietes sowie dessen Umfeld wurden Individuen fliegend bzw. nahrungssuchend beobachtet. Die Flughöhen lagen immer unterhalb von 50 m. Brutplätze der Art wurden im Zuge der faunistischen Erfassungen nicht nachgewiesen.

Während der Zug- und Rastvogelerfassung 2022/23 wurden im August und September 2023 Schwarzmilane dokumentiert. Im südöstlichen 2.000-m-Radius wurde in dem benannten Zeitraum ein auf einem Baum ruhendes sowie ein nahrungssuchendes Individuum beobachtet. Die Flughöhen lagen unterhalb von 50 m. Regelmäßig genutzte Schlafplätze der Art wurden im Rahmen der Erfassungen nicht nachgewiesen (MEP PLAN GMBH 2024a).

Der Schwellenwert nach TLUG (2017) von 50 Tieren je Begehungstag während der Zugzeit wurde für den Schwarzmilan nicht überschritten.

Abgrenzung und Bewertung der lokalen Population

Der Schwarzmilan gilt als revierbildende Art mit großen Aktionsräumen gemäß LANA (2010). Brutplätze der Art wurden im Rahmen der Erfassungen nicht nachgewiesen und sind auch aus der Datenrecherche nicht bekannt. Daher ist die Abgrenzung einer lokalen Population im vorliegenden Fall nicht möglich. Der Erhaltungszustand in Sachsen wird aufgrund der Datenlage für den Schwarzmilan mit günstig bewertet (LFULG 2023b).

Betroffenheit der Art durch das Vorhaben

Gegenüber Windenergieanlagen lässt diese Art keine Meidung erkennen, sie können sogar gezielt aufgesucht werden, wenn Zuwegungen und Flächen unterhalb der Anlagen ein vielfältiges Nahrungsangebot bieten (ABBO 2007). Der Schwarzmilan nutzt regelmäßig Schlafplätze, welche bei planerischen Vorgängen auf jeden Fall berücksichtigt werden sollten (LAG VSW 2015). Für den Schwarzmilan liegen aktuell in Deutschland 64 Nachweise von Schlagopfern durch Windenergieanlagen vor. In Sachsen wurden bisher 6 Schlagopfer bekannt (DÜRR 2023a).

Prognose und Bewertung des Tötungstatbestandes (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG)

Innerhalb des Untersuchungsgebietes ist kein Brut- oder regelmäßig genutzter Schlafplatz des Schwarzmilans bekannt. Im Zuge der Baufeldfreimachung werden kleinflächige Gehölzentfernungen im Bereich der Zuwegung zu den geplanten Windenergieanlagen notwendig. Im Eingriffsbereich befinden sich keine für den Schwarzmilan geeigneten Horste, diese können sich jedoch im Laufe der Zeit entwickeln. Bei Umsetzung geeigneter Maßnahmen kann ein baubedingtes Tötungsrisiko durch die notwendigen Gehölzentfernungen für die Art ausgeschlossen werden. Anlagebedingt besteht ebenfalls kein Tötungsrisiko. Die Art wurde vereinzelt das Vorhabengebiet überfliegend sowie bei der Nahrungssuche mit Flughöhen unterhalb von 50 m erfasst. Die im Bereich der geplanten Anlagenstandorte vorherrschende Nutzung entspricht der Nutzung des Umlandes. Es handelt sich daher nicht um essenzielle Nahrungsflächen, die explizit angeflogen, sondern insbesondere bei Ernte oder Umbruch der landwirtschaftlichen Flächen aufgesucht werden. Die Art zeigt kein Meideverhalten gegenüber Windenergieanlagen. Aufgrund der vereinzelten Nachweise der Art im Untersuchungsgebiet in Flughöhen unterhalb der Rotorfläche, der fehlenden Überschreitung des Schwellenwertes nach TLUG (2017) sowie aufgrund des Fehlens von Brut- oder Schlafplätzen wird das betriebsbedingte Kollisionsrisiko als gering eingestuft. Bau-, anlage- und betriebsbedingt ist nicht mit einer signifikanten Erhöhung des Tötungsrisikos gemäß LANA (2010) zu rechnen.

Der Tatbestand der Tötung ist unter Beachtung der entsprechenden Vermeidungsmaßnahmen nicht erfüllt.

Prognose und Bewertung des Störungstatbestandes (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)

Innerhalb des Untersuchungsgebietes wurde kein Brut- oder regelmäßig genutzter Schlafplatz nachgewiesen. Daher sowie aufgrund des fehlenden Meideverhaltens der Art sind Störungen an Brutplätzen sowie regelmäßig genutzten Schlafplätzen durch das geplante Vorhaben ausgeschlossen. Nahrungssuchende Individuen wurden einmalig im Bereich der geplanten Anlagenstandorte beobachtet. Aufgrund des fehlenden Meideverhaltens der Art und den vereinzelten Beobachtungen im Untersuchungsgebiet ist durch vorhabenbedingte Störungen nicht mit einem Verlust wichtiger Nahrungshabitate des Schwarzmilans zu rechnen. Darüber hinaus entsprechen die Flächen im weiteren Umland den Flächen innerhalb des

Vorhabengebietes, so dass die Art auf diese zur Nahrungssuche ausweichen kann. Auch eine bau-, anlage- und betriebsbedingte Beunruhigung, Scheuchwirkung oder Zerschneidung des Lebensraums kann aus diesem Grund ausgeschlossen werden. Bau-, anlage- und betriebsbedingt ist nicht mit einer erheblichen Störung des Schwarzmilans zu rechnen.

Der Tatbestand der Störung ist nicht erfüllt.

Prognose und Bewertung des Schädigungstatbestandes (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG)

Innerhalb des Untersuchungsgebietes wurden keine Brut- oder regelmäßig genutzten Schlafplätze des Schwarzmilans nachgewiesen. Zudem befinden sich keine für den Schwarzmilan geeigneten Bruthabitate im direkten Eingriffsbereich. Daher kann eine baubedingte Schädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten durch das geplante Vorhaben für die Art ausgeschlossen werden. Bau-, anlage- und betriebsbedingt ist nicht mit einer Schädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten und deren ökologischer Funktionsfähigkeit zu rechnen.

Der Tatbestand der Schädigung ist nicht erfüllt.

Maßnahmen zur Vermeidung der Verbotstatbestände

Folgende Vermeidungsmaßnahmen sind vorzusehen (vgl. Kap. 6.1):

- ASM_2 – Bauzeitenregelung
- ASM_3 – Ökologische Baubegleitung

CEF- Maßnahmen

Es sind keine CEF-Maßnahmen notwendig.

Weitere Empfehlungen

Es werden keine weiteren Empfehlungen gegeben.

5.1.8 Schwarzstorch

Charakterisierung der Art

Der Schwarzstorch ist in ganz Deutschland verbreitet, Schwerpunkte stellen dabei Bayern, Hessen und Nordrhein-Westfalen dar (GEDEON et al. 2014). In Sachsen ist der Schwarzstorch ein Brutvogel, der vor allem im waldreichen Bergland und Mittelgebirge verbreitet ist, weiterhin gibt es Vorkommen in den Waldgebieten im Lössgefilde sowie wenige Ansiedlungen im Heideland (STEFFENS et al. 2013).

Der Schwarzstorch brütet auf 1 bis 1,2 m großen, selbst gebauten Horsten in Höhen von meist über 10 m, nutzt aber auch große Greifvogelhorste. Bevorzugt werden alte Bäume mit lichter Krone und starken Seitenäste, oder deren Gabelungen (GLUTZ VON BLOTZHEIM & BAUER 1989). Der Horst besitzt meist eine Anflugschneise (RYSLAVY & PUTZE 2000). Gebrütet wird in ausgedehnten, ursprünglichen und möglichst ungestörten Wäldern. Dabei werden stark strukturierte, vielfach durch Lichtungen, Waldränder und waldnahe Wiesen- und Feuchtflächen gegliederte Waldkomplexe bevorzugt. Freiflächen mit Thermiksäulenbildung und kleinere Gewässer in Horstnähe sind günstig (SACKL 1985). In der Regel ist die Orts- und Horsttreue dieser Art hoch, jedoch werden auch Wechsel- und Ausweichhorste in 2 bis 6 km zum Bruthorst genutzt (STEFFENS et al. 2013). In Sachsen gab es 2016 schätzungsweise 40 bis

50 Brutpaare (LFULG 2022c). Nahrungshabitate des Schwarzstorches finden sich in aquatischen und amphibischen Habitaten in großflächigen, zusammenhängenden, ruhigen und störungsarmen Komplexen aus naturnahen Laub- und Mischwäldern mit fischreichen Fließ- und Stillgewässern, feuchten Waldwiesen und Sümpfen (BAUER et al. 2005, NWO 2002). Außerhalb der Brutzeit werden auch kurzrasige Grünländer und Stoppelfelder angenommen (JANSSEN et al. 2004, MILTSCHEV et al. 2000). Je nach Qualität des Nahrungshabitats verändert sich die Reviergröße des Brutpaares. Jedoch werden regelmäßig große Aktionsräume mit Nahrungsflügen bis über 20 km in Anspruch genommen. Innerhalb des Aktionsraums werden konkrete Nahrungsquellen gezielt angeflogen (JANSSEN et al. 2004, ROHDE 2009). Der Schwarzstorch erbeutet Wasserinsekten, Fische (z.B. Bachforelle, Groppe, Bachschmerle, Elritze und Bachneunauge), Amphibien, aber auch Insekten, Mäuse, Reptilien und weitere Kleintiere (BAUER et al. 2005, JANSSEN 2008).

Vorkommen im Untersuchungsgebiet

Aus der Datenrecherche sind im Südwesten und Osten des 5.000-m-Radius Brutplätze des Schwarzstorches bekannt. Der letzte Brutnachweis erfolgte im Jahr 2022.

Im Zuge der Groß- und Greifvogelkartierung durch die MEP PLAN GMBH (2024a) wurde die Art einmalig über dem Vorhabengebiet kreisend und später am Boden auf gemähtem Grünland nahrungssuchend beobachtet. Brutplätze der Art wurden im Zuge der Erfassungen nicht nachgewiesen.

Während der Zug- und Rastvogelerfassung 2022/23 wurde die Art nicht im Untersuchungsgebiet registriert (MEP PLAN GMBH 2024a).

Der Schwellenwert nach TLUG (2017) von 10 Tieren je Begehungstag während der Zugzeit wurde für den Schwarzstorch nicht überschritten.

Abgrenzung und Bewertung der lokalen Population

Aufgrund der seltenen Beobachtung der Art sowie fehlenden Brutplätzen im Untersuchungsgebiet ist die Abgrenzung einer lokalen Population nicht möglich. Der Erhaltungszustand in Sachsen wird aufgrund der Datenlage für den Schwarzstorch mit unzureichend bewertet (LFULG 2023b).

Betroffenheit der Art durch das Vorhaben

Eine Meidung von Windparks durch diese sehr störungsempfindliche Art während der Brutzeit wird vermutet. So konnten von SPRÖTGE & HANDKE (2006) Hinweise für die Meidung eines Windparks in Niedersachsen durch drei Schwarzstorchpaare erbracht werden. Konkrete Nachweise fehlen in anderen Fällen jedoch. Während der Nahrungssuche ist keine ausgesprochene Meidung von Windparks erkennbar. Es wurden sogar mehrmals Risikosituationen an Windrädern beobachtet (BRIELMANN et al. 2005). Der Schwarzstorch unternimmt zum Teil sehr weite Nahrungsflüge. Diese Flugwege könnten durch Windenergieanlagen abgeschnitten werden (ROHDE 2009). In LANGGEMACH & DÜRR (2012) wird auf mehrere Fälle des Verhungerns aller Nestlinge, vermutlich durch Altvogelverluste während der Aufzuchtszeit hingewiesen. Die Horststandorte lagen alle in direkter Umgebung von Windenergieanlagen. Ein klarer Beweis für die Kollision der Altvögel mit Windenergieanlagen konnte jedoch nicht erbracht werden. Deutschlandweit wurde bisher 5 Schlagopfer an Windenergieanlagen gemeldet, für Sachsen gibt es bisher keinen Nachweis (DÜRR 2023a).

Prognose und Bewertung des Tötungstatbestandes (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG)

Ein Brutnachweis des Schwarzstorches innerhalb des untersuchten Gebietes liegt nicht vor. Aus der Datenrecherche sind Brutplätze der Art außerhalb des Untersuchungsgebietes bekannt. Zudem befinden sich keine für den Schwarzstorch geeigneten Bruthabitate im direkten Eingriffsbereich. Aus diesen Gründen kann ein baubedingtes Tötungsrisiko im Zuge der Flächeninanspruchnahme ausgeschlossen werden. Anlagebedingt besteht kein Tötungsrisiko für den Schwarzstorch. Im Bereich der geplanten Anlagenstandorte sind keine geeigneten Nahrungshabitate für die Art vorhanden. Aufgrund der sehr seltenen Sichtungen und der fehlenden Überschreitung des Schwellenwertes nach TLUG (2017) kann nicht von häufigen Flügen im Umfeld des geplanten Vorhabens ausgegangen werden.

Der Tatbestand der Tötung ist nicht erfüllt.

Prognose und Bewertung des Störungstatbestandes (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)

Brutnachweise des Schwarzstorches liegen im Untersuchungsgebiet aus den Erfassungen sowie aus der Datenrecherche nicht vor. Zudem befinden sich keine für den Schwarzstorch geeigneten Bruthabitate im direkten Eingriffsbereich. Daher können vorhabenbedingte Störungen ausgeschlossen werden. Nahrungssuchende Individuen wurden einmalig im Bereich der geplanten Anlagenstandorte beobachtet. Aufgrund des fehlenden Meideverhaltens der Art bei der Nahrungssuche und den vereinzelten Beobachtungen im Untersuchungsgebiet ist durch vorhabenbedingte Störungen nicht mit einem Verlust wichtiger Nahrungshabitate zu rechnen. Darüber hinaus entsprechen die Flächen im weiteren Umland den Flächen innerhalb des Vorhabengebietes, so dass die Art auf diese zur Nahrungssuche ausweichen kann. Auch eine bau-, anlage- und betriebsbedingte Beunruhigung, Scheuchwirkung oder Zerschneidung des Lebensraums kann aus diesem Grund ausgeschlossen werden. Bau-, anlage- und betriebsbedingt ist nicht mit einer erheblichen Störung der Rohrweihe zu rechnen.

Der Tatbestand der Störung ist nicht erfüllt.

Prognose und Bewertung des Schädigungstatbestandes (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG)

Brutnachweise des Schwarzstorches liegen im Untersuchungsgebiet aus den Erfassungen sowie aus der Datenrecherche nicht vor. Zudem befinden sich keine für den Schwarzstorch geeigneten Bruthabitate im direkten Eingriffsbereich. Aufgrund dessen kann eine Schädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten sowie vorhabenbedingte Störungen der Art, die zu einer Brutaufgabe führen können, ausgeschlossen werden. Eine baubedingte Schädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten durch das geplante Vorhaben ist daher für die Art ausgeschlossen. Bau-, anlage- und betriebsbedingt ist mit keiner Schädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten und deren ökologischer Funktionsfähigkeit zu rechnen.

Der Tatbestand der Schädigung ist nicht erfüllt.

Maßnahmen zur Vermeidung der Verbotstatbestände

Es sind keine Maßnahmen zur Vermeidung der Verbotstatbestände notwendig.

CEF- Maßnahmen

Es sind keine CEF-Maßnahmen notwendig.

Weitere Empfehlungen

Es werden keine weiteren Empfehlungen gegeben.

5.1.9 Wasservögel (Artengruppe)

Charakterisierung der Art

Als Wasservögel werden Arten bezeichnet, deren Lebensweise an Gewässer und Feuchtgebiete gebunden ist bzw. deren Vorkommen von dem Vorhandensein von Gewässern und Feuchtgebieten abhängig ist. Hierbei werden Schreitvögel miteingeschlossen. Singvögel sowie Greifvögel und Eulen sind grundsätzlich ausgeschlossen. Unter der Artengruppe der Wasservögel werden alle Vogelarten zusammengefasst, die während der Zug- und Rastzeit an Gewässer gebunden sind. Dazu zählen u.a. die Artengruppen der Watvögel.

Viele Wasservogelarten ziehen nicht nur am Tag, sondern auch nachts, sodass sich der Zug in vollkommener Dunkelheit abspielt. Traditionell werden Rastgebiete immer wieder aufgesucht, die dadurch entstehende Konzentrationswirkung zieht weitere Vögel an. Im Umfeld solcher Gebiete besteht ein erhöhtes Kollisionsrisiko. Ein Ausweichen ist für ziehende Wasservögel aufgrund der hohen Fluggeschwindigkeiten kaum möglich, zumal Feuchtwiesen und Gewässer zur Nebelbildung neigen und sich damit die Sicht zunehmend verschlechtert (MUGV 2011).

Vorkommen im Untersuchungsgebiet

Aus der Datenrecherche ist der Watvogel Goldregenpfeifer bekannt. Im Nordwesten und Südosten des 5.000-m-Radius wurden in den Jahren 2019 und 2021 maximal 5 rastende Goldregenpfeifer erfasst. Zudem wurden im März 2022 im südwestlichen 1.000-m-Radius über 25 Goldregenpfeifer rastend auf Wintergetreide dokumentiert. Im Zuge der faunistischen Erfassungen durch die MEP PLAN GMBH (2024a) wurden keine Nachweise der Art erbracht.

Im Zuge der Zug- und Rastvogelerfassung 2022/23 durch die MEP PLAN GMBH (2024a) wurde Ende August 2023 ein Großer Brachvogel im nordöstlichen 2.000-m-Radius während des Überfluges verhört. Weitere Nachweise erfolgten für die Art nicht.

Ein Vorkommen weiterer planungsrelevanter und wertgebender Vertreter der Artengruppen wurde im Rahmen der Untersuchungen nicht nachgewiesen und sind aus der Datenrecherche nicht bekannt.

Abgrenzung und Bewertung der lokalen Population

Aufgrund der Beobachtung von geringen Anzahlen überfliegender und rastender Tiere ist die Abgrenzung einer lokalen Population nicht möglich.

Betroffenheit der Art durch das Vorhaben

In Deutschland wurde bisher 319 Nachweise für ein Schlagopfer von Wasservögeln an Windenergieanlagen erbracht. Davon wurden 2 in Sachsen nachgewiesen (DÜRR 2023a).

Prognose und Bewertung des Tötungstatbestandes (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG)

Es wurden keine Schlafgewässer, Hauptflugkorridore oder essenzielle Nahrungsflächen der Wasservogelarten im Vorhabengebiet und deren Umgebung festgestellt. Aufgrund der geringen Anzahl rastender Individuen ist auf eine untergeordnete Bedeutung der Flächen im

Untersuchungsgebiet zur Zug- und Rastzeit zu schließen. Eine Nutzung des Umfeldes der geplanten Anlagenstandorte als Nahrungsfläche und damit ein baubedingtes Tötungsrisiko ist aufgrund der fehlenden Nachweise von rastenden Wasservogelarten im Vorhabengebiet ausgeschlossen. Ein anlagebedingtes Tötungsrisiko besteht nicht. Da wenig über die Meidung gegenüber Windenergieanlagen von Wasservogelarten bekannt ist, kann eine betriebsbedingte Tötung nicht ausgeschlossen werden. Aufgrund der fehlenden Nachweise an überfliegenden Tieren, ist dieses jedoch als gering einzuschätzen. Bau-, anlage- und betriebsbedingt ist nicht mit einer Erhöhung des Tötungsrisikos gemäß LANA (2010) zu rechnen.

Der Tatbestand der Tötung ist nicht erfüllt.

Prognose und Bewertung des Störungstatbestandes (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)

Im Rahmen der Erfassungen wurden keine Rastflächen im Vorhabengebiet nachgewiesen. Daher ist nicht davon auszugehen, dass durch die bau- und anlagebedingte Flächeninanspruchnahme Nahrungshabitate bzw. Schlafgewässer der Artengruppe verloren gehen bzw. durch die Umsetzung des geplanten Vorhabens erheblich gestört werden. Das Vorhabengebiet nimmt für die Artengruppe keine Bedeutung als Rastgebiet ein. Auch eine bau-, anlage- und betriebsbedingte Beunruhigung, Scheuchwirkung oder Zerschneidung des Lebensraums kann aus diesen Gründen ausgeschlossen werden. Bau-, anlage- und betriebsbedingt ist nicht mit einer erheblichen Störung der lokalen Population der Wasservogelarten zu rechnen.

Der Tatbestand der Störung ist nicht erfüllt.

Prognose und Bewertung des Schädigungstatbestandes (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG)

Da keine Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Artgruppe im Umfeld der geplanten Windenergieanlagen vorhanden sind sowie aufgrund der untergeordneten Bedeutung des Untersuchungsgebietes als Rastgebiet für die Artengruppe, kann eine Schädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten durch das geplante Vorhaben für diese Artengruppe ausgeschlossen werden. Bau-, anlage- und betriebsbedingt ist mit keiner Schädigung von Ruhestätten und deren ökologischer Funktionsfähigkeit zu rechnen.

Der Tatbestand der Schädigung ist nicht erfüllt.

Maßnahmen zur Vermeidung der Verbotstatbestände

Es sind keine Vermeidungsmaßnahmen notwendig.

CEF- Maßnahmen

Es sind keine CEF-Maßnahmen notwendig.

Weitere Empfehlungen

Es werden keine weiteren Empfehlungen gegeben.

5.1.10 Weißstorch

Charakterisierung der Art

Die Verbreitungsschwerpunkte des Weißstorches in Deutschland sind in den ostdeutschen Bundesländern Brandenburg, Mecklenburg-Vorpommern und Sachsen-Anhalt zu finden

(GEDEON et al. 2014). In Sachsen brütet der Weißstorch im Tief- und Hügelland und sporadisch auch im Bergland. Schwerpunkte befinden sich in Höhenlagen unter 200 m ü. NN. (STEFFENS et al. 2013).

Als ursprünglicher Baumruinenbrüter im Bereich breiter Flussauen ist der Weißstorch heute ausschließlich ein Siedlungsbewohner und kann als typischer Kulturfolger bezeichnet werden (SÜDBECK et al. 2005). Die Nester werden z.B. auf Schornsteinen von Häusern oder aufgestellten Storchenrädern gebaut. In Sachsen wurden zwischen 2004 und 2007 etwa 270 bis 370 Brutpaare registriert (STEFFENS et al. 2013). Nahrungshabitate findet die Art in vielfältig strukturierten, bäuerlich genutzten und nährstoffreichen Niederungslandschaften mit hoch anstehendem Grundwasser und Nistmöglichkeiten (SÜDBECK et al. 2005). Als Nahrungshabitate werden vor allem Grünländer genutzt. Äcker und Intensivgrünland werden während der Bewirtschaftung wie Umbruch oder Mahd zur Nahrungssuche aufgesucht, sonst aber kaum genutzt. Des Weiteren bieten Kleinstrukturen wie Gräben, Fließe und Tümpel geeignete Nahrungshabitate (ABBO 2001). Die Nahrungssuche findet meist im Umkreis von 2 bis 3 km um den Horst statt (CREUTZ 1985). Die Flughöhen liegen dabei üblicherweise zwischen 50 und 400 m, können bei guter Thermik jedoch auch 2.000 m erreichen.

Vorkommen im Untersuchungsgebiet

Aus der Datenrecherche ist ein besetzter Brutplatz der Art im Süden am Rand des 2.000-m-Radius des Vorhabengebietes innerhalb der Ortschaft Eppendorf aus den Jahren 2019, 2020, 2021 und 2022 bekannt. Im Zuge der faunistischen Erfassungen durch die MEP PLAN GMBH (2024a) wurden im Untersuchungsgebiet keine Nachweise der Art erbracht.

Abgrenzung und Bewertung der lokalen Population

Der Weißstorch gilt als revierbildende Art mit großen Aktionsräumen gemäß LANA (2010). Im Rahmen der eigenen Erfassungen wurde die Art nicht nachgewiesen. Auf Grundlage der Datenrecherche wird die lokale Population gemäß LANA (2010) auf den Naturraum „Unteres Osterzgebirge“, in welchem sich das Untersuchungsgebiet befindet (vgl. Kap. 2.3), bezogen. Der Erhaltungszustand in Sachsen wird aufgrund der Datenlage für den Weißstorch mit unzureichend bewertet (LFULG 2023b).

Betroffenheit der Art durch das Vorhaben

Bezüglich des Brutplatzes sind die Erkenntnisse zu Störungen durch Windenergieanlagen unterschiedlich. Nach verschiedener Literatur in LANGGEMACH & DÜRR (2023) stören sich die Brutpaare nicht an den Anlagen und wählen die Bruthabitate entsprechend der Attraktivität der Nahrungsflächen. Einer anderen Untersuchung zufolge geben die Störche bei der Errichtung von Windenergieanlagen den Brutplatz auf oder siedeln um, die entsprechenden Horste wurden Jahre später, vermutlich durch andere Individuen, wieder besetzt (KAATZ 1999). Nach LANGGEMACH & DÜRR (2023) können Weißstörche vermutlich durch die Verwirbelungen an Windenergieanlagen abstürzen und am Boden aufprallen. Dabei ziehen sich die Störche Frakturen an Schnabel und Beinen zu. Die Art kann empfindlich auf die Errichtung von Windenergieanlagen reagieren. Sofern die Anlagen nicht zu dicht am Brutplatz stehen, kann ein Gewöhnungseffekt eintreten. Des Weiteren stellen Windenergieanlagen auf dem Flugweg vom Horst zum Nahrungsgebiet ein Hindernis dar (MUGV 2011). In Deutschland ist der Weißstorch mit bisher 95 Funden an Windenergieanlagen verunglückt, davon wurde ein Individuum in Sachsen gefunden (DÜRR 2023).

Prognose und Bewertung des Tötungstatbestandes (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG)

Aus der Datenrecherche ist ein Brutnachweis für den Weißstorch innerhalb der Ortschaft Eppendorf aus den Jahren 2019, 2020, 2021 und 2022 bekannt. Somit gilt derzeit der Horstschutz von 5 Jahren für den bekannten Brutplatz. Der Brutplatz liegt außerhalb des erweiterten Prüfbereiches von 2.000 m um die geplanten Anlagenstandorte gemäß SMEKUL (2022). Im Zuge der faunistischen Erfassungen durch die MEP PLAN GMBH (2024a) wurden im Untersuchungsgebiet keine Nachweise der Art erbracht. Im Eingriffsbereich befinden sich keine geeigneten Bruthabitate der gebäudebrütenden Art. Im Zuge der Baufeldfreimachung werden keine Strukturen entfernt, die als potenzielle Brutplätze für den Weißstorch geeignet sind. Aus diesen Gründen kann ein baubedingtes Tötungsrisiko im Zuge der Flächeninanspruchnahme ausgeschlossen werden. Anlagebedingt besteht kein Tötungsrisiko für den Weißstorch. Die Art wurde nicht innerhalb des Vorhabengebietes erfasst. Aufgrund des fehlenden Meideverhaltens gegenüber Windenergieanlagen und dem damit verbundenen Kollisionsrisiko, kann ein betriebsbedingtes Tötungsrisiko einzelner Individuen nicht ausgeschlossen werden. Dieses ist jedoch als sehr gering einzustufen. Zudem liegen die geplanten Windenergieanlagen außerhalb der für den Weißstorch nach BNatSchG und SMEKUL (2022) festgelegten Prüfbereiche und im Zuge der Erfassungen wurden keine Weißstörche im Umfeld des geplanten Vorhabens nachgewiesen. Aus diesen Gründen ist nicht mit einer signifikanten Erhöhung des Tötungsrisikos gemäß LANA (2010) auszugehen.

Der Tatbestand der Tötung ist nicht erfüllt.

Prognose und Bewertung des Störungstatbestandes (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)

Aus der Datenrecherche ist ein Brutnachweis für den Weißstorch innerhalb der Ortschaft Eppendorf aus den Jahren 2019, 2020, 2021 und 2022 bekannt. Somit gilt derzeit der Horstschutz von 5 Jahren für den bekannten Brutplatz. Der Brutplatz liegt außerhalb des erweiterten Prüfbereiches von 2.000 m um die geplanten Anlagenstandorte gemäß SMEKUL (2022). Im Zuge der faunistischen Erfassungen durch die MEP PLAN GMBH (2024a) wurden im Untersuchungsgebiet keine Nachweise der Art erbracht. Im Eingriffsbereich befinden sich keine geeigneten Bruthabitate der gebäudebrütenden Art. Im Zuge der Baufeldfreimachung werden keine Strukturen entfernt, die als potenzielle Brutplätze für den Weißstorch geeignet sind. Aus diesen Gründen sowie aufgrund des fehlenden Meideverhaltens der Art sind Störungen ausgeschlossen. Ein störungsbedingter Verlust von Nahrungsflächen ist unwahrscheinlich, da die Art nicht nahrungssuchend im Vorhabengebiet beobachtet wurde und keine essenziellen Nahrungshabitate der Art innerhalb des Vorhabengebietes liegen. Eine bau-, anlage- und betriebsbedingte Beunruhigung, Scheuchwirkung oder Zerschneidung des Lebensraums und eine damit verbundene Störung der lokalen Population kann aufgrund des fehlenden Meideverhaltens der Art gegenüber Windenergieanlagen ausgeschlossen werden. Bau-, anlage- und betriebsbedingt ist nicht mit einer erheblichen Störung der lokalen Population des Weißstorchs zu rechnen.

Der Tatbestand der Störung ist nicht erfüllt.

Prognose und Bewertung des Schädigungstatbestandes (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG)

Aus der Datenrecherche ist ein Brutnachweis für den Weißstorch innerhalb der Ortschaft Eppendorf aus den Jahren 2019, 2020, 2021 und 2022 bekannt. Somit gilt derzeit der Horstschutz von 5 Jahren für den bekannten Brutplatz. Der Brutplatz liegt außerhalb des erweiterten Prüfbereiches von 2.000 m um die geplanten Anlagenstandorte gemäß

SMEKUL (2022). Im Zuge der faunistischen Erfassungen durch die MEP PLAN GMBH (2024a) wurden im Untersuchungsgebiet keine Nachweise der Art erbracht. Im Eingriffsbereich befinden sich keine geeigneten Bruthabitate der gebäudebrütenden Art. Im Zuge der Baufeldfreimachung werden keine Strukturen entfernt, die als potenzielle Brutplätze für den Weißstorch geeignet sind. Aus diesen Gründen ist eine baubedingte Schädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten durch das geplante Vorhaben für die Art ausgeschlossen. Bau-, anlage- und betriebsbedingt ist mit keiner Schädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten und deren ökologischer Funktionsfähigkeit zu rechnen.

Der Tatbestand der Schädigung ist nicht erfüllt.

Maßnahmen zur Vermeidung der Verbotstatbestände

Es sind keine Vermeidungsmaßnahmen notwendig.

CEF- Maßnahmen

Es sind keine CEF-Maßnahmen notwendig.

Weitere Empfehlungen

Es werden keine weiteren Empfehlungen gegeben.

5.1.11 Uhu

Charakterisierung der Art

Verbreitungsschwerpunkte des Uhus in Deutschland sind die Mittelgebirge Süd- und Westdeutschlands, die Alpen sowie Schleswig-Holstein (GEDEON et al. 2014). In Sachsen ist der Uhu lückenhaft verbreitet. Hauptvorkommensgebiet ist das Bergland und Mittelgebirge mit Schwerpunkten im Vogtland und der Sächsischen Schweiz (STEFFENS et al. 2013).

Der Uhu bewohnt verschiedenste Habitate, bevorzugt jedoch möglichst reich gegliederte Landschaften, in der Nähe von stehenden oder fließenden Gewässern und einem ausreichendem Nahrungsangebot im Winter. Das Optimalbiotop des Uhus setzt sich aus Felsen, Wäldern, Freiflächen und Gewässern zusammen. Bei der Brutplatzwahl ist der Uhu sehr flexibel. Er nutzt Nischen und Höhlungen an Felswänden und in Steinbrüchen, teilweise auch in Baumhorsten anderer Vogelarten, in Gebäuden oder am Boden v.a. am Rand von Abgrabungen. Der Brutplatz muss vor Regen geschützt und störungsfrei sein sowie einen freien Anflug gewährleisten (MEBS & SCHERZINGER 2008). Ist der Brutplatz gut geeignet, dann kann er über viele Jahre oder sogar Generationen genutzt werden (LANGGEMACH & DÜRR 2023, MEBS & SCHERZINGER 2008). Die Art weist eine starke Brutplatztreue auf, selbst dann, wenn sich die Qualität des Habitats verschlechtert. In Sachsen gab es 2005 schätzungsweise 73 Brutpaare. Die Aktionsräume des Uhus sind mit 10 bis 128 km² sehr groß (DALBECK et al. 1998, DALBECK 2003, LEDITZNIG 1999). In der näheren Umgebung des Brutplatzes finden die Balz, die Paarung, die Fütterung und die ersten Flugversuche der Jungvögel statt. Die Nahrungshabitate des Uhus liegen vorwiegend im strukturierten Offenland oder in nur locker bewaldeten Flächen, idealerweise in Gewässernähe. Bei der Nahrungsbeschaffung ist die Art flexibel und vielseitig, aber opportunistisch. Je nach Habitat werden Kleinsäuger, Vögel, Reptilien, Amphibien, Fische oder Insekten erbeutet. Auch Fleischreste von Deponien und Kadaver werden verwertet. Ebenso vielseitig wie die Beutetiere sind auch die angewandten Jagdtechniken. So nutzt die Art die Wartenjagd aus unterschiedlichster Sitzhöhe, niedrige

Pirschflüge über Offenland, Pirschflüge dicht entlang von Felswänden, rasche Läufe und die Bodenjagd. Für die Jagd gibt es Fressplätze, Rupfkanzeln und Depots für einen Beuteüberschuss. Der Flug des Uhus besitzt eine große Wendigkeit und Rasanz, selbst bei dichtem Baumbestand. Die Jagdflüge sind meist dicht über dem Boden, während der Distanzflüge werden aber Taleinschnitte in großer Höhe gequert. (MEBS & SCHERZINGER 2008)

Vorkommen im Untersuchungsgebiet

Während der Brutvogelerfassung wurde 1 Brutplatz der Art Uhu rund 2.230 m nordöstlich der nächstgelegenen geplanten Windenergieanlage WEA 5 dokumentiert. Innerhalb des untersuchten Gebietes wurde die Art während der Erfassung durch die MEP PLAN GMBH (2024a) nicht erfasst.

Im Rahmen der Zug- und Rastvogelerfassung 2022/23 wurde ein territorialer Uhu im bekannten Revier rund 2.230 m nordöstlich der nächstgelegenen Windenergieanlage WEA 5 verhört. Weitere Nachweise der Art erfolgten nicht (MEP PLAN GMBH 2024a).

Abgrenzung und Bewertung der lokalen Population

Der Uhu gilt als revierbildende Art mit großen Aktionsräumen gemäß LANA (2010). Im Zuge der Erfassungen wurde 1 Brutplatz der Art im Untersuchungsgebiet erfasst. Daher wird die lokale Population gemäß LANA (2010) auf den Naturraum „Unteres Osterzgebirge“, in welchem sich das Untersuchungsgebiet befindet (vgl. Kap. 2.3), bezogen. Der Erhaltungszustand in Sachsen wird aufgrund der Datenlage für den Uhu mit günstig bewertet (LFULG 2023b).

Betroffenheit der Art durch Windparkvorhaben

Durch eine Untersuchung in Norwegen wurde in einem Radius von 5 km um Windenergieanlagenbaustellen eine signifikante Steigerung der Abwanderung aus Brutgebieten bzw. Revieren festgestellt, die mutmaßlich mit dem Erschließen der Gebiete und weiteren menschlichen Störungen assoziiert werden. Darüber hinaus ist eine Einschätzung der Lebensraumentwertung durch Windenergieanlagen nicht möglich (LANGGEMACH & DÜRR 2023). Störungen könnten durch die Schallemissionen der Anlagen gegeben sein. Die Art gilt zwar nicht als geräuschempfindlich, da sie beispielsweise in aktiven Steinbrüchen vorkommt, aber Untersuchungen zu einer Dauerschallbelastung stehen noch aus (SITKEWITZ 2009, LANGGEMACH & DÜRR 2023). Kollisionen mit Windenergieanlagen finden insbesondere bei Distanzflügen in größeren Höhen von 80 bis 100 m statt, die von dem Brutplatz weg- oder hinführen oder bei abendlichen Thermikkreisflügen (SITKEWITZ 2009, BAUMGART 2011). Den großräumigen Aktivitätsraum des Uhus bestätigen Fälle, bei denen die Kollisionsopfer zwischen >1 bis 5 km entfernt ihres mutmaßlichen Brutplatzes gefunden wurden (LANGGEMACH & DÜRR 2023). Für den Uhu liegen aktuell in Deutschland 22 Nachweise von Schlagopfern durch Windenergieanlagen vor. Für Sachsen ist bisher kein Schlagopfer bekannt (DÜRR 2023a).

Prognose und Bewertung des Tötungstatbestandes (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG)

Während der Brutvogelerfassung wurde 1 Brutplatz der Art Uhu rund 2.230 m nordöstlich der nächstgelegenen geplanten Windenergieanlage WEA 5 dokumentiert. Damit liegt der benannte Anlagenstandort im erweiterten Prüfbereich zu dem erfassten Brutplatz gemäß SMEKUL (2022). Im Zuge der Baufeldfreimachung werden Gehölzentfernungen im Bereich der Zuwegung der geplanten Windenergieanlagen notwendig. Diese stellen jedoch keine

geeigneten Brutstrukturen für die Art dar. Ein baubedingtes Tötungsrisiko im Zuge der Flächeninanspruchnahme kann für die Art ausgeschlossen werden. Anlagebedingt besteht ebenfalls kein Tötungsrisiko. Da sich der bekannte Brutplatz außerhalb des zentralen Prüfbereichs befindet und die Art im Rahmen der Erfassungen nicht im Umfeld des Vorhabengebietes nachgewiesen wurde, ist das Kollisionsrisiko für die Art gering einzuschätzen. Aus diesen Gründen ist nicht mit einem signifikant erhöhtem Tötungsrisiko gemäß LANA (2010) zu rechnen.

Der Tatbestand der Tötung ist nicht erfüllt.

Prognose und Bewertung des Störungstatbestandes (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)

Aufgrund der Entfernung des Brutplatzes und den fehlenden Beobachtungen innerhalb des Untersuchungsgebietes kann eine bau-, anlage- und betriebsbedingte Beunruhigung, Scheuchwirkung oder Zerschneidung des Lebensraums ausgeschlossen werden. Bau-, anlage- und betriebsbedingt ist nicht mit einer erheblichen Störung der lokalen Population des Uhus zu rechnen.

Der Tatbestand der Störung ist nicht erfüllt.

Prognose und Bewertung des Schädigungstatbestandes (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG)

Während der Brutvogelerfassung wurde 1 Brutplatz der Art Uhu rund 2.230 m nordöstlich der nächstgelegenen geplanten Windenergieanlage WEA 5 dokumentiert. Aufgrund der Entfernung des Brutplatzes kann eine vorhabenbedingte Störung ausgeschlossen werden. Bau-, anlage- und betriebsbedingt ist mit keiner Schädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten und deren ökologischer Funktionsfähigkeit zu rechnen.

Der Tatbestand der Schädigung ist nicht erfüllt.

Maßnahmen zur Vermeidung der Verbotstatbestände

Es sind keine Vermeidungsmaßnahmen notwendig.

CEF- Maßnahmen

Es sind keine CEF-Maßnahmen notwendig.

Weitere Empfehlungen

Es werden keine weiteren Empfehlungen gegeben.

5.1.12 Weitere europäische Vogelarten

Neben den oben genannten nach BNatSchG (2022) als kollisionsgefährdete Vogelarten eingestuften und den nach SMEKUL (2022) gegenüber Windenergieanlagen besonders empfindlichen Vogelarten wurden im Untersuchungsgebiet weitere Brutvögel und Nahrungsgäste erfasst (MEP PLAN GMBH 2024a). Diese Arten werden im Folgenden entsprechend der jeweiligen Zugehörigkeit zu einer ökologischen Gilde (siehe Tabelle 5-3) zu Artengruppen zusammengefasst. Anschließend werden die möglichen Auswirkungen des Vorhabens auf die jeweilige Artengruppe insgesamt geprüft, wobei auf die Vogelarten mit hervorgehobener artenschutzrechtlicher Bedeutung (LFULG 2023b) im Besonderen eingegangen wird.

5.1.12.1 Artengruppe der Gehölzbrüter

Charakterisierung der Artengruppe

Unter dem Oberbegriff der Gehölzbrüter werden die hecken-, gehölz- und höhlenbrütenden Vogelarten sowie die Freibrüter zusammengefasst. Die Brutplätze dieser Arten sind an Gehölze oder Heckenstrukturen, an Baumhöhlen aller Arten, Ritzen, Spalten, Nischen und Halbhöhlen gebunden oder befinden sich frei im Geäst stehender Gehölze. Dieser Artengruppe lassen sich auch die Bodenbrüter Baumpieper, Braunkehlchen, Rotkehlchen, Waldlaubsänger und Zilpzalp zuordnen, da sie ihr Nest nicht in der freien Landschaft errichten, sondern ebenfalls an krautige bzw. dichte Vegetation z.B. Heckenstrukturen gebunden sind. Die nachfolgende Tabelle listet die nachgewiesenen gehölzbrütenden Vogelarten auf.

Tabelle 5–3: Nachgewiesene gehölzbrütende Vogelarten (MEP PLAN GMBH 2024a)

Deutscher Artname	Wissenschaftlicher Artname	ST	EHZ SN
Vogelarten mit hervorgehobener artenschutzrechtlicher Bedeutung			
Baumpieper	*Anthus trivialis*	B	U1
Braunkehlchen	*Saxicola rubetra*	NG	U2
Gartenrotschwanz	*Phoenicurus phoenicurus*	B	FV
Gelbspötter	*Hippolais icterina*	NG	U1
Grünspecht	*Picus viridis*	B	FV
Hohltaube	*Columba oenas*	NG	FV
Mäusebussard	*Buteo buteo*	B/BA	FV
Neuntöter	*Lanius collurio*	B	FV
Schafstelze	*Motacilla flava*	B	FV
Schwarzspecht	*Dryocopus martius*	B	FV
Sperber	*Accipiter nisus*	B	FV
Sperlingskauz	*Glaucidium passerinum*	B	FV
Stockente	*Anas platyrhynchos*	G	FV
Turteltaube	*Streptopelia turtur*	B	U2
Waldkauz	*Strix aluco*	B	FV
Häufige Brutvogelarten			
Aaskrähe	*Corvus corone*	B	FV
Amsel	*Turdus merula*	B	FV
Bachstelze	*Motacilla alba*	B	FV
Bergfink	*Fringilla montifringilla*	NG	XX
Blaumeise	*Cyanistes caeruleus*	B	FV
Bluthänfling	*Linaria cannabina*	NG	FV
Buchfink	*Fringilla coelebs*	B	FV
Buntspecht	*Dendrocopos major*	B	FV
Dorngrasmücke	*Sylvia communis*	B	FV
Eichelhäher	*Garrulus glandarius*	B	FV
Elster	*Pica pica*	NG	FV
Erlenzeisig	*Spinus spinus*	NG	FV
Feldsperling	*Passer montanus*	B	FV

Deutscher Artname	Wissenschaftlicher Artname	ST	EHZ SN
Gartenbaumläufer	*Certhia brachydactyla*	B	FV
Gartengrasmücke	*Sylvia borin*	B	FV
Gimpel	*Pyrrhula pyrrhula*	B	FV
Goldammer	*Emberiza citrinella*	B	FV
Grauschnäpper	*Muscicapa striata*	B	FV
Grünfink	*Chloris chloris*	B	FV
Haubenmeise	*Lophophanes cristatus*	B	FV
Haussperling	*Passer domesticus*	NG	FV
Heckenbraunelle	*Prunella modularis*	B	FV
Kernbeißer	*Coccothraustes coccothraustes*	B	FV
Kleiber	*Sitta europaea*	B	FV
Kohlmeise	*Parus major*	B	FV
Kolkrabe	*Corvus corax*	B	FV
Misteldrossel	*Turdus viscivorus*	B	FV
Mönchsgrasmücke	*Sylvia atricapilla*	B	FV
Nachtigall	*Luscinia megarhynchos*	B	FV
Nilgans	*Alopochen aegyptiaca*	B	XX
Ringeltaube	*Columba palumbus*	B	FV
Rotdrossel	*Turdus iliacus*	NG	FV
Rotkehlchen	*Erithacus rubecula*	B	FV
Schwanzmeise	*Aegithalos caudatus*	B	FV
Singdrossel	*Turdus philomelos*	B	FV
Sommergoldhähnchen	*Regulus ignicapilla*	B	FV
Star	*Sturnus vulgaris*	B	FV
Stieglitz	*Carduelis carduelis*	B	FV
Sumpfmeise	*Poecile palustris*	B	FV
Sumpfrohrsänger	*Acrocephalus palustris*	B	FV
Tannenmeise	*Periparus ater*	B	FV
Trauerschnäpper	*Ficedula hypoleuca*	B	FV
Wacholderdrossel	*Turdus pilaris*	B	FV
Waldbaumläufer	*Certhia familiaris*	B	FV
Waldlaubsänger	*Phylloscopus sibilatrix*	B	FV
Weidenmeise	*Poecile montanus*	B	FV
Wintergoldhähnchen	*Regulus regulus*	B	FV
Zaunkönig	*Troglodytes troglodytes*	B	FV
Zilpzalp	*Phylloscopus collybita*	B	FV

ST - Status

B	Brutvogel
NG	Nahrungsgast
BA	Brutabbruch

EHZ SN – Erhaltungszustand Sachsen

FV	günstig
U1	unzureichend
U2	schlecht
XX	Keine Angabe

Vorkommen im Untersuchungsgebiet

Geeignete Habitate stellen innerhalb des Untersuchungsgebietes die Gehölzstrukturen im Bereich der Offenlandbiotope im Umfeld der geplanten Anlagenstandorte sowie die Waldflächen im Osten dar. Im Rahmen der Erfassungen wurden wertgebende Frei-, Gehölz- und Höhlenbrüter erfasst. Dazu zählen Baumpieper, Braunkehlchen, Gartenrotschwanz, Gelbspötter, Grünspecht, Hohltaube, Mäusebussard, Neuntöter, Schafstelze, Schwarzspecht, Stockente, Turteltaube und Waldkauz im 500-m-Radius (vgl. Karten 1 und 2) sowie Sperber und Sperlingskauz außerhalb des 500-m-Radius und innerhalb des 1.700-m-Radius.

Die Arten **Braunkehlchen**, **Gelbspötter** und **Hohltaube** nutzten den 500-m-Radius zur Nahrungssuche, die **Stockente** wurde als Gastvogel nachgewiesen.

Zwei Brutplätze des **Baumpieper**s wurde im Osten des 500-m-Radius innerhalb der angrenzenden Waldbestände nachgewiesen. Für den **Gartenrotschwanz** wurde 1 Bruthabitat im 500-m-Radius in einer Senke rund 450 m nördlich des nächstgelegenen Anlagenstandortes WEA 1 entfernt nachgewiesen. Für den **Grünspecht** wurden zwei Brutplätze erfasst. Ein Brutplatz befand sich in den östlichen Waldgebieten, der zweite am Grundbach im Nordwesten der geplanten Anlagenstandorte.

Im Untersuchungsgebiet wurden während der Brut- und Gastvogeluntersuchung 2023 (MEP PLAN GMBH 2024a) 7 Brutplätze und 1 Brutabbruch des **Mäusebussard**s erfasst. Zwei der besetzte Horste befinden sich innerhalb des Vorhabengebietes in Entfernungen von 230 m und 350 m zur nächstgelegenen geplanten Windenergieanlage WEA 2. Zwei weitere besetzte Horste liegen im 500-m-Radius des Vorhabengebietes in rund 660 m südlich der nächstgelegenen Windenergieanlage WEA 1 sowie 1.480 m nördlich der Windenergieanlage WEA 4. Die anderen 3 Brutplätze und der Brutabbruch befinden sich außerhalb des 500-m-Radius in Abständen zwischen 1.090 m und 1.970 m zu den nächstgelegenen Anlagestandorten. Jagende Tiere wurden im gesamten Untersuchungsgebiet über Wiesen und Äckern gesehen. Ende April wurden am westlichen Rand des Vorhabengebietes 6 Individuen über einem Blankacker bei der Nahrungssuche beobachtet. Darüber hinaus wurden einmalig 3 und ansonsten maximal 2 Mäusebussarde gleichzeitig jagend gesichtet. Ruhende Tiere wurden im gesamten Untersuchungsgebiet auf Bäumen und Gehölzen beobachtet. Fliegende Individuen wurden ebenfalls im gesamten Untersuchungsgebiet mit Flughöhen unterhalb von 50 m erfasst.

Die Art **Neuntöter** wurde mit 5 Brutnachweisen im 500-m-Radius erfasst. Ein Brutplatz der Art befindet sich innerhalb des Vorhabengebietes wird jedoch durch die geplanten Eingriffsflächen nicht in Anspruch genommen. Ein im Süden den 500-m-Radius befindlicher Brutnachweis grenzt direkt an die Zuwegungsbereiche an. Das entsprechende Gehölz wird durch die Wegverbreiterung, in diesem Bereich in Richtung Norden, jedoch nicht in Anspruch genommen. Die **Schafstelze** wurde mit 2 Brutplätzen im 500-m-Radius nachgewiesen. Beide Brutplätze befinden sich innerhalb des Vorhabengebietes. Der nächstgelegene Brutplatz befindet sich 230 m östlich des geplanten Anlagenstandortes WEA 2. Für den **Schwarzspecht** wurde 1 Brutplatz im Osten des 500-m-Radius innerhalb der Waldbereiche erfasst. Für die Art **Turteltaube** wurden 2 Brutplätze im Nord- und Südosten des 500-m-Radius erfasst. Diese befinden sich in den Waldrandbereichen und liegen außerhalb des Vorhabengebietes.

Die wertgebende Art **Waldkauz** wurde mit 4 Brutrevieren im Waldgebiet im Nordosten des 1.700-m-Radius erfasst. Diese lagen in Entfernungen von 700 m bis 2.500 m zum jeweils

nächstgelegenen Windenergieanlagenstandort. Der **Sperber** wurde mit 1 Brutplatz im Untersuchungsgebiet dokumentiert. Dieser befindet sich östlich der geplanten Anlage WEA 5 in rund 1.660 m Entfernung. Darüber hinaus wurde die Art während der Brutzeit nicht beobachtet. Für die Art **Sperlingskauz** sind 2 Brutreviere außerhalb des 500-m-Radius im Nordosten erfasst. In Entfernungen von 1.940 m und 2.130 m zum nächstgelegenen Anlagenstandort WEA 5.

Die weiteren nachgewiesenen, gehölzgebundenen Vogelarten gelten in Sachsen als häufige Brutvogelarten (LFULG 2023b). Diese wurden innerhalb des 500-m-Radius in den Baumreihen und Heckenstrukturen nachgewiesen.

Abgrenzung und Bewertung der lokalen Populationen

Die Arten Bluthänfling, Gelbspötter und Hohltaube weisen keine lokale Population auf, sondern waren im 500-m-Radius lediglich als Nahrungsgäste anzutreffen. Ebenso kann für die Art Stockente keine Population abgrenzt werden, da die Art nur als Gastvogel nachgewiesen wurde.

Der Baumpieper, der Gartenrotschwanz, der Grünspecht, der Neuntöter, der Schwarzspecht, die Schafstelze und die Turteltaube können als Brutvögel mit einer flächigen Verbreitung gemäß LANA (2010) eingestuft werden. Aufgrund dieser flächigen Verbreitung wird die lokale Population gemäß LANA (2010) auf den Naturraum „Unteres Osterzgebirge“, in welchem sich das Untersuchungsgebiet befindet (vgl. Kap. 2.3), bezogen. Der Erhaltungszustand des Baumpiepers in Sachsen wird anhand der Datenlage für mit unzureichend bewertet. Die Erhaltungszustände in Sachsen der Arten Gartenrotschwanz, Grünspecht, Neuntöter Schafstelze und Schwarzspecht wird aufgrund der Datenlage mit günstig bewertet. Die Erhaltungszustände in Sachsen der Turteltaube wird aufgrund der Datenlage mit schlecht bewertet. (LFULG 2023b)

Der Mäusebussard gilt als revierbildende Art mit großen Aktionsräumen gemäß LANA (2010). Laut STEFFENS et al. (2013) ist die Art im gesamten sächsischen Gebiet als Brutvogel verbreitet. Daher wird die lokale Population gemäß LANA (2010) auf den Naturraum „Unteres Osterzgebirge“, in welchem sich das Untersuchungsgebiet befindet (vgl. Kap. 2.3), bezogen. Der Erhaltungszustand in Sachsen wird aufgrund der Datenlage für den Mäusebussard mit günstig bewertet (LFULG 2023b).

Der Waldkauz ist gemäß LANA (2010) revierbildend und bewegt sich in großen Aktionsräumen. Die Art ist nach STEFFENS et al. (2013) nahezu im gesamten sächsischen Gebiet als Brutvogel anzutreffen, der Bestand bildet unter anderem in reich strukturierten, halboffenen Landschaften einen Schwerpunkt. Das Vorhabengebiet sowie dessen Umgebung können dieser Kategorie zugeordnet werden. Daher wird die lokale Population gemäß LANA (2010) auf den Naturraum „Mittelsächsisches Lösshügelland“, in welchem sich das Untersuchungsgebiet befindet (vgl. Kap. 2.3), bezogen. Der Erhaltungszustand in Sachsen wird aufgrund der Datenlage für den Waldkauz mit günstig bewertet (LFULG 2023b).

Bei den im Untersuchungsgebiet nachgewiesenen in Sachsen häufigen Brutvogelarten handelt es sich um Arten mit einer flächigen Verbreitung gemäß LANA (2010). Daher werden die lokalen Populationen dieser Arten jeweils auf den Naturraum „Unteres Osterzgebirge“, in welchem sich das Untersuchungsgebiet befindet (vgl. Kap. 2.3), bezogen. Nach LFULG (2023b) weisen diese Arten in der Regel einen günstigen Erhaltungszustand auf.

Prognose und Bewertung des Tötungstatbestandes (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG)

Im Zuge des Vorhabens sind Gehölzentfernungen notwendig. Daher kann eine baubedingte Verletzung oder Tötung gehölzgebunden brütender Vogelarten nicht ausgeschlossen werden. Durch entsprechende Vermeidungsmaßnahmen kann dem Tatbestand der baubedingten Tötung begegnet werden. Anlagebedingt besteht kein Tötungsrisiko für die betrachteten Vogelarten. Aufgrund der Nutzung des Vorhabengebietes zur Nahrungssuche kann eine betriebsbedingte Verletzung oder Tötung von einzelnen Individuen nicht ausgeschlossen werden. Die betrachteten Arten gelten nicht als kollisionsgefährdet. Zudem entspricht die im Bereich des Vorhabengebietes der vorherrschenden Nutzung der Nutzung des Umlandes. Es handelt sich daher nicht um essenzielle Nahrungsflächen, die explizit angeflogen werden. Aus diesen Gründen ist nicht mit einer signifikanten Erhöhung des Tötungsrisikos gemäß LANA (2010) zu rechnen.

Der Tatbestand der Tötung ist unter Beachtung der entsprechenden Vermeidungsmaßnahmen nicht erfüllt.

Prognose und Bewertung des Störungstatbestandes (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)

Durch die baubedingte Flächeninanspruchnahme gehen Nahrungshabitate von gehölzgebunden brütenden Vogelarten verloren. Auch eine baubedingte Beunruhigung oder Scheuchwirkung kann nicht ausgeschlossen werden. Von einer erheblichen Störung der lokalen Populationen ist aber nicht auszugehen, da die Flächeninanspruchnahme verhältnismäßig gering ist und im Umfeld ausreichend Ausweichmöglichkeiten für die nahrungssuchenden Tiere bestehen. Da die hier betrachteten Vogelarten kein Meideverhalten gegenüber der Errichtung und den Betrieb von Windenergieanlagen zeigen, ist nicht mit einer bau-, anlage- oder betriebsbedingten Zerschneidung des Lebensraums zu rechnen. Auch eine betriebsbedingte Beunruhigung oder Scheuchwirkung kann aus diesem Grunde ausgeschlossen werden. Bau-, anlage- und betriebsbedingt ist nicht mit einer erheblichen Störung der lokalen Populationen der gehölzgebunden brütenden Vogelarten zu rechnen.

Der Tatbestand der Störung ist nicht erfüllt.

Prognose und Bewertung des Schädigungstatbestandes (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG)

Durch die baubedingte Flächeninanspruchnahme können aufgrund der notwendigen Gehölzentfernungen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der vorkommenden gehölzgebundenen Vogelarten zerstört werden. Daher ist eine Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten durch die baubedingte Flächeninanspruchnahme nicht ausgeschlossen. Dieser kann jedoch durch Vermeidungsmaßnahmen begegnet werden. Einer baubedingten Scheuchwirkung und der damit unter Umständen verbundenen Aufgabe von Brutstätten oder Ruheplätzen kann durch die Umsetzung entsprechender Vermeidungsmaßnahmen begegnet werden. Eine dauerhafte anlage- oder betriebsbedingte Aufgabe der Brutplatzbereiche kann ausgeschlossen werden, da die hier betrachteten Vögel kein Meideverhalten gegenüber Windenergieanlagen zeigen.

Der Tatbestand der Schädigung ist unter Beachtung der entsprechenden Vermeidungsmaßnahmen nicht erfüllt.

Maßnahmen zur Vermeidung der Verbotstatbestände

Folgende Vermeidungsmaßnahmen sind vorzusehen (vgl. Kap. 6.1):

- ASM_1 – Baustelleneinrichtung
- ASM_2 – Bauzeitenregelung
- ASM_3 – Ökologische Baubegleitung

CEF- Maßnahmen

Es sind keine CEF-Maßnahmen notwendig.

Weitere Empfehlungen

Es werden keine weiteren Empfehlungen gegeben.

5.1.12.2 Artengruppe der Bodenbrüter

Charakterisierung der Artengruppe

Zur Artengruppe der Bodenbrüter lassen sich Vogelarten zusammenfassen, welche ihre Brutplätze am Boden haben. Nachfolgende Tabelle listet die erfassten Bodenbrüter auf.

Tabelle 5–4: Nachgewiesene bodenbrütende Vogelarten (MEP PLAN GMBH 2024a)

Deutscher Artname	Wissenschaftlicher Artname	ST	EHZ SN
Vogelarten mit hervorgehobener artenschutzrechtlicher Bedeutung			
Feldlerche	*Alauda arvensis*	B	U1
Grauammer	*Emberiza calandra*	B	FV
Heidelerche	*Lullula arborea*	B	U1
Schwarzkehlchen	*Saxicola rubicola*	B	FV
Häufige Brutvogelarten			
Fitis	*Phylloscopus trochilus*	B	U1

ST - Status
B Brutvogel
NG Nahrungsgast

EHZ SN – Erhaltungszustand Sachsen
FV günstig
U1 unzureichend

Vorkommen im Untersuchungsgebiet

Geeignete Habitate für die bodenbrütenden Vogelarten stellen die großflächigen, landwirtschaftlich genutzten Offenlandbiotope im Untersuchungsgebiet dar. Auf den direkten Eingriffsflächen wurde im Rahmen der Erfassungen ein Brutplatz der Feldlerche dokumentiert (vgl. Karte 1.3). Zudem wurden im Umfeld folgende wertgebende bodenbrütende Vogelarten Grauammer und Heidelerche brütend sowie das Schwarzkehlchen nahrungssuchend erfasst.

Im Bereich der Offenlandbiotope und auch im Nahbereich der geplanten Anlagen wurde die **Feldlerche** vielfach beobachtet. Insgesamt wurden 85 Brutplätzen der Art nachgewiesen (vgl. Karte 1.3).

Für die Art **Grauammer** wurde im Rahmen der Untersuchungen 1 Brutplatz erfasst. Dieser befindet sich unweit des Vorhabengebietes rund 160 m vom Anlagenstandort WEA 3 entfernt.

Die **Heidelerche** wurde mit 1 Brutplatz im Nordosten des 500-m-Radius ca. 1.500 m von der nächstgelegenen Windenergieanlage WEA 4 entfernt, nachgewiesen.

Das **Schwarzkehlchen** mit 1 Brutplatz im Norden des 500-m-Radius in einer Entfernung von rund 850 m zur nächstgelegenen geplanten Windenergieanlage WEA 4 erfasst.

Abgrenzung und Bewertung der lokalen Populationen

Die Feldlerche wird in Sachsen mit einem unzureichenden Erhaltungszustand gelistet (LFULG 2023b). Nach LANA (2010) ist die Art im Stande, lokale Dichtezentren zu bilden, durch welche die lokale Population abgrenzbar ist. Daher sowie aufgrund des unzureichenden Erhaltungszustandes der Art in Sachsen (LFULG 2023b) wird die lokale Population auf die Ackerflächen im 500-m-Radius bezogen.

Der Grauammer kann aufgrund des günstigen Erhaltungszustandes in Sachsen (LFLUG 2023b) mit einer flächigen Verbreitung gemäß LANA (2010) eingestuft werden. Nach LFLUG (2023b) wird die lokale Population auf die Einzelvorkommen abgegrenzt.

Das Verbreitungsgebiet der Heidelerche beschränkt sich überwiegend auf den Norden Sachsens. Der Brutvogel ist insbesondere im Niederlausitzer Heideland und vergleichbaren Sandstandorten zu finden sowie in Bergbaufolgelandschaften (STEFFENS et al. 2013). Die Heidelerche wird in Sachsen mit einem unzureichenden Erhaltungszustand gelistet (LFULG 2023b). Die lokale Population wird auf die Gemeinde abgestellt. (LFLUG 2023)

Sachsen liegt am Nordost-Rand des mitteleuropäischen Verbreitungsgebietes des Schwarzkehlchens (STEFFENS et al. 2013). Aufgrund der Zunahme der Bestände seit dem Jahr 2004 wird der Erhaltungszustand in Sachsen mit günstig eingestuft (LFLUG 2023b). Die lokale Population wird auf die Gemeinde bezogen.

Bei den im Untersuchungsgebiet nachgewiesenen in Sachsen häufigen Brutvogelarten handelt es sich um Arten mit einer flächigen Verbreitung gemäß LANA (2010). Daher werden die lokalen Populationen dieser Arten jeweils auf den Naturraum „Unteres Osterzgebirge“, in welchem sich das Untersuchungsgebiet befindet (vgl. Kap. 2.3), bezogen. Nach LFULG (2023b) weisen diese Arten in der Regel einen günstigen Erhaltungszustand auf.

Prognose und Bewertung des Tötungstatbestandes (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG)

Aufgrund des Nachweises von bodenbrütenden Vogelarten, insbesondere der Feldlerche mit 1 Brutpaar im Bereich des temporären Baufeldes des geplanten Anlagenstandortes WEA 2 (vgl. Karte 1.3) kann die baubedingte Flächeninanspruchnahme zu einer Verletzung oder Tötung von Individuen führen. Die Feldlerche besitzt keinen festen wiederkehrenden Brutplatz und legt ihren Brutplatz jeweils neu an. Da für die Feldlerche im 500-m-Radius insgesamt 85 Brutplätze nachgewiesen wurden, ist eine erhöhte Nutzung als Bruthabitat und somit eine erhöhte Gefahr der baubedingten Tötung von Individuen gegeben. Durch entsprechende Maßnahmen kann dem Tatbestand der baubedingten Tötung begegnet werden. Anlagebedingt besteht kein Tötungsrisiko für die betrachteten Vogelarten. Aufgrund der Nutzung des Vorhabengebietes zur Nahrungssuche kann eine betriebsbedingte Verletzung oder Tötung von einzelnen Individuen der bodenbrütenden Vogelarten nicht ausgeschlossen werden. Da die hier betrachteten Arten nicht als kollisionsgefährdet gelten, ist betriebsbedingt nicht mit einem signifikant erhöhten Tötungsrisiko gemäß LANA (2010) zu rechnen. Bau,-

anlage- und betriebsbedingt ist unter Berücksichtigung geeigneter Vermeidungsmaßnahmen ein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko ausgeschlossen.

Der Tatbestand der Tötung ist unter Beachtung der entsprechenden Vermeidungsmaßnahmen nicht erfüllt.

Prognose und Bewertung des Störungstatbestandes (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)

Durch die bau- und anlagebedingte Flächeninanspruchnahme gehen Nahrungshabitate der nachgewiesenen bodenbrütenden Vogelarten verloren. Auch eine baubedingte Beunruhigung oder Scheuchwirkung kann nicht ausgeschlossen werden. Von einer erheblichen Störung der lokalen Populationen ist aber nicht auszugehen, da die Flächeninanspruchnahme verhältnismäßig gering ist und im Umfeld ausreichend Ausweichmöglichkeiten zur Nahrungssuche bestehen. Es gehen durch die temporäre Flächeninanspruchnahme ein Brutplatz der Feldlerche verloren. Eine erhebliche Störung der lokalen Population ist durch den Verlust aufgrund der Kleinflächigkeit nicht gegeben. Die Feldlerche zeigt ein Meideverhalten von 100 m zu Windenergieanlagen. Die Feldlerche ist im Mittel auf Ackerlandstandorten mit 2,8 Brutpaaren pro 10 ha anzutreffen (STEFFENS et al. 2013). Entsprechend der Stellungnahme des Landratsamtes Mittelsachsen (LRA 2025) ist eine mittlere Dichte der Feldlerche im 500-m-Radius um das Vorhabengebiet von 2,2 Brutpaaren je 10 ha. Demnach kann ein Verlust von 4 Brutplätzen bzw. -revieren der Feldlerche abgeleitet werden (LRA 2025), welche dementsprechend auszugleichen sind. Da die weiteren betrachteten Vogelarten kein Meideverhalten gegenüber der Errichtung und den Betrieb von Windenergieanlagen zeigen, ist nicht mit einer bau-, anlage- oder betriebsbedingten Zerschneidung des Lebensraums zu rechnen. Auch eine betriebsbedingte Beunruhigung oder Scheuchwirkung kann aus diesem Grunde ausgeschlossen werden. Bau-, anlage- und betriebsbedingt ist unter Einhaltung der vorgesehenen Vermeidungsmaßnahmen nicht mit einer erheblichen Störung der lokalen Populationen der bodenbrütenden Vogelarten zu rechnen.

Der Tatbestand der Störung ist nicht erfüllt.

Prognose und Bewertung des Schädigungstatbestandes (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG)

Aufgrund des Nachweises von bodenbrütenden Vogelarten, insbesondere der Feldlerche im Eingriffsbereich können durch die baubedingte Flächeninanspruchnahme Fortpflanzungs- und Ruhestätten zerstört werden. Dieser baubedingten Schädigung kann durch entsprechende Vermeidungsmaßnahmen begegnet werden. Durch den Ausbau oder die Anlage von Anfahrtswegen bzw. Materiallager- und Kranstellplätzen und die damit verbundene dauerhafte Flächeninanspruchnahme kann es dauerhaft zu einem Brutplatzverlust der betrachteten Arten kommen. Die betroffenen bodenbrütenden Vogelarten legen die Niststätten für jede Brut neu an, im Umfeld befinden sich ausreichend Ausweichmöglichkeiten für die Brutvögel. Es wurde ein Brutplatz der Feldlerche im Bereich der temporären Flächeninanspruchnahme nachgewiesen. Daher ist mit einer baubedingten Schädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Feldlerche zu rechnen. Durch entsprechende Vermeidungsmaßnahmen kann diesem Schädigungsrisiko begegnet werden. Die weiteren nachgewiesenen Brutplätze bodenbrütender Arten liegen nicht innerhalb der vom Vorhaben in Anspruch genommenen Flächen (vgl. Karte 1.3). Die Feldlerche zeigt ein Meideverhalten von 100 m zu Windenergieanlagen. Die Feldlerche ist im Mittel auf Ackerlandstandorten mit 2,8 Brutpaaren pro 10 ha anzutreffen (STEFFENS et al. 2013). Entsprechend der Stellungnahme des Landratsamtes Mittelsachsen (LRA 2025) ist eine mittlere Dichte der Feldlerche im 500-m-

Radius um das Vorhabengebiet von 2,2 Brutpaaren je 10 ha. Demnach kann ein Verlust von 4 Brutplätzen bzw. -revieren der Feldlerche abgeleitet werden (LRA 2025), welche dementsprechend auszugleichen sind. Aus diesen Gründen ist nicht von einer anlagebedingten Schädigung auszugehen. Eine baubedingte Scheuchwirkung und die damit unter Umständen verbundene Aufgabe von Brutstätten oder Ruheplätzen außerhalb des direkten Eingriffsbereiches kann durch entsprechende Vermeidungsmaßnahmen ausgeschlossen werden. Eine dauerhafte Aufgabe der Brutplatzbereiche der hier betrachteten Arten ist unwahrscheinlich, da die Bodenbrüter mit Ausnahme der Feldlerche kein Meideverhalten gegenüber Windenergieanlagen zeigen.

Der Tatbestand der Schädigung ist unter Beachtung der entsprechenden Vermeidungsmaßnahmen nicht erfüllt.

Maßnahmen zur Vermeidung der Verbotstatbestände

Folgende Vermeidungsmaßnahmen sind vorzusehen (vgl. Kap. 6.1):

- ASM_1 – Baustelleneinrichtung
- ASM_2 – Bauzeitenregelung
- ASM_3 – Ökologische Baubegleitung

CEF- Maßnahmen

Folgende CEF-Maßnahmen sind vorzusehen (vgl. Kap. 6.2):

- CEF_1 – Feldlerchenfenster

Weitere Empfehlungen

Es werden keine weiteren Empfehlungen gegeben.

5.1.12.3 Artengruppe der Gebäudebrüter

Charakterisierung der Artengruppe

Als Gebäudebrüter werden Arten bezeichnet die ihre Nester und Brutmulden im Dachbereich, in Nischen, Spalten oder Hohlräumen an Gebäuden bauen. Viele dieser Arten, wie der Mauersegler, sind ursprünglich Bewohner von Felslandschaften und lichten höhlenreichen Altholzbeständen und können somit als Kulturfolger eingestuft werden. Weiterhin nutzen einige der häufigen Brutvogelarten der Höhlen-, Frei-, Hecken- und Gehölzbrüter ebenfalls geeignete Strukturen an Gebäuden, sodass auch auf diese Arten bei Maßnahmen geachtet werden muss. Nachfolgende Tabelle listet die nachgewiesenen Gebäudebrüter auf.

Tabelle 5–5: Nachgewiesene gebäudebrütende Vogelarten (MEP PLAN GMBH 2024a)

Deutscher Artname	Wissenschaftlicher Artname	ST	EHZ SN
Vogelarten mit hervorgehobener artenschutzrechtlicher Bedeutung			
Rauchschwalbe	*Hirundo rustica*	NG	U1
Turmfalke	*Falco tinnunculus*	NG	FV

ST - Status
B Brutvogel

EHZ SN – Erhaltungszustand Sachsen
FV günstig
U1 unzureichend

Vorkommen im Untersuchungsgebiet

Geeignete Habitate befinden sich in den umliegenden Ortslagen außerhalb des 500-m-Radius. Die Rauchschwalbe wurde innerhalb des 500-m-Radius und die Art Turmfalke sowohl inner- als auch außerhalb des 500-m-Radius als Nahrungsgast beobachtet. Brutplätze sind im untersuchten Gebiet für beide Arten nicht nachgewiesen.

Abgrenzung und Bewertung der lokalen Populationen

Bei den im Vorhabengebiet mit dem 500-m-Radius nachgewiesenen in Sachsen häufigen Brutvogelarten Rauchschwalbe und Turmfalke handelt es sich um Arten mit einer flächigen Verbreitung gemäß LANA (2010). Daher werden die lokalen Populationen dieser Arten jeweils auf den Naturraum „Unteres Osterzgebirge“, in welchem sich das Untersuchungsgebiet befindet, bezogen. Der Erhaltungszustand in Sachsen für die Rauchschwalbe wird aufgrund der Datenlage mit unzureichend bewertet. Der Erhaltungszustand in Sachsen des Turmfalken wird aufgrund der Datenlage mit günstig bewertet. (LFULG 2023b)

Prognose und Bewertung des Tötungstatbestandes (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG)

Im Zuge der baubedingten Flächeninanspruchnahme zur Errichtung der Windenergieanlagen einschließlich der notwendigen Zuwegungen und Stellflächen werden keine Gebäude in Anspruch genommen. Daher kann eine baubedingte Verletzung oder Tötung von Gebäudebrütern ausgeschlossen werden. Aufgrund der Nutzung des Vorhabengebietes zur Nahrungssuche kann eine betriebsbedingte Verletzung oder Tötung von einzelnen Individuen nicht ausgeschlossen werden. Da die hier betrachteten Arten nicht als kollisionsgefährdet gelten, ist betriebsbedingt nicht mit einem signifikant erhöhten Tötungsrisiko gemäß LANA (2010) zu rechnen.

Der Tatbestand der Tötung ist nicht erfüllt.

Prognose und Bewertung des Störungstatbestandes (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)

Durch die baubedingte Flächeninanspruchnahme gehen Nahrungshabitate der nachgewiesenen gebäudebrütenden Vogelarten verloren. Auch eine baubedingte Beunruhigung oder Scheuchwirkung kann nicht ausgeschlossen werden. Von einer erheblichen Störung der lokalen Populationen ist aber nicht auszugehen, da die Flächeninanspruchnahme verhältnismäßig gering ist und im Umfeld ausreichend Ausweichmöglichkeiten für die nahrungssuchenden Vogelarten bestehen. Da die hier betrachteten Vogelarten kein Meideverhalten gegenüber der Errichtung und den Betrieb von Windenergieanlagen zeigen, ist nicht mit einer bau-, anlage- oder betriebsbedingten Zerschneidung des Lebensraums zu rechnen. Auch eine betriebsbedingte Beunruhigung oder Scheuchwirkung kann aus diesem Grunde ausgeschlossen werden. Bau-, anlage- und betriebsbedingt ist nicht mit einer erheblichen Störung der lokalen Populationen der gebäudebrütenden Vogelarten zu rechnen.

Der Tatbestand der Störung ist nicht erfüllt.

Prognose und Bewertung des Schädigungstatbestandes (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG)

Die zukünftige Nutzung des Vorhabengebietes zur Brut kann aufgrund der fehlenden Gebäude ausgeschlossen werden. Durch die baubedingte Flächeninanspruchnahme können somit keine Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der gebäudebrütenden Vogelarten zerstört werden. Gleiches gilt für den Ausbau oder die Anlage von Anfahrtswegen bzw. Materiallager- und

Kranstellplätzen. Auch eine baubedingte Scheuchwirkung und die damit unter Umständen verbundenen Aufgabe von Brutstätten oder Ruheplätzen sind unwahrscheinlich. Eine dauerhafte Aufgabe der Brutplatzbereiche kann ebenfalls ausgeschlossen werden, da die hier betrachteten Vögel kein Meideverhalten gegenüber Windenergieanlagen zeigen.

Der Tatbestand der Schädigung ist nicht erfüllt.

Maßnahmen zur Vermeidung der Verbotstatbestände

Es sind keine Maßnahmen zur Vermeidung notwendig.

CEF- Maßnahmen

Es sind keine CEF-Maßnahmen notwendig.

Weitere Empfehlungen

Es werden keine weiteren Empfehlungen gegeben.

5.1.12.4 Artengruppe der Zugvögel und Wintergäste

Charakterisierung der Artengruppe

In dieser Artengruppe werden alle weiteren zur Zug- und Rastzeit kartierten Vogelarten zusammengefasst. Nachfolgende Tabelle listet die erfassten Vogelarten auf.

Tabelle 5–6: Nachgewiesene Zug-, Rast- und Standvögel 2022/23 (MEP PLAN GMBH 2024a)

Deutscher Artname	Wissenschaftlicher Artname	ST
Wertgebende Arten		
Baumfalke	*Falco subbuteo*	RV
Eisvogel	*Alcedo atthis*	SV
Gänse	*Anser*	D
Großer Brachvogel	*Numenius arquata*	D
Grünspecht	*Picus viridis*	SV
Habicht	*Accipiter gentilis*	SV
Kiebitz	*Vanellus vanellus*	RV
Kornweihe	*Circus cyaneus*	RV
Kranich	*Grus grus*	D
Mäusebussard	*Buteo buteo*	SV
Mittelspecht	*Dendrocoptes medius*	SV
Neuntöter	*Lanius collurio*	RV
Raufußbussard	*Buteo lagopus*	RV
Rohrweihe	*Circus aeruginosus*	RV
Rotmilan	*Milvus milvus*	RV
Schwarzmilan	*Milvus migrans*	RV
Schwarzspecht	*Dryocopus martius*	SV
Silberreiher	*Egretta alba*	RV
Sperber	*Accipiter nisus*	SV
Turmfalke	*Falco tinnunculus*	SV

Deutscher Artname	Wissenschaftlicher Artname	ST
Uhu	*Bubo bubo*	SV
Waldkauz	*Strix aluco*	SV
Weitere Arten		
Aaskrähe	*Corvus corone*	SV
Amsel	*Turdus merula*	SV
Bachstelze	*Motacilla alba*	RV
Bergfink	*Fringilla montifringilla*	RV
Blaumeise	*Cyanistes caeruleus*	SV
Bluthänfling	*Linaria cannabina*	RV
Buchfink	*Fringilla coelebs*	RV
Buntspecht	*Dendrocopos major*	SV
Dohle	*Coloeus monedula*	D
Eichelhäher	*Garrulus glandarius*	SV
Elster	*Pica pica*	SV
Erlenzeisig	*Spinus spinus*	RV
Feldlerche	*Alauda arvensis*	RV
Feldsperling	*Passer montanus*	SV
Fichtenkreuzschnabel	*Loxia curvirostra*	RV
Gartenbaumläufer	*Certhia brachydactyla*	SV
Gimpel	*Pyrrhula pyrrhula*	RV
Goldammer	*Emberiza citrinella*	RV
Goldhähnchen	*Regulus spec.*	D
Graureiher	*Ardea cinerea*	D
Großmöwe	*Larus (maximus) spec.*	D
Grünfink	*Chloris chloris*	RV
Haubenmeise	*Lophophanes cristatus*	SV
Haussperling	*Passer domesticus*	SV
Hohltaube	*Columba oenas*	RV
Kernbeißer	*Coccothraustes coccothraustes*	RV
Kleiber	*Sitta europaea*	SV
Kleinspecht	*Dryobates minor*	SV
Kolkrabe	*Corvus corax*	SV
Kormoran	*Phalacrocorax carbo*	D
Mehlschwalbe	*Delichon urbicum*	D
Misteldrossel	*Turdus viscivorus*	RV
Nilgans	*Alopochen aegyptiaca*	RV
Rauchschwalbe	*Hirundo rustica*	RV
Ringeltaube	*Columba palumbus*	RV
Rotdrossel	*Turdus iliacus*	RV
Rotkehlchen	*Erithacus rubecula*	SV

Deutscher Artname	Wissenschaftlicher Artname	ST
Saatkrähe	*Corvus frugilegus*	RV
Schafstelze	*Motacilla flava*	D
Schwanzmeise	*Aegithalos caudatus*	SV
Schwarzkehlchen	*Saxicola rubicola*	RV
Singdrossel	*Turdus philomelos*	SV
Star	*Sturnus vulgaris*	RV
Steinschmätzer	*Oenanthe oenanthe*	RV
Stieglitz	*Carduelis carduelis*	RV
Stockente	*Anas platyrhynchos*	RV
Tannenmeise	*Periparus ater*	SV
Wacholderdrossel	*Turdus pilaris*	RV
Wiesenpieper	*Anthus pratensis*	RV
Wintergoldhähnchen	*Regulus regulus*	SV
Zilpzalp	*Phylloscopus collybita*	RV

ST – Status

D Durchzügler SV Standvogel
RV Rastvogel

Vorkommen im Untersuchungsgebiet

Im Rahmen der Erfassungen wurden wertgebende Zug- und Rastvögel erfasst. Dazu zählen Baumfalke, Eisvogel, Grünspecht, Habicht, Mäusebussard, Mittelspecht, Neuntöter, Raufußbussard, Schwarzspecht, Silberreiher, Sperber, Turmfalke und Waldkauz im 2.000-m-Radius.

Der **Baumfalke** wurde einmalig rastend im Vorhabengebiet nachgewiesen. Weitere Nachweise der Art wurden während der Erfassungen nicht erbracht und sind auch aus der Datenrecherche nicht bekannt.

Der **Habicht** wurde Mitte Februar 2023 im nordöstlichen 1.000-m-Radius fliegend erfasst. Ende September 2023 wurde ein weiteres fliegendes Individuum nahe des Vorhabengebietes im westlichen 1.000-m-Radius beobachtet. Weitere Nachweise der Art wurden während der Erfassung nicht erbracht.

Mäusebussarde wurden während des gesamten Winterhalbjahres regelmäßig festgestellt. Nahrungssuchende Tiere wurden im gesamten Untersuchungsgebiet beobachtet, überwiegend jedoch im nordwestlichen sowie südwestlichen 1.000-m-Radius. Fliegende und nahrungssuchende Mäusebussarde wurden meist in Flughöhen unterhalb von 50 m dokumentiert, nur vereinzelt wurden Höhen von bis zu 100 m verzeichnet. Häufiger wurden Mäusebussarde auf Pfählen oder Bäumen ruhend bzw. bei der Ansitzjagd beobachtet. Auch im Vorhabengebiet wurden nahrungssuchende und fliegende Mäusebussarde zur Zug- und Rastzeit nachgewiesen, jedoch wurden diese Flächen nicht häufiger aufgesucht als die Flächen im übrigen Untersuchungsgebiet. Größere Ansammlungen an Mäusebussarden, wie etwa bei Feldbearbeitungen, wurden nicht beobachtet.

Raufußbussarde wurden an drei Erfassungstagen im November 2022, Januar 2023 und November 2023 im 1.000-m-Radius nachgewiesen. Im November 2022 wurden 2 Raufußbussarde bei der Nahrungssuche über Grünland beobachtet, die Tiere wurden in niedriger Flughöhe unter 50 m verzeichnet. Mitte Januar 2023 wurde ein einzelnes Individuum im Südwesten des Gebietes bei der Nahrungssuche über einem Grünacker beobachtet, die Flughöhe betrug dabei bis zu 100 m. Anfang November 2023 erfolgte eine weitere Beobachtung eines einzelnen, nahrungssuchenden Raufußbussards, der in niedriger Höhe unter 50 m über einem Zuckerrübenfeld jagte.

Silberreiher wurden an zwei Begehungsterminen im November 2023 im Untersuchungsgebiet festgestellt. Anfang November wurden insgesamt 37 Individuen auf zwei Rastflächen erfasst, Mitte des Monats wurden erneut 17 Individuen während der Rast dokumentiert. Überflüge des Vorhabengebietes wurden nicht verzeichnet. Eine Übersicht das Rastflächen befindet sich im Anhang (Karte 3).

Vom **Sperber** wurden Ende Januar an zwei Erfassungsterminen nahrungssuchende Individuen im nördlichen bzw. östlichen Untersuchungsgebiet in Flughöhen unter 50 m dokumentiert. Mitte August wurde ein Sperber im östlichen 1.000-m-Radius entlang des Waldrandes bei der Jagd beobachtet.

Turmfalken wurden während der Zug- und Rastvogelerfassungen regelmäßig im Untersuchungsgebiet nachgewiesen. Das gesamte Untersuchungsgebiet wurde für Überflüge oder zur Nahrungssuche genutzt, besonders häufig dabei der 1.000-m-Radius sowie der nördliche 2.000-m-Radius. Die Flughöhen lagen beinahe ausschließlich unter 50 m, nur bei einer Beobachtung flog ein Individuum in einer Höhe von bis zu 100 m. Ruhende oder ansitzende Individuen wurden mehrfach auf Bäumen oder Pfählen beobachtet.

Waldkäuze wurden während des Winterhalbjahres mehrfach im nördlichen Untersuchungsgebiet in den bekannten Revieren dokumentiert. Mitte und Ende August sowie Mitte und Ende September 2023 wurden territoriale Individuen im nördlichen Waldbereich im 2.000-m-Radius verhört. Anfang September wurde am nordöstlichen Waldrand im 1.000-m-Radius ein weiterer territorialer Waldkauz ermittelt.

Des Weiteren wurden größere Schwärme ziehender und rastender **Klein- und Krähenvögel** beobachtet. Nachfolgende Liste zeigt eine Auswahl der beobachteten Klein- und Krähenvogelarten im 1.000-m-Radius mit der Anzahl der maximal beobachteten bzw. am Gesang geschätzten Individuen:

- Aaskrähe (bis zu 30 Individuen)
- Bergfink (bis zu 400 Individuen)
- Bluthänfling (bis zu 30 Individuen)
- Buchfink (bis zu 500 Individuen)
- Erlenzeisig (bis zu 500 Individuen)
- Feldsperling (bis zu 100 Individuen)
- Fichtenkreuzschnabel (bis zu 30 Ind.)
- Goldammer (bis zu 50 Individuen)
- Goldhähnchen (bis zu 115 Individuen)
- Grünfink (bis zu 40 Individuen)
- Hohltaube (bis zu 50 Individuen)
- Rauchschwalbe (bis zu 80 Individuen)
- Ringeltaube (bis zu 200 Individuen)
- Rotdrossel (bis zu 30 Individuen)
- Saatkrähe (bis zu 80 Individuen)
- Star (bis zu 1.200 Individuen)
- Stieglitz (bis zu 70 Individuen)
- Wacholderdrossel (bis zu 300 Ind.)
- Wiesenpieper (bis zu 100 Individuen)

Abgrenzung und Bewertung der lokalen Populationen

Der Mäusebussard gilt nach SÜDBECK et al. (2005) als Teil- und Kurzstreckenzieher, während der Turmfalke zu den mittel- und Kurzstreckenzieher und der Sperber zu den Teilziehern gezählt wird. Baumfalke, Neuntöter und Raufußbussard sind nach SÜDBECK et al. (2005) Langstreckenzieher. Eisvogel, Grünspecht, Habicht, Mittelspecht, Schwarzspecht und Waldkauz gelten nach SÜDBECK et al. (2005) als Standvögel. Bei den benannten Arten handelt es sich zum einen um Arten mit einer flächigen Verbreitung gemäß LANA (2010) und zum anderen um revierbildende Arten mit großen Aktionsräumen. Somit wird die lokale Population gemäß LANA (2010) auf den Naturraum, in welchen sich das Untersuchungsgebiet befindet (vgl. Kap. 2.3), bezogen.

Bei den weiteren als Rastvögel oder Durchzügler beobachten Arten handelt es sich um durchziehende oder in einem über das Untersuchungsgebiet hinaus gehenden Bereich umherziehende Individuen, die aufgrund der Erfassungsergebnisse keiner festen Überdauerungsgemeinschaft und somit lokalen Population gemäß LANA (2010) zugeordnet werden können.

Prognose und Bewertung des Tötungstatbestandes (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG)

Eine bau- und anlagebedingte Verletzung oder Tötung der betrachteten ziehenden und rastenden Vogelarten ist aufgrund des mobilen Verhaltens der Arten unwahrscheinlich. Für den Silberreiher wurden zwei Rastflächen innerhalb des 2.000-m-Radius nachgewiesen. Des Weiteren wurde das Vorhabengebiet insbesondere durch den Mäusebussard und den Turmfalken zur Nahrungssuche genutzt. Demnach kann eine betriebsbedingte Verletzung oder Tötung von einzelnen Individuen nicht ausgeschlossen werden. Die hier betrachteten Arten gelten nicht als kollisionsgefährdet (BNatSchG 2022, SMEKUL 2022). Da die in der TLUG (2017) angegebenen Schwellenwerte für Zug- und Rastvögel von keiner Art überschritten werden und die Zugfrequenz der Kleinvögel im unterdurchschnittlichen Bereich liegt, ist nicht von artenschutzrechtlichen Konflikten in Bezug auf Zug- und Rastvögel auszugehen. Rastende Vögel wurden nur vereinzelt beobachtet. Zudem entspricht die im Bereich der geplanten Anlagenstandorte vorherrschende Nutzung teilweise der Nutzung des Umlandes. Es handelt sich daher nicht um essenzielle Nahrungsflächen die explizit angeflogen werden. Aus diesen Gründen ist nicht mit einer signifikanten Erhöhung des Tötungsrisikos gemäß LANA (2010) zu rechnen.

Der Tatbestand der Tötung ist nicht erfüllt.

Prognose und Bewertung des Störungstatbestandes (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)

Durch die baubedingte Flächeninanspruchnahme gehen Nahrungshabitate der nachgewiesenen Zug- und Rastvogelarten verloren. Auch eine baubedingte Beunruhigung oder Scheuchwirkung kann nicht ausgeschlossen werden. Von einer erheblichen Störung der lokalen Populationen ist nicht auszugehen, da die Flächeninanspruchnahme verhältnismäßig gering ist und im Umfeld ausreichend Ausweichmöglichkeiten für die nahrungssuchenden Vögel bestehen. Da die hier betrachteten Vogelarten kein Meideverhalten gegenüber der Errichtung und den Betrieb von Windenergieanlagen zeigen, ist nicht mit einer bau-, anlage- oder betriebsbedingten Zerschneidung des Lebensraums zu rechnen. Auch eine betriebsbedingte Beunruhigung oder Scheuchwirkung kann aus diesem Grunde ausgeschlossen werden. Auch eine erhebliche Störung der lokalen Populationen der erfassten Zug- und Rastvögel ist unwahrscheinlich, da die Anzahl nachgewiesener Individuen im

Nahbereich der geplanten Windenergieanlagen gering war und im Umfeld ausreichend Ausweichmöglichkeiten für die nahrungssuchenden Vögel bestehen. Bau-, anlage- und betriebsbedingt ist nicht mit einer erheblichen Störung der lokalen Populationen der Rastvogelarten und Standvögel zu rechnen.

Der Tatbestand der Störung ist nicht erfüllt.

Prognose und Bewertung des Schädigungstatbestandes (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG)

Die nachgewiesenen Rastflächen des Silberreihers befinden sich nicht im Bereich der Anlagenstandorte, Die zukünftige Nutzung des Vorhabengebietes zur Rast kann jedoch nicht ausgeschlossen werden. Durch die baubedingte Flächeninanspruchnahme können diese Ruhestätten der hier betrachteten Vogelarten zerstört werden. Gleiches gilt für den Ausbau oder die Anlage von Anfahrtswegen bzw. Materiallager- und Kranstellplätzen. Im Umfeld der geplanten Anlagenstandorte befinden sich ausreichend Ausweichmöglichkeiten. Daher ist eine Schädigung von Ruhestätten nicht anzunehmen. Eine baubedingte Scheuchwirkung und die damit unter Umständen verbundene Aufgabe von Ruheplätzen außerhalb des direkten Eingriffsbereiches kann aus diesem Grunde ebenfalls ausgeschlossen werden. Eine dauerhafte Aufgabe von Ruhestätten außerhalb des direkten Eingriffsbereiches ist unwahrscheinlich, da die hier betrachteten Vögel kein Meideverhalten gegenüber Windenergieanlagen zeigen.

Der Tatbestand der Schädigung ist nicht erfüllt.

Maßnahmen zur Vermeidung der Verbotstatbestände

Es sind keine Maßnahmen zur Vermeidung notwendig.

CEF- Maßnahmen

Es sind keine CEF-Maßnahmen notwendig.

Weitere Empfehlungen
Es werden keine weiteren Empfehlungen gegeben.

5.2 Betroffenheit der vorkommenden Fledermausarten

Die nachfolgende Tabelle stellt die im Zuge der Untersuchungen zum Faunistischen Gutachten Fledermäuse (Chiroptera) durch die MEP PLAN GMBH (2024b) im Untersuchungsgebiet erfassten Fledermausarten sowie die vorrangige Quartiernutzung und den Schutzstatus der jeweiligen Arten dar. Weitergehende Informationen über Fundort und Anzahl der jeweiligen nachgewiesenen Fledermausart sind dem genannten Gutachten zu entnehmen. Die Angabe des Erhaltungszustandes wurden dem Anhang I. des „Leitfaden Fledermausschutz an Windenergieanlagen im Freistaat Sachsen“ (SMEKUL 2024) entnommen.

Tabelle 5–3: nachgewiesene Fledermausarten im Untersuchungsgebiet

Deutscher Artname	Wissenschaftlicher Artname	Q	RL SN	RL D	BNat SchG	EHZ SN	FFH RL
Breitflügelfledermaus	*Eptesicus serotinus*	G	3	3	§§	U1	IV
Fransenfledermaus	*Myotis nattereri*	B/G	V		§§	FV	IV
Großer Abendsegler	*Nyctalus noctula*	B/G	V	V	§§	U1	IV

Deutscher Artname	Wissenschaftlicher Artname	Q	RL SN	RL D	BNat SchG	EHZ SN	FFH RL
Große Bartfledermaus	*Myotis brandtii*	G	3		§§	U1	IV
Kleine Bartfledermaus	*Myotis mystacinus*	G	2		§§	U1	IV
Großes Mausohr	*Myotis myotis*	G	3		§§	FV	II, IV
Kleinabendsegler	*Nyctalus leisleri*	B	3	D	§§	U1	IV
Mopsfledermaus*	*Barbastella barbastellus*	B/G	2	2	§§	U1	II, IV
Mückenfledermaus	*Pipistrellus pygmaeus*	B/G	3		§§	U1	IV
Nordfledermaus	*Eptesicus nilssonii*	G	2	3	§§	U1	IV
Nymphenfledermaus	*Myotis alcathoe*	B	R	1	§§	U1	IV
Rauhautfledermaus	*Pipistrellus nathusii*	B/G	3		§§	U1	IV
Teichfledermaus	*Myotis dasycneme*	B/G	R	G	§§	XX	II, IV
Wasserfledermaus	*Myotis daubentonii*	B/G			§§	FV	IV
Zweifarbfledermaus	*Vespertilio murinus*	G	3	D	§§	U1	IV
Zwergfledermaus	*Pipistrellus pipistrellus*	G	V		§§	FV	IV
Artengruppen							
Große und Kleine Bartfledermaus	*Myotis mystacinus et brandtii*	B/G			§§		IV
Braunes und Graues Langohr	*Plecotus auritus et austriacus*	B/G			§§		IV
Mausohrfledermäuse	Myotis species	B/G			§§		IV
Nyctaloide Fledermaus	*Vespertilio et Eptesicus et Nyctalus*	B/G			§§		IV

Fett – kollisionsgefährdete Arten (SMEKUL 2024)
***** - Kollisionsgefährdung besteht nur, wenn der Abstand zwischen den Rotorblattunterkannte und dem Boden bzw. dem Kronendach weniger als 30 m beträgt.

RL SN - Rote Liste Sachsen
- 0 Ausgestorben oder verschollen
- 1 Vom Aussterben bedroht
- 2 Stark gefährdet
- 3 Gefährdet
- R Extrem selten
- V Vorwarnliste

RL D - Rote Liste Deutschland
- 0 Ausgestorben oder verschollen
- 1 Vom Aussterben bedroht
- 2 Stark gefährdet
- 3 Gefährdet
- G Gefährdung unbekannten Ausmaßes
- R Extrem selten
- V Vorwarnliste
- D Daten unzureichend

BNatSchG - Bundesnaturschutzgesetz
- § Besonders geschützte Art
- §§ Streng geschützte Art

FFH RL - Arten der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie
- II Arten des Anhang II
- IV Arten des Anhang IV

EHZ SN - Erhaltungszustand Sachsens
- FV Günstig
- U1 Unzureichend
- U2 Schlecht
- XX Unbekannt

Q - Quartiere
- B In Gehölzen
- G In Gebäuden

Im Folgenden werden die Vorkommen besonders kollisionsgefährdeten Arten im Untersuchungsgebiet einzeln beschrieben und das jeweilige Tötungs-, Störungs- und Schädigungsrisiko dargestellt und bewertet. Die besonders kollisionsgefährdeten Fledermausarten **Breitflügelfledermaus, Großer Abendsegler, Kleinabendsegler, Mopsfledermaus, Mücken-, Nord-, Rauhaut-, Zwerg- und Zweifarbfledermaus** wurden im

Zuge der Erfassungen im Untersuchungsgebiet nachgewiesen. Innerhalb der Artengruppe der Nyctaloiden können sich weitere nicht näher bestimmbare kollisionsgefährdete Arten befinden.

Für alle weiteren im Untersuchungsgebiet vorkommenden Fledermausarten ist mit einem geringen Tötungsrisiko durch Kollisionen an Windenergieanlagen zu rechnen. Aus diesem Grund werden diese Arten gemeinsam als Artengruppe betrachtet.

5.2.1 Breitflügelfledermaus

Charakterisierung der Art

Die Breitflügelfledermaus ist in ganz Deutschland verbreitet, wobei die Art Gebirgslagen meidet und somit ihren Verbreitungsschwerpunkt im Norddeutschen Tiefland findet (DIETZ et al. 2016, BFN 2004). Die Breitflügelfledermaus ist in Sachsen häufig und kommt ganzjährig vor. Im Tief- und Hügelland ist die Art weit verbreitet, während sie im Mittelgebirge deutlich seltener ist (HAUER et al. 2009).

Die Breitflügelfledermaus ist eine typische Art des Siedlungsbereiches (DIETZ et al. 2016, HAUER et al. 2009). Wochenstuben befinden sich fast ausschließlich in Gebäuden. Quartierwechsel finden häufig mit mehreren in unmittelbarer Nachbarschaft befindlichen Quartieren statt. Die weiblichen Tiere sind normalerweise sehr geburtsorttreu (HAUER et al. 2009). Die meist standorttreue Art legt geringe Entfernungen zwischen Sommer- und Winterquartieren von bis zu 50 km zurück (DIETZ et al. 2016). Der Großteil der Tiere überwintert in Zwischendecken von Gebäuden, im Inneren isolierter Wände und in Felsspalten, teilweise auch in Höhlen, hier an trockenen und kalten Stellen in Spalten und im Bodengeröll (DIETZ et al. 2016).

Die Art der offenen und halb offenen Landschaft findet Jagdhabitate an strukturreichen Siedlungsrändern, in Parks, Streuobstwiesen, Viehweiden, Waldrändern, Gewässern, Dörfern und Städten. Wichtig scheint ein lockerer Bewuchs mit Laubbäumen. Wälder werden vor allem entlang von Schneisen und Wegen beflogen (DIETZ et al. 2016). Als eines der wichtigsten Jagdhabitate kann man die Waldkante bezeichnen (MESCHEDE & HELLER 2002). Insgesamt geht die Breitflügelfledermaus, im Gegensatz zu anderen Jägern des offenen Luftraumes strukturgebundener bei Jagdflügen vor. Die Tiere jagen jedoch auch im offenen Luftraum und erreichen hier Höhen, welche oft deutlich über den Baumkronen liegen (MÜLLER 2014).

Die Jagdhabitate befinden sich im Schnitt bis zu 4,5 km vom Quartier entfernt. Selten werden auch bis zu 12 km zwischen Quartier und Nahrungshabitat zurückgelegt (DIETZ et al. 2016). Transferflüge zwischen mehreren Teiljagdgebieten finden meist über Leitstrukturen im schnellen Flug von 10 bis 15 m Höhe statt (DIETZ et al. 2016).

In einer Studie von BACH & BACH (2009) fanden 90 % der Aktivitäten von Breitflügelfledermäusen bei Windstärken unter 6,5 m/s statt.

Vorkommen im Untersuchungsgebiet

Aus der Datenrecherche sind keine Nachweise der Art im Untersuchungsgebiet bekannt.

Im Rahmen der Erfassungen durch die MEP PLAN GMBH (2024b) wurde die Breitflügelfledermaus im Rahmen der Dauererfassung und der Detektorbegehungen an Transekten und Strukturpunkten sowie im Rahmen der Netzfänge nachgewiesen. Quartiere

der gebäudebewohnenden Breitflügelfledermaus wurden innerhalb des 2.000-m-Radius nicht festgestellt (MEP PLAN GMBH 2024b).

Die Breitflügelfledermaus wurde durch die Transektbegehungen und Dauererfassung mit einem Anteil am Gesamtartenspektrum von unter 1% sehr selten nachgewiesen. Am Dauererfassungsstandort 1 wurde die Art mit nur einer Präsenzminute in KW 32 aufgenommen. Am Dauererfassungsstandort 2 trat sie mit 19 Präsenzminuten in KW 24 und 9 Präsenzminuten in KW 25 etwas häufiger auf. Standort 2 wird damit vorwiegend zur Wochenstubenzeit bzw. zur Geburt der Jungtiere genutzt. Eine Stetigkeit über 50% wurde an keinem der beiden Standorte erreicht. Durch die ganznächtige Erfassung mittels Audiomoth an den Strukturpunkten wurde die Art nicht nachgewiesen (MEP PLAN GMBH 2024b).

Die beiden Transekte T01 und T13, welche die Art als Flugroute nutzte, liegen in Gewässernähe und an linearen Gehölzstrukturen. Weiterhin wurden an beiden Dauererfassungsstandorten Flugrouten dokumentiert. Bei beiden Standorten handelt es sich um Baumreihen und Feldgehölze, welche an einem Feldweg liegen (MEP PLAN GMBH 2024b).

Im Rahmen der Netzfänge wurde ein Einzelnachweis eines adulten Männchens am Netzfangstandort 06 im Osten außerhalb des Vorhabengebietes erbracht. Das Tier wurde nicht besendert (MEP PLAN GMBH 2024b).

Anhand der geringen Nachweisdichte lassen sich jedoch keine phänologischen Muster im Untersuchungsgebiet ablesen. Normalerweise gelten Breitflügelfledermäuse als kurz- oder mittelstreckenziehende Arten (MEP PLAN GMBH 2024b).

Abgrenzung und Bewertung der lokalen Population

Während der Erfassungen wurden keine Quartiere der Breitflügelfledermaus als gut abgrenzbare örtliche Vorkommen gemäß LANA (2010) nachgewiesen. Aufgrund der wenigen Nachweise können größere Sommer-, Zwischen-, oder Winterquartiere in umliegenden quartiergeeigneten Bauwerken ausgeschlossen werden. Die Abgrenzung einer lokalen Population ist daher nicht möglich. Der Erhaltungszustand in Sachsen wird mit unzureichend beschrieben (SMEKUL 2024).

Betroffenheit der Art durch das geplante Vorhaben

Die Breitflügelfledermaus ist aufgrund ihrer körperlichen Voraussetzungen und Lebensweise kollisionsgefährdet. Das Risiko geschlagen zu werden besteht dabei sowohl auf Migrationsflügen als auch bei der Insektenjagd (BANSE 2010). Jungtiere sind eher durch Kollision betroffen (DÜRR 2007). Da Breitflügelfledermäuse als Freiraumjäger auch deutlich über den Baumkronen jagen sind sie besonders in Bezug auf die Errichtung von Windenergieanlagen im Wald gefährdet (MÜLLER 2014). Deutschlandweit wurden bisher 72 Schlagopfer der Breitflügelfledermaus gefunden, davon entfallen 11 auf Sachsen (DÜRR 2023b). Kollisionsopfer wurden bisher bei Anlagentypen mit einem Abstand von bis zu 100 m zwischen der Rotorblattspitze und dem Boden (Nabenhöhe minus Rotorlänge) festgestellt (DÜRR 2019). Als ausschließlich gebäudebewohnende Art ist die Breitflügelfledermaus nicht durch baubedingten Quartierverlust betroffen (DIETZ et al. 2016, ITN 2011).

Prognose und Bewertung des Tötungstatbestandes (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG)

Im Zuge der Erfassungen wurden keine Quartiere der Breitflügelfledermaus nachgewiesen. Aus der Datenrecherche sind keine Nachweise der Art im Untersuchungsgebiet bekannt. Ein baubedingtes Tötungsrisiko von Tieren in bekannten Quartieren ist ausgeschlossen. Durch die

baubedingte Flächeninanspruchnahme kommt es zur Einzelbaumentnahme. Als fast ausschließlich gebäudebewohnende Art ist die Breitflügelfledermaus nur bedingt durch baubedingte Quartierverluste durch Gehölzentnahmen betroffen. Entlang der geplanten Zuwegungen befindet sich für die Breitflügelfledermaus lediglich eine genutzte Flugroute ohne relevante Bedeutung, welche unregelmäßig frequentiert wird. Bau- und anlagebedingt besteht somit kein Tötungsrisiko. Die Aktivitätshöhe der Art im Risikobereich der geplanten Windenergieanlagen kann durch die erfolgte Bodenuntersuchung nicht ermittelt werden. Die Erheblichkeit der voraussichtlichen betriebsbedingten Fledermausverluste kann ausschließlich durch ein Gondelmonitoring festgestellt werden. Einer signifikanten Erhöhung des Tötungsrisikos kann durch entsprechende Vermeidungsmaßnahmen begegnet werden.

Der Tatbestand der Tötung ist unter Beachtung der entsprechenden Vermeidungsmaßnahmen nicht erfüllt.

Prognose und Bewertung des Störungstatbestandes (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)

Im Zuge der Erfassungen wurden keine Quartiere der Breitflügelfledermaus nachgewiesen. Aus der Datenrecherche sind keine Nachweise der Art im Untersuchungsgebiet bekannt. Aufgrund der Entfernung können bau-, anlage- oder betriebsbedingte Störungen in bekannten Quartieren ausgeschlossen. Darüber hinaus ist kein Meideverhalten der Art gegenüber Windenergieanlagen bekannt. Daher ist nicht davon auszugehen, dass Nahrungshabitate oder Transferstrecken der Art durch vorhabenbedingte Störungen aufgegeben werden. Auch eine bau-, anlage- und betriebsbedingte Beunruhigung, Scheuchwirkung oder Zerschneidung des Lebensraums kann aus diesem Grunde ausgeschlossen werden. Bau-, anlage- und betriebsbedingt ist nicht mit einer erheblichen Störung der lokalen Population der Breitflügelfledermaus zu rechnen.

Der Tatbestand der Störung ist nicht erfüllt.

Prognose und Bewertung des Schädigungstatbestandes (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG)

Im Zuge der Erfassungen wurden keine Quartiere der Breitflügelfledermaus nachgewiesen. Aus der Datenrecherche sind keine Nachweise der Art im Untersuchungsgebiet bekannt. Durch die baubedingte Flächeninanspruchnahme werden Einzelgehölze entfernt. Als fast ausschließlich gebäudebewohnende Art ist die Breitflügelfledermaus nicht durch baubedingten Quartierverlust betroffen. Bau-, anlage- und betriebsbedingt ist eine Schädigung bekannter Quartiere ausgeschlossen. Eine baubedingte Scheuchwirkung und die damit unter Umständen verbundene Aufgabe von Quartieren außerhalb des direkten Eingriffsbereiches kann daher ausgeschlossen werden. Eine dauerhafte Aufgabe von Quartieren außerhalb des direkten Eingriffsbereiches ist ebenfalls unwahrscheinlich.

Der Tatbestand der Schädigung ist nicht erfüllt.

Maßnahmen zur Vermeidung der Verbotstatbestände

Folgende Vermeidungsmaßnahmen sind vorzusehen (vgl. Kap. 6.1):

- ASM_7 – Abschaltzeiten Fledermäuse

CEF- Maßnahmen

Es sind keine CEF-Maßnahmen notwendig.

Weitere Empfehlungen

Es werden keine weiteren Empfehlungen gegeben.

5.2.2 Großer Abendsegler

Charakterisierung der Art

Der Große Abendsegler besiedelte ursprünglich Laubwälder und nutzt heute ein weites Lebensraumspektrum mit ausreichendem Baumbestand oder hoher Dichte hochfliegender Insekten (DIETZ et al. 2016). Die Art ist in ganz Deutschland verbreitet. In Sachsen finden sich Wochenstuben des Großen Abendseglers vor allem in der Nordhälfte unterhalb von 300 m ü.NN. Lokale Dichtezentren sind das Oberlausitzer Heide- und Teichgebiet, die Düben-Dahlener Heide, die Elsterwerda- Herzberger Elsterniederung sowie die gewässerreichen Teile des Lössgefildes (HAUER et al. 2009).

Sommerquartiere findet die typische und klassische Baumfledermaus in Baumhöhlen mit freiem Anflug bevorzugt in Waldrandnähe oder entlang von Wegen aber auch an Gebäuden, hinter Fassadenverkleidungen oder in Rollladenkästen. Alle 2 bis 3 Tage wechselt der Große Abendsegler seine Quartiere. Männchenkolonien und einzelne Männchen benötigen mindestens 8 Quartiere auf 100 ha (MESCHEDE & HELLER 2002). Die meisten Jungtiere werden im Juni, vor allem in der zweiten Dekade geboren. Witterungsbedingt können sich Verschiebungen bis zu 2,5 Wochen ergeben. Die Geburtsperiode dauert etwa 5,5 Wochen an. In der Regel gebären Große Abendsegler 1 bis 2, in Mitteleuropa meist 2, Jungtiere. STEFFENS et al. (2004) gibt eine durchschnittliche Nachwuchsrate von 1,48 Jungtieren pro adultem Weibchen an. Die postnatale Sterblichkeit ist gering. Die Jungtiere werden im Alter von 24 bis 30 Tagen flügge. Weibliche Große Abendsegler zeigen eine hohe Geburtsorttreue. Winterquartiere werden ebenfalls in Baumhöhlen aufgesucht, aber auch Spalten an Gebäuden und Brücken sowie Felsspalten können zur Überbrückung der kalten Jahreszeit genutzt werden (DIETZ et al. 2016).

Abendsegler legen als Fernwanderer, teilweise tagsüber, weite Strecken bis ca. 1.600 km zurück (DIETZ et al. 2016, NLT 2011, BANSE 2010, STEFFENS et al. 2004). In Sachsen gibt es wesentlich weniger übersommernde Große Abendsegler, als durchziehende und rastende. In der Oberlausitzer Heide- und Teichlandschaft wurden teilweise Ansammlungen von 100 bis 2.000 jagenden Abendseglern zur Zugzeit festgestellt (HAUER et al. 2009).

Bei Migrations- und Transferflügen steigen die Tiere in große Höhen auf (BANSE 2010). Meist fliegen Große Abendsegler auf Transfer- und Jagdflügen in Höhen von mehr als 40 bis 50 m. In Abhängigkeit der Witterungsverhältnisse und des Insektenangebotes jagen Abendsegler sogar in bisher festgestellten Höhen von bis zu 1.200 m (RYDELL et al. 2010). RYDELL et al. (2010) sieht einen Zusammenhang zwischen der Migration größerer Insektenschwärme abhängig von den Witterungsverhältnissen und dem Nachfolgen der Abendsegler. Dabei sind 10 % der Abendsegler bei Windstärken über 7,4 m/s unterwegs (BACH & BACH, 2009).

Große Abendsegler bejagen nahezu alle Landschaftstypen. Dabei befliegen die Tiere anscheinend keine festen Jagdgebiete, vielmehr scheinen sie umherzuschweifen. Die Nahrungshabitate liegen im Schnitt bis zu 2,5 km vom Quartier entfernt (DIETZ et al. 2016). Die Nahrungssuche beginnt frühestens 43 Minuten vor Sonnenuntergang bis spätestens 37 Minuten danach. Besonders im Spätsommer und Herbst jagen Große Abendsegler auch tagsüber (TEUBNER et al. 2008).

Vorkommen im Untersuchungsgebiet

Aus der Datenrecherche waren bisher keine Nachweise der Art im Untersuchungsgebiet bekannt. Im Rahmen der Erfassungen durch die MEP PLAN GMBH (2024b) wurde der Große Abendsegler im Rahmen der Dauererfassung und der Detektorbegehungen an Transekten und Strukturpunkten, im Rahmen der Netzfänge und bei Strukturpunkterfassungen mittels AudioMoth nachgewiesen. (MEP PLAN GMBH 2024b).

Die Aufnahmezahlen des Großen Abendseglers lagen auf den Transekten, an den Dauererfassungsstandorten sowie an den Strukturpunkten bei etwa 3 % aller aufgenommenen Präsenzminuten. Die z.T. geringen prozentualen Anteile kommen hier vor allem durch das überproportionale Auftreten der Zwergfledermaus zustande. Unter den nyctaloid rufenden Arten war der Großer Abendsegler die häufigste Art. Auf den Transekten wurde der Große Abendsegler am häufigsten auf dem Transekt T01 am Grundbach nachgewiesen. Bei den ganznächtigen Strukturpunktuntersuchungen wurde in Phase 3 Anfang September die höchste Aktivität der Art mit 25 Präsenzminuten am Strukturpunkt P308 in Gewässernähe detektiert. In Phase 1 wurde die Artengruppe nicht dokumentiert (MEP PLAN GMBH 2024b).

Der Große Abendsegler trat an den Dauererfassungsstandorten von März bis November mit Unterbrechungen Mitte März und Anfang April auf. Von Mai bis Oktober wurden an den Dauererfassungsstandorten Stetigkeiten von über 50 % festgestellt (MEP PLAN GMBH 2024b).

Da nicht alle geeigneten Quartierstrukturen vollständig einsehbar waren und aufgrund der hohen Quartierwechselfrequenz des Großen Abendseglers können die aufgefundenen potenziellen Quartierstrukturen zu einem anderen Zeitpunkt besetzt gewesen sein (MEP PLAN GMBH 2024b).

Anhand der Auswertung aller Untersuchungsergebnisse ist davon auszugehen, dass sich der Herbstdurchzug im Jahr 2023 vor allem über die letzte Augusthälfte und im September erstreckte. Hier wurden vermehrt Aktivitäten aufgezeichnet. Außerdem wurden in diesem Zeitraum an beiden Dauererfassungen Aufnahmen vor Sonnenuntergang dokumentiert, was ein weiteres Indiz für Zugverhalten ist. Aufgrund fehlender Sichtbeobachtung kann ein mögliches Zugverhalten jedoch nicht mit Sicherheit festgestellt werden. Um für die Wintermonate genügend Fettreserven aufzubauen, beginnen viele Fledermausarten im Herbst bereits vor Sonnenuntergang mit der Jagd, um die wärmeren und insektenreicheren Nachmittagsstunden auszunutzen und sich in der Nacht zusätzlich auf die Balz konzentrieren zu können. Ein Ausflug der Art bereits vor Sonnenuntergang ist nicht untypisch, sodass die Rufaufnahmen ein Hinweis auf ein nahegelegenes Paarungs- oder Zwischenquartier im bekannten Aktionsradius sein können (MEP PLAN GMBH 2024b).

Mit der Ankunft in den Reproduktionsgebieten kann etwa ab Mai bis Anfang Juni gerechnet werden. Insgesamt fällt der Zeitraum erhöhter Aktivitäten des Großen Abendseglers im Untersuchungsgebiet in den Wochenstubenzeitraum sowie in die Zeit der Auflösung der Wochenstuben. Deshalb sind nah am Untersuchungsgebiet gelegene Wochenstuben zu vermuten. Im Rahmen der Quartiersuche wurde ein Balzquartier des Großen Abendseglers (HB1) nachgewiesen. Das Balzquartier und die erhöhte Aktivität im Zugzeitraum ist ein Hinweis auf Zuggeschehen der Art im Untersuchungsgebiet. Da sich die quartiergebundenen Flugrouten des Großen Abendseglers an den Dauererfassungsstandorten im Zeitraum der Wochenstuben und im Herbst zeigten, deuten sie auf nahe gelegene Paarungs- und Sommerquartiere hin (MEP PLAN GMBH 2024b).

Der Große Abendsegler wurde an 9 von 30 Strukturpunkten insbesondere in der Phase 3, sowie an beiden Dauererfassungsstandorten und auf 11 von 14 Transekten nachgewiesen. Durch die Transektbegehungen und die Dauererfassung wurden insgesamt 12 genutzte Flugrouten und 5 genutzte Nahrungshabitate ermittelt. Relevante, bzw. regelmäßig genutzte Flugrouten oder Nahrungshabitate wurden dabei an den Transekten nicht dokumentiert. Aus fachlicher Sicht ist an beiden Standorten der Dauererfassung von regelmäßig genutzten Flugrouten für den Großen Abendsegler auszugehen. Im September deuten Aktivitätsspitzen zu Nachtbeginn und -ende auf quartierangebundene Flugbewegungen nahe der Gehölzstrukturen an den Dauererfassungsstandorten hin. Aufgrund der Flugweise der Art ist dabei auch von einem Auftreten im offenen Flugraum, entfernt von Gehölzstrukturen auszugehen (MEP PLAN GMBH 2024b).

Im Rahmen der Netzfänge wurden im Juli beziehungsweise August 2023 zwei männliche, adulte Tiere gefangen. Beide Tiere wurden besendert, konnten jedoch nicht wieder aufgefunden werden. Die Nachsuche fand im 2.000-m-Radius statt. Es kann daher geschlussfolgert werden, dass sich die Quartiere der nicht erneut aufgefunden Großen Abendsegler außerhalb eines solchen Radius um das Vorhabengebiet befunden haben. (MEP PLAN GMBH 2024b).

Abgrenzung der lokalen Population

Im Untersuchungsgebiet wurde ein Balzquartiere des Großen Abendseglers als gut abgrenzbare örtliche Vorkommen gemäß LANA (2010) im Osten des Vorhabengebietes nachgewiesen. Die Art gehört nach HAUER et al. (2009) in Sachsen zu den häufigsten Fledermausarten, Bestandsschätzungen sind jedoch schwierig. Da sich die quartiergebundenen Flugrouten des Großen Abendseglers an den Dauererfassungsstandorten im Zeitraum der Wochenstuben und im Herbst zeigten, ist ein nahe gelegenes Paarungs- und Sommerquartiere zu vermuten. Aus diesen Gründen wird die lokale Population gemäß LANA (2010) auf den Naturraum, in welchem sich das Untersuchungsgebiet befindet (vgl. Kap. 2.3), bezogen. Der Erhaltungszustand in Sachsen wird aufgrund der Datenlage für den Großen Abendsegler mit unzureichend bewertet (SMEKUL 2024).

Betroffenheit der Art durch das geplante Vorhaben

Der Große Abendsegler ist aufgrund seiner körperlichen Voraussetzungen und Lebensweise kollisionsgefährdet. Das Risiko geschlagen zu werden besteht dabei sowohl auf Wanderungen als auch bei der Insektenjagd (HEINRICH & STREICH 2013, BANSE 2010). Regelmäßige Aktivitäten im Gondelbereich und damit im schlaggefährlichen Raum konnten z. B. durch BRINKMANN et al. (2011) festgestellt werden. Da Große Abendsegler als Freiraumjäger auch deutlich über den Baumkronen jagen sind sie besonders in Bezug auf die Errichtung von Windenergieanlagen im Wald gefährdet (MÜLLER 2014). Kollisionsopfer wurden bisher bei Anlagentypen mit einem Abstand von bis zu 100 m zwischen der Rotorblattspitze und dem Boden (Nabenhöhe minus Rotorlänge) gefunden (DÜRR 2019). In der Totfundstatistik von DÜRR (2023a) steht die Art in Sachsen ebenso wie deutschlandweit an erster Stelle mit bislang 165 Totfunden (deutschlandweit 1.287). Jungtiere sind eher durch Kollision betroffen (SEICHE et al. 2008, DÜRR 2007). Die häufigsten Funde kollidierter Großer Abendsegler wurden in Sachsen im Juli und August festgestellt (SEICHE et al. 2008). Als baumbewohnende Art kann diese grundsätzlich auch durch baubedingten Quartierverlust betroffen sein (DIETZ et al. 2016, ITN 2011).

Da keine nachweislichen oder potentiellen Quartiere innerhalb der Eingriffsflächen liegen, ist ein bau- oder anlagebedingter Quartierverlust unwahrscheinlich. Ein betriebsbedingtes Kollisionsrisiko ist aufgrund des regelmäßigen Auftretens der Art insbesondere im Mai, Juni, Juli, August und September sowie während der Zugzeit nicht auszuschließen.

Prognose und Bewertung des Tötungstatbestandes (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG)

Im Zuge der Erfassungen wurde ein Balzrevier des Großen Abendseglers im Osten außerhalb des Vorhabengebietes erfasst (MEP PLAN GMBH 2024b). Aus der Datenrecherche war die Art nicht bekannt. Im Bereich der Zuwegung der geplanten Windenergieanlagen sind Einzelbaumentnahmen notwendig. Die zu fällenden Bäume stellen derzeit keine potenziellen Quartiere dar. Geeigneten Höhlenbäume können sich jedoch im Laufe der Zeit entwickeln. Durch entsprechende Vermeidungsmaßnahmen kann dem baubedingten Tötungsrisiko begegnet werden. Anlagebedingt ist nicht mit einem Tötungsrisiko zu rechnen. Aufgrund des Vorkommens des Großen Abendseglers im Untersuchungsgebiet, des von Mai bis September deutlichen Anstiegs der Aktivität und der Kollisionsgefährdung der Art ist ein betriebsbedingtes Tötungsrisiko insbesondere zur Wochenstubenzeit sowie während des und Herbstzuges nicht auszuschließen. Einer signifikanten Erhöhung des Tötungsrisikos kann durch entsprechende Vermeidungsmaßnahmen begegnet werden.

Der Tatbestand der Tötung ist unter Beachtung der entsprechenden Vermeidungsmaßnahmen nicht erfüllt.

Prognose und Bewertung des Störungstatbestandes (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)

Im Zuge der Erfassungen wurde ein Balzrevier des Großen Abendseglers im Osten außerhalb des Vorhabengebietes erfasst (MEP PLAN GMBH 2024b). Aus der Datenrecherche war die Art nicht bekannt. Im Rahmen des Netzfanges wurden zwei adulte Männchen gefangen und besendert. Jedoch konnten die Tiere nicht wieder aufgefunden werden, sodass weitere Quartiere im 2.000-m-Radius insgesamt auszuschließen sind. Störungen in nachweislichen Quartieren sind aufgrund der Entfernung ausgeschlossen. Eine bau-, anlage- und betriebsbedingte Beunruhigung, Scheuchwirkung oder Zerschneidung des Lebensraums kann aufgrund des fehlenden Meideverhaltens der Art ebenfalls ausgeschlossen werden. Bau-, anlage- und betriebsbedingt ist nicht mit einer Störung der lokalen Population des Großen Abendseglers zu rechnen.

Der Tatbestand der Störung ist nicht erfüllt.

Prognose und Bewertung des Schädigungstatbestandes (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG)

Im Zuge der Erfassungen wurde ein Balzrevier des Großen Abendseglers im Osten außerhalb des Vorhabengebietes erfasst (MEP PLAN GMBH 2024b). Aus der Datenrecherche war die Art nicht bekannt. Relevante Flugrouten und Nahrungshabitate wurden nicht nachgewiesen. Im Bereich der Zuwegung sind baubedingt Einzelbaumentnahmen notwendig. Die zu fällenden Bäume stellen derzeit keine potenziellen Quartiere dar. Weitere geeignete Quartierstrukturen können sich im Laufe der Zeit entwickeln, so dass eine Begutachtung der ggf. zu entnehmenden Bäume vor der Entfernung notwendig ist. Eine baubedingte Scheuchwirkung und die damit unter Umständen verbundene Aufgabe von Quartieren außerhalb des direkten Eingriffsbereiches kann ausgeschlossen werden. Eine dauerhafte Aufgabe von Quartieren außerhalb des direkten Eingriffsbereiches ist ebenfalls unwahrscheinlich.

Der Tatbestand der Schädigung ist unter Beachtung der entsprechenden Vermeidungsmaßnahmen nicht erfüllt.

Maßnahmen zur Vermeidung der Verbotstatbestände

Folgende Vermeidungsmaßnahmen sind vorzusehen (vgl. Kap. 6.1):

- ASM_1 – Baustelleneinrichtung
- ASM_2 – Bauzeitenregelung
- ASM_3 – Ökologische Baubegleitung
- ASM_7 – Abschaltzeiten Fledermäuse

CEF- Maßnahmen

Es werden keine CEF-Maßnahmen empfohlen.

Weitere Empfehlungen

Es werden keine weiteren Empfehlungen gegeben.

5.2.3 Kleinabendsegler

Charakterisierung der Art

Die nördliche Arealgrenze der seltenen Fledermausart verläuft in Deutschland etwa entlang der Linie Osnabrück-Hannover-Rostock-Usedom. Der Kleinabendsegler gehört in Deutschland zu den seltenen Fledermausarten. In Sachsen kommt der Kleinabendsegler nur vereinzelt vor. Wochenstubenfunde häufen sich im westlichen sächsischen Hügelland (HAUER et al. 2009).

Als typischer Waldbewohner bevorzugt der Kleinabendsegler in Sachsen Laubwälder, vor allem Eichen- und Buchenaltbestände. Nachweise gelangen jedoch auch in aufgelockerten Fichten- und Kiefernbeständen oder Parkanlagen und Ortschaften (HAUER et al. 2009). Sommerquartiere bezieht die Art in Spechthöhlen und anderen Baumhöhlen sowie in Fledermaus- und Vogelkästen. Wochenstubengesellschaften bevorzugen jedoch Baumquartiere. Diese werden alle 2 bis 4 Tage gewechselt. Der Kleinabendsegler benötigt mindestens 2 Quartiere pro 100 ha (HAUER et al. 2009, MESCHEDE & HELLER 2002). Winterquartiere befinden sich in Sachsen möglicherweise in Felsspalten und wurden bisher in Gebäuden nachgewiesen (HAUER et al. 2009). Überwinterungen in Baumhöhlen und Fledermauskästen sind außerhalb von Sachsen bekannt (DIETZ et al. 2016). Die Jungtiere werden ab Mitte Juni geboren. Die Geburtsperiode dauert mehrere Wochen an, sodass ab Anfang Juli schon flügge Jungtiere aber auch noch trächtige Weibchen unterwegs sind. Die Wochenstubengesellschaften ändern sich in Ihrer Zusammensetzung ständig und lösen sich ab Ende Juli/ Anfang August auf (DIETZ et al. 2016).

Der Kleinabendsegler lässt sich als Fernwanderer einordnen, der lange Strecken von teilweise mehr als 1.000 km zurücklegt (DIETZ et al. 2016, NLT 2011, BANSE 2010, STEFFENS et al. 2004). Die Hauptzugrichtung ist der Südwesten.

Die Art ist wenig spezialisiert beim Nahrungserwerb. Die Jagdhabitate befinden sich im Schnitt bis zu 4,2 km vom Quartier entfernt (DIETZ et al. 2016). Im Spätherbst findet die Insektenjagd teilweise schon am Nachmittag im sehr schnellen meist geradlinigen Flug sowohl im offenen Luftraum als auch entlang von Strukturen statt (DIETZ et al. 2016, NLT 2011, BANSE 2010).

Durch BRINKMANN et al. (2011) und MÜLLER (2014) sind Flugaktivitäten der Art im freien Luftraum in großer Höhe auch an Waldstandorten bekannt.

Vorkommen im Untersuchungsgebiet

Aus der Datenrecherche sind keine Nachweise der Art im Untersuchungsgebiet bekannt.

Im Rahmen der Erfassungen durch die MEP PLAN GMBH (2024b) wurde der Kleinabendsegler lediglich im Rahmen der Dauererfassung mittels Batcorder nachgewiesen. Quartiere des Kleinabendseglers wurden innerhalb des 2.000-m-Radius nicht festgestellt (MEP PLAN GMBH 2024b).

Während der Erfassungen wurde die Art sehr selten festgestellt, was jedoch auch mit der schwierigen Bestimmbarkeit der Rufaufnahmen in Zusammenhang stehen kann. Akustische Nachweise der Art erfolgten ausschließlich an den Dauererfassungsstandorten mit einer bzw. 2 Präsenzminuten im gesamten Erfassungszeitraum. Am Dauererfassungsstandort 1 wurde die Art Ende August, am Dauererfassungsstandort 2 wurde die Art Anfang und Mitte Juni detektiert. Damit liegen die Nachweise laut MESCHEDE et al. (2017) in der Wochenstubenzeit und im Zugzeitraum. Im Rahmen der Strukturpunktuntersuchungen sowie Detektorbegehungen wurde die Art nicht nachgewiesen (MEP PLAN GMBH 2024b).

Während der Quartiersuchen wurden keine Wochenstuben, Winterquartiere oder Balzreviere dieser Art innerhalb des 2.000-m-Radius nachgewiesen (MEP PLAN GMBH 2024b).

Aufgrund der äußerst geringen Nachweisdichte und der Flugweise der Art wurden keine regelmäßig genutzten Flugrouten oder Nahrungshabitate im 1.000-m-Radius festgestellt. Einschätzungen zur bevorzugten Strukturnutzung im Untersuchungsgebiet können durch den Nachweis einer geringen Anzahl an Präsenzminuten während eines Begehungstermines nicht getroffen werden (MEP PLAN GMBH 2024b).

Der Kleinabendsegler lässt sich im Untersuchungsgebiet als Fernwanderer einordnen, welcher lange Strecken von teilweise mehr als 1.000 km zurücklegt (DIETZ et al. 2016, MESCHEDE et al. 2017, STEFFENS et al. 2004). Aufgrund der Lage des Untersuchungsgebietes in Zone 4 der Wanderkorridore der Fledermäuse ist von einem Durchzug der Art von Anfang Juli bis Anfang September zu rechnen (MESCHEDE et al. 2017). Während der Untersuchungen wurde die Art Anfang und Mitte Juni, sowie Ende August mit jeweils einer Präsenzminuten erfasst. Demzufolge lassen die Nachweise des Kleinabendseglers Frühjahres- und Herbstzugbewegungen vermuten. Sichere Aussagen über das Zugverhalten können jedoch anhand der wenigen Nachweise nicht erbracht werden. Aufgrund des Verhaltens der Art als Langstreckenzieher ist ebenso mit einem Frühjahrszuggeschehen über den Untersuchungsraum im zu rechnen (MESCHEDE et al. 2017). (MEP PLAN GMBH 2024b)

Abgrenzung und Bewertung der lokalen Population

Der Kleinabendsegler gehört in Deutschland zu den seltenen Fledermausarten. In Sachsen kommt der Kleinabendsegler nur vereinzelt vor (HAUER et al. 2009). Da die Art nur selten festgestellt werden konnte, ist die Abgrenzung einer lokalen Population gemäß LANA (2010) nicht möglich. Der Erhaltungszustand in Sachsen wird aufgrund der Datenlage für den Kleinen Abendsegler mit unzureichend bewertet (SMEKUL 2024).

Betroffenheit der Art durch Windenergieanlagen

Der Kleinabendsegler ist aufgrund seiner körperlichen Voraussetzungen und Lebensweise kollisionsgefährdet. Das Risiko geschlagen zu werden besteht dabei sowohl auf Wanderungen als auch bei der Insektenjagd (SEICHE et al. 2008, BANSE 2010). Regelmäßige Aktivitäten im Gondelbereich und damit im schlaggefährlichen Raum konnten z. B. durch BRINKMANN et al. (2011) festgestellt werden. Da Kleinabendsegler als Freiraumjäger auch deutlich über den Baumkronen jagen sind sie besonders in Bezug auf die Errichtung von Windenergieanlagen im Wald gefährdet (MÜLLER 2014). Kollisionsopfer wurden bisher bei Anlagentypen mit einem Abstand von bis zu 91 m zwischen der Rotorblattspitze und dem Boden (Nabenhöhe minus Rotorlänge) gefunden (DÜRR 2019). Ob und in welcher Menge Kleinabendsegler im Wirkbereich von Windenergieanlagen auftreten ist abhängig von Ihrer Verbreitung und dem Anlagenstandort (BRINKMANN et al. 2011, GRUNWALD & SCHÄFER 2007). Aufgrund der Habitatansprüche der Art können Kleinabendsegler besonders in waldreichen Gegenden gefährdet sein. Diese Vermutung entspricht den Erkenntnissen der Totfundstatistik (DÜRR 2020). In Sachsen sind bisher 13 und deutschlandweit 199 Totfunde bekannt (DÜRR 2023b). Jungtiere sind eher durch Kollision betroffen (DÜRR 2007). Als baumbewohnende Art kann diese grundsätzlich auch durch baubedingten Quartierverlust betroffen sein (DIETZ et al. 2016, ITN 2011).

Prognose und Bewertung des Tötungstatbestandes (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG)

Im Rahmen der Erfassungen wurden keine Quartiere des Kleinabendseglers nachgewiesen. Aus der Datenrecherche sind keine Quartiere bekannt. Im Rahmen des Vorhabens sind Einzelbaumentnahmen vorgesehen. In den direkten Eingriffsbereichen sind keine geeigneten Quartierbäume für die Art vorhanden, jedoch können sich diese im Laufe der Zeit entwickeln. Durch entsprechende Vermeidungsmaßnahmen kann diesem baubedingten Tötungsrisiko begegnet werden. Anlagebedingt ist nicht mit einem Tötungsrisiko zu rechnen. Betriebsbedingte Auswirkungen sind aufgrund des bekannten hohen Kollisionsrisikos der Art, insbesondere zur Hauptzugzeit Ende Juli bis Anfang September (DÜRR 2020, MESCHEDE et al. 2017, LFU 2019) zu erwarten. Einer signifikanten Erhöhung des Tötungsrisikos kann durch entsprechende Vermeidungsmaßnahmen begegnet werden.

Der Tatbestand der Tötung ist unter Beachtung der entsprechenden Vermeidungsmaßnahmen nicht erfüllt.

Prognose und Bewertung des Störungstatbestandes (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)

Im Zuge der Erfassungen wurden keine Quartiere des Kleinabendseglers nachgewiesen. Aus der Datenrecherche sind keine Quartiere bekannt. Störungen in nachweislichen Quartieren sind daher ausgeschlossen. Eine bau-, anlage- und betriebsbedingte Beunruhigung, Scheuchwirkung oder Zerschneidung des Lebensraums kann aufgrund des fehlenden Meideverhaltens der Art ebenfalls ausgeschlossen werden. Bau-, anlage- und betriebsbedingt ist nicht mit einer Störung der lokalen Population des Kleinabendseglers zu rechnen.

Der Tatbestand der Störung ist nicht erfüllt.

Prognose und Bewertung des Schädigungstatbestandes (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG)

Im Zuge der Erfassungen wurden keine besetzten Quartiere des Kleinabenseglers nachgewiesen. Aus der Datenrecherche sind keine Quartiere bekannt. (PROBIOS 2022b) Daher kann eine bau-, anlage- und betriebsbedingte Schädigung von bekannten Quartieren der Art

ausgeschlossen werden. In den Eingriffsbereichen sind keine geeigneten Quartierbäume für die Art vorhanden, jedoch können sich diese im Laufe der Zeit entwickeln. Durch entsprechende Vermeidungsmaßnahmen kann dem Tatbestand der Schädigung begegnet werden. Der Kleinabendsegler zeigt kein Meideverhalten gegenüber Windenergieanlagen. Eine baubedingte Scheuchwirkung und die damit unter Umständen verbundene Aufgabe von Quartieren außerhalb des direkten Eingriffsbereiches kann daher ausgeschlossen werden. Eine dauerhafte Aufgabe von Quartieren außerhalb des direkten Eingriffsbereiches ist ebenfalls unwahrscheinlich.

Der Tatbestand der Schädigung ist unter Beachtung der entsprechenden Vermeidungsmaßnahmen nicht erfüllt.

Maßnahmen zur Vermeidung der Verbotstatbestände

Folgende Vermeidungsmaßnahmen sind vorzusehen (vgl. Kap. 6.1):

- ASM_1 – Baustelleneinrichtung
- ASM_2 – Bauzeitenregelung
- ASM_3 – Ökologische Baubegleitung
- ASM_7 – Abschaltzeiten Fledermäuse

CEF- Maßnahmen

Es werden keine CEF-Maßnahmen empfohlen.

Weitere Empfehlungen

Es werden keine weiteren Empfehlungen gegeben.

5.2.4 Mopsfledermaus

Charakterisierung der Art

Die Mopsfledermaus ist mit Ausnahme des Nordens von Niedersachsen sowie Schleswig-Holsteins in ganz Deutschland verbreitet, jedoch ist ihr Vorkommen nicht zahlreich (DIETZ et al. 2016). In Sachsen ist die Art verbreitet aber selten (HAUER et al. 2009).

Als typische Waldfledermaus besiedelt die Mopsfledermaus in Sachsen strukturreiche Wälder mit einem hohen Anteil an Laubbäumen oder Randbereiche der Ortschaften mit Parks oder baumreichen Gärten. Eine große Rolle spielen offenbar Grenzlinien in Form von verschiedenen Altersklassen im Wald, Saumstrukturen und andere Vegetationskanten (HAUER et al. 2009). Sommer- und Wochenstubenquartiere finden sich hinter Fensterläden oder Holzverkleidungen, in Flachkästen, in Baumhöhlen sowie an stehendem Totholz hinter loser Rinde (HAUER et al. 2009, DIETZ et al. 2016). Mopsfledermäuse benötigen einen Quartierverbund mit mehreren vorhandenen Quartieren, welche fast täglich gewechselt werden. Die Mopsfledermaus benötigt mindestens 10 Quartiere pro 100 ha. Es besteht eine hohe Quartiertreue (MESCHEDE & HELLER 2002). Die Geburt der Jungtiere erfolgt im Juni. In den ersten 10 Tagen des Monats Juli, bei kaltem Frühjahrswetter bis zu einer Woche später, werden die Jungtiere flügge. Als Winterquartiere werden ab Temperaturen von unter -10 °C Höhlen, Stollen, ehemalige Eisenbahntunnel, Steinhaufen, Felsspalten und Ruinen genutzt (DIETZ et al. 2016, MESCHEDE & HELLER 2002). Außerdem dienen kalte und trockene Bunkeranlagen der Überwinterung. Bei milderen Wetterlagen werden Winterquartiere hinter

loser Baumrinde von kleinen Gruppen von bis zu 10 Tieren genutzt (DIETZ et al. 2016). Die relativ standorttreue Art legt geringe Entfernungen zwischen Sommer- und Winterquartieren von meist unter 40 km zurück und fliegt dabei meist bis Baumkronenhöhe oder etwas darüber (DIETZ et al. 2016, BANSE 2010).

Die Mopsfledermaus fliegt bereits während der Dämmerung aus und jagt schnell und wendig überwiegend vegetationsnah in 1,5 bis 6 m Höhe oder langsamer dicht über oder unter den Baumkronen oder entlang von Wegen, Waldrändern und Schneisen in 7 bis 10 m Höhe (DIETZ et al. 2016). Jagdgebiete werden oft traditionell genutzt und befinden sich meist in Entfernungen von bis zu 4,5 km von den Wochenstuben. In einer Nacht können bis zu 10 Teiljagdhabitate angeflogen werden. (DIETZ et al. 2016)

Vorkommen im Untersuchungsgebiet

Aus der Datenrecherche waren bisher keine Nachweise der Art im Untersuchungsgebiet bekannt. Im Rahmen der Erfassungen durch die MEP PLAN GMBH (2024b) wurde die Mopsfledermaus im Rahmen der Dauererfassung und der Detektorbegehungen an Transekten und Strukturpunkten, im Rahmen der Netzfänge und bei Strukturpunkterfassungen mittels AudioMoth nachgewiesen. Zudem wurde im Rahmen der Erfassungen eine Wochenstube der Art nachgewiesen. (MEP PLAN GMBH 2024b)

Die Mopsfledermaus zählte zu den häufig erfassten Fledermausarten. An beiden Dauererfassungstandorten war die Art zwischen Mai und Oktober mit Stetigkeiten über 50% anwesend. Insbesondere im September wurde an beiden Erfassungsstandorten die Stetigkeit von 100% erreicht (MEP PLAN GMBH 2024b).

Im Rahmen der Detektorbegehungen wurde die Art auf mehreren Flugrouten im Gebiet festgestellt, jedoch ist keine davon als relevante Flugrouten zu benennen. Als einziges Nahrungshabitat wurde NT07 sehr unregelmäßig genutzt, sodass auch hier für die Art keine relevant abgeleitet werden konnte (MEP PLAN GMBH 2024b).

Im Rahmen der Netzfänge wurde am Netzfangstandort NF09 im Juli 2023 ein laktierendes Weibchen gefangen und besendert. Das Tier konnte nicht punktgenau verortet werden. Sie flog aus einem unzugänglichen, abgestorbenen Fichtenbestand (HB2) mit dichten Unterwuchs aus. Viele der abgestorbenen Fichten wiesen Rindentaschen auf, sodass der Fundpunkt zwischen den möglichen Quartierbäumen verortet wurde (Quartierrevier QR1). Die Entfernung der besenderten Mopsfledermaus vom Netzfangstandort zum Sommerquartier betrug ca. 420 m. Dieser Aktionsradius deckt sich mit den Literaturangaben, laut der Jagdhabitate bis zu 4,5 km vom Quartier entfernt aufgesucht werden (DIETZ et al. 2016). Weiterführende Informationen sind dem genannten Gutachten zu entnehmen (MEP PLAN GMBH 2024b).

Abgrenzung der lokalen Population

Durch die Telemetrie eines Weibchens wurde zudem ein Wochenstubenquartier in den östlich gelegenen Waldbeständen in etwa 540 m Entfernung der geplanten Windenergieanlage WEA 5 ermittelt. Daher wird die lokale Population auf die Waldbereiche zwischen Gahlenz und Langenau bezogen. Der Erhaltungszustand in Sachsen wird aufgrund der Datenlage für die Mopsfledermaus mit unzureichend bewertet (SMEKUL 2024).

Betroffenheit der Art durch das Vorhaben

Da Mopsfledermäuse auch deutlich über den Baumkronen jagen sind sie besonders in Bezug auf die Errichtung von Windenergieanlagen im Wald gefährdet (MÜLLER 2014). Ein

Kollisionsrisiko kann demnach insbesondere an Waldstandorten nicht ausgeschlossen werden (ITN 2014), spielt jedoch aufgrund der körperlichen Voraussetzungen und Lebensweise vermutlich eine untergeordnete Rolle (BANSE 2010). In Sachsen wurden bisher keine Kollisionsopfer unter Windenergieanlagen gefunden, deutschlandweit liegt die Anzahl bisheriger Fledermausverluste an Windenergieanlagen bei einem Individuum (DÜRR 2023b). Gefundene Schlagopfer verunglückten an Anlagen mit einem Abstand von bis zu 39,5 m zwischen der Rotorblattspitze und dem Boden (Nabenhöhe minus Rotorlänge) (DÜRR 2019). Rufnachweise der Art wurden bei Anlagenhöhen bis zu 64 m Nabenhöhe festgestellt (ITN 2014). Als baumbewohnende Art kann die Mopsfledermaus durch baubedingte Quartierverluste in Wäldern betroffen sein (DIETZ et al. 2016, ITN 2011).

Prognose und Bewertung des Tötungstatbestandes (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG)

Im Zuge der Erfassungen wurde ein Wochenstubenquartier in den östlich gelegenen Waldbeständen in etwa 540 m Entfernung zur geplanten Windenergieanlage WEA 5 ermittelt. Im Zuge des Bauvorhabens sind Einzelbaumentnahmen notwendig. Die zu fällenden Bäume stellen derzeit keine potenziellen Quartiere dar. Geeigneten Höhlenbäume können sich jedoch im Laufe der Zeit entwickeln. Durch entsprechende Vermeidungsmaßnahmen kann dem baubedingten Tötungsrisiko begegnet werden. Anlagebedingt ist nicht mit einem Tötungsrisiko zu rechnen. Die Verletzung oder Tötung durch betriebsbedingte Kollision ist angesichts des bisher einzigen gefundenen Kollisionsopfers unwahrscheinlich (LFU 2023). Von einer signifikanten Erhöhung des Verletzungs- oder Tötungsrisikos wird aus fachlicher Sicht daher nicht ausgegangen, auch wenn die Erfassungen stetige Anwesenheiten von Mai bis Oktober zeigen. Untersuchungen von HURST et al. (2016) zeigten ebenfalls eine deutlich abnehmende Aktivität der Mopsfledermaus in der Höhe an Waldstandorten, sogar im Nahbereich von Schwärm- und Wochenstubenquartieren. Demnach war ab einer Höhe von 50 m über dem Boden nicht mehr mit Aktivitäten der Mopsfledermaus zu rechnen. Sofern sich die Rotorblattspitzen der geplanten Anlage also in einem Abstand von mindestens 50 m zur Vegetationsoberfläche befinden, ist nicht von einem Kollisionsrisiko für die Mopsfledermaus auszugehen. Der „Leitfaden Fledermausschutz an Windenergieanlagen im Freistaat Sachsen“ (SMEKUL 2024) schreibt für die Mopsfledermaus hierzu: „Schlaggefährdung besteht nur, wenn der Abstand zwischen den Rotorblattunterkannte und dem Boden bzw. dem Kronendach weniger als 30 m beträgt.“ Da die geplanten Windenergieanlagen einen rotorfreien Raum von 82,5 m haben, ist demnach nicht von einem erhöhten Kollisionsrisiko auszugehen.

Der Tatbestand der Tötung ist unter Beachtung der entsprechenden Vermeidungsmaßnahmen nicht erfüllt.

Prognose und Bewertung des Störungstatbestandes (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)

Im Zuge der Erfassungen wurde ein Wochenstubenquartier in den östlich gelegenen Waldbeständen in etwa 540 m Entfernung der geplanten Windenergieanlage WEA 5 ermittelt. Im Zuge des Bauvorhabens sind Einzelbaumentnahmen notwendig. Die zu fällenden Bäume stellen derzeit keine potenziellen Quartiere dar. Geeigneten Höhlenbäume können sich jedoch im Laufe der Zeit entwickeln. Aufgrund der Entfernung ist eine bau-, anlage- oder betriebsbedingte Störung in bekannten Quartieren ausgeschlossen. Relevante Transferstrecken oder Nahrungshabitate der Art wurden nicht nachgewiesen und sind damit durch vorhabenbedingte Störungen nicht betroffen. Auch eine bau-, anlage- und betriebsbedingte Beunruhigung, Scheuchwirkung oder Zerschneidung des Lebensraums kann

aus diesem Grunde ausgeschlossen werden. Bau-, anlage- und betriebsbedingt ist nicht mit einer Störung der lokalen Population der Mopsfledermaus zu rechnen.

Der Tatbestand der Störung ist nicht erfüllt.

Prognose und Bewertung des Schädigungstatbestandes (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG)

Im Zuge der Erfassungen wurde ein Wochenstubenquartier in den östlich gelegenen Waldbeständen in etwa 540 m Entfernung der geplanten Windenergieanlage WEA 5 ermittelt. Im Zuge des Bauvorhabens sind Einzelbaumentnahmen notwendig. Die zu fällenden Bäume stellen derzeit keine potenziellen Quartiere dar. Weitere geeignete Quartierstrukturen können sich im Laufe der Zeit entwickeln, so dass eine Begutachtung der ggf. zu entnehmenden Bäume vor der Entfernung notwendig ist. Eine baubedingte Scheuchwirkung und die damit unter Umständen verbundene Aufgabe von Quartieren außerhalb des direkten Eingriffsbereiches kann ausgeschlossen werden. Eine dauerhafte Aufgabe von Quartieren außerhalb des direkten Eingriffsbereiches ist ebenfalls unwahrscheinlich.

Der Tatbestand der Schädigung ist unter Beachtung der entsprechenden Vermeidungsmaßnahmen nicht erfüllt.

Maßnahmen zur Vermeidung der Verbotstatbestände

Folgende Vermeidungsmaßnahmen sind vorzusehen (vgl. Kap. 6.1):

- ASM_1 – Baustelleneinrichtung
- ASM_2 – Bauzeitenregelung
- ASM_3 – Ökologische Baubegleitung

CEF- Maßnahmen

Es werden keine CEF-Maßnahmen empfohlen.

Weitere Empfehlungen

Es werden keine weiteren Empfehlungen gegeben.

5.2.5 Mückenfledermaus

Charakterisierung der Art

Die Mückenfledermaus kommt in ganz Deutschland vor (DIETZ et al. 2016). In Sachsen ist sie deutlich seltener als die Zwergfledermaus. Die Vorkommen konzentrieren sich auf das Tiefland und die Lössgefilde östlich der Elbe. (HAUER et al. 2009)

In ihren Lebensraumansprüchen ist die Mückenfledermaus weniger flexibel als die Zwergfledermaus und scheint insgesamt wesentlich stärker auf Wälder, vor allem auf Gewässernähe angewiesen zu sein (DIETZ et al. 2016). Wochenstubenquartiere liegen an und in Gebäuden und in Baumhöhlen oder Fledermauskästen. Winterquartiere wurden bisher in Gebäuden und Bäumen gefunden, wobei zu vermuten ist, dass die Mehrzahl der Tiere in Baumquartieren überwintert (DIETZ et al. 2016). In Sachsen ist bisher ein Winterquartier aus einer Felsspalte in der Sächsischen Schweiz bekannt (HAUER et al. 2009). Ab April werden die Wochenstuben bezogen. Ende Mai bis Juni finden die synchronen Geburten der jungen Mückenfledermäuse statt. Ab Ende Juni sind erste flügge Jungtiere unterwegs. (DIETZ et al. 2016)

Die zurückgelegten Entfernungen bei Migrationsflügen sind meist gering und liegen bei maximal 100 bis 150 km. Hinweise auf Fernwanderungen der Art liegen für Deutschland vor (CORDES & POCHA 2009, HEISE 2009). Hauptsächliche Jagdgebiete sind, vor allem während der Trächtigkeit und der Jungenaufzucht, Gewässer und deren Randbereiche. Nach der Jungenaufzucht wird ein breiteres Spektrum an Nahrungshabitaten, auch entlang von Vegetationskanten genutzt. Eine Meidung von landwirtschaftlichen Flächen und von Grünland wird für das gesamte Verbreitungsgebiet angegeben. Die Jagdhabitate liegen im Schnitt etwa 1,7 km vom Quartier entfernt (DIETZ et al. 2016). Der Jagdflug ist äußerst wendig, wobei kleinräumige Flächen bejagt werden. Insgesamt jagt die Mückenfledermaus stärker an der Vegetation als die Zwergfledermaus (DIETZ et al. 2016). Die Flughöhen bei der Jagd erreichen die Baumkronenhöhe und liegen öfter etwas darüber (BANSE 2010). Durch eigene Höhenuntersuchungen (MEP PLAN GMBH 2013) sind Flugaktivitäten der Art im freien Luftraum in mehr als 50 m Höhe über den Baumkronen eines brandenburgischen Kiefernwaldes bekannt.

Vorkommen im Untersuchungsgebiet

Aus der Datenrecherche sind keine Nachweise der Art im Untersuchungsgebiet bekannt.

Im Rahmen der Erfassungen durch die MEP PLAN GMBH (2024b) wurde die Mückenfledermaus im Rahmen der Dauererfassung und der Detektorbegehungen an Transekten und Strukturpunkten nachgewiesen. Quartiere der Art wurden innerhalb des 2.000-m-Radius nicht festgestellt (MEP PLAN GMBH 2024b).

Die Mückenfledermaus war im Untersuchungsgebiet die seltenste der drei Zwergfledermausarten. Am Dauererfassungsstandort 1 wurde die Art von Anfang Mai bis Mitte Oktober und in KW 45 dokumentiert. Ein Zeitraum erhöhter Aktivität konnte hier von Mitte August bis Mitte September verzeichnet werden. Am Dauererfassungsstandort 2 wurde die Art von Anfang Mai bis Ende Juni und von Anfang August bis Anfang Oktober sowie in den KW 16 und 42 nachgewiesen. Aktivitätsgipfel wurden hier in den KW 19 und 36 erfasst. Am Dauererfassungsstandort 1 wurden im August und September, am Dauererfassungsstandort 2 im Mai und September Stetigkeiten über 50% nachgewiesen. Die Art nimmt ca. 1% aller erfassten Präsenzminuten an den Dauererfassungsstandorten ein, auf den Transekten und an den Strukturpunkten weniger als 1% aller erfassten Präsenzminuten. Damit ist sie eine der selten nachgewiesenen Arten im Untersuchungsgebiet. Beide Dauererfassungsstandorte werden von ihr als Flugroute und Nahrungshabitat genutzt (MEP PLAN GMBH 2024b).

Für die Art wurden 5 weitere genutzte Flugrouten auf Transekten in Gewässernähe, an linearen Gehölzstrukturen und auf Waldwegen sowie ein Nahrungshabitat am Transekt T04 nachgewiesen. Laut DIETZ et al. (2016) jagt die Mückenfledermaus meist an Gewässern, in engen Vegetationslücken im Wald oder an Einzelbüschen und Bäumen. Die Angaben decken sich mit den Ergebnissen der vorliegenden Untersuchung. Die Nachweise erfolgten im Oktober 2022 sowie von Juli bis September 2023 auf den Transekten. Bei den ganznächtigen Strukturpunkterfassungen wurde die Art ausschließlich in Phase 3 nachgewiesen. Insgesamt wurden dabei 6 Präsenzminuten der Art aufgenommen. Relevante Flugrouten oder Nahrungshabitate wurden nicht festgestellt (MEP PLAN GMBH 2024b).

Die zurückgelegten Entfernungen bei Migrationsflügen sind meist gering und liegen bei maximal 100 bis 150 km. Fernwanderungen der Art sind jedoch ebenfalls bekannt (CORDES &

POCHA 2009, HEISE 2009). Da der Zeitraum erhöhter Aktivitäten der Mückenfledermaus im Untersuchungsgebiet in den Zeitraum des Frühjahres- und Herbstzug fällt, ist mit Zugbewegungen der Art zu rechnen (MEP PLAN GMBH 2024b).

Abgrenzung und Bewertung der lokalen Population

Während der Erfassungen wurden keine Quartiere der Mückenfledermaus als gut abgrenzbare örtliche Vorkommen gemäß LANA (2010) nachgewiesen. Die Abgrenzung einer lokalen Population ist daher nicht möglich. Der Erhaltungszustand in Sachsen wird aufgrund der Datenlage für die Mückenfledermaus mit unzureichend bewertet (SMEKUL 2024).

Betroffenheit der Art durch das geplante Vorhaben

Da Mückenfledermäuse auch deutlich über den Baumkronen jagen sind sie besonders in Bezug auf die Errichtung von Windenergieanlagen im Wald gefährdet (MEP PLAN GmbH 2013, MÜLLER 2014). In Sachsen wurden bisher 6 Kollisionsopfer unter Windenergieanlagen gefunden, deutschlandweit liegt die Anzahl bisheriger Totfunde an Windenergieanlagen bei 169 Individuen (DÜRR 2023b). Kollisionsopfer wurden bisher bei Anlagentypen mit einem Abstand von bis zu 91,5 m zwischen der Rotorblattspitze und dem Boden (Nabenhöhe minus Rotorlänge) gefunden (DÜRR 2019). Als baumbewohnende Art kann die Mückenfledermaus durch baubedingten Quartierverlust betroffen sein (DIETZ et al. 2016, ITN 2011).

Aufgrund der festgestellten Frühjahrs- und Herbstwanderungen unbekannter Größenordnung der Art besteht insbesondere im August eine Kollisionsgefährdung der Art. Die Aktivitätshöhe der Art im Risikobereich der geplanten Windenergieanlagen kann durch die erfolgte Bodenuntersuchung nicht ermittelt werden. Die Erheblichkeit der voraussichtlichen betriebsbedingten Fledermausverluste kann ausschließlich durch ein Gondelmonitoring festgestellt werden.

Prognose und Bewertung des Tötungstatbestandes (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG)

Im Zuge der Erfassungen wurden keine besetzten Quartiere der Mückenfledermaus nachgewiesen. Auch aus der Datenrecherche sind keine Quartiere der Art bekannt. Im Bereich der Zuwegung der geplanten Windenergieanlagen sind Einzelbaumentnahmen notwendig. Die zu fällenden Bäume stellen derzeit keine potenziellen Quartiere dar. Geeigneten Höhlenbäume können sich jedoch im Laufe der Zeit entwickeln. Durch entsprechende Vermeidungsmaßnahmen kann dem baubedingten Tötungsrisiko begegnet werden. Anlagebedingt ist nicht mit einem Tötungsrisiko zu rechnen. Die Mückenfledermaus wurde bisher deutlich seltener als Kollisionsopfer nachgewiesen und gehört auch im Untersuchungsgebiet zu den selteneren Arten. Die Aktivitätshöhe der Art im Risikobereich der geplanten Windenergieanlagen kann durch die erfolgte Bodenuntersuchung nicht ermittelt werden. Die Erheblichkeit der voraussichtlichen betriebsbedingten Fledermausverluste kann ausschließlich durch ein Gondelmonitoring festgestellt werden. Einer signifikanten Erhöhung des Tötungsrisikos kann durch entsprechende Vermeidungsmaßnahmen begegnet werden.

Der Tatbestand der Tötung ist unter Beachtung der entsprechenden Vermeidungsmaßnahmen nicht erfüllt.

Prognose und Bewertung des Störungstatbestandes (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)

Bau-, anlage- und betriebsbedingte Störungen von Quartieren sind ausgeschlossen, da weder im Zuge der Erfassungen noch durch die Datenrecherche Quartiere der Mückenfledermaus nachgewiesen bzw. bekannt wurden. Relevante Flugrouten oder Nahrungshabitate wurden

nicht festgestellt (MEP PLAN GMBH 2024b). Bau-, anlage- und betriebsbedingte Störungen in bekannten Quartieren sind daher ausgeschlossen. Da keine regelmäßig genutzten Nahrungshabitate der Mückenfledermaus im Untersuchungsgebiet festgestellt wurden, ist nicht davon auszugehen, dass durch die baubedingte Flächeninanspruchnahme Jagdhabitate der Art verloren gehen. Darüber hinaus zeigt die Art kein Meideverhalten gegenüber Windenergieanlagen. Auch eine bau-, anlage- und betriebsbedingte Beunruhigung, Scheuchwirkung oder Zerschneidung des Lebensraums kann aus diesem Grunde ausgeschlossen werden. Bau-, anlage- und betriebsbedingt ist nicht mit einer erheblichen Störung der lokalen Population der Mückenfledermaus zu rechnen.

Der Tatbestand der Störung ist nicht erfüllt.

Prognose und Bewertung des Schädigungstatbestandes (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG)

Im Zuge der Erfassungen wurden keine besetzten Quartiere der Mückenfledermaus nachgewiesen. Auch aus der Datenrecherche sind keine Quartiere der Art bekannt. Im Zuge des Bauvorhabens sind Einzelbaumentnahmen notwendig. Die zu fällenden Bäume stellen derzeit keine potenziellen Quartiere dar. Weitere geeignete Quartierstrukturen können sich im Laufe der Zeit entwickeln, so dass eine Begutachtung der ggf. zu entnehmenden Bäume vor der Entfernung notwendig ist. Eine baubedingte Scheuchwirkung und die damit unter Umständen verbundene Aufgabe von Quartieren außerhalb des direkten Eingriffsbereiches kann ausgeschlossen werden. Eine dauerhafte Aufgabe von Quartieren außerhalb des direkten Eingriffsbereiches ist ebenfalls unwahrscheinlich.

Der Tatbestand der Schädigung ist unter Beachtung der entsprechenden Vermeidungsmaßnahmen nicht erfüllt.

Maßnahmen zur Vermeidung der Verbotstatbestände

Folgende Vermeidungsmaßnahmen sind vorzusehen (vgl. Kap. 6.1):

- ASM_1 – Baustelleneinrichtung
- ASM_2 – Bauzeitenregelung
- ASM_3 – Ökologische Baubegleitung
- ASM_7 – Abschaltzeiten Fledermäuse

CEF- Maßnahmen

Es sind keine CEF-Maßnahmen notwendig.

Weitere Empfehlungen

Es werden keine weiteren Empfehlungen gegeben.

5.2.6 Nordfledermaus

Charakterisierung der Art

Wandernde oder überwinternde Tiere wurden mit Ausnahme der atlantisch biogeografischen Region in vielen Teilen Deutschlands nachgewiesen. Wochenstubennachweise stammen vor allem aus der Mittelgebirgsregion (BFN 2004). In Sachsen ist die Nordfledermaus selten aber ganzjährig anwesend. Vorkommen sind aus den Mittelgebirgsregionen und ihren Vorländern bekannt. Nordfledermäuse sind Bewohner der Siedlungen mit einem hohen Waldanteil in der Umgebung. (HAUER et al. 2009).

Als Sommerquartiere wurden in Sachsen vorrangig Spaltenquartiere an Gebäuden festgestellt. Felsspalten oder Baumquartiere werden vermutlich von Einzeltieren aufgesucht. (HAUER et al. 2009) Winterquartiere werden in Höhlen, Stollen, Gebäuden, Bunkern, Holzstößen oder Bergwerken bezogen (DIETZ et al. 2016). Die Wochenstuben werden im April bis Mai aufgesucht. Mitte Juni bis Ende Juli werden die Jungtiere geboren, welche schon nach drei Wochen flügge werden. Meist Ende Juli lösen sich die Wochenstuben auf. Vereinzelt verbleiben die Tiere jedoch noch bis in den August hinein im Quartier. Die Weibchen sind geburtsorttreu. (DIETZ et al. 2016)

Die Nordfledermaus gilt als ortstreue Art. Es sind jedoch auch längere Wanderstrecken von bis zu 450 km bekannt (DIETZ et al. 2016).

Nahrungshabitate werden bis zu 30 km von den Quartieren entfernt aufgesucht. In der Wochenstubenzeit liegen sie jedoch mit maximal 800 m Entfernung sehr nahe (DIETZ et al. 2016). Im schnellen und wendigen Flug jagt die Nordfledermaus entlang von Vegetationskanten, im freien Luftraum sowie über den Baumkronen und an Straßenlaternen. Nasses und kaltes Wetter hat wenig Einfluss auf die Jagdaktivität der Nordfledermaus (TEUBNER et al. 2008). Durch MÜLLER (2014) sind Flugaktivitäten der Art im freien Luftraum in großer Höhe auch an Waldstandorten über den Baumkronen bekannt.

Vorkommen im Untersuchungsgebiet

Aus der Datenrecherche sind keine Nachweise der Art im Untersuchungsgebiet bekannt. Das Untersuchungsgebiet liegt an der sächsischen Grenze des Verbreitungsgebiets der Art.

Im Rahmen der Erfassungen durch die MEP PLAN GMBH (2024b) wurde die Nordfledermaus im Rahmen der Dauererfassung und der Detektorbegehungen an Transekten und Strukturpunkten nachgewiesen. Quartiere der Art wurden innerhalb des 2.000-m-Radius nicht festgestellt (MEP PLAN GMBH 2024b).

Die Nordfledermaus wurde an den Dauererfassungsstandorten von Mitte April bis Anfang September detektiert. Von Anfang Juni bis Mitte Juli wurde an beiden Standorten eine erhöhte Aktivität der Art festgestellt. Eine Stetigkeit von über 50% wurde am Dauererfassungsstandort 1 in den Monaten Juni und Juli, am Dauererfassungsstandort 2 im Juni nachgewiesen. Durch die ganznächtige Erfassung mittels Audiomoth konnte die Art nicht nachgewiesen werden. Im Rahmen der Transektbegehungen wurde die Art auf 3 von 14 Transekten erfasst. Mit einem Anteil von weniger als 1% auf den Transekten und an den Dauererfassungsstandorten ist die Nordfledermaus eine der selten erfassten Arten im Untersuchungszeitraum (MEP PLAN GMBH 2024b).

Im 2.000-m-Radius wurden keine Quartiere der Nordfledermaus ermittelt. Der Aktivitätsgipfel Ende Mai und die regelmäßigen Nachweise im Wochenstubenzeitraum an den Dauererfassungsstandorten decken sich jedoch mit der Wochenstubenzeit bzw. der Geburt der Jungtiere, womit ein Reproduktionsquartier in einer Wochenstube in den nahe gelegenen Ortschaften Gahlenz oder Kleinhartmannsdorf wahrscheinlich ist, da die Art im Wochenstubenzeitraum im Normalfall Nahrungshabitate in bis zu 800 m Entfernung aufsucht (DIETZ und KIEFER 2020). (MEP PLAN GMBH 2024b)

Für die Nordfledermaus wurden 3 genutzte Flugrouten in Gewässernähe und an linearen Gehölzstrukturen sowie ein genutztes Nahrungshabitat auf Transekt T01 erfasst. Da sich Breitflügel- und Nordfledermaus sowie weitere nyctaloide Arten in Jagdgebietssituationen bioakustisch kaum voneinander unterscheiden lassen und daher häufiger zur Artengruppe

Nyctaloide zugeordnet werden, können sich methodisch bedingt weitere Jagdrufe in der Artengruppe befinden (MEP PLAN GMBH 2024b).

Abgrenzung der lokalen Population

Im Untersuchungsgebiet wurden keine Quartiere der Nordfledermaus als gut abgrenzbare örtliche Vorkommen gemäß LANA (2010) nachgewiesen. Auch aus der Datenrecherche liegen keine Hinweise auf Quartiere vor. Somit ist die Abgrenzung einer lokalen Population im vorliegenden Fall nicht möglich. Der Erhaltungszustand in Sachsen wird aufgrund der Datenlage für die Nordfledermaus mit günstig bewertet (SMEKUL 2024).

Betroffenheit der Art durch das Vorhaben

Da Nordfledermäuse als Freiraumjäger auch deutlich über den Baumkronen jagen, sind sie besonders in Bezug auf die Errichtung von Windenergieanlagen im Wald gefährdet (MÜLLER 2014). Das Kollisionsrisiko ist aufgrund der Verbreitung der seltenen Art in Deutschland schwer abschätzbar. Aufgrund der Nutzung von Lichtquellen als Nahrungshabitat könnte eine Anziehung durch Licht an Windenergieanlagen zusätzlich eine Rolle spielen (ITN 2011). Deutschlandweit wurden bisher 6 Schlagopfer der Nordfledermaus gefunden. Für Sachsen gibt es 3 Nachweise (DÜRR 2023b). Kollisionsopfer wurden bisher bei Anlagentypen mit einem Abstand von bis zu 97 m zwischen der Rotorblattspitze und dem Boden (Nabenhöhe minus Rotorlänge) gefunden (DÜRR 2019). Als überwiegend gebäudebewohnende Art ist die Nordfledermaus nur bedingt durch baubedingten Quartierverlust betroffen (DIETZ et al. 2016, ITN 2011).

Prognose und Bewertung des Tötungstatbestandes (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG)

Im Zuge der Erfassungen wurden keine Quartiere der überwiegend gebäudebewohnenden Art nachgewiesen. Aus der Datenrecherche sind keine Nachweise der Art im Untersuchungsgebiet bekannt. Ein baubedingtes Tötungsrisiko von Tieren in bekannten Quartieren ist ausgeschlossen. Durch die baubedingte Flächeninanspruchnahme kommt es zur Einzelbaumentnahme. Als fast ausschließlich gebäudebewohnende Art ist die Nordfledermaus nur bedingt durch baubedingte Quartierverluste durch Gehölzentnahmen betroffen. Entlang der geplanten Zuwegungen befindet sich für die Nordfledermaus lediglich eine genutzte Flugroute ohne relevante Bedeutung, welche unregelmäßig frequentiert wird. Bau- und anlagebedingt besteht somit kein Tötungsrisiko. Aufgrund des Vorkommens der Nordfledermaus im Untersuchungsgebiet und der Kollisionsgefährdung der Art ist dennoch ein betriebsbedingtes Tötungsrisiko nicht auszuschließen. Einer signifikanten Erhöhung des Tötungsrisikos kann durch entsprechende Vermeidungsmaßnahmen begegnet werden.

Der Tatbestand der Tötung ist unter Beachtung der entsprechenden Vermeidungsmaßnahmen nicht erfüllt.

Prognose und Bewertung des Störungstatbestandes (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)

Im Zuge der Erfassungen wurden keine Quartiere nachgewiesen. Aus der Datenrecherche sind keine Nachweise der Art im Untersuchungsgebiet bekannt. Aufgrund der Entfernung können bau-, anlage- oder betriebsbedingte Störungen in bekannten Quartieren ausgeschlossen. Darüber hinaus ist kein Meideverhalten der Art gegenüber Windenergieanlagen bekannt. Daher ist nicht davon auszugehen, dass Nahrungshabitate oder Transferstrecken der Art durch vorhabenbedingte Störungen aufgegeben werden. Auch eine bau-, anlage- und betriebsbedingte Beunruhigung, Scheuchwirkung oder Zerschneidung des

Lebensraums kann aus diesem Grunde ausgeschlossen werden. Bau-, anlage- und betriebsbedingt ist nicht mit einer erheblichen Störung der lokalen Population der Breitflügelfledermaus zu rechnen.

Der Tatbestand der Störung ist nicht erfüllt.

Prognose und Bewertung des Schädigungstatbestandes (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG)

Im Zuge der Erfassungen wurden keine Quartiere nachgewiesen. Aus der Datenrecherche sind keine Nachweise der Art im Untersuchungsgebiet bekannt. Bau-, anlage- und betriebsbedingt sind Schädigungen bekannter Quartiere daher ausgeschlossen. Durch die baubedingte Flächeninanspruchnahme kommt es zur Einzelbaumentnahme. Als fast ausschließlich gebäudebewohnende Art ist die Nordfledermaus nur bedingt durch baubedingte Quartierverluste durch Gehölzentnahmen betroffen. Entlang der geplanten Zuwegungen befindet sich für die Nordfledermaus lediglich eine genutzte Flugroute ohne relevante Bedeutung, welche unregelmäßig frequentiert wird. Eine baubedingte Störung kann daher ausgeschlossen werden. Die Nordfledermaus zeigt kein Meideverhalten gegenüber Windenergieanlagen. Eine baubedingte Scheuchwirkung und die damit unter Umständen verbundene Aufgabe von Quartieren außerhalb des direkten Eingriffsbereiches kann daher ausgeschlossen werden. Eine dauerhafte Aufgabe von Quartieren außerhalb des direkten Eingriffsbereiches ist ebenfalls unwahrscheinlich.

Der Tatbestand der Schädigung ist nicht erfüllt.

Maßnahmen zur Vermeidung der Verbotstatbestände

Folgende Vermeidungsmaßnahmen sind vorzusehen (vgl. Kap. 6.1):

- ASM_7 – Abschaltzeiten Fledermäuse

CEF- Maßnahmen

Es werden keine CEF-Maßnahmen empfohlen.

Weitere Empfehlungen

Es werden keine weiteren Empfehlungen gegeben.

5.2.7 Rauhautfledermaus

Charakterisierung der Art

Die Rauhautfledermaus ist in ganz Deutschland verbreitet. Während die Art in den ersten Jahrzehnten des vorigen Jahrhunderts noch als Durchzügler galt, bildet sie jetzt bereits kopfstarke Wochenstubenkolonien in Deutschland (BFN 2004). Wochenstuben der Rauhautfledermaus sind in Sachsen vor allem in den wald- und gewässerreichen Gebieten im Norden anzutreffen. Winterquartiere sind auf Höhenlagen unter 250 m ü. NN beschränkt. Während der Zugzeiten kommt die Art bis in Höhenlagen von 410 m ü. NN außerhalb der Mittelgebirge vor (HAUER et al. 2009).

Die Art bevorzugt reich strukturierte Wälder in enger Verbindung mit Feuchtgebieten oder Wasser (HAUER et al. 2009). Rauhautfledermäuse besiedeln zur Winter- und Wochenstubenzeit Spaltenquartiere in Bäumen, sind aber ebenso in Jagdkanzeln, Gebäuden, Holzstapeln oder Felswänden anzutreffen (DIETZ et al. 2016, ITN 2011). Im Sommer wechseln

sie ihre Quartiere fast täglich und benötigen mindestens 3 bis 4 pro 100 ha (DIETZ et al. 2016). Die Jungtiere werden ab Mai bis Ende Juli überwiegend jedoch im Juni geboren. Im Normalfall lösen sich die Wochenstubengesellschaften schon im Juli auf. Die Alttiere ziehen zeitiger aus den Sommerlebensräumen ab, während Jungtiere noch einige Zeit im Gebiet verbleiben und Quartiere erkunden. Die Weibchen zeigen eine hohe Geburtsorttreue (DIETZ et al. 2016).

Als Langstreckenwanderer legt die Art im Herbst auf dem Zug nach Südwesten weite Strecken von bis zu 1.900 km vor allem entlang von Küstenlinien und Flusstälern zurück (DIETZ et al. 2016, NLT 2011, BANSE 2010, STEFFENS et al. 2004). Auf der Zugstrecke zum Winterquartier bilden sich Paarungsgruppen, welche von den Weibchen oft sehr weit entfernt vom Wochenstubenquartier aufgesucht werden (TEUBNER et al. 2008).

Nahrungshabitate findet die Rauhautfledermaus vor allen an Gewässern, in Feuchtgebieten und in Wäldern (MESCHEDE & HELLER 2002, EICHSTÄDT 1995). Jagdhabitate sind bis zu 20 km² groß. In einer Nacht werden meist mehrere kleine Teiljagdhabitate von wenigen Hektar Ausdehnung beflogen. Diese liegen bis zu 6,5 km vom Quartier entfernt (DIETZ et al. 2016). Der Beginn der nächtlichen Jagd liegt kurz nach Sonnenuntergang (TEUBNER et al. 2008). Die Nahrungssuche findet im schnellen geradlinigen Flug häufig entlang linearer Strukturen wie zum Beispiel Waldwegen, Schneisen und Waldrändern, entlang und über Gewässern sowie teilweise um Straßenlaternen statt (DIETZ et al. 2016). Dabei erreicht die Rauhautfledermaus bei der Jagd Flughöhen von meist 3 bis 20 m (DIETZ et al. 2016) und bei entsprechender Wetterlage deutlich über Baumkronenhöhe. Durch BRINKMANN et al. (2011), MÜLLER (2014) und eigene Höhenuntersuchungen (MEP PLAN GMBH 2013) sind Flugaktivitäten der Art im freien Luftraum in großer Höhe auch an Waldstandorten bekannt.

Die Rauhautfledermaus gilt als sehr windtolerant. Noch 18 % der Rufaktivität der Art wurde im Gondelbereich bei Windgeschwindigkeiten von über 6 m/s festgestellt (BRINKMANN et al. 2011).

Vorkommen im Untersuchungsgebiet

Aus der Datenrecherche waren bisher keine Nachweise der Art im Untersuchungsgebiet bekannt. Im Rahmen der Erfassungen durch die MEP PLAN GMBH (2024b) wurde die Rauhautfledermaus im Rahmen der Dauererfassung und der Detektorbegehungen an Transekten und Strukturpunkten und bei Strukturpunkterfassungen mittels AudioMoth nachgewiesen. (MEP PLAN GMBH 2024b)

Im Rahmen der Dauererfassungen wurde die Rauhautfledermaus mit etwa 6% der gesamten Aktivität erfasst. Damit gehört sie zu den im Untersuchungszeitraum zu den häufiger erfassten Arten. Auf den Transekten und während der ganznächtigen Strukturpunkterfassung hatte die Art einen Anteil von ca. 4%. In Phase 1 der Strukturpunkterfassungen wurde die Art nicht erfasst. (MEP PLAN GMBH 2024b)

Als Langstreckenwanderer legt die Rauhautfledermaus im Herbst auf dem Zug nach Südwesten weite Strecken von bis zu 1.900 km zurück (DIETZ et al. 2016, MESCHEDE et al. 2017, STEFFENS et al. 2004). Laut MESCHEDE et al. (2017) ist mit Hauptzuggipfeln der Art in Sachsen etwa Ende April bis Mai sowie im August und September zu rechnen. Zugbewegungen der Rauhautfledermaus waren demnach im Untersuchungsgebiet in diesem Zeitraum zu erwarten. Am Dauererfassungsstandort 1 trat die Art von Mitte April bis Mitte November auf, am Dauererfassungsstandort 2 von Ende März bis Anfang November mit Unterbrechungen in den KW 15, 27 und 31. Eine Stetigkeit von 50% oder mehr erreichte die Art am Dauererfassungsstandort 1 von Mai bis Oktober, am Dauererfassungsstandort 2 in den

Monaten Mai, Juni, September und Oktober. Die Zeiträume erhöhter Aktivität der Art lagen von Mitte Mai bis Juni sowie im September. Die Rauhautfledermaus wurde im gesamten Untersuchungszeitraum mit Unterbrechungen in März, April und Juli an den Transekten erfasst. An den ganznächtig untersuchten Strukturpunkten wurde die Art in der Phase 2, Mitte Juli mit 51 Präsenzminuten und in der Phase 3, Anfang September, mit 62 Präsenzminuten erfasst. Zugbewegungen sind daher anhand der Phänologie der Art im Untersuchungsgebiet klar dokumentierbar. (MEP PLAN GMBH 2024b)

Als baumbewohnende Art kann die Rauhautfledermaus grundsätzlich auch durch baubedingten Quartierverlust betroffen sein. In der vorliegenden Untersuchung wurden keine Quartiere im 2.000-m-Radius nachgewiesen. Jedoch wurden geeignete Strukturen im Umfeld erfasst. (MEP PLAN GMBH 2024b)

Aufgrund der Sommernachweise kann von einer Nutzung des Untersuchungsgebietes auch im Sommer ausgegangen werden. Zudem sind aufgrund der regelmäßigen Aktivität an den Dauererfassungsstandorten im August und September Balzquartiere im Aktionsradius der Art nicht ausgeschlossen. (MEP PLAN GMBH 2024b)

Unregelmäßig genutzte Flugrouten wurden für die Art an den Dauererfassungsstandorten sowie an 10 von 14 Transekten ermittelt. Unregelmäßig genutzte Nahrungshabitate wurden auf 7 von 14 Transekten festgestellt. Durch die ganznächtige akustische Erfassung wurde die Rauhautfledermaus an 9 der 30 untersuchten Strukturpunkte dokumentiert. In der ersten Untersuchungsphase der Strukturpunkte Mitte April wurden keine Rufe der Art aufgenommen. (MEP PLAN GMBH 2024b)

Abgrenzung der lokalen Population

Im Untersuchungsgebiet wurden keine Quartiere der Rauhautfledermaus als gut abgrenzbare örtliche Vorkommen gemäß LANA (2010) nachgewiesen. Aufgrund der stetigen und hohen Aktivität der Art im gesamten Untersuchungsgebiet muss aber von einer lokalen Population ausgegangen werden. Die Art gehört nach HAUER et al. (2009) in Sachsen zu den seltenen Fledermausarten, die vor allem während des Durchzugs im August und September sehr häufig festgestellt wird. Bekannte Wochenstuben befinden sich in Sachsen unterhalb von 200 m ü. NN in Waldgebieten. Aus diesen Gründen wird die lokale Population auf den Naturraum, in welchem sich das Untersuchungsgebiet befindet, abgegrenzt. Der Erhaltungszustand in Sachsen wird aufgrund der Datenlage für die Rauhautfledermaus mit unzureichend bewertet (SMEKUL 2024).

Betroffenheit der Art durch das geplante Vorhaben

Die Rauhautfledermaus ist aufgrund ihrer körperlichen Voraussetzungen und Lebensweise kollisionsgefährdet. Das Risiko geschlagen zu werden besteht dabei sowohl auf Wanderungen als auch bei der Insektenjagd (BANSE 2010). Da Rauhautfledermäuse als Waldrandjäger auch deutlich über den Baumkronen jagen, sind sie besonders in Bezug auf die Errichtung von Windenergieanlagen im Wald gefährdet (MEP PLAN GMBH 2013, MÜLLER 2014). Rauhautfledermäuse wurden auch bei höheren Windgeschwindigkeiten im Gondelbereich festgestellt, daher besteht insbesondere auf dem Herbstzug eine Gefährdung der Art durch Kollisionen (BRINKMANN et al. 2011). Deutschlandweit wurden bisher 1.144 Schlagopfer der Rauhautfledermaus gefunden, davon entfallen 112 auf Sachsen (DÜRR 2023b). Die Art ist damit eine der am häufigsten geschlagenen Fledermäuse. Alttiere sind eher durch Kollision betroffen (SEICHE et al. 2008). Kollisionsopfer wurden bisher bei Anlagentypen mit einem

Abstand von bis zu 100 m zwischen der Rotorblattspitze und dem Boden (Nabenhöhe minus Rotorlänge) gefunden (DÜRR 2019). Die häufigsten Funde kollidierter Rauhautfledermäuse wurden in Sachsen im Mai sowie im Juli und August festgestellt (SEICHE et al. 2008). Als baumbewohnende Art kann diese grundsätzlich auch durch baubedingten Quartierverlust betroffen sein (DIETZ et al. 2016, ITN 2011).

Die Rauhautfledermaus gehört zu den besonders kollisionsgefährdeten Arten und ist insbesondere im April und Mai sowie im Juli bis Anfang Oktober im Rahmen der Zugbewegungen betroffen (LfU 2019). Das Risiko geschlagen zu werden besteht dabei sowohl auf Wanderungen als auch bei der Insektenjagd (Banse 2010). Kollisionsopfer wurden dabei bisher auch bei sehr hohen Anlagentypen gefunden (LfU 2019). Von einem betriebsbedingten Kollisionsrisiko für die Rauhautfledermaus ist daher auszugehen.

Prognose und Bewertung des Tötungstatbestandes (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG)

Aus der Datenrecherche sind keine Quartiere der Art im Untersuchungsgebiet bekannt. Im Rahmen der Erfassungen wurden ebenfalls keine Quartiere nachgewiesen. Aufgrund der stetigen Nachweise ist jedoch insbesondere von Balzrevieren der Rauhautfledermaus im Untersuchungsgebiet auszugehen. Als baumbewohnende Art kann die Rauhautfledermaus grundsätzlich durch baubedingten Quartierverlust betroffen sein. Im Rahmen des Vorhabens kommt es zu Einzelbaumentnahmen. Bestehende Bäume mit Quartierpotenzialen sind von den Fällungen nicht betroffen. Geeignete Höhlenbäume können sich jedoch im Laufe der Zeit entwickeln. Aufgrund der Nachweise der Art und der bekannten Kollisionsgefährdung, die insbesondere bei der Jagd besteht, ist ein betriebsbedingtes Tötungsrisiko, insbesondere in den Hauptgefährdungszeiträumen, nicht auszuschließen. Einer signifikanten Erhöhung des Tötungsrisikos kann durch entsprechende Vermeidungsmaßnahmen begegnet werden.

Der Tatbestand der Tötung ist unter Beachtung der entsprechenden Vermeidungsmaßnahmen nicht erfüllt.

Prognose und Bewertung des Störungstatbestandes (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)

Aus der Datenrecherche sind keine Quartiere der Art im Untersuchungsgebiet bekannt. Im Rahmen der Erfassungen wurden ebenfalls keine Quartiere nachgewiesen. Aufgrund der stetigen Nachweise ist jedoch insbesondere von Balzrevieren der Rauhautfledermaus im Untersuchungsgebiet auszugehen. Aufgrund der Entfernung sind Störungen in nachweislichen Quartieren daher ausgeschlossen. Da die Rauhautfledermaus vor allem an Gewässern, Feuchtgebieten oder innerhalb von Wäldern jagt, ist von keinem Verlust von Nahrungshabitaten durch die Flächeninanspruchnahme der überwiegend ackerbaulich genutzten Standorte auszugehen. Regelmäßig und somit relevante genutzte Flugrouten oder Nahrungshabitate wurden nicht festgestellt. Darüber hinaus zeigt die Art kein Meideverhalten gegenüber Windenergieanlagen. Auch eine bau-, anlage- und betriebsbedingte Beunruhigung, Scheuchwirkung oder Zerschneidung des Lebensraums kann aus diesem Grunde ausgeschlossen werden. Bau-, anlage- und betriebsbedingt ist nicht mit einer Störung der lokalen Population der Rauhautfledermaus zu rechnen.

Der Tatbestand der Störung ist nicht erfüllt.

Prognose und Bewertung des Schädigungstatbestandes (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG)

Aus der Datenrecherche sind keine Quartiere der Art im Untersuchungsgebiet bekannt. Im Rahmen der Erfassungen wurden ebenfalls keine Quartiere nachgewiesen. Daher kann eine

bau-, anlage- und betriebsbedingte Schädigung von bekannten Quartieren der Art ausgeschlossen werden. Als baumbewohnende Art kann die Rauhautfledermaus grundsätzlich durch baubedingten Quartierverlust betroffen sein. Im Rahmen des Vorhabens kommt es zu Einzelbaumentnahmen. Bestehende Bäume mit Quartierpotenzialen sind von den Fällungen nicht betroffen. Geeignete Höhlenbäume können sich jedoch im Laufe der Zeit entwickeln. Durch entsprechende Vermeidungsmaßnahmen kann dem Tatbestand der Schädigung begegnet werden. Die Rauhautfledermaus zeigt kein Meideverhalten gegenüber Windenergieanlagen. Eine baubedingte Scheuchwirkung und die damit unter Umständen verbundene Aufgabe von Quartieren außerhalb des direkten Eingriffsbereiches kann daher ausgeschlossen werden. Eine dauerhafte Aufgabe von Quartieren außerhalb des direkten Eingriffsbereiches ist ebenfalls unwahrscheinlich.

Der Tatbestand der Schädigung ist unter Beachtung der entsprechenden Vermeidungsmaßnahmen nicht erfüllt.

Maßnahmen zur Vermeidung der Verbotstatbestände

Folgende Vermeidungsmaßnahmen sind vorzusehen (vgl. Kap. 6.1):

- ASM_1 – Baustelleneinrichtung
- ASM_2 – Bauzeitenregelung
- ASM_3 – Ökologische Baubegleitung
- ASM_7 – Abschaltzeiten Fledermäuse

CEF- Maßnahmen

Es werden keine CEF-Maßnahmen empfohlen.

Weitere Empfehlungen

Es werden keine weiteren Empfehlungen gegeben.

5.2.8 Zweifarbfledermaus

Charakterisierung der Art

Die Zweifarbfledermaus ist in ganz Deutschland verbreitet, jedoch im Nordwesten und Westen seltener (BFN 2004). Die Zweifarbfledermaus ist in Sachsen vor allem Wintergast und Durchzügler. Bisher ist nur ein Reproduktionsnachweis bekannt. Die Überwinterungsgebiete liegen in den großen Städten wie Dresden, Leipzig, Plauen, Zwickau und Chemnitz sowie in den Mittelgebirgslagen (HAUER et al. 2009).

Zweifarbfledermäuse besiedeln ländliche und vorstädtische Siedlungen sowie Plattenbaugebiete vom Tiefland bis ins Mittelgebirge (HAUER et al. 2009). Die Sommerquartiere der Art befinden sich an Gebäuden hinter Holzverkleidungen, Fensterläden oder Plattenbauspalten. Winterquartiere wurden im Elbsandsteingebirge oder in Gebäudespalten nachgewiesen (HAUER et al. 2009). Die Jungtiere werden ab Ende Mai bis nach Mitte Juni geboren. Ab Ende Juni sind erste flügge Jungtiere unterwegs. Die Wochenstubengesellschaften ändern sich in ihrer Zusammensetzung ständig und lösen sich ab Anfang Juli auf (DIETZ et al. 2016).

Die Zweifarbfledermaus kann zur Zugzeit sowohl Strecken von über 1.700 km zurücklegen, als auch in unmittelbarer Nähe zum Sommerlebensraum verbleiben (DIETZ et al. 2016, BANSE 2010, STEFFENS et al. 2004).

Bevorzugte Nahrungshabitate der Zweifarbfledermaus liegen über Gewässern, offenen Agrarflächen, Wiesen und in Siedlungen. Etwa 6 % der Jagdhabitate befinden sich in Wäldern. Hier jagen die Tiere überwiegend oberhalb der Baumkronen im freien Luftraum. In der offenen Kulturlandschaft werden vor allem große Stillgewässer und deren Uferbereiche beflogen (DIETZ et al. 2016, NLT 2011, MESCHEDE & HELLER 2002). Licht besitzt eine gewisse Anziehungskraft, da sich dadurch größere Insektenansammlungen bilden können (ITN 2011). Die Jagdhabitate der Weibchen können bis zu 6 km vom Quartier entfernt liegen, die der Männchen bis 21 km (DIETZ et al. 2016). Der schnelle geradlinige Flug ähnelt dem des Großen Abendseglers. Dabei liegen Flughöhen oft deutlich über der Baumkronenhöhe (BANSE 2010). Durch BRINKMANN et al. (2011) und MÜLLER (2014) sind Flugaktivitäten der Art im freien Luftraum in großer Höhe auch an Waldstandorten bekannt. Die nächtliche Jagd beginnt normalerweise kurz nach Sonnenuntergang. Selten wurden tagaktive Tiere beobachtet (TEUBNER et al. 2008).

Vorkommen im Untersuchungsgebiet

Aus der Datenrecherche sind keine Nachweise der Art im Untersuchungsgebiet bekannt.

Im Rahmen der Erfassungen durch die MEP PLAN GMBH (2024b) wurde die Zweifarbfledermaus lediglich im Rahmen der Dauererfassung mittels Batcorder nachgewiesen. Quartiere der Art wurden innerhalb des 2.000-m-Radius nicht festgestellt (MEP PLAN GMBH 2024b).

Die Art wurde ausschließlich an den Dauererfassungen nachgewiesen. Am Standort 1 wurden 7 Präsenzminuten, am Standort 2 eine Präsenzminute im gesamten Erfassungszeitraum aufgenommen. Damit ist die Zweifarbfledermaus eine der seltensten Arten im Untersuchungsgebiet. Die wenigen Präsenzminuten wurden Mitte Mai, Anfang Juli und Ende August verzeichnet. Anhand der geringen Nachweisdichte lassen sich daher keine phänologischen Muster im Untersuchungsgebiet ablesen. (MEP PLAN GMBH 2024b)

Als überwiegend gebäudebewohnende Art ist die Zweifarbfledermaus im Vorhabengebiet nur bedingt durch baubedingten Quartierverlust betroffen (DIETZ et al. 2016, HEINRICH & STREICH 2015). Quartiere der Art wurden nicht innerhalb des 2.000-m-Radius ermittelt und sind aufgrund der niedrigen Nachweiszahlen auch nicht zu erwarten. (MEP PLAN GMBH 2024b)

Die Aktivitätshöhe der Art im Risikobereich der geplanten Windenergieanlagen kann mit der erfolgten Bodenuntersuchung nicht ermittelt werden. Von einer Höhenaktivität der Zweifarbfledermaus kann aufgrund der Nachweise ausgegangen werden. Durch geeignete Maßnahmen kann das betriebsbedingte Kollisionsrisiko jedoch wirksam reduziert werden (BRINKMANN et al. 2011, BEHR et al. 2015, BEHR et al. 2018). (MEP PLAN GMBH 2024b)

Abgrenzung der lokalen Population

Im Untersuchungsgebiet wurden keine Quartiere der Zweifarbfledermaus als gut abgrenzbare örtliche Vorkommen gemäß LANA (2010) nachgewiesen. Auch aus der Datenrecherche liegen keine Hinweise auf Quartiere vor. Die Zweifarbfledermaus kommt nach HAUER et al. (2009) in Sachsen an relativ wenigen Fundorten und vor allem als Durchzügler und Überwinterer vor. Für ganz Sachsen liegt bisher nur ein Reproduktionsnachweis vor. (HAUER et al. 2009) Aus

diesen Gründen ist die Abgrenzung einer lokalen Population im vorliegenden Fall nicht möglich. Der Erhaltungszustand in Sachsen wird aufgrund der Datenlage für die Zweifarbfledermaus mit unzureichend bewertet (SMEKUL 2024).

Betroffenheit der Art durch das geplante Vorhaben

Die Zweifarbfledermaus gilt als kollisionsgefährdet. Das Risiko ist dabei sowohl biologisch als auch arealgeografisch aufgrund der geringen Siedlungsdichte begründet (BANSE 2010). Da Zweifarbfledermäuse als Freiraumjäger auch deutlich über den Baumkronen jagen sind sie besonders in Bezug auf die Errichtung von Windenergieanlagen im Wald gefährdet (MÜLLER 2014). Kollisionsopfer wurden bisher bei Anlagentypen mit einem Abstand von bis zu 100 m zwischen der Rotorblattspitze und dem Boden (Nabenhöhe minus Rotorlänge) gefunden (DÜRR 2019). Ältere Tiere sind eher durch Kollision betroffen (DÜRR 2007). Aufgrund der Nutzung von Lichtquellen als Nahrungshabitat könnte eine Anziehung durch Licht an Windenergieanlagen zusätzlich eine Rolle spielen (ITN 2011). Deutschlandweit wurden bisher 153 Schlagopfer der Zweifarbfledermaus gefunden, davon entfallen 27 auf Sachsen (DÜRR 2023b).

Da die Zweifarbfledermaus im Sommer vor allem Gebäudequartiere bewohnt, ist nicht von einem bau- oder anlagenbedingten Quartierverlust durch das geplante Vorhaben auszugehen. Ein erhebliches betriebsbedingtes Kollisionsrisiko ist aufgrund des Verhaltens der Art und der bisher gefundenen Kollisionsopfer, insbesondere auch in Sachsen nicht ausgeschlossen. Das betrifft insbesondere die Zugzeiten von Ende April bis Juni und Ende Juli bis Mitte Oktober.

Prognose und Bewertung des Tötungstatbestandes (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG)

Im Zuge der Erfassungen wurden keine besetzten Quartiere der Zweifarbfledermaus nachgewiesen. Auch aus der Datenrecherche liegen keine Hinweise auf Quartiere vor. Durch die baubedingte Flächeninanspruchnahme gehen keine Quartiere der gebäudebewohnenden Fledermausart verloren. Daher besteht baubedingt kein Tötungsrisiko für die Zweifarbfledermaus. Anlagebedingt ist nicht mit einem Tötungsrisiko zu rechnen. Aufgrund der angenommenen Zugbewegung der Art im Gebiet und der bekannten Kollisionsgefährdung ist ein betriebsbedingtes Tötungsrisiko, insbesondere zu den Hauptgefährdungszeiträumen der Art, nicht auszuschließen. Während der Erfassungen wurden kaum Nachweise der Art erbracht, die Aufschlüsse über das Nutzungsverhalten innerhalb des Untersuchungsgebiets ermöglichen. Einer signifikanten Erhöhung des Tötungsrisikos kann durch entsprechende Vermeidungsmaßnahmen begegnet werden.

Der Tatbestand der Tötung ist unter Beachtung der entsprechenden Vermeidungsmaßnahmen nicht erfüllt.

Prognose und Bewertung des Störungstatbestandes (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)

Im Zuge der Erfassungen wurden keine besetzten Quartiere der Zweifarbfledermaus nachgewiesen. Auch aus der Datenrecherche liegen keine Hinweise auf Quartiere vor. Ein Vorkommen von Quartieren im Umfeld des geplanten Vorhabens ist anhand der vorliegenden Daten unwahrscheinlich. Störungen in nachweislichen Quartieren sind daher ausgeschlossen. Da keine Nahrungshabitate der Zweifarbfledermaus in den Eingriffsbereichen des geplanten Vorhabens festgestellt wurden, ist nicht davon auszugehen, dass durch die baubedingte Flächeninanspruchnahme Jagdhabitate der Art verloren gehen oder nahrungssuchende Fledermäuse gestört werden. Auch eine bau-, anlage- und betriebsbedingte Beunruhigung, Scheuchwirkung oder Zerschneidung des Lebensraums kann aus diesen Gründen

ausgeschlossen werden. Bau-, anlage- und betriebsbedingt ist nicht mit einer Störung der lokalen Population der Zweifarbfledermaus zu rechnen.

Der Tatbestand der Störung ist nicht erfüllt.

Prognose und Bewertung des Schädigungstatbestandes (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG)

Im Zuge der Erfassungen wurden keine besetzten Quartiere der Zweifarbfledermaus nachgewiesen. Auch aus der Datenrecherche liegen keine Hinweise auf Quartiere vor. Ein Vorkommen von Quartieren im Umfeld des geplanten Vorhabens ist anhand der vorliegenden Daten unwahrscheinlich. Daher ist eine Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten durch die baubedingte Flächeninanspruchnahme ausgeschlossen. Eine baubedingte Scheuchwirkung und die damit unter Umständen verbundene Aufgabe von Quartieren außerhalb des direkten Eingriffsbereiches kann ausgeschlossen werden. Eine dauerhafte Aufgabe von Quartieren außerhalb des direkten Eingriffsbereiches ist ebenfalls unwahrscheinlich.

Der Tatbestand der Schädigung ist nicht erfüllt.

Maßnahmen zur Vermeidung der Verbotstatbestände

Folgende Vermeidungsmaßnahmen sind vorzusehen (vgl. Kap. 6.1):

- ASM_7– Abschaltzeiten Fledermäuse

CEF- Maßnahmen

Es werden keine CEF-Maßnahmen empfohlen.

Weitere Empfehlungen

Es werden keine weiteren Empfehlungen gegeben.

5.2.9 Zwergfledermaus

Charakterisierung der Art

Die Zwergfledermaus ist die wohl häufigste Art in Deutschland und besonders in Siedlungsbereichen zahlreich vertreten. Sie kommt bundesweit vor (BFN 2004, SIMON et al. 2004). Die Zwergfledermaus ist die zweithäufigste Art in Sachsen (HAUER et al. 2009).

In ihren Habitatansprüchen ist die Art sehr flexibel und in nahezu allen Lebensräumen zu finden, wobei eine Bevorzugung von Wäldern und Gewässern zu erkennen ist (DIETZ et al. 2016). Die Zwergfledermaus gilt als klassische Hausfledermaus und bezieht Sommerquartiere, Wochenstuben und Winterquartiere meist in und an Spaltenräumen von Gebäuden oder Fledermauskästen. Einzeltiere, insbesondere Männchen finden sich auch hinter Borke an Bäumen (DIETZ et al. 2016, HAUER et al. 2008). Weibchenquartiere wechseln häufig ihren Standort. Mit benachbarten Wochenstubengesellschaften besteht ein enger Kontakt. Der Austausch von einzelnen Tieren erfolgt zum Teil auch über größere Entfernungen von bis zu 10 km (TEUBNER et al. 2008). Es kann davon ausgegangen werden, dass in Ortschaften mit einem Wochenstubenquartier noch mindestens 10 % der Gebäude weitere Austauschquartiere beherbergen (SIMON et al. 2004). Die Geburt der Jungtiere erfolgt Ende Mai bis Mitte Juni. Ende Juni bis Mitte Juli werden die jungen Fledermäuse flügge. Nun folgt die Zeit der Quartiererkundung, bei welcher junge Zwergfledermäuse vor allem in der zweiten Augusthälfte invasionsartig in vermeintliche Quartiere einfliegen. Solche Invasionsflüge finden

vor allem in der Nähe von Paarungs- und Winterquartieren oder Jagdgebieten der Art statt (DIETZ et al. 2016). Ein Schwärmverhalten der Art wurde außerdem auch im Bereich von Windkraftanlagengondeln durch BRINKMANN et al. (2011) festgestellt.

Die Zwergfledermaus gilt als sehr ortstreue Art mit Saisonüberflügen zwischen Sommer- und Winterquartier von unter 20 km, und nur einigen wenigen Fernwanderungen (DIETZ et al. 2016, BANSE 2010). Die Zwergfledermausmännchen besetzen schon im Frühjahr Paarungsquartiere, in welche sie nach Auflösung der Wochenstuben ab Juli erste Weibchen locken.

Nahrungshabitate befinden sich an Ufergehölzen und Gewässern, Waldrändern, in Laub- und Mischwäldern, Hecken, Streuobstbeständen und ebenso im Offenland über Weiden und Ackerland (SIMON et al. 2004). Der abendliche Ausflug aus dem Quartier kann im Frühjahr schon 15 min vor Sonnenuntergang stattfinden (TEUBNER et al. 2008). Die Jagdhabitate liegen im Schnitt 1,5 km vom Quartier entfernt, wobei der Aktionsraum eines Individuums maximal 1,3 km² beträgt (DIETZ et al. 2016). Die Zwergfledermaus verfügt über einen wendigen, kurvenreichen Flug und patrouilliert auf festen Flugbahnen entlang von linearen Strukturen, wobei auch eine kleinräumige Jagd z. B. um Straßenlaternen stattfindet (DIETZ et al. 2016). Durch BRINKMANN et al. (2011), MÜLLER (2014) und eigene Höhenuntersuchungen (MEP PLAN GMBH 2013) sind Flugaktivitäten der Art im freien Luftraum in großer Höhe auch an Waldstandorten bekannt.

Vorkommen im Untersuchungsgebiet

Die Art war bereits aus der Datenrecherche innerhalb des 3.000-m-Radius bekannt. Zuletzt wurde sie 2020 nachgewiesen. Im Rahmen der Erfassungen durch die MEP PLAN GMBH (2024b) wurde die Zwergfledermaus im Rahmen der Dauererfassung und der Detektorbegehungen an Transekten und Strukturpunkten, im Rahmen der Netzfänge und bei Strukturpunkterfassungen mittels AudioMoth nachgewiesen. Zudem wurde im Rahmen der Erfassungen eine Wochenstube der Art sowie mehrere Balzquartiere nachgewiesen. (MEP PLAN GMBH 2024b)

Mit einem Anteil von ca. 62% an der Gesamtaktivität wurde die Zwergfledermaus auf den Transekten als häufigste Art nachgewiesen. An den Strukturpunkten war sie mit einem relativen Anteil von etwa 70% ebenfalls die häufigste Art, genauso wie an den Dauererfassungen mit ebenfalls ca. 62%. Jedoch zeigten sich deutliche Unterschiede an einzelnen Untersuchungspunkten. So wurden am insgesamt stärker frequentierten Dauererfassungsstandort 2 insgesamt 22.350 Präsenzminuten der Art im gesamten Erfassungszeitraum aufgenommen, was in etwa der 1,6-fachen Menge an Aufnahmen des Dauererfassungsstandortes 1 entspricht, an dem 13.947 Präsenzminuten erfasst wurden (MEP PLAN GMBH 2024b).

Die Zwergfledermaus wurde über den gesamten Untersuchungszeitraum von März bis November an beiden Dauererfassungsstandorten nachgewiesen. Nur in den KW 13 und 46 am Standort 1 und in den KW 27 und 46 am Standort 2 erfolgten keine Nachweise. Am Dauererfassungsstandort 1 wurden Stetigkeiten über 50% von Mai bis Oktober festgestellt, wobei von Mai bis September sogar 100% erreicht wurden. Ein Zeitraum erhöhter Aktivität befand sich hier im September. Am Dauererfassungsstandort 2 konnten Stetigkeiten über 50% von April bis Oktober nachgewiesen werden, 100% wurden hier im September verzeichnet. Im Mai und September wurden am Standort 2 weiterhin Zeiträume erhöhter Aktivität festgestellt.

Darüber hinaus wurde die Art am Dauererfassungsstandort 1 von Mitte Mai bis Ende Juni und Ende September sowie an Dauererfassungsstandort 2 von Mitte Mai bis Ende Juni und von Mitte Juli bis Ende September mit ganznächtig hoher Aktivität aufgezeichnet, so dass auch die Nutzung der Gehölzstrukturen in der Umgebung der Dauererfassung als relevantes Jagdhabitat bewiesen ist (MEP PLAN GMBH 2024b).

Als Nahrungshabitate wurden im Untersuchungsgebiet alle der 14 Transekte genutzt, jedoch immer mit Stetigkeiten unter 50%, so dass nicht von einer regelmäßigen Nutzung ausgegangen werden kann. Transfer-Flugbewegungen wurden an allen Transekten festgestellt. Mit einer Stetigkeit von über 50% wurden relevante Flugrouten an 6 Transekten auf Waldwegen, an linearen Gehölzstrukturen sowie in Gewässernähe genutzt. Aufgrund der genutzten Flugrouten und Nahrungshabitate sind weitere Quartiere in den umliegenden Ortschaften des Untersuchungsgebietes nicht auszuschließen. Dabei kann es sich, aufgrund der regelmäßigen Anwesenheit der Art sowohl um Sommer- als auch um Winterquartiere der Art handeln (MEP PLAN GMBH 2024b).

Die Zwergfledermaus gilt als sehr ortstreue Art mit Saisonüberflügen zwischen Sommer- und Winterquartier von unter 20 km, und nur einigen wenigen Fernwanderungen (DIETZ et al. 2016, BANSE 2010). Die Zwergfledermausmännchen besetzen schon im Frühjahr Paarungsquartiere, in welche sie nach Auflösung der Wochenstuben ab Juli erste Weibchen locken. Im Untersuchungsgebiet zeigte sich neben einem Zeitraum erhöhter Aktivität im Mai und Juni an beiden Dauererfassungsstandorten ein Aktivitätsschwerpunkt der Art im September. Damit liegen die Phasen erhöhter Aktivität in der Wochenstubenzeit (Mai und Juni) sowie im Paarungs- und Zugzeitraum und den damit verbunden Besatz von Balzquartieren (September) (MEP PLAN GMBH 2024b).

Während der ganznächtigen Strukturpunkterfassung wurden mit 1.217 Präsenzminuten die meisten in Phase 3 Anfang September 2023 ermittelt. Die Zwergfledermaus wurde in allen drei Phasen der ganznächtigen Strukturpunkterfassung nachgewiesen (MEP PLAN GMBH 2024b).

Abgrenzung der lokalen Population

Im Untersuchungsgebiet wurde im Rahmen der Erfassungen eine Wochenstube der Zwergfledermaus sowie mehrere Balzquartiere als gut abgrenzbare örtliche Vorkommen gemäß LANA (2010) nachgewiesen. Aus der Datenrecherche lagen ebenfalls Hinweise auf die Art im 3.000-m-Radius vor. Aufgrund der Erfassung der Art im Untersuchungsgebiet muss davon ausgegangen werden, dass Quartiere der Art und somit lokale Populationen in den umliegenden Ortschaften vorhanden sind. Die Art gehört nach HAUER et al. (2009) in Sachsen zu den häufigsten Fledermausarten, mit Ausnahme der höheren Berglagen ist sie flächendeckend anzutreffen. Größere Bestandslücken bestehen unter anderem im Westerzgebirge. (HAUER et al. 2009) Aus diesen Gründen wird die lokale Population gemäß LANA (2010) auf den Naturraum, in welchem sich das Untersuchungsgebiet befindet (vgl. Kap. 2.3), bezogen. Der Erhaltungszustand in Sachsen wird aufgrund der Datenlage für die Zwergfledermaus mit günstig bewertet (SMEKUL 2024).

Betroffenheit der Art durch das geplante Vorhaben

Die Zwergfledermaus ist aufgrund ihrer körperlichen Voraussetzungen und Lebensweise kollisionsgefährdet. Das Risiko geschlagen zu werden besteht dabei sowohl auf Migrationsflügen als auch bei der Insektenjagd (BANSE 2010). Ältere Tiere sind eher durch Kollision betroffen (DÜRR 2007, BANSE 2010). Das hohe Kollisionspotenzial ergibt sich aber

auch durch die sehr flächige Verbreitung der Art und kann in der erhöhten „Neugier“ zum Erkunden der Umgebung auf der Suche nach Nahrungsquellen oder Quartieren begründet sein (BANSE 2010). Da Zwergfledermäuse als Waldrandjäger auch deutlich über den Baumkronen jagen sind sie besonders in Bezug auf die Errichtung von Windenergieanlagen im Wald gefährdet (MEP PLAN GMBH 2013, MÜLLER 2014). Deutschlandweit wurden bisher 802 Schlagopfer der Zwergfledermaus gefunden, davon entfallen 69 auf Sachsen (DÜRR 2023b). Kollisionsopfer wurden bisher bei Anlagentypen mit einem Abstand von bis zu 100 m zwischen der Rotorblattspitze und dem Boden (Nabenhöhe minus Rotorlänge) gefunden (DÜRR 2019). Die häufigsten Funde kollidierter Zwergfledermäuse wurden in Sachsen im Juli und August festgestellt (SEICHE et al. 2008). Als fast ausschließlich gebäudebewohnende Art ist die Zwergfledermaus nur bedingt durch baubedingten Quartierverlust betroffen (DIETZ et al. 2016, ITN 2011).

Da die Gehölzstrukturen innerhalb des Vorhabengebietes überwiegend erhalten bleiben, ist nicht mit einer erheblichen bau- oder anlagenbedingten Beeinträchtigung wichtiger Nahrungshabitate oder Transferstrecken der Art durch das geplante Vorhaben zu rechnen. Da die Zwergfledermaus vor allem Gebäudequartiere bewohnt, ist nicht von einem bau- oder anlagebedingten Quartierverlust auszugehen. Ein betriebsbedingtes Kollisionsrisiko ist aufgrund des Verhaltens der Zwergfledermaus, der Häufigkeit und Regelmäßigkeit im Untersuchungsgebiet, der häufigen Nahrungssuche innerhalb des Vorhabengebietes und der bisher in Sachsen und Deutschland gefundenen Kollisionsopfer wahrscheinlich. Das betrifft insbesondere die Zugzeiten von April bis Mai und Juli bis Mitte Oktober.

Prognose und Bewertung des Tötungstatbestandes (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG)

Im Zuge der Erfassungen wurde eine Wochenstube der Zwergfledermaus innerhalb der Ortschaft Gahlenz nachgewiesen. Aus der Datenrecherche war die Art im Untersuchungsgebiet bereits mit Nachweisen aus zuletzt 2020 bekannt. Durch die baubedingte Flächeninanspruchnahme gehen keine Quartiere der überwiegend gebäudebewohnenden Fledermausart verloren. Ein baubedingtes Tötungsrisiko von Tieren in bekannten Quartieren kann aufgrund der Entfernung ausgeschlossen werden. Die Untersuchungen belegen eine Reproduktion der Art im Untersuchungsgebiet. Von den 6 nachgewiesenen relevanten Flugrouten liegen 5 außerhalb des Eingriffsbereiches. Die Flugroute FT11 verläuft entlang der Zuwegung an einer Baumreihe. Von dieser müssen im Rahmen des Zuwegungsbaues wenige Einzelbäume gefällt werden, jedoch bleibt die Funktionsweise der Flugroute aufgrund ihrer Gesamtlänge und Ausprägung weiterhin erhalten. Bau- und anlagebedingt besteht daher kein Tötungsrisiko für die Zwergfledermaus. Aufgrund des Vorkommens der Art im Untersuchungsgebiet, des Reproduktionsnachweises und der Kollisionsgefährdung, ist insbesondere während der Paarungszeit, der Wochenstubenzeit, der Wochenstubenauflösung sowie während des Frühjahrs- und Herbstzuges ein betriebsbedingtes Tötungsrisiko nicht auszuschließen. Einer signifikanten Erhöhung des Tötungsrisikos gemäß LANA (2010) kann durch entsprechende Vermeidungsmaßnahmen begegnet werden.

Der Tatbestand der Tötung ist unter Beachtung der entsprechenden Vermeidungsmaßnahmen nicht erfüllt.

Prognose und Bewertung des Störungstatbestandes (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)

Im Zuge der Erfassungen wurde eine Wochenstube der Zwergfledermaus innerhalb der Ortschaft Gahlenz nachgewiesen. Aus der Datenrecherche war die Art im Untersuchungsgebiet bereits mit Nachweisen aus zuletzt 2020 bekannt. Störungen in nachgewiesenen Quartieren sind aufgrund der Entfernung ausgeschlossen. Die nachgewiesenen relevanten 6 Flugrouten bleiben in ihrer Funktionsweise erhalten. Relevante Nahrungshabitate liegen nicht vor. Für die Zwergfledermaus sind genügend Ausweichmöglichkeiten vorhanden und auch eine kleinräumige Unterbrechung der Gehölzstrukturen führt nicht zu einer baubedingten Störung gem. § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG. Da an keiner der weiteren festgestellten Flugrouten oder Nahrungshabitate regelmäßige Nutzungen und somit keine besondere Relevanz für Fledermäuse festgestellt wurden, ist hier ebenso nicht von der Erfüllung des Verbotstatbestandes nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG auszugehen. Es ist daher nicht davon auszugehen, dass durch die baubedingte Flächeninanspruchnahme Jagdhabitate der Art verloren gehen oder nahrungssuchende Fledermäuse gestört werden. Die Zwergfledermaus zeigt kein Meideverhalten gegenüber Windenergieanlagen. Eine bau-, anlage- und betriebsbedingte Beunruhigung, Scheuchwirkung oder Zerschneidung des Lebensraums kann ausgeschlossen werden. Bau-, anlage- und betriebsbedingt ist nicht mit einer erheblichen Störung der lokalen Population der Zwergfledermaus zu rechnen.

Der Tatbestand der Störung ist nicht erfüllt.

Prognose und Bewertung des Schädigungstatbestandes (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG)

Im Zuge der Erfassungen wurde eine Wochenstube der Zwergfledermaus innerhalb der Ortschaft Gahlenz nachgewiesen. Aus der Datenrecherche war die Art im Untersuchungsgebiet bereits mit Nachweisen aus zuletzt 2020 bekannt. Durch die baubedingte Flächeninanspruchnahme ist keine Schädigung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der überwiegend gebäudebewohnenden Zwergfledermaus gegeben. Eine baubedingte Scheuchwirkung und die damit unter Umständen verbundene Aufgabe von Quartieren außerhalb des direkten Eingriffsbereiches kann ebenfalls ausgeschlossen werden. Eine dauerhafte Aufgabe von Quartieren außerhalb des direkten Eingriffsbereiches ist unwahrscheinlich.

Der Tatbestand der Schädigung ist nicht erfüllt.

Maßnahmen zur Vermeidung der Verbotstatbestände

Folgende Vermeidungsmaßnahmen sind vorzusehen (vgl. Kap. 6.1):

- ASM_7 – Abschaltzeiten Fledermäuse

CEF- Maßnahmen

Es werden keine CEF-Maßnahmen empfohlen.

Weitere Empfehlungen

Es werden keine weiteren Empfehlungen gegeben.

5.2.10 Weitere im Untersuchungsgebiet vorkommende Fledermausarten

Für alle weiteren im Untersuchungsgebiet vorkommenden Fledermausarten ist mit einem geringen Tötungsrisiko durch Kollisionen an Windenergieanlagen zu rechnen. Aus diesem Grund werden diese Arten gemeinsam als Artengruppe betrachtet. Informationen zu den Aktivitäten der weiteren Fledermausarten können den Faunistischen Gutachten Fledermäuse (MEP PLAN GMBH 2024b) entnommen werden.

Prognose und Bewertung des Tötungstatbestandes (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG)

Aus der Datenrecherche ist das Vorkommen der Fledermausarten Braunes Langohr, Große Bartfledermaus, Nymphenfledermaus und Wasserfledermaus bekannt.

Von der Großen Bartfledermaus und der Kleinen Bartfledermaus wurden im Rahmen der Netzfänge jeweils 2 adulte Tiere gefangen. Durch Telemetrie wurde für die Große Bartfledermaus in der Ortschaft Gahlenz eine Wochenstube ermittelt. Die am Netzfangstandort 10 besenderte weibliche Große Bartfledermaus (150.082) wurde an den zwei aufeinanderfolgenden Tagen nach dem Fang am 14.08.2023 unter der Verschalung einer Scheune in der Ortschaft Gahlenz (BW3) verortet. Damit ergibt sich ein Aktionsradius von mindestens 1.200 m, welcher sich mit den Angaben der Literatur deckt, laut der Jagdhabitate bis zu 10 km vom Quartier entfernt aufgesucht werden (DIETZ et al. 2016). Aufgrund des Reproduktionszustandes (postlaktierend) handelt es sich um eine Wochenstube der Großen Bartfledermaus. (MEP PLAN GMBH 2024b)

Die Lacktierenden Weibchen der Kleinen Bartfledermaus wurden nicht besendert. Von der Fransenfledermaus wurden insgesamt 7 Tiere gefangen. Keines der Tiere wurde besendert. Aufgrund der Nachweise (post-)laktierender, gravider und juveniler Fledermäuse ist im Rahmen des artspezifischen Aktionsradius daher von Wochenstuben der beiden Arten auszugehen. Zudem wurde im Rahmen der Quartiersuche ein sonstiges Quartier von Langohrfledermäuse in der Ortschaft Kleinhartmannsdorf nachgewiesen. (MEP PLAN GMBH 2024b)

Quartiere baumbewohnender Arten wurden im Rahmen der Erfassungen nicht nachgewiesen und sind auch aus der Datenrecherche nicht bekannt. In den Eingriffsbereichen sind keine für baumbewohnende Fledermäuse als Quartier nutzbare Höhlenbäume vorhanden. Dennoch können sich für Fledermäuse geeignete Habitatstrukturen in den zu entfernenden Gehölzbeständen im Laufe der Zeit entwickeln. Durch entsprechende Vermeidungsmaßnahmen kann diesem baubedingten Tötungsrisiko begegnet werden. Quartiere überwiegend gebäudebewohnender Arten sind aufgrund fehlender Quartierstrukturen innerhalb der Eingriffsbereiche nicht betroffen. Daher kann für diese Arten eine baubedingte Tötung in Quartieren ausgeschlossen werden. Anlage- und betriebsbedingt ist aufgrund der geringen Kollisionsgefährdung der Arten nicht mit einem signifikant erhöhten Tötungsrisiko zu rechnen.

Der Tatbestand der Tötung ist unter Beachtung der entsprechenden Vermeidungsmaßnahmen nicht erfüllt.

Prognose und Bewertung des Störungstatbestandes (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)

Quartiere baumbewohnender Arten wurden im Rahmen der Erfassungen nicht nachgewiesen und sind auch aus der Datenrecherche nicht bekannt. Quartiere überwiegend gebäudebewohnender Arten sind aufgrund fehlender Quartierstrukturen innerhalb der

Eingriffsbereiche nicht betroffen. Störungen von Tieren in bekannten Quartieren sind daher ausgeschlossen. Relevante Nahrungshabitate sowie Transferstrecken sind nur kleinflächig durch die baubedingte Flächeninanspruchnahme betroffen. Die Strukturen bleiben auch nach der Umsetzung des Vorhabens weitgehend erhalten und können weiter genutzt werden. Daher ist nicht von einem Verlust von Transferstrecken oder Nahrungshabitaten auszugehen. Des Weiteren zeigen die hier betrachteten Arten kein Meideverhalten gegenüber Windenergieanlagen. Auch eine bau-, anlage- und betriebsbedingte Beunruhigung, Scheuchwirkung oder Zerschneidung des Lebensraums kann aus diesen Gründen ausgeschlossen werden. Bau-, anlage- und betriebsbedingt ist nicht mit einer Störung der lokalen Populationen der weiteren Fledermausarten zu rechnen.

Der Tatbestand der Störung ist nicht erfüllt.

Prognose und Bewertung des Schädigungstatbestandes (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG)

Quartiere baumbewohnender Arten wurden im Rahmen der Erfassungen nicht nachgewiesen und sind auch aus der Datenrecherche nicht bekannt. Dennoch können sich für Fledermäuse geeignete Habitatstrukturen in den zu entfernenden Gehölzbeständen im Laufe der Zeit entwickeln. Durch entsprechende Vermeidungsmaßnahmen kann dem Tatbestand der Schädigung begegnet werden. Im direkten Eingriffsbereich befinden sich keine für die gebäudebewohnenden Fledermausarten nutzbare Strukturen. Daher kann für die überwiegend gebäudebewohnenden Arten eine baubedingte Schädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten ausgeschlossen werden. Eine baubedingte Scheuchwirkung und die damit unter Umständen verbundene Aufgabe von Quartieren außerhalb des direkten Eingriffsbereiches kann ausgeschlossen werden. Eine dauerhafte Aufgabe von Quartieren außerhalb des direkten Eingriffsbereiches ist ebenfalls unwahrscheinlich. Der Tatbestand der Schädigung ist unter Beachtung der entsprechenden Vermeidungsmaßnahmen nicht erfüllt.

Maßnahmen zur Vermeidung der Verbotstatbestände

Folgende Vermeidungsmaßnahmen sind vorzusehen (vgl. Kap. 6.1):

- ASM_1 – Baustelleneinrichtung
- ASM_2 – Bauzeitenregelung
- ASM_3 – Ökologische Baubegleitung

CEF- Maßnahmen

Es werden keine CEF-Maßnahmen empfohlen.

Weitere Empfehlungen

Es werden keine weiteren Empfehlungen gegeben.

5.3 Betroffenheit weiterer besonders geschützter Arten

Während der Untersuchungen der Artengruppen Vögel und Fledermäuse wurde insbesondere in den direkten Eingriffsbereichen auf weitere geschützte Arten geachtet. Entsprechende Nachweise der Arten bzw. Artengruppen Reptilien (*Reptilia*), Amphibien (*Amphibia*), Säugetiere (*Mammalia*) sowie Vertreter der Wirbellosenfauna und der Flora wurden in den direkten Eingriffsbereichen nicht erbracht. Aufgrund der Errichtung der Windenergieanlagen einschließlich der Zuwegungen auf intensiv landwirtschaftlich genutzten Flächen ist nicht von

einer Betroffenheit von besonders geschützten Arten der Artengruppen semiaquatisch lebende (Biber, Fischotter) weitere Säugetiere, Fische, Mollusken, Libellen und Schmetterlinge auszugehen.

5.3.1 Amphibien

Viele Arten der Amphibien verbringen ihr Larvenstadium zunächst im Wasser und gehen nach der Metamorphose zum Leben auf dem Land über. Die adulten Tiere bewohnen im Jahresverlauf aquatische sowie terrestrische Lebensräume und sind somit zumindest zeitweilig auf Gewässer angewiesen. Ein Großteil der Amphibien ist nachtaktiv, um sich vor Fressfeinden sowie vor Austrocknung zu schützen.

In den direkten Eingriffsbereichen befinden sich keine für Amphibien geeignete Habitatstrukturen. Nördlich der geplanten Anlagen WEA 2, WEA 4 und 5 befinden sich Wasserläufe in 120 bis 250 m Entfernung. Die nächstgelegenen Stillgewässer befinden sich westlich des Vorhabens in rund 600 m Entfernung. Im Waldgebiet nördlich des Vorhabens sowie in den Ortschaften Kleinhartmannsdorf, Gahlenz und Eppendorf um das Vorhaben befinden sich weitere Fließ- und Stillgewässer. Die Eingriffsflächen selbst bestehen überwiegend aus intensiv genutztem Acker und bieten als solcher kein Habitatpotential zur Überwinterung oder zum Laichen. Die Amphibien bewegen sich vermutlich entlang der feuchten Strukturen nördlich und westlich des Vorhabens. Das Vorhabengebiet ist aufgrund des steileren Reliefs und der Ackernutzung weniger attraktiv für dir Artengruppe.

Aufgrund der Nähe des geplanten Vorhabens zu Fließgewässern, kann das temporäre Einwandern von Amphibien auf die Ackerflächen des Vorhabens nicht ausgeschlossen werden. Bei Umsetzung vorsorglicher Vermeidungsmaßnahmen kann eine Beeinträchtigung der Artengruppe ausgeschlossen werden.

Die Tatbestände der Tötung, Störung und Schädigung sind unter Beachtung der entsprechenden Vermeidungsmaßnahmen nicht erfüllt.

Maßnahmen zur Vermeidung der Verbotstatbestände

Folgende Vermeidungsmaßnahmen sind vorzusehen (vgl. Kap. 6.1):

- ASM_8 – Amphibienschutzzaun
- ASM_9 – Bergung und Umsetzung von Amphibien

CEF- Maßnahmen

Es sind keine CEF-Maßnahmen notwendig.

Weitere Empfehlungen

Es werden keine weiteren Empfehlungen gegeben.

5.3.2 Reptilien

Reptilien bewohnen unterschiedliche Lebensräume, in denen vor allem vegetationsfreie und sonnenexponierte Stellen auf grabfähigem, lockerem Substrat vorhanden sind. In diesem Substrat vergraben die Reptilien ihre Eier. In sehr offenen Bereichen mit Deckungsgraden der Vegetation unter 25 % und bei weitgehender oder vollständiger Bedeckung sind Reptilien nur

selten zu finden. Die Aktivitätsphase erstreckt sich von Mitte März bis Ende Oktober (KOLLING et al. 2008, GLANDT 2010). Üblicherweise überwintern Reptilien innerhalb des Sommerlebensraumes. Das Winterquartier befindet sich in Bauen von Kleinsäugern, Kaninchen und Beutegreifern sowie in natürlichen Hohlräumen und wird oft auch während der aktiven Phase als Versteck genutzt. Da die Plätze für die Paarung und die Eiablage sowie die Tages-, Nacht- und Häutungsverstecke an beliebiger Stelle im Lebensraum liegen, muss nach RUNGE (2010) der gesamte besiedelte Habitatkomplex als Fortpflanzungs- und Ruhestätte angesehen werden. Reptilien werden allgemein als ortstreu eingestuft (RUNGE 2010).

Die Eingriffsflächen selbst bestehen überwiegend aus intensiv genutztem Acker und bieten als solcher kein Habitatpotential für Reptilien. Im Zuge des Vorhabens werden überwiegend bestehende Wege genutzt und nur vereinzelt Wegeseiten in Anspruch genommen. Es ist davon auszugehen, dass potentiell vorkommende Reptilien im Umfeld aufgrund der Kleinflächigkeit des Vorhabens ausreichend Ausweichhabitate zur Verfügung stehen. Zudem entwickeln sich entlang der neu errichteten dauerhaften Zuwegung weitere Wegesäume, die potentiell als Lebensraum für die Artengruppe zur Verfügung stehen könnten.

Die Tatbestände der Tötung, Störung und Schädigung sind nicht erfüllt.

Maßnahmen zur Vermeidung der Verbotstatbestände

Es sind keine Maßnahmen zur Vermeidung notwendig.

CEF- Maßnahmen

Es sind keine CEF-Maßnahmen notwendig.

Weitere Empfehlungen

Es werden keine weiteren Empfehlungen gegeben.

5.3.3 Xylobionte Käferarten

Die Art verbringt einen Großteil ihrer Lebenszeit als Larve in mit Mulm gefüllten Höhlen lebenden, anbrüchigen Laubbäumen. Abgestorbene Bäume werden maximal noch einige Jahre besiedelt, da der Vorrat an Mulm dann schnell abnimmt (RINGEL et al. 2003). Der Eremit besiedelt vor allem Eichen, Buchen, Linden, Eschen, Weiden und Obstbäume. Darüber hinaus ist er auch an Birken, Ulmen, Platanen, Maronen, Robinien und anderen Laubbaumarten zu finden (SCHAFFRATH 2017). Es werden vorwiegend Baumhöhlen in 6 – 12 m besiedelt, praktisch nie jedoch mit Bodenkontakt (MÜLLER-KROEHLING et al. 2006). Höhlen mit sonnenexponierter Öffnung werden bevorzugt besiedelt (RANIUS & NILSSON 1997). Mulmkörper in abgestorbenen Bäumen können dauerhaft kein stabiles Klima für die Entwicklung der Larven bieten und werden deswegen als ungeeignet angesehen (STEGNER 2002). Am geeignetsten für die Entwicklung der Larven ist braunschwarzer, pilzbesiedelter, leicht feuchter Mulm (ohne Vernässung und ohne Vererdung). Zur Erreichung eines guten Zustandes der Populationen je Baum sind mindestens 10 bis 50 Liter notwendig, wobei eine Larve ca. einen Liter Mulm zur Entwicklung benötigt (AVES et al. 2015). Der wärmeliebende Käfer bevorzugt halboffene Habitate, wo eine ausreichende Erwärmung der Brutstätten gewährleistet ist. Seine natürlichen Verbreitungsgebiete sind in Auwäldern, an Fließgewässern, Seerändern und natürliche Lichtungen. Als Kulturfolger besiedelt er heute vor allem Waldränder, Parkanlagen und Alleen (SCHAFFRATH 2017). Zur Fortpflanzungszeit im

Hochsommer (Juli/August, bei Temperaturen > 25 °C) sind ausgewachsene Tiere gelegentlich an Bäumen sitzend zu sehen. Vor allem männliche Individuen sind manchmal an ihren Ausfluglöchern beim „Posieren“ zu beobachten. Männchen verströmen einen süßlichen Duft (Pheromon zur Anlockung der Weibchen, LARSSON et al. 2003), der auch von reifen Aprikosen bekannt ist. Im Sommer ist dieser Duft an besiedelten Bäumen bzw. deren Mulmkörpern gut wahrnehmbar. Selten sieht man Imagines im Flug. Generell gilt die Art als flugträge und zeigt eine starke Treue zum Brutbaum. Diesen verlassen durchschnittlich nur 15 % der Käfer (RANIUS & HEDIN 2001). Nachgewiesen ist eine Flugdistanz von 190 m (RANIUS & HEDIN 2001). Flugdistanzen von mehr als 1 – 2 Kilometern werden geschätzt, wurden bislang jedoch noch nicht beobachtet (MÜLLER-KROEHLING et al. 2006). Daher ist ihre Ausbreitungsfähigkeit als eher gering anzusehen. Auf Grund dieser speziellen Lebensweise muss jeder besiedelte Einzelbaum als Population aufgefasst werden (AVES et al. 2015).

Durch Gehölzentnahmen im Zuge der Baufeldfreimachung ist eine Tötung von holzbewohnenden Käfern sowie eine Schädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Artengruppe möglich. Bei Umsetzung entsprechender Vermeidungsmaßnahmen können Beeinträchtigungen ausgeschlossen werden.

Die Tatbestände der Tötung, Störung und Schädigung sind unter Beachtung der entsprechenden Vermeidungsmaßnahmen nicht erfüllt.

Maßnahmen zur Vermeidung der Verbotstatbestände

Folgende Vermeidungsmaßnahmen sind vorzusehen (vgl. Kap. 6.1):

- ASM_3 – Ökologische Baubegleitung

CEF- Maßnahmen

Es sind keine CEF-Maßnahmen notwendig.

Weitere Empfehlungen

Es werden keine weiteren Empfehlungen gegeben.

6 Maßnahmen zur Vermeidung und zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität

Die festzusetzenden Abschaltungen sind immer in Verbindung mit BNatSchG § 45b Absatz 6 zu betrachten. Hier wird geregelt, wie weit sich der Jahresenergieertrag durch Schutzmaßnahmen verringern darf. Für die geplanten Anlagen WEA 1, 3, 4, und 5 werden die Schutzmaßnahmen ASM5, ASM6 sowie ASM7 auf Verlangen des Vorhabenträgers angeordnet.

Die Anlage WEA 2 befindet sich innerhalb des Nahbereiches um einen Brutplatz des Rotmilans. Aus diesem Grund wird eine artenschutzrechtliche Ausnahmegenehmigung gemäß § 45 Abs. 7 BNatSchG beantragt (BNATSCHG 2022). Gemäß § 45d BNatSchG erfolgt für diese Anlage eine Zahlung an nationale Artenhilfsprogramme, sodass keine Schutzmaßnahmen für den betroffenen Brutplatz umgesetzt werden. Für die geplante Anlage WEA 2 wird die Schutzmaßnahme ASM7 für die Artengruppe Fledermäuse umgesetzt.

6.1 Maßnahmen zur Vermeidung

6.1.1 ASM_1 – Baustelleneinrichtung

Der Eingriff in die Flächen und die Ausdehnung der Baustellen sind auf das absolut notwendige Maß zu reduzieren. Die Baustelleneinrichtung sollte grundsätzlich so wenig wie möglich Lagerflächen und Fahrwege vorsehen. Unbefestigte Grünflächen, auch Säume entlang von Wegen, sind Bautabuzonen und bei Bedarf durch einen Bauzaun zu schützen. Die Montage- und Lagerflächen werden nach der Errichtung der Windenenergieanlagen zurückgebaut und die Flächen wieder in ihren Ausgangszustand versetzt.

Die Entfernung von Gehölzen ist auf das absolut notwendige Maß zu beschränken. Im Rahmen der Bauarbeiten sind die vorhandenen Gehölze am Rande der Baufelder mit einem Stammschutz zu umgeben, um Schädigungen während der Bauarbeiten zu vermeiden.

6.1.2 ASM_2 – Bauzeitenregelung

Die Gefahr einer Tötung von Vögeln oder Fledermäusen durch die Baufeldfreimachung ist während der Brut- und Wochenstubenzeiten am größten. Aus diesem Grund ist aus artenschutzfachlicher Sicht die Baufeldfreimachung der in Anspruch zu nehmenden Flächen, wie Stellflächen, Zuwegungen, Kurvenbereiche und Fundamentflächen, außerhalb der Brut- und Vegetationsperiode zwischen Anfang Oktober und Ende Februar durchzuführen. Das Baufeld ist dann vor Beginn der Brutsaison z.B. durch Schotterung oder Freihaltung von Vegetation für Bodenbrüter unattraktiv zu gestalten.

Gehölzentfernungen sind gemäß § 39 BNatSchG ebenfalls nur im Zeitraum zwischen Anfang Oktober und Ende Februar möglich. Diese Maßnahme dient dazu, eine Tötung von Individuen sowie die Beseitigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten insbesondere der gehölz- und bodenbrütenden Vogelarten und Fledermäuse zu vermeiden. Fledermäuse können Gehölze jedoch auch im Herbst und Winter als Zwischen-, Balz- bzw. Winterquartier nutzen. Daher sowie aufgrund der möglichen Notwendigkeit der Baufeldfreimachung innerhalb der

Brutperiode von europäischen Vogelarten ist bei Entnahme von Einzelbäumen die Maßnahme ASM_3 zu beachten.

6.1.3 ASM_3 – Ökologische Baubegleitung

Die Umsetzung des geplanten Vorhabens ist im Rahmen einer ökologischen Baubegleitung durch einen Fachgutachter zu betreuen, um die Einhaltung und Durchführung der geplanten Maßnahmen des Artenschutzes zu überwachen.

Bei Baubeginn innerhalb der Brutperiode der europäischen Vogelarten im Zeitraum von Anfang März bis Ende August (SÜDBECK et al. 2005) ist vor der Baufeldfreimachung eine Kontrolle auf Besatz mit geschützten Tierarten, insbesondere von bodenbrütenden Vogelarten durchzuführen. Erfolgt ein aktueller Brutnachweis europäischer Vogelarten, ist der Bereich von den Arbeiten auszusparen, bis die Brut beendet ist und die Tiere das Nest verlassen haben.

Bei der Entnahme von Einzelbäumen sind im gesamten Jahresverlauf Höhlen, Spalten und Risse zu untersuchen. Bei Besatz mit Fledermäusen ist die Entnahme von Einzelbäumen auszusetzen, bis die Tiere die Fortpflanzungs- und Ruhestätten verlassen haben.

Für Fortpflanzungs- und Ruhestätten geschützter Tierarten wie z.B. Vögel und Fledermäuse, die im Zuge dieser Kontrolle nachgewiesen werden, ist eine Meldung an die zuständige Untere Naturschutzbehörde notwendig sowie ein entsprechender Ausgleich zu schaffen. Der Ausgleich kann durch das Verbringen der Stammabschnitte in umliegende Waldbestände oder durch die Einrichtung von Kastenrevieren für Vögel und Fledermäuse erfolgen. Dies gilt auch für aktuell nicht besetzte Fortpflanzungs- und Ruhestätten, die beispielsweise aufgrund von Nistmaterial- oder Fledermauskotfunden nachgewiesen werden.

Da nach der bereits erfolgten Kartierung der Fortpflanzungs- und Ruhestätten (Horst- und Höhlenbäume) neue Fortpflanzungs- und Ruhestätten in den Eingriffsbereichen entstehen können, sind die zu entfernenden Bäume auf neu erschlossene Fortpflanzungs- und Ruhestätten (Vögel, Fledermäuse) zu überprüfen.

Bei Baubeginn innerhalb der Wanderungsphasen von Amphibien (Februar bis März und Oktober bis Mitte November) ist das Baufeld vor der Baufeldfreimachung auf Amphibienvorkommen zu kontrollieren. Sollten entsprechende Vertreter der Artengruppe nachgewiesen werden, sind die Maßnahmen ASM_8 und ASM_9 durchzuführen.

Vor der Baufeldfreimachung ist eine Kontrolle auf Besatz xylobionter Käferarten vor den Rodungsarbeiten durchzuführen. Dabei sind Höhlen, Spalten und Risse zu untersuchen. Sollte im Zuge der Fällarbeiten xylobionte Käfer nachgewiesen werden, so sind die Stämme im Ganzen zu erhalten und entsprechende Schutzmaßnahmen, wie das Anbringen der Stämme an vitale Gehölze im nahen Umkreis des Eingriffes sowie die Sicherung des Restbestandes potenzieller Habitatbäume vorzusehen. Das Vorgehen ist mit der zuständigen Naturschutzbehörde abzustimmen sowie durch den Fachgutachter zu begleiten.

Die Ergebnisse der Ökologischen Baubegleitung sind der Unteren Naturschutzbehörde des Landkreises Mittelsachsen schriftlich mitzuteilen.

6.1.4 ASM_4 – Schaffung einer unattraktiven Mastumgebung

Um die Anlockung vor allem von Greifvögeln in den Nahbereich der Windenergieanlagen zu reduzieren, ist die Mastumgebung für Kleinsäuger unattraktiv zu gestalten. Dies soll durch die Entwicklung einer Ruderalflur, mit einer Aufwuchshöhe von 50 bis 60 cm und geschlossener Vegetationsdecke, realisiert werden. Zur erstmaligen Herstellung sind einheimische, standortgerechte Ansaatmischungen zu verwenden. Bei Bedarf ist eine Nachsaat durchzuführen. Aufkommende Gehölze (größer als 1 m) sind zu entfernen. Die Freiflächen um die Mastfüße der Windenergieanlagen sind so klein wie möglich zu halten.

6.1.5 ASM_5 – Abschaltung bei landwirtschaftlichen Bewirtschaftungsereignissen

Bei Mahd-, Bodenbearbeitungs- und Ernteterminen im 250-m-Radius um die Mastfußmittelpunkte der geplanten Windenergieanlagen WEA 1, 3, 4 und 5 sind diese mit Beginn des Bewirtschaftungsereignisses abzuschalten. Für die WEA 1 ist nach Beendigung des Bewirtschaftungsereignisses an den darauffolgenden 24 Stunden von Sonnenaufgang bis Sonnenuntergang abzuschalten, für die WEA 3, 4 und 5 nach Beendigung des Bewirtschaftungsereignisses an den darauffolgenden 48 Stunden von Sonnenaufgang bis Sonnenuntergang. Die Abschaltung ist mit Beginn der Ernte/Mahd/Bodenbearbeitung unabhängig von der Feldfrucht vom 1. April bis 31. August vorzusehen.

Die Betreiberin der Windenergieanlagen hat mit den jeweiligen Bewirtschaftern der Fläche sicherzustellen, dass die Betreiberin über die Ernte-, Mahd- und Bodenbearbeitungsereignisse informiert wird. Alternativ kann die Betreiberin einen Windparkpaten beauftragen, der im Abschaltungszeitraum täglich eine Prüfung und Fotodokumentation von Ernte bzw. Mahdereignissen vornimmt und diese taggleich an die Betreiberin meldet.

Die Maßnahme dient der Senkung des Kollisionsrisikos von Vögeln, insbesondere des Rotmilans, während Mahd-, Bodenbearbeitungs- und Ernteereignissen im Umfeld der geplanten Windenergieanlagen. Die Maßnahme kommt gleichzeitig auch weiteren wertgebenden Groß- und Greifvögeln zugute.

Die Betriebs- und Abschaltzeiten sind über die Betriebsdatenregistrierung der Windenergieanlagen zu erfassen, über das laufende Kalenderjahr aufzubewahren und neben einer tabellarischen Aufstellung zu den Bewirtschaftungsereignissen im beauflagten Umgriff um die WEA der Genehmigungsbehörde spätestens bis zum 31.01. des Folgejahres unaufgefordert vorzulegen.

6.1.6 ASM_6 – Abschaltung zur Zug- und Rastzeit

Trotz der fehlenden Unterschreitung des nach TLUG (2017) für den Rotmilan vorgegebenen Schwellenwertes von 50 Individuen je Begehungstag, wird aufgrund der beiden nachgewiesenen Schlafstätten innehrhalb des 1.000-m-Radius eine Abschaltung der Windenergieanlagen 1, 3, 4, und 5 zur Zugzeit im September und Oktober zur Senkung des Kollisionsrisikos des Rotmilans empfohlen. Die Abschaltung der Windenergieanlagen innerhalb dieser Zeit sollte zu folgenden Parametern erfolgen:

- rotorfreier Zone > 80 m über Grund
- Windgeschwindigkeit < 5,2 m/s im Gondelbereich

- von Sonnenaufgang bis Sonnenuntergang
- kein Niederschlag

6.1.7 ASM_7 – Abschaltzeiten Fledermäuse

Innerhalb des Untersuchungsgebietes wurden Fledermausarten erfasst, die als besonders kollisionsgefährdet gelten (SMEKUL 2024). Dazu zählt neben der Zwergfledermaus besonders die wandernde Art Großer Abendsegler. Aufgrund der Erfassungsergebnisse ist eine erhebliche betriebsbedingte Gefährdung der Arten im Zuge der Inbetriebnahme der geplanten Windenergieanlagen wahrscheinlich.

Nach dem „Leitfaden Fledermausschutz an Windenergieanlagen im Freistaat Sachsen“ (SMEKUL 2024) werden folgende Abschaltparameter für die geplanten Anlagen WEA 1 bis 5 definiert:

- Fledermausfreundliche Betriebszeiten 15.03. bis 15.11.
- Tageszeit: 15.03 bis 31.08.:1 h vor Sonnenuntergang bis Sonnenaufgang / 01.09. bis 15.11.: 3 h vor Sonnenuntergang bis Sonnenaufgang
- Windgeschwindigkeit in m/s in Abhängigkeit zur Nabenhöhe nachfolgender Tabelle (vgl. S. 22 SMEKUL 2024):

Nabenhöhe	März	Apr.	Mai	Jun.	Jul.	Aug.	Sep.	Okt.	Nov.
> 100 m	5,5	5,5	6,5	7,0	7,0	7,0	7,0	6,0	6,0

- Temperatur: ≥ 10 °C
- Niederschlag < 2 mm/h

Da das konkrete Ausmaß sowie die Erheblichkeit der betriebsbedingten Auswirkungen anhand einer Bodenuntersuchung jedoch nicht festgestellt werden kann, wird ein Gondelmonitoring zur Ermittlung eines fledermausfreundlichen Betriebsalgorithmus empfohlen. Populationsschädigende Auswirkungen können so im Vorfeld verhindert werden und ein Verbotstatbestand nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG tritt nicht ein.

Die Betriebszeiten können über ein Gondelmonitoring optimiert werden, indem nach anerkanntem fachlichem Standard (ProBat-Tool) ein anlagenspezifischer fledermausfreundlicher Betriebszeitenalgorithmus berechnet wird (SMEKUL 2024). Die Dauer des Gondelmonitorings beträgt im Regelfall zwei Jahre. Das ist gewährleistet, wenn in zwei Jahren den fachlichen Mindeststandards entsprechende ProBat-Berechnungen generiert werden konnten (SMEKUL 2024). Der über die Aktivitätswerte des Gondelmonitorings ermittelte Betriebsalgorithmus ist so auszurichten, dass im Regelfall die Zahl der verunglückten Fledermäuse bei unter zwei Tieren pro WEA und Jahr liegt (SMEKUL 2024).

6.1.8 ASM_8 – Amphibienschutzzaun

Vor Beginn jeglicher Bauarbeiten innerhalb der Wanderungsphasen von Amphibien (Februar bis März und Oktober bis Mitte November) sind nördlich der Anlagen WEA 4 und 5, westlich der Anlage WEA 2 sowie südwestlich der Anlage WEA 1 (vgl. Karte 4) entlang der Bereiche, in denen Amphibienvorkommen im Zuge der ASM_3 festgestellt wurden, temporäre Amphibienschutzzäune zu errichten und an den Enden abzuwinkeln. Die Schutzzäune sind

mit einer Höhe von ca. 60 cm über dem Boden (KOLLING 2008) zu realisieren, um ein Überklettern zu verhindern. Zudem wird der Zaun ca. 10 cm tief in den Boden eingelassen, damit die Tiere sich nicht darunter hindurchgraben können. Ist dies z.B. aufgrund von Verdichtungen im Boden nicht möglich, werden die unteren 10 cm des Schutzzaunes am Boden ausgelegt und mit Sand abgedeckt. Auf diese Weise wird während des Baus vermieden, dass die abgefangenen Tiere auf die Vorhabenfläche einwandern und zu Schaden kommen. Zusätzlich können Kleintiertunnel oder Eimerfallen am Schutzzaun installiert werden, sodass Amphibien gegebenenfalls den Baubereich eigenständig und stressfrei verlassen können. Diese Kleintiertunnel oder Eimerfallen funktionieren nur in eine Richtung, sodass sichergestellt wird, dass keine Tiere durch diese Einrichtungen wieder in den Baubereich einwandern. Die Installation des Schutzzaunes und möglicher Kleintiertunnel oder Eimerfallen ist durch einen Fachgutachter zu begleiten. Erst nach Beendigung der Baumaßnahmen ist der Schutzzaun zu entfernen.

6.1.9 ASM_9 - Bergung und Umsetzung von Amphibien

Vor Beginn jeglicher Bauarbeiten und nach der Errichtung des Schutzzaunes (ASM_8) sind die Amphibien zu bergen und in die Lebensräume außerhalb des Schutzzaunes umzusetzen. Die Bergung der Amphibien muss mit dem Ende der Winterruhe beginnen, sich über den gesamten Aktivitätszeitraum der Tiere erstrecken und mit dem Rückzug in das Winterquartier enden. Je nach Witterung beginnt ab Anfang März bis Anfang April die Wanderung zu den Laichgewässern. Ende April bis Anfang Juli verbleiben die Tiere am Gewässer. Ab Juli wandern die Tiere auch im Umfeld der Laichgewässer, bis sie sich Ende August und September wieder auf den Rückzug in das Winterquartier begeben. Die genaue Anzahl der Fangtermine für die Amphibien ist mit der Unteren Naturschutzbehörde abzustimmen und im Rahmen der ökologischen Baubegleitung festzulegen.

6.2 Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen)

6.2.1 CEF_1 – Feldlerchenfenster

Entsprechend der Stellungnahme des Landratsamtes Mittelsachsen (LRA 2025) wird Aufgrund der Flächeninanspruchnahmen des geplanten Vorhabens der Ausgleich von 4 Brutplätzen bzw. -revieren der Feldlerche gefordert. Nach allgemeinen Vorgaben können je Hektar Fläche 2 Feldlerchenfenster realisiert werden. Die Umsetzung der Maßnahme auf einer Fläche von 1 Hektar wird dabei als Vermeidungsmaßnahme für den Verlust von einem Brutrevier angerechnet. Somit ist zum Ausgleich der Feldlerchenbrutplätze eine landwirtschaftliche Fläche mit einer Größe von 4 ha auf einem Ackerschlag von insgesamt 10 ha innerhalb der Flurstücke 361, 363/4, 370, 371 und 376 der Gemarkung Kleinhartmannsdorf für das Vorhaben zu sichern (vgl. Karte 3).

Die Anlage der Feldlerchenfenster ist vor Beginn der Bauarbeiten durchzuführen und für den gesamten Betriebszeitraum der Windenergieanlagen (ca. 25 Jahre) zu sichern. Die Feldlerchenfenster werden in dichten Winterungen angelegt, um den Vögeln den Flächenzugang, vor allem im Juni/ Juli zur Zweitbrut zu gewährleisten. Die Gesamtfläche wird im Zuge der Fruchtfolge in mehrere Schläge unterteilt, sodass die Feldlerchenfenster über die

Gesamtfläche alternierend angelegt werden. Pro Hektar Fläche ist die Anlage von 2 Fenstern vorzusehen. Die Fenster werden gleichmäßig und möglichst weit über den Schlag verteilt. Die Mindestbreite der Fenster beträgt 3 m bzw. eine Saat-/ Drillmaschinenbreite. Die Länge wird so gewählt, dass mindestsens 20 m² entstehen; in Winterraps mindestens 40 m² bei einer Mindestbreite von 4,50 m. Während der Einsaat wird die Sämaschine für einige Meter angehoben, so dass ein entsprechendes Fenster ohne Ansaat entsteht. Zu Gehölzstrukturen wie Baumreihen, Hecken, Waldrändern sowie anderen vertikalen Strukturen wie Freileitungen, Funkmasten oder Gebäuden muss mindestens 50 m Abstand gehalten werden. Feldlerchenfenster dürfen nicht direkt an Fahrgassen oder den Feldrand angrenzen, da Fahrspuren regelmäßig durch Beutegreifer (z.B. Fuchs) abgesucht werden. Zudem ist die mechanische Unkrautbekämpfung ab dem 31.03. bis zur Ernte auf dem gesamten Schlag zu unterlassen. Die Bewirtschaftung der Fenster erfolgt nach der Aussaat analog zum gesamten Schlag.

Die Maßnahme ist vor Beginn jeglicher Bauarbeiten des geplanten Vorhabens umzusetzen und fertigzustellen.

6.3 Weitere Empfehlungen

Es werden keine weiteren Empfehlungen gegeben.

7 Zusammenfassende Darlegung der naturschutzfachlichen Voraussetzungen für die Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG

Von der planungsrelevanten Art Rotmilan befindet sich ein nachgewiesener Brutplatz im Nahbereich (SMEKUL 2022, BNatSchG) der geplanten Windenergieanlage WEA 2. Der Brutplatz des Rotmilans liegt in einer Entfernung von rund 220 m zur Windenergieanlage.

Da ein Brutplatz der planungsrelevanten Art Rotmilan sich im Nahbereich der geplanten Anlage WEA 2 befindet, muss eine **artenschutzrechtliche Ausnahme** gemäß § 45 Abs. 7 BNatSchG beantragt werden. Eine Ausnahme darf gemäß § 45 Abs. 7 Satz 1 BNatSchG in den dort abschließend genannten Fällen und nach Satz 2 nur zugelassen werden, wenn zumutbare Alternativen nicht gegeben sind und sich der Erhaltungszustand der Population einer Art nicht verschlechtert, soweit nicht Artikel 16 Abs. 1 der Richtlinie 92/43/EWG weitergehende Anforderungen enthält. So ist die Errichtung von Windenergieanlagen vor dem Hintergrund der Bedeutung des Ausbaus der Erneuerbaren Energien als Maßnahme des Klimaschutzes der Bundesrepublik Deutschland und zur Sicherstellung der Energieversorgung, insbesondere in Zeiten der Energiekrise ein Belang der öffentlichen Sicherheit. Die zu diesem Zwecke auf Bundes- und Landesebene bereits vorgenommenen, rechtsverbindlichen gesetzgeberischen und planerischen Festlegungen sehen vor, dass die Windenergie einen maßgeblichen, wenn nicht den tragenden Teil, einer auf erneuerbaren Technologien basierten Energieversorgung stellen wird (§ 3 Nr. 21 lit. B EEG). Nicht zuletzt ist die Sicherung der Energieversorgung eine weitere unabdingbare Voraussetzung für die Funktionsfähigkeit des Staates (SMEKUL 2022). Der Betrieb von Windenergieanlagen liegt damit im Interesse der öffentlichen Sicherheit. Die Ausnahmevoraussetzung nach § 45 Abs. 7 Nr. 4 BNatSchG ist somit gegeben. Eine Ausnahme darf nur zugelassen werden, wenn zumutbare Alternativen nicht gegeben sind und sich der Erhaltungszustand der Populationen einer Art nicht verschlechtert. Demnach ist im Rahmen der Ausnahmeprüfung zu bewerten, ob sich der Erhaltungszustand der Population des Rotmilans bei Umsetzung des Vorhabens verschlechtert.

Der betrachtungsrelevante Faktor ist hierbei der Ausgangszustand der Population, wobei für den vorliegenden Fall die lokale Population des Rotmilans zu betrachten ist (vgl. SMEKUL 2022, S. 37 und Tabelle A1, Spalte 10). Als Bewertungsgrundlage wird, gemäß den Vorgaben nach SMEKUL (2022), auf die Arbeitshilfen des LFULG (2022) zurückgegriffen. Der Erhaltungszustand der Rotmilanbestände, hier der Lokalpopulation, wird nach LFULG (2022) als günstig eingestuft. Der Bestandstrend wird kurzfristig (12 Jahre), mittelfristig (24 Jahre) und langfristig (36 Jahre) als stabil eingestuft (GERLACH et. al. 2019). Demnach ist für den Anlagenstandort WEA 02 in Verbindung mit einer rotorfreien Zone von mindestens 80 m über Grund (Nabenhöhe 164 m abzüglich Rotorradius 81,5 m, rotorfreie Zone: 82,5 m) eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Rotmilanpopulation nicht gegeben.

Die naturschutzfachlichen Voraussetzungen für die Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG sind gegeben.

8 Zusammenfassung

Die 3Energy Projekt GmbH & Co. KG plant im Landkreis Mittelsachsen südöstlich der Kleinstadt Oederan, zwischen den Ortslagen Gahlenz und Kleinhartmannsdorf die Errichtung und den Betrieb von 5 Windenergieanlagen. Es ist vorgesehen 5 Anlagen des Typs Nordex N-163 mit einer Nabenhöhe von 164 m, einem Rotordurchmesser von 163 m und einer Nennleistung von 6,8 MW zu errichten. Die Gesamthöhe der geplanten Windenergieanlagen beträgt jeweils 245,5 m. Im Gutachten wurden die Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG geprüft und falls notwendig Maßnahmen zur Minimierung erarbeitet.

Aufgrund von Nachforderungen der unteren Naturschutzbehörde des Landkreises Mittelsachsen (LRA 2024a, 2024b, 2025) wurde die vorliegende Unterlage überarbeitet. Die Änderungen aufgrund der Stellungnahme der uNB vom 03.01.2025 werden im Dokument blau markiert.

Der Vorhabenstandort befindet sich außerhalb der 2005 in der „Teilfortschreibung des Regionalplanes Chemnitz-Erzgebirge bezüglich der Plansätze zur Nutzung der Windenergie“ festgehaltenen Eignungs- und Vorranggebiete für Windenergie. Nach dem „Regionalen Windenergiekonzept“ von 2021, dem Sachlichen Teilregionalplan Wind der Region Chemnitz, befinden sich die Windenergieanlagen innerhalb des Potentialgebietes Wind „M54“ (PV RC 2021). Mit Beschluss vom 20. Juni 2023 wurde das Verfahren zur Erarbeitung des „Regionalen Windenergiekonzeptes“ eingestellt und die Aufstellung des „Raumordnungsplanes Wind“ (ROPW) (PV RC 2024) als sachlicher Teilregionalplan zur Erfüllung der Vorgaben gemäß § 3 WindBG beschlossen. Dieser befindet sich derzeit im Beteiligungsverfahren. Zum jetzigen Zeitpunkt gibt es keine rechtsgültigen Festsetzungen zu Windeignungs- oder Vorranggebieten, daher greift aktuell § 35 BauGB zum Bauen im Außenbereich.

Die faunistischen Erfassungen beschränken sich auf die vom Vorhaben potenziell beeinträchtigten Artengruppen der Brut- und Gastvögel, der Zug- und Rastvögel sowie der Fledermäuse. Die Erfassungen der Artengruppen Vögel und Fledermäuse erfolgten durch die MEP Plan GmbH in den Jahren 2022 und 2023 (MEP PLAN GMBH 2024a, 2024b). Neben den genannten Artengruppen wurde darüber hinaus das Vorkommen weiterer europäisch geschützter Arten (vgl. Kap. 4), welche aufgrund der Habitatstrukturen im Umfeld des geplanten Vorhabens zu erwarten sind, betrachtet.

Für die untersuchten Artengruppen sind Schutzmaßnahmen notwendig, um die Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis 3 BNatSchG auszuschließen. Die festzusetzenden Abschaltungen sind immer in Verbindung mit BNatSchG § 45b Absatz 6 zu betrachten. Hier wird geregelt, wie weit sich der Jahresenergieertrag durch Schutzmaßnahmen verringern darf. Für die geplanten Anlagen WEA 1, 3, 4, und 5 werden die Schutzmaßnahmen ASM5, ASM6 sowie ASM7 auf Verlangen des Vorhabenträgers angeordnet.

Die Anlage WEA 2 befindet sich innerhalb des Nahbereiches um einen Brutplatz des Rotmilans. Aus diesem Grund wird eine artenschutzrechtliche Ausnahmegenehmigung gemäß § 45 Abs. 7 BNatSchG beantragt (BNATSCHG 2022). Gemäß § 45d BNatSchG erfolgt für diese Anlage eine Zahlung an nationale Artenhilfsprogramme, sodass keine Schutzmaßnahmen für den betroffenen Brutplatz umgesetzt werden. Für die geplante Anlage WEA 2 wird die Schutzmaßnahme ASM7 für die Artengruppe Fledermäuse umgesetzt.

Folgende Maßnahmen sind demnach vorzusehen:

- ASM_1 – Baustelleneinrichtung (WEA 1 bis 5)
- ASM_2 – Bauzeitenregelung (WEA 1 bis 5)
- ASM_3 – Ökologische Baubegleitung (WEA 1 bis 5)
- ASM_4 – Schaffung einer unattraktiven Mastumgebung (WEA 1 bis 5)
- ASM_5 – Bewirtschaftungsbedingte Abschaltungen (WEA 1, 3, 4 und 5)
- ASM_6 – Abschaltung zur Zug- und Rastzeit (WEA 1, 3, 4 und 5)
- ASM_7 – Abschaltzeiten Fledermäuse (WEA 1 bis 5)
- ASM_8 – Amphibienschutzzaun
- ASM_9 – Bergung und Umsetzung von Amphibien
- CEF_1 – Schaffung von Feldlerchenfenstern (WEA 1 bis 5)

Die naturschutzfachlichen Voraussetzungen für die Erteilung einer Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG für die Realisierung des geplanten Anlagenstandortes WEA 2 im Nahbereich eines Rotmilanbrutplatzes sind gegeben.

Unter Beachtung der oben genannten Maßnahmen kann ein Verstoß gegen die Verbote nach § 44 BNatSchG für die geplanten Windenergieanlagen WEA 1, 3, 4 und 5 ausgeschlossen werden.

9 Quellenverzeichnis

AEBISCHER, A (2009): Der Rotmilan – Ein faszinierender Greifvogel. Haupt Verlag, Bern Stuttgart Wien

ARBEITSGEMEINSCHAFT BERLIN-BRANDENBURGISCHER ORNITHOLOGEN (ABBO) (Hrsg.) (2001): Die Vogelwelt von Brandenburg und Berlin. Verlag Natur & Text, Rangsdorf. 684 S.

ARBEITSGEMEINSCHAFT BERLIN-BRANDENBURGISCHER ORNITHOLOGEN (ABBO) (Hrsg.) (2007): Zur Wirkung von Windkraftanlagen auf Brut- und Gastvögel in der Niederlausitz (Land Brandenburg). In: OTIS - Zeitschrift für Ornithologie und Avifaunistik in Brandenburg und Berlin. Band 15 – 2007 Sonderheft. 1 – 133.

ARBEITSGEMEINSCHAFT BERLIN-BRANDENBURGISCHER ORNITHOLOGEN (ABBO) (HRSG.) (2011): Die Brutvögel in Brandenburg und Berlin – Ergebnisse der ADEBAR_Kartierung 2005 – 2009. In: OTIS - Zeitschrift für Ornithologie und Avifaunistik in Brandenburg und Berlin. Band 19 – 2011 Sonderheft. 448 S.

BACH, L. (2001): Fledermäuse und Windenergienutzung – reale Probleme oder Einbildung? Vogelkdl. Ber. Niedersachs. 33.

BACH, L. (2003): Effekte von Windenergieanlagen auf Fledermäuse. Beitrag zur Tagung der Akademie der Sächsischen Landesstiftung Natur und Umwelt vom 17.-18.11.2003 an der TU Dresden „Kommen Vögel und Fledermäuse unter die (Wind)räder?“. Dresden.

BACH, L. & BACH, P. (2009): Einfluss der Windgeschwindigkeit auf die Aktivität von Fledermäusen. Nyctalus (N.F.), Berlin 14 (2009), Heft 1-2, S.3-13.

BANSE, G. (2010): Ableitung des Kollisionsrisikos von Fledermäusen an Windenergieanlagen über biologische Parameter. Nyctalus (N.F.), Berlin 15 (2010), Heft 1, S. 64-74.

BAUER, H.-G.; BEZZEL, E.; FIEDLER, W. (2005): Kompendium der Vögel Mitteleuropas, Nonpasseriformes – Nichtsperlingsvögel. Aula-Verlag, Wiebelsheim, 808 S.

BAUER, H.-G., BEZZEL, E. & FIEDLER, W. (2012): Das Kompendium der Vögel Mitteleuropas – Ein umfassendes Handbuch zu Biologie, Gefährdung und Schutz. AULA-Verlag. 2. Völlig bearbeitete und erweiterte Auflage. 622 S.

BEHR, O., EDER, D., MARCKMANN, U., METTE-CHRIST, H., REISINGER, N., RUNKEL, V., VON HELVERSEN, O. (2007): Akustisches Monitoring im Rotorbereich von Windenergieanlagen und methodische Probleme beim Nachweis von Fledermaus-Schlagopfern – Ergebnisse aus Untersuchungen im mittleren und südlichen Schwarzwald. Nyctalus (N.F.), Berlin 12 (2007), Heft 2-3, S. 115-127.

BEHR, O., ADOMEIT, U., HOCHRADEL, K., HURST, J., MAGES, J., MAYER, K., NAGY, M., KORNER-NIEVERGELT,F., NIERMANN, I., REERS, H., SIMON, R., STILLER, F., WEBER N., BRINKMANN. R. (2015): Reduktion des Kollisionsrisikos von Fledermäusen an Onshore-Windenergieanlagen (RENEBAT II). Hannover, Institut für Umweltplanung: Umwelt und Raum Bd. 7.

BREHME, S. (1999): Ornithologische Beobachtungen in unmittelbarer Nähe von Windkraftanlagen (Zwischenbericht 1998). - Naturschutzarbeit in Mecklenburg-Vorpommern 42 (2): 55-60.

BRINKMANN, R. (2004): Welchen Einfluss haben Windkraftanlagen auf jagende und wandernde Fledermäuse in Baden-Württemberg? in: Tagungsführer der Akademie für Natur- und Umweltschutz Baden-Württemberg, Heft 15: 38-63.

BRINKMANN, R., K. MAYER, F. KRETZSCHMAR & J. VON WITZLEBEN (Autoren) (2006): Auswirkungen von Windkraftanlagen auf Fledermäuse. Ergebnisse aus dem Regierungsbezirk Freiburg mit einer Handlungsempfehlung für die Praxis. S.19, Hrsg.: Regierungspräsidium Freiburg, Referat Naturschutz und Landschaftspflege, Freiburg.

BRINKMANN, R.; O. BEHR; I. NIERMANN & M. REICH (Hrsg.) (2011): Entwicklung von Methoden zur Untersuchung und Reduktion des Kollisionsrisikos von Fledermäusen an Onshore-Windenergieanlagen. Schriftenreihe Institut für Umweltplanung Leibniz Universität Hannover. Umwelt und Raum Band 4. Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit. Projektträger Jülich. Forschungszentrum Jülich.

BUND E.V. (2021): Die Kornweihe – eine bedrohte Flugkünstlerin. Online unter: https://www.bund.net/themen/tiere-pflanzen/tiere/voegel/kornweihe/. Zuletzt aufgerufen am 28.10.2021.

BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (BFN) (Hrsg.) (2004): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland. Band 2: Wirbeltiere. zusammengestellt und bearbeitet von B. Petersen, G. Ellwanger, R. Bless, P. Boye, E. Schröder & A. Ssymank. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz. Heft 69. Band 2. Bonn-Bad Godesberg 2004.

CORDES, B. & POCHA, S. (2009): Beachtlicher Fernfund einer Mückenfledermaus (*Pipistrellus pygmaeus*) aus Sachsen. Nyctalus (N.F.), Berlin 14 (2009), Heft 1-2, S. 49-51.

CREUTZ, G. (1985): Der Weißstorch. Neue Brehm-Bücherei 375. Wittenberg.

DACHVERBAND DEUTSCHER AVIFAUNISTEN (DDA) (2014): http://www.dda-web.de/index.php?cat=monitoring&subcat=rotmilan&subsubcat=steckbrief (11.11.2014, 07:45 Uhr)

DALBECK, L. (2003): Der Uhu Bubo bubo (L.) in Deutschland – autökologische Analysen an einer wieder angesiedelten Population - Resümee eines Artenschutz-projektes. Shaker Verlag, Aachen, 159 S.

DALBECK, L., W. BERGERHAUSEN & O. KRISCHER (1998): Telemetriestudie zur Orts- und Partnertreuer beim Uhu Bubo bubo. Vogelwelt 119: 337-344.

DIETZ, C., NILL, D. & HELVERSEN, O. (2016): Handbuch der Fledermäuse Europas und Nordwestafrikas. Biologie, Kennzeichen, Gefährdung. Franckh- Kosmos Verlags GmbH & Co. KG, Stuttgart.

DRIECHCIARZ, R.; DRIECHCIARZ, E (2009): Vergleichende Untersuchungen zur Jagdstrategie ausgewählter Greifvogelarten und die damit verbundene Nutzungshäufigkeit verschiedener Landschaftselemente. In Stubbe, M.; Mammen, U. (Hrsg.): Populationsökologie Greifvogel- u. Eulenarten 6: 167-179.

DÜRR, T. (2002). Fledermäuse als Opfer von Windkraftanlagen in Deutschland", Nyctalus (N.F.) 8, Heft 2, Seite 115 – 118.

DÜRR, T. & BACH, L. (2004): Fledermäuse als Schlagopfer von Windenergieanlagen - Stand der Erfahrungen mit Einblick in die bundesweite Fundkartei, In: Bremer Beiträge für Naturkunde und Naturschutz. Band 7/2004. Themenheft "Vögel und Fledermäuse im Konflikt mit der Windenergie - Erkenntnisse zur Empfindlichkeit".

DÜRR, T. (2007): Die bundesweite Kartei zur Dokumentation von Fledermausverlusten an Windenergieanlagen – Ein Rückblick auf 5 Jahre Datenerfassung. Nyctalus (N.F.) Berlin 12 (20079, Heft 2-3, S. 108-114.

DÜRR, T. (2023a): Vogelverluste an Windenergieanlagen in Deutschland. Daten aus der zentralen Fundkartei der Staatlichen Vogelschutzwarte im Landesamt für Umweltamt, Gesundheit und Verbraucherschutz Brandenburg. Stand vom 09. August 2023.

DÜRR, T. (2023b): Fledermausverluste an Windenergieanlagen in Deutschland. Dokumentation aus der zentralen Fundkartei der Staatlichen Vogelschutzwarte im Landesamt für Umweltamt, Brandenburg. Stand vom 09. August 2023.

EICHSTÄDT, H. (1995): Ressourcennutzung und Nischengestaltung in einer Fledermausgemeinschaft im Nordosten Brandenburgs. – Dissertation TU Dresden, 113 S.

FIUCZYNSKI, K. D., HASTÄDT, V., HEROLD, S., LOHMANN, G., SÖMMER, P. (2009): Vom Feldgehölz zum Hochspannungsmast – neue Habitate des Baumfalken (Falco subbuteo) in Brandenburg. Otis 17: 51-58.

FIUCZYNSKI, K. D, HALLAU, A., HASTÄDT, V., HEROLD, S., KEHL, G., LOHMANN, G., MEYBURG, B.-U., MEYBURG, C., SÖMMER, P. (2010): Der Baumfalke in der modernen Kulturlandschaft. Greifvögel und Falknerei. Seite 230-244.

FIUCZYNSKI, K.- D., SÖMMER, P. (2011). Der Baumfalke. Westarp Wissenschaftsverlag. 450 Seiten.

FÖRDERKREIS MUSEUM HEINEANUM E.V. (Hrsg.) (2012): Rotmilan – Katalog zur gleichnamigen Ausstellung des Museums Heineanum in Halberstadt. 88 S.

FÜNFSTÜCK, H.-J., EBERT, A., WEIß, I. (2010): Taschenlexikon der Vögel Deutschlands. Quelle & Meyer Verlag GmbH & Co., Wiebelsheim. 684 S.

GEDEON, K., C. GRÜNEBERG, A. MITSCHKE, C. SUDFELDT, W. EIKHORST, S. FISCHER, M. FLADE, S. FRICK, I. GEIERSBERG, B. KOPP, M. KRAMER, T. KRÜGER, N. ROTH, T. RYSLAVY, S. STÜBING, S. R. SUDMANN, R. STEFFENS, F. VÖKLER & K. WITT (2014): Atlas deutscher Brutvogelarten. Atlas of German Breeding Birds. Stiftung Vogelmonitoring Deutschland und Dachverband Deutscher Avifaunisten, Münster.

GENSBOL, V., WALTHER, T. (2005): Greifvögel – Alle europäische Arten, Bestimmungsmerkmale, Flugbilder, Biologie, Verbreitung, Gefährdung, Bestandsentwicklung. BLV Verlagsgesellschaft mbH, München. 62 S.

GLIMM, D. & W. PRÜNTE (1989): Rohrweihe Circus aeruginosus. S. 72-73 in: Illner, H., Lederer, W. & K.-H. Loske: Atlas der Brutvögel des Kreises Soest/Mittelwestfalen 1981-1986. Arbeitsgemeinschaft Biologischer Umweltschutz im Kreis Soest (Hrsg.), Bad Sassendorf.

GLUTZ VON BLOTZHEIM, U. N.; BAUER, K. M.; BEZZEL, E. (Bearb., 1989): Handbuch der Vögel Mitteleuropas, Band 4. Falconiformes - Greifvögel. Aula-Verlag, Wiesbaden, 941 S.

GLUTZ VON BLOTZHEIM, U. N. & K. M. BAUER (1994): Handbuch der Vögel Mitteleuropas. Bd. 9, 2. Auflage.

HANDKE, K. P. HANDKE & K. MENKE (1999): Ornithologische Bestandsaufnahmen im Bereich des Windparks Cuxhaven in Nordholz 1996/97. Bremer Beiträge für Naturkunde und Naturschutz 4: 71-80.

HANDKE, K., ADENA, J., HANDKE, P., SPRÖTGE, M. (2004): Räumliche Verteilung ausgewählter Burt- und Rastvogelarten in Bezug auf vorhandene Windenergieanlagen in einem Bereich der küstennahen Krummhörn (Groothusen/Ostfriesland). Bremer Beiträge für Naturkunde und Naturschutz 7: 47-59.

HANDKE, K. & M. REICHENBACH (2006): Nationale und internationale methodische Anforderungen an die Erfassung von Vögeln für Windparkplanungen -Erfahrungen und Empfehlungen-; Beitrag zur Tagung „Windenergie – neue Entwicklung, Repowering und Naturschutz“, 31.03.2006, Münster.

HAUER, S., ANSORGE, H. & ZÖPHEL, U. (2009): Atlas der Säugetiere Sachsens. Hrsg. vom Sächsischen Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie. Nauturschutz und Landschaftspflege.

HESSISCHES MINISTERIUM FÜR WIRTSCHAFT, VERKEHR UND LANDESENTWICKLUNG (HMWVL) (Hrsg.) (2012): Abgrenzung relevanter Räume für windkraftempfindliche Vogelarten in Hessen. Planungsgruppe für Natur und Landschaft, Hungen. 86 S.

HEINRICH, DR. U. & STREICH, F. (2015): Gebiete mit besonderer Bedeutung für Fledermäuse im Landkreis Mittelsachsen. Ein gutachterlicher Beitrag für die Planung von Vorhaben und fledermausfachlich notwendige bzw. wünschenswerte Maßnahmen. Hrsg. von Landratsamt Mittelsachsen

HEISE, G. (2009): Zur Lebensweise uckermärkischer Mückenfledermäuse, *Pipistrellus pygmaeus* (Leach, 1825). Nyctalus (N.F.), Berlin 14 (2009), Heft 1-2, S. 69-81.

HILLE, S. (1995): Nahrungswahl und Jagdstrategien des Rotmilans (Milvus milvus) im Biosphärenreservat Rhön / Hessen. Vogel und Umwelt, Sonderheift: 99-126.

HÖLKER, M.; SPEER, G. (2001): Rohrweihe (Circus aeruginosus). In Kostrzewa, A.; Speer, G. (Hrsg.): Greifvögel in Deutschland. Bestand, Situation, Schutz. 2. Auflage, Aula-Verlag Wiebelsheim, S. 31-35.

HÖTKER, H., THOMSEN, K.-M., KÖSTER, H. (2004) Auswirkungen regenerativer Energiegewinnung auf die biologische Vielfalt am Beispiel der Vögel und der Fledermäuse – Fakten, Wissenslücken, Anforderungen an die Forschung, ornithologische Kriterien zum Ausbau von regenerativen Energiegewinnungsformen. Endbericht Stand Dezember 2004.

HÖTKER, H. (2006): Auswirkungen des „Repowering" von Windkraftanlagen auf Vögel und Fledermäuse, Untersuchung im Auftrag des Landesamtes für Natur und Umwelt des Landes Schleswig-Holstein, Bergenhusen, Oktober 2006

INSTITUT FÜR TIERÖKOLOGIE UND NATURBILDUNG, ITN (2011): Gutachten zur landesweiten Bewertung des hessischen Planungsraumes im Hinblick auf gegenüber Windenergienutzung empfindliche Fledermausarten. Gutachten im Auftrag des Hessischen Ministeriums für Wirtschaft, Verkehr und Landesentwicklung, Wiesbaden. 120 S.

INSTITUT FÜR TIERÖKOLOGIE UND NATURBILDUNG (ITN) (2015): Gutachten zur landesweiten Bewertung des hessischen Planungsraumes im Hinblick auf gegenüber Windenergienutzung empfindliche Fledermausarten. Gonterskirchen.

JANSSEN, G.; HORMANN, M.; ROHDE, C. (2004): Der Schwarzstorch Ciconia nigra. Die Neue Brehm-Bücherei 468, Westarp Wissenschaften Magdeburg.

JANSSEN, G. (2008): Lebensräume und Schutz des Schwarzstorchs (Ciconia nigra) in Schleswig-Holstein. Berichte zum Vogelschutz 45: 81-88.

JOEST R., J. BRUNEL, D. GLIMM, H. ILLNER, A. KÄMPFER-LAUENSTEIN, M. LINDNER (2012): Herbstliche Schlafplatzansammlungen von Rot- und Schwarzmilanen am Haarstrang und auf der Paderborner Hochfläche in den Jahren 2009 bis 2012. ABU info 33-35: 40.46.

KAATZ, J. (1999): Einfluss von Windenergieanlagen auf das Verhalten der Vögel im Binnenland, in: Bundesverband Windenergie (Hrsg.): Vogelschutz und Windenergie. Osnabrück: Bundesverband Windenergie. S. 52-60.

KOLLING, S. (2008): Umsiedlung einer Zauneidechsen-Population. Eine kleine Art mit hohem planerischen Gewicht. Grontmij & GfL Planungs- und Ingenieurgesellschaft Koblenz. Vortrag.

KOSTRZEWA, A., SPEER, G. (2001): Greifvögel in Deutschland. Bestand, Situation, Schutz. AULA. 2., vollständig neu bearbeitete und erweiterte Auflage. 142 S.

LANDESAMT FÜR UMWELT LANDWIRTSCHAFT UND GEOLOGIE (LFULG) (2022a): Artensteckbrief Rohrweihe. Stand: 02.02.2022; https://www.artensteckbrief.de/?ID_Art=268&BL=20012

LANDESAMT FÜR UMWELT LANDWIRTSCHAFT UND GEOLOGIE (LFULG) (2022b): Artensteckbrief Schwarzmilan. Stand: 02.02.2022; https://www.artensteckbrief.de/?ID_Art=261&BL=20012

LANDESAMT FÜR UMWELT LANDWIRTSCHAFT UND GEOLOGIE (LFULG) (2022c): Artensteckbrief Schwarzstorch. Stand: 02.02.2022; https://www.artensteckbrief.de/?ID_Art=208&BL=20012

LANDESAMT FÜR UMWELT LANDWIRTSCHAFT UND GEOLOGIE (LFULG) (2022d): Artensteckbrief Rotmilan. Stand: 02.02.2022; https://www.artensteckbrief.de/?ID_Art=262&BL=20012

LANDESAMT FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT UND GEOLOGIE (LFULG 2023a): Artvorkommen im 5.000-m-Radius im Umkreis um das Vorhabengebiet WP „Gahlenz-Kleinhartmannsdorf“. Schriftliche Mitteilung vom 05.01.2023.

LANDESAMT FÜR UMWELT LANDWIRTSCHAFT UND GEOLOGIE (LFULG) (2023b): Tabelle: Regelmäßig in Sachsen auftretende Vogelarten, Version 3.2, Stand: 28.02.2023; https://www.natur.sachsen.de/arbeitshilfen-artenschutz-20609.html

LANGE, M. (1999): Untersuchungen zur Dispersions- und Abundanzdynamik von Greifvogelzönosen und zur Populationsökologie der Rohrweihe in Abhängigkeit von Zerschneidung und Störung der Lebensräume. Projekt Unzerschnittene Lebensräume und ihre Bedeutung für Arten mit großen Raumansprüchen, Teilprojekt 4.2.

LANGGEMACH, T., DÜRR, T. (2017): Informationen über Einflüsse der Windenergienutzung auf Vögel – Stand 05.04.2017, Landesamt für Umwelt Brandenburg, Staatliche Vogelschutzwarte Buckow (Hrsg.)

LANGGEMACH, T., DÜRR, T. (2022): Informationen über Einflüsse der Windenergienutzung auf Vögel – Stand 17.06.2022, Landesamt für Umwelt Brandenburg, Staatliche Vogelschutzwarte Buckow (Hrsg.)

LANGGEMACH, T., DÜRR, T. (2023): Informationen über Einflüsse der Windenergienutzung auf Vögel – Stand 09.08.2023, Landesamt für Umwelt Brandenburg, Staatliche Vogelschutzwarte Buckow (Hrsg.)

LÄNDER-ARBEITSGEMEINSCHAFT DER VOGELSCHUTZWARTEN (LAG VSW) (2015): Abstandsempfehlungen für Windenergieanlagen zu bedeutsamen Vogellebensräumen und Brutplätzen ausgewählter Vogelarten. In der Überarbeitung vom 15. April 2015. http://www.vogelschutzwarten.de/downloads/lagvsw2015_abstand.pdf.

LÄNDERARBEITSGEMEINSCHAFT NATURSCHUTZ (LANA) (2010): Hinweise zu zentralen unbestimmten Rechtsbegriffen des Bundesnaturschutzgesetzes.

LANDRATSAMT MITTELSACHSEN (LRA) (2024a): Nachforderungen vor Abgabe der angeforderten Stellungnahme als Untere Naturschutzbehörde (UNB) zum Antrag auf Erteilung einer immissionsschutzrechtlichen Genehmigung nach § 4 BImSchG vom 20.09.2024.

LANDRATSAMT MITTELSACHSEN (LRA) (2024b): Nachforderungen vor Abgabe der angeforderten Stellungnahme als Untere Naturschutzbehörde (UNB) zum UVP-Bericht vom 02.09.2024.

LANDRATSAMT MITTELSACHSEN (LRA) (2025): Stellungnahme 03.01.2025 der Untere Naturschutzbehörde (UNB) zu nachgereichten Unterlagen vom 28.12.2024.

LEDITZNIG, C. (1999): Zur Ökologie des Uhus im Südwesten Niederösterreichs und den donaunahen Gebieten des Mühlviertels. Nahrungs- Habitat- und Aktivitätsanalysen auf Basis von radiotelemetrischen Untersuchungen. Diss. Uni Bodenkultur, Wien, 200 S.

LEHNERT, L. S., KRAMER-SCHADT, S., SCHÖNBORN, S., LINDECKE, O., NIERMANN, I. & VOIGT, C. C. (2014): Wind farm facilities in Germany kill Noctule bats from near and far. PLoS ONE 9(8): e103106. doi: 10.1371/journal.phone.0103106.

MAMMEN, U., MAMMEN, K., KRATZSCH, L., RESETARITZ, A., SIANO, R. (2008): Interactions of Red Kites and wind farms: results of radio telemetry and field observations. In: HÖTKER, H. (Hrsg.): Birds of Prey and Windfarms: Analysis of Problems and Possible Solutions, S. 14-21. Doc. Intern. Workshop Berlin 21.-22.10.2008.

MAMMEN, U.; MAMMEN, K.; HEINRICHS, N.; RESETARITZ, A. (2010): Rotmilan und Windkraftanlagen Aktuelle Ergebnisse zur Konfliktminimierung. Folien der Projektabschlusstagung am 8.11.2010, http://bergenhusen.nabu.de/forschung/greifvoegel/berichtevortraege/, Abruf 13.4.2011

MEBS, T. & D. SCHMIDT (2006): Die Greifvögel Europas, Nordafrikas und Vorderasiens. Biologie, Kennzeichen, Bestände. Kosmos-Verlag, Stuttgart.

MEBS, T.; SCHERZINGER, W. (2008): Die Eulen Europas. Biologie, Kennzeichen, Bestände. Kosmos-Verlag, Stuttgart, 398 S.

MESCHEDE, A., SCHORCHT, W., KARST, I., BIEDERMANN, M., FUCHS, D. & FABIO BONTADINA (2017): Wanderrouten der Fledermäuse. Abschlussbericht zum F+E-Vorhaben „Identifizierung von Fledermauswanderrouten und –korridoren“ (FKZ3512 86 0200). Bundesamt für Naturschutz. BfN-Skripten 453.

MEP PLAN GMBH (2013): Akustische Dauererfassung und Höhenuntersuchungen von Fledermäusen mittels BatCorder an einem Funkmast in 50 m Höhe in einem brandenburgischen Kiefernwald im Jahr 2013.

MEP PLAN GMBH (2024a): Windpark „Gahlenz-Kleinhartmannsdorf“ (Landkreis Mittelsachsen). Faunistisches Gutachten Vögel (Aves) – unveröffentlicht.

MEP PLAN GMBH (2024b): Windpark „Gahlenz-Kleinhartmannsdorf“ (Landkreis Mittelsachsen). Faunistisches Gutachten Fledermäuse (Chiroptera) – unveröffentlicht.

MEP PLAN GMBH (2025): Windpark „Gahlenz-Kleinhartmannsdorf“ (Landkreis Mittelsachsen). Landschaftspflegerischer Begleitplan – unveröffentlicht.

MESCHEDE, A.& HELLER, K.-G. (2002): Ökologie und Schutz von Fledermäusen in Wäldern. – Münster (Landwirtschaftsverlag) – Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 66, 374 S.

MILDENBERGER, H. (1982): Die Vögel des Rheinlandes, Bd. 1: Seetaucher bis Alken (Gaviiformes - Alcidae). Beitr. zur Avifauna des Rheinlandes Heft 16-18. Düsseldorf.

MILTSCHEV, B.; KODSHABASCHEV, N., TSCHOBANOV, D. (2000): Zur Nahrung des Schwarzstorches Ciconia nigra nach der Brutzeit in Südost-Bulgarien. Vogelwelt 121 (1): 51 – 53.

MINISTERIUM FÜR UMWELT, GESUNDHEIT UND VERBRAUCHERSCHUTZ BRANDENBURG (MUGV) (2011): Beachtung naturschutzfachlicher Belange bei der Ausweisung von Windeignungsgebieten und bei der Genehmigung von Windenergieanlagen, Erlass des Ministeriums für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz vom 01. Januar 2011.

MÖCKEL, R., WIESNER, T. (2007): Zur Wirkung von Windkraftanlagen auf Brut- und Gastvögel in der Niederlausitz (Land Brandenburg). Otis 15, Sonderheft. 136 S.

MÜLLER, J. (2014): Fledermäuse im Wald – Neue Gefahren durch Windkraft. – ANLiegen Natur 36(1): 36-38. Laufen. www.anl.bayern.de/publikationen

NACHTIGALL, W.; STUBBE, M.; HERRMANN, S. (2010): Aktionsraum und Habitatnutzung des Rotmilans (Milvus milvus) während der Brutzeit – eine telemetrische Studie im Nordharzvorland. Vogel und Umwelt 18: 25-61.

NIEDERSÄCHSISCHER LANDKREISTAG (NLT 2011): Naturschutz und Windenergie – Arbeitshilfe. Hinweise zur Berücksichtigung des Naturschutzes und der Landschaftspflege sowie zur Durchführung der Umweltprüfung und Umweltverträglichkeitsprüfung bei Standortplanung und Zulassung von Windenergieanlagen. Stand: Oktober 2011. 4. Auflage.

NIERMANN, I., BEHR, O. & BRINKMANN, R. (2007): Methodische Hinweise und Empfehlungen zur Bestimmung von Fledermaus-Schlagopferzahlen an Windenergieanlagen. Nyctalus (N.F.) 12 (2-3): 152-162.

NWO [NORDRHEIN-WESTFÄLISCHE ORNITHOLOGENGESELLSCHAFT] (Hrsg.) (2002): Die Vögel Westfalens. Ein Atlas der Brutvögel von 1989 bis 1994. Beitr. Avifauna NRW Bd. 37, Bonn.

NWP PLANUNGSGESELLSCHAFT MBH (2007): Avifaunistisches Gutachten - Brutvögel im Bereich des geplanten Windparks Weertzen, Landkreis Rotenburg – Bestand, Bewertung, Hinweise zur Eingriffsregelung. 30 S.

ORNITHO (2023): Artvorkommen im 5.000-m-Radius im Umkreis um das Vorhabengebiet WP „Gahlenz-Kleinhartmannsdorf“. Schriftliche Mitteilung vom 08.03.2023.

ORTLIEB, R. (1998): Der Schwarzmilan. Die Neue Brehm-Bücherei Band 100. Westarp Wissenschaften, Hohenwarsleben, 176 S.

PLANUNGSVERBAND REGION CHEMNITZ (PVRC-E) (2005a): Regionalplan Region Chemnitz-Erzgebirge, 2. Teilfortschreibung. In Kraft getreten mit der Bekanntmachung nach §7 Abs. 4 SächsLPIG am 20.10.2005

PLANUNGSVERBAND REGION CHEMNITZ (PVRC-E) (2005b): Regionalplan Region Chemnitz-Erzgebirge, 1. Teilfortschreibung. In Kraft getreten mit der Bekanntmachung nach §7 Abs. 4 SächsLPIG am 28.10.2004

PLANUNGSVERBAND REGION CHEMNITZ (2015): Fachbeitrag zum Landschaftsrahmenplan Region Chemnitz. Bearbeitungsstand: 01.12.2014. Bescheid vom 27.02.2015

PLANUNGSVERBAND REGION CHEMNITZ (2021): Sachlicher Teilregionalplan Wind, Regionales Windenergiekonzept. Entwurf für die frühzeitige Unterrichtung der berührten öffentlichen Stellen und der Öffentlichkeit gemäß § 9 (1) Raumordnungsgesetz (ROG) und § 8 ROG. Stand: 1. Juli 2021.

PLANUNGSVERBAND REGION CHEMNITZ (PVRC-E) (2023): Regionalplan Region Chemnitz, Satzungsfassung 32. Verbandsversammlung vom 20. Juni 2023. Am 29. August 2023 bei der Rechtsaufsichtsbehörde zur Genehmigung vorgelegt.

RASRAN, L., HOTKER, H., DÜRR, T. (2010): Analyse der Kollisionsumstände von Greifvögeln mit Windkraftanlagen. Vortrag auf der Abschlusstagung des Projekts “Greifvögel und Windkraftanlagen: Problemanalyse und Lösungsvorschläge” am 08.11.2010 in Berlin.

REICHENBACH, M. (2004): Langzeituntersuchungen zu Auswirkungen von Windenergieanlagen auf Vögel des Offenlandes – erste Zwischenergebnisse nach drei Jahren. Bremer Beitr. Naturk. Naturschutz 7: 107-135

ROHDE, C. (2009): Funktionsraumanalyse der zwischen 1995 und 2008 besetzten Brutreviere des Schwarzstorches Ciconia nigra in Mecklenburg-Vorpommern. Orn. Rundbrief Meckl.-Vorp. 46, Sonderheft 2: 191-204.

RESETARITZ, A. (2006): Ökologie überwinternder Rotmilane Milvus milvus in Nordharzvorland. – Jahresbericht Monitoring Greifvögel Eulen Europas. 4. Sonderheft. 123 S.

RYDELL, J., BACH, L.., DUBOURG-SAVAGE, M-J., GREEN, M., RODRIGUES, L., HEDENSTRÖM, A. (2010): Mortality of bats and wind turbines links to nocturnal insect migration? Eur J Wildl Res (2010) 56: 823- 827.

RYSLAVY, T., PUTZE, M. (2000): Zum Schwarzstorch (Ciconia nigra [L., 1758]) in Brandenburg. Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg 9(3): 88-96.

RYSLAVY, T. (2011): Zur Bestandssituation ausgewählter Vogelarten in Brandenburg - Jahresbericht 2008. Naturschutz Landschaftspfl. Brandenburg. 20: 49-62.

SACKL, P. (1985): Der Schwarzstorch (Ciconia nigra) in Österreich – Arealausweitung, Bestandsentwicklung und Verbreitung. Vogelwelt 106 (4): 121 – 141.

SÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT UND GEOLOGIE (LFULG) (HRSG.) (2006): Fledermäuse und Windenergieanlagen in Sachsen 2006. Naturschutz und Landschaftspflege. 62 S.

SÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT UND GEOLOGIE (LFULG 2014): Fachbeitrag zum Landschaftsprogramm, online im Internet unter: https://www.natur.sachsen.de/fachbeitrag-zum-landschaftsprogramm-7147.html [abgerufen Februar 2024].

SÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT LANDWIRTSCHAFT UND GEOLOGIE (LFULG) (HRSG.) (2017): Tabelle: Streng geschützte Tier- und Pflanzenarten (außer Vögel) in Sachsen, Version 2.0, Stand: 12.05.2017; http://www.umwelt.sachsen.de/umwelt/natur/20403.htm [Stand November 2017].

SÄCHSISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR ENERGIE, KLIMASCHUTZ, UMWELT UND LANDWIRTSCHAFT (SMEKUL) (2022): Leitfaden Vogelschutz an Windenergieanlagen im Freistaat Sachsen.

SÄCHSISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR ENERGIE, KLIMASCHUTZ, UMWELT UND LANDWIRTSCHAFT (SMEKUL) (2024): Leitfaden Fledermausschutz an Windenergieanlagen im Freistaat Sachsen, Stand 05.01.2024.

SCHARON, J. (2008): Auswirkungen des Windparks Dahme/Mark (Kreis Teltow-Fläming) auf die Avifauna. Gutachten, 42 S.

SCHELLER, W., VÖKLER, F. (2007): Zur Brutplatzwahl von Kranich *Grus grus* und Rohrweihe *Circus aeruginosus* in Abhängigkeit von Windenergieanlagen. Orn. Rundbr. Meckl.-Vorp. 46: 1-24.

SCHUMACHER, J. & C., FISCHER-HÜFTLE (HRSG.) (2011): Bundesnaturschutzgesetz – Kommentar. Verlag W.Kohlhammer. Stuttgart

SEICHE, K., ENDL, P. & LEIN, M. (2008): Fledermäuse und Windenergie in Sachsen 2006. Hrsg. vom Sächsischen Landesamt für Umwelt und Geologie.

SIMON, M., HÜTTENBÜGEL, S & SMIT-VIERGUTZ, J. (2004): Ökologie und Schutz von Fledermäusen in Dörfern und Städten. – Bundesamt für Naturschutz, Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, Heft 76, Bonn, 275 S.

SITKEWITZ, M. (2009): Telemetrische Untersuchungen zur Raum- und Habitatnutzung des Uhus (Bubo bubo) in den Revieren Thüngersheim und Retzstadt im Landkreis Würzburg und Main-Spessart – mit Konfliktanalyse bezüglich des Windparks Steinhöhe. Pop.-ökol. Greifvogel- u. Eulenarten 6: 433-459.

STEINBORN, H., REICHENBACH, M., TIMMERMANN, H. (2011): Windkraft – Vögel – Lebensräume. Ergebnisse einer siebenjährigen Studie zum Einfluss von Windkraftanlagen und Habitatparametern auf Wiesenvögel. ARSU GmbH. Oldenburg. 344 S.

STEFFENS, R.; ZÖPHEL, U.; BROCKMANN, D. (2004): 40 Jahre Fledermausmarkierungszentrale Dresden – methodische Hinweise und Ergebnisübersicht. Materialien zu Naturschutz und Landespflege. Hrsg. Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie.

STEFFENS, R., W. NACHTIGALL, S. RAU, H. TRAPP & J. ULBRICHT (2013): Brutvögel in Sachsen. Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie (LfULG) (Hrsg.), Dresden

SÜDBECK, P., H. ANDRETZKE, S. FISCHER, K. GEDEON, T. SCHIKORE, K. SCHRÖDER & C. SUDFELDT (Hrsg.) (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell.

TEUBNER, J.; TEUBNER, J.; DOLCH, D. &HEISE, G. (2008): Säugetierfauna des Landes Brandenburg – Teil 1: Fledermäuse. Natursch. Landschaftspfl. Bbg. 1,2 (17).

THÜRINGER LANDESANSTALT FÜR UMWELT UND GEOLOGIE (TLUG) (2017): Avifaunistischer Fachbeitrag zur Genehmigung von Windenergieanlagen (WEA) in Thüringen. Stand: 30.08.2017.

TRAPP, H., D. FABIAN, F. FÖRSTER & O. ZINKE (2002): Fledermausverluste in einem Windpark in der Oberlausitz. – Naturschutzarbeit in Sachsen, 44: 53-56.

VOIGT, C. (2013): Fledermaus-Schlagopfer an Windkraftanlagen: Vernachlässigbare Verluste oder Artenschutzkrise? Fachvortrag BAG- Tagung, Rostock 2013.

WILKENING, B. (2001): Kranich. In: Arbeitsgemeinschaft Berlin-Brandenburgischer Ornithologen (ABBO) (Hrsg.): Die Vogelwelt von Brandenburg und Berlin. Rangsdorf. 684 S.

WILKENING, B. (2005): Windenergie - Planung aus Vogelperspektive – zur Koexistenz von Windrädern und Vögeln. 14. Windenergietage Berlin-Brandenburg. November 2005. Herrenkrug bei Magdeburg

WWF DEUTSCHLAND FB NATURSCHUTZ-FLÄCHENMANAGEMENT (WWF) (2008): Hintergrundinformation Kranich (Grus grus). http://www.wwf.de/fileadmin/fm-wwf/Publikationen-PDF/WWF-Arten-Portraet-Grauer-Kranich.pdf. Stand November 2008.

10 Anhang

Karte 1.1 – Methodik der Arterfassung Vögel

Karte 1.2 – Brutplätze bzw. -reviere Groß- und Greifvögel

Karte 1.3 – Brutplätze bzw. reviere wertgebender Vogelarten im 500-m-Radius

Karte 1.4 – Brutplätze bzw. reviere weiterer Vogelarten im 500-m-Radius

Karte 1.5 – Ergebnisse der Zug- und Rastvogelerfassung - Rastflächen

Karte 1.6 – Ergebnisse der Zug- und Rastvogelerfassung - Fluglinien

Karte 2.1 – Methodik der Arterfassung Fledermäuse

Karte 2.2 – Nachgewiesene und potenzielle Quartierstrukturen

Karte 2.3 – Zusammenfassung Fledermäuse

Karte 3 – Lage der Feldlerchenfenster

Karte 4 – Lage des Amphibienschutzzaunes

Windpark "Gahlenz-Kleinhartmannsdorf"
Artenschutzfachbeitrag

Karte 1.1: Methodik der Arterfassung Vögel

(Stand: 05.04.2024)

Kartenlegende

Beobachtungspunkte der Zug- und Rastvogelerfassung

- Beobachtungspunkt

Gebiete mit besonderer avifaunistischer Bedeutung (PV RC 2013)

- Feldflur an der Gerichtsstraße Berthelsdorf
- Kirchbachquellgebiet
- Teiche und Feldflur bei Großwaltersdorf
- Zschopautal Flöha bis TS Kriebstein

Grundlagen

- geplante Anlagenstandorte
- Vorhabengebiet
- 500-m-Radius um das Vorhabengebiet
- 1.000-m-Radius um das Vorhabengebiet
- 1.500-m-Radius um das Vorhabengebiet
- 1.700-m-Radius um das Vorhabengebiet
- 2.000-m-Radius um das Vorhabengebiet

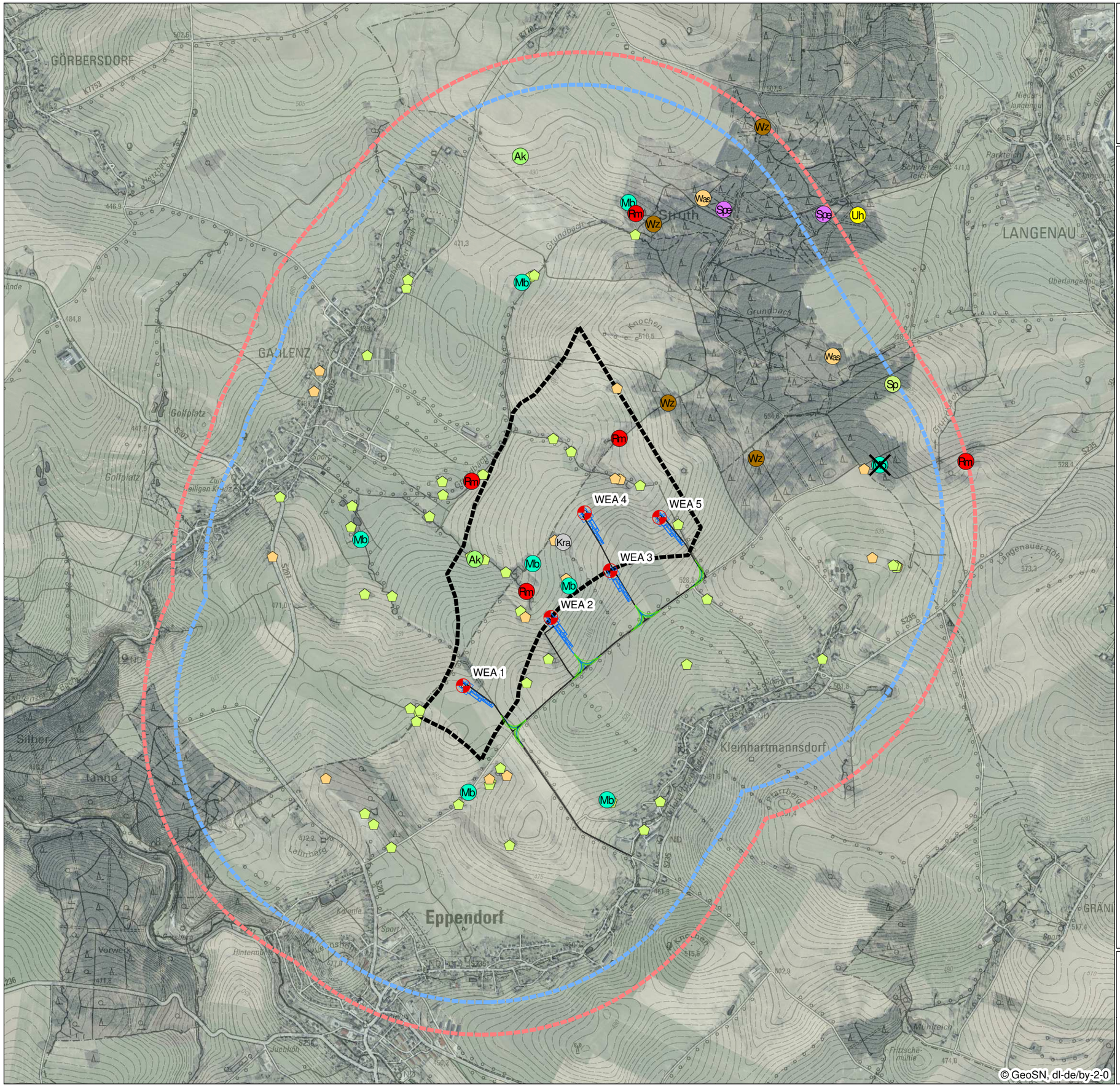
0 375 750 1.500 Meter

N

Auftraggeber:
3Energy Projekt GmbH & Co. KG
Am Steinberg 7, 09603 Großschirma

Auftragnehmer:
MEP Plan GmbH
Hofmühlenstraße 2, 01187 Dresden

© GeoSN, dl-de/by-2-0



Windpark "Gahlenz-Kleinhartmannsdorf"
Artenschutzbeitrag

Karte 1.2: Brutplätze bzw. -reviere Groß- und Greifvögel
(Stand: 11.04.2024)

Kartenlegende

Brutplätze bzw. -reviere planungsrelevanter Groß- und Greifvögel

- Uh — Uhu
- Rm — Rotmilan

Brutplätze bzw. -reviere wertgebender Groß- und Greifvögel

- Sp — Sperber
- Spe — Sperlingskauz
- ~~Mb~~ — Mäusebussard (Brutabbruch)
- Mb — Mäusebussard
- Wz — Waldkauz

Brutplätze bzw. -reviere weiterer Groß- und Greifvögel

- Ak — Aaskrähe
- Was — Waldschnepfe
- Kra — Kolkrabe

Potenzielle Fortpflanzungs- und Ruhestätte

- Horst
- Nest

Potenzielle Fortpflanzungs- und Ruhestätte

- dauerhaft
- Überschwenkbereich
- temporär

Grundlagen

- geplante Anlagenstandorte
- Vorhabengebiet
- 1.500-m-Radius (Nachtbegehung)
- 1.700-m-Radius

0 300 600 1.200 Meter

N

Auftraggeber:
3Energy Projekt GmbH & Co. KG
Am Steinberg 7, 09603 Großschirma

Auftragnehmer:
MEP Plan GmbH
Hofmühlenstraße 2, 01187 Dresden

Windpark "Gahlenz-Kleinhartmannsdorf"
Artenschutzbeitrag

Karte 1.3: Brutplätze bzw. -reviere planungsrelevanter und wertgebender Vogelarten im 500-m-Radius
(Stand: 11.04.2024)

Kartenlegende

Brutplätze bzw. -reviere planungsrelevanter Groß- und Greifvögel

- Rm – Rotmilan

Brutplätze bzw. -reviere wertgebender Vogelarten

- Bp – Baumpieper
- Fl – Feldlerche
- Gr – Gartenrotschwanz
- Ga – Grauammer
- Gü – Grünspecht
- Hei – Heidelerche
- Swk – Schwarzkehlchen
- Mb – Mäusebussard
- Nt – Neuntöter
- Ssp – Schwarzspecht
- Ts – Trauerschnäpper
- Tut – Turteltaube
- Wz – Waldkauz
- St – Schafstelze

Flächeninanspruchnahme

- dauerhaft
- Überschwenkbereich
- temporär

Grundlagen

- geplante Anlagenstandorte
- 500-m-Radius

0 250 500 1.000 Meter

N

Auftraggeber:
3Energy Projekt GmbH & Co. KG
Am Steinberg 7, 09603 Großschirma

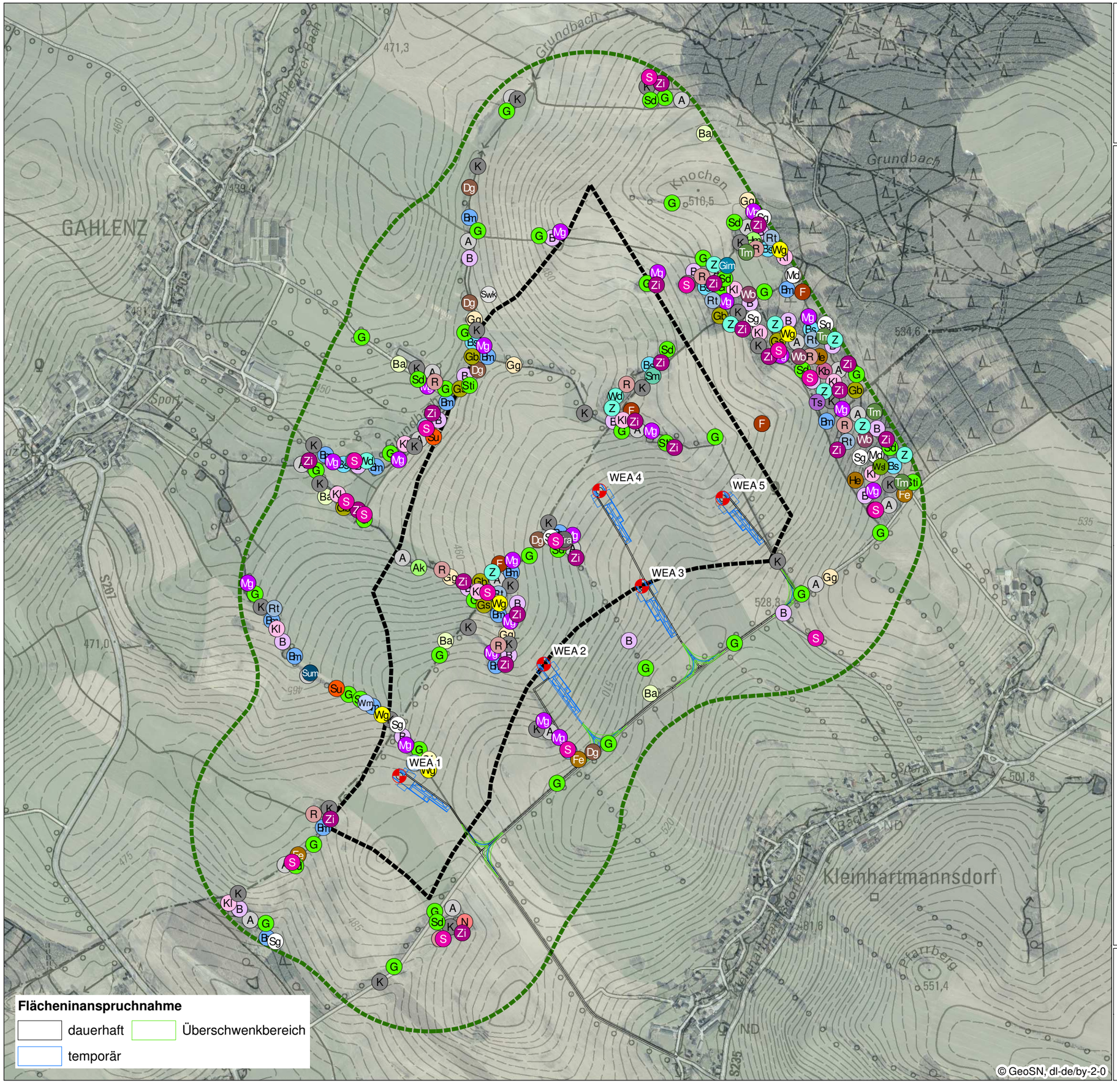
Auftragnehmer:
MEP Plan GmbH
Hofmühlenstraße 2, 01187 Dresden

© GeoSN, dl-de/by-2-0

Windpark "Gahlenz-Kleinhartmannsdorf"
Artenschutzfachbeitrag

Karte 1.4: Brutplätze bzw. -reviere weiterer Vogelarten im 500-m-Radius

(Stand: 11.04.2024)



Flächeninanspruchnahme

- dauerhaft
- Überschwenkbereich
- temporär

Kartenlegende

Brutplätze bzw. -reviere weiterer Vogelarten

Ak	Aaskrähe	Md	Misteldrossel
A	Amsel	Mg	Mönchsgrasmücke
Ba	Bachstelze	N	Nachtigall
Bm	Blaumeise	Rt	Ringeltaube
B	Buchfink	R	Rotkehlchen
Bs	Buntspecht	Sm	Schwanzmeise
Dg	Dorngrasmücke	Swk	Schwarzkehlchen
Fe	Feldsperling	Sd	Singdrossel
F	Fitis	Sg	Sommergoldhähnchen
Gb	Gartenbaumläufer	Sti	Stieglitz
Gg	Gartengrasmücke	Sum	Sumpfmeise
Gim	Gimpel	Su	Sumpfrohrsänger
G	Goldammer	Tm	Tannenmeise
Gs	Grauschnäpper	Wd	Wacholderdrossel
Gf	Grünfink	Wb	Waldbaumläufer
Hm	Haubenmeise	Wl	Waldlaubsänger
He	Heckenbraunelle	Wm	Weidenmeise
Kb	Kernbeißer	Wg	Wintergoldhähnchen
Kl	Kleiber	Z	Zaunkönig
K	Kohlmeise	Zi	Zilpzalp
Kra	Kolkrabe	S	Star
Ts	Trauerschnäpper		

Grundlagen

- geplante Anlagenstandorte
- 500-m-Radius

0 — 245 — 490 — 980 Meter

N

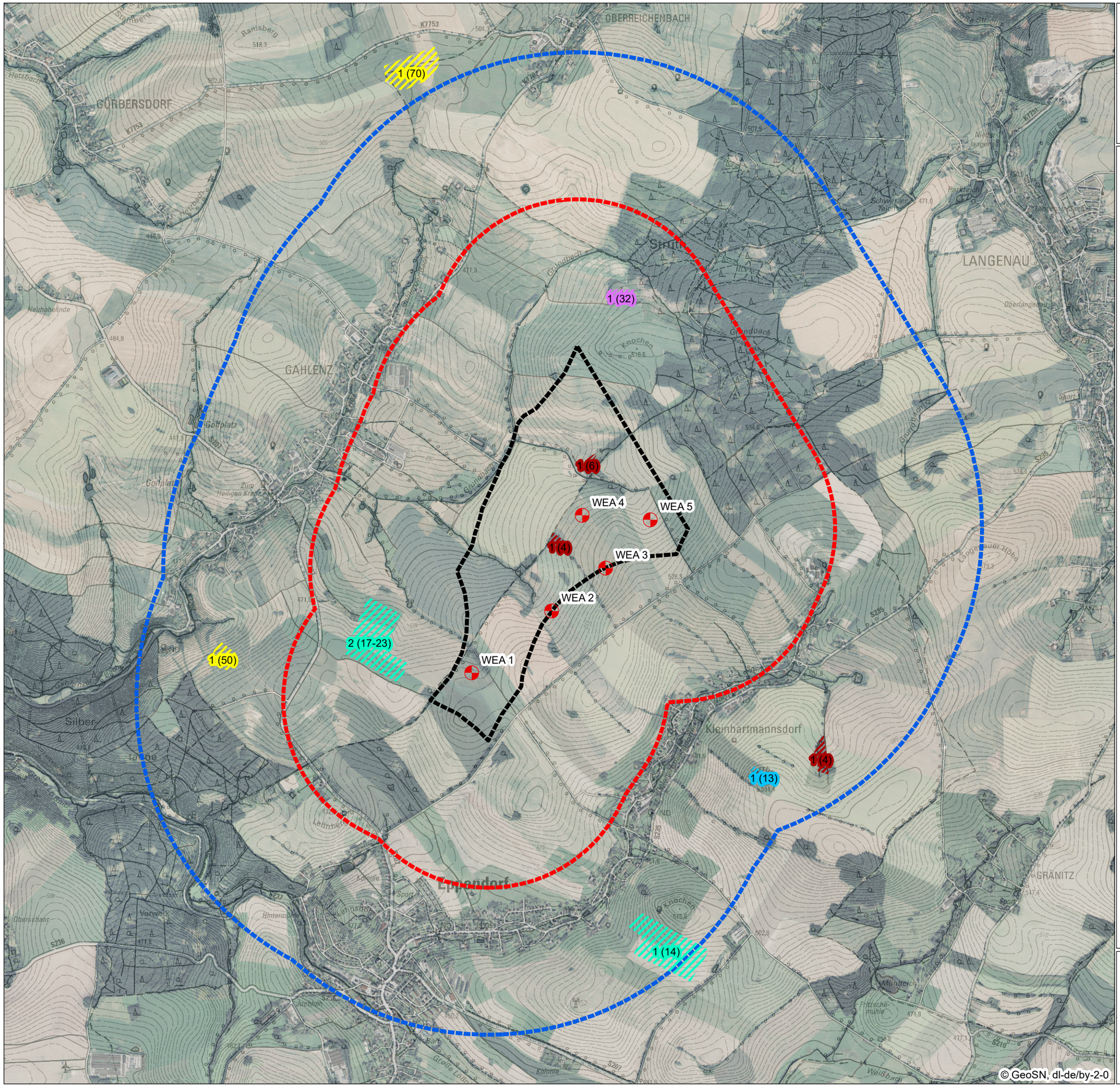
Auftraggeber:
3Energy Projekt GmbH & Co. KG
Am Steinberg 7, 09603 Großschirma

Auftragnehmer:
MEP Plan GmbH
Hofmühlenstraße 2, 01187 Dresden

Windpark "Gahlenz-Kleinhartmannsdorf"
Artenschutzbeitrag

Karte 1.5: Ergebnisse der Zug- und Rastvogelerfassung - Rastflächen

(Stand: 11.04.2024)



Kartenlegende

Rastflächen bzw. Schlaf- und Sammelplätze planungsrelevanter Vogelarten

- Kiebitz
- Rotmilan (Vorsammelplatz)
- Rotmilan (Sammelplatz)
- Rotmilan (Schlafplatz)

Rastflächen wertgebender Vogelarten

- Silberreiher

Anzahl Beobachtungstage (min. bis max. Anzahl Individuen)

10 (1-22)

Grundlagen

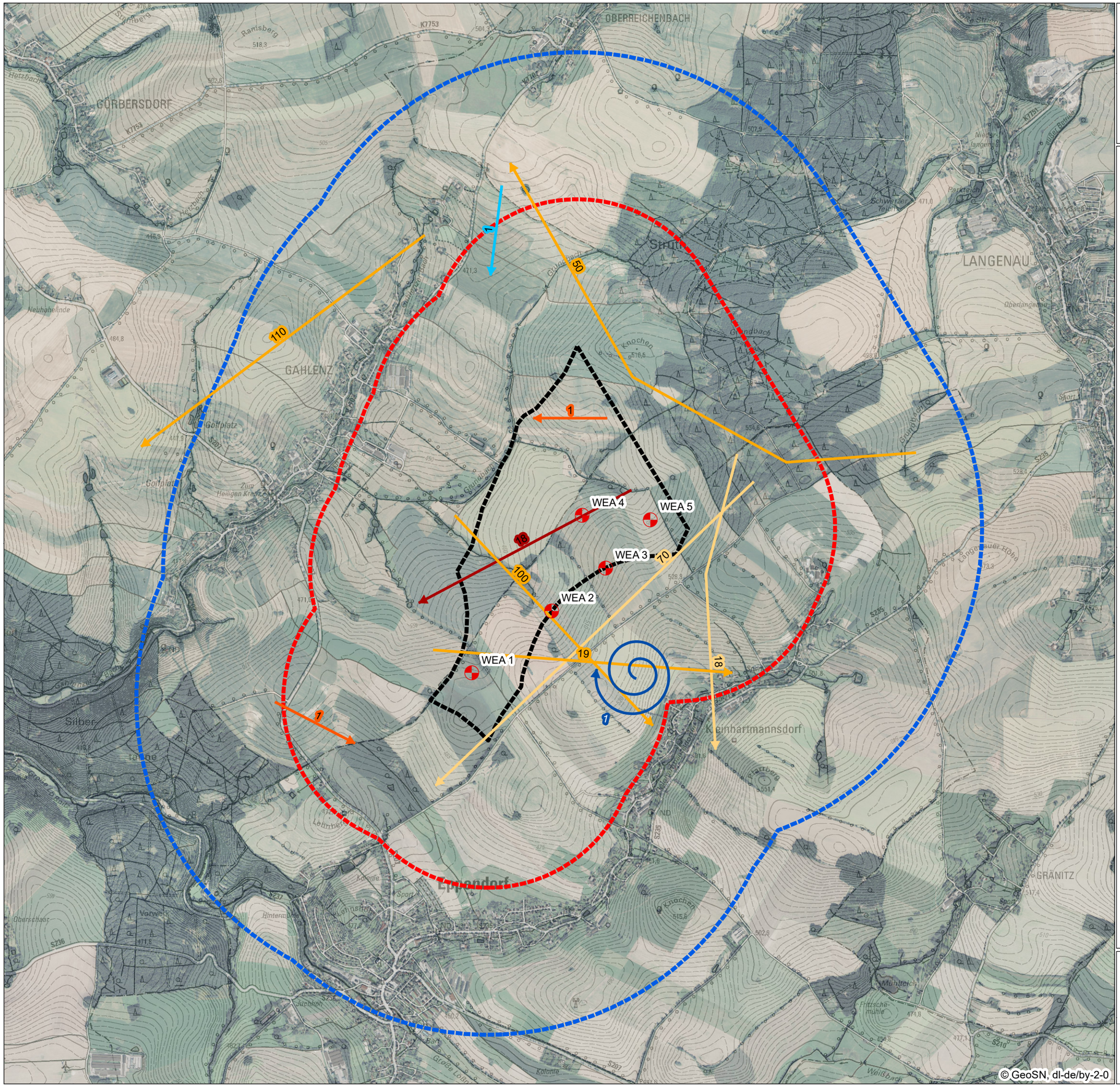
- geplante Anlagenstandorte
- Vorhabengebiet
- 1.000-m-Radius
- 2.000-m-Radius

0 300 600 1.200 Meter

N

Auftraggeber:
3Energy Projekt GmbH & Co. KG
Am Steinberg 7, 09603 Großschirma

Auftragnehmer:
MEP Plan GmbH
Hofmühlenstraße 2, 01187 Dresden



Windpark "Gahlenz-Kleinhartmannsdorf"
Artenschutzbeitrag

Karte 1.6: Ergebnisse der Zug- und Rastvogelerfassung - Fluglinien
(Stand: 19.02.2025)

Kartenlegende

Fluglinien in Höhen < 100 m

- Gänse
- Kiebitz
- Kornweihe
- Rotmilan

Fluglinien in Höhen > 100 m

- Kranich
- Gänse

20 Anzahl der Indviduen

Grundlagen

- geplante Anlagenstandorte
- Vorhabengebiet
- 1.000-m-Radius
- 2.000-m-Radius

0 400 800 1.600 Meter

N

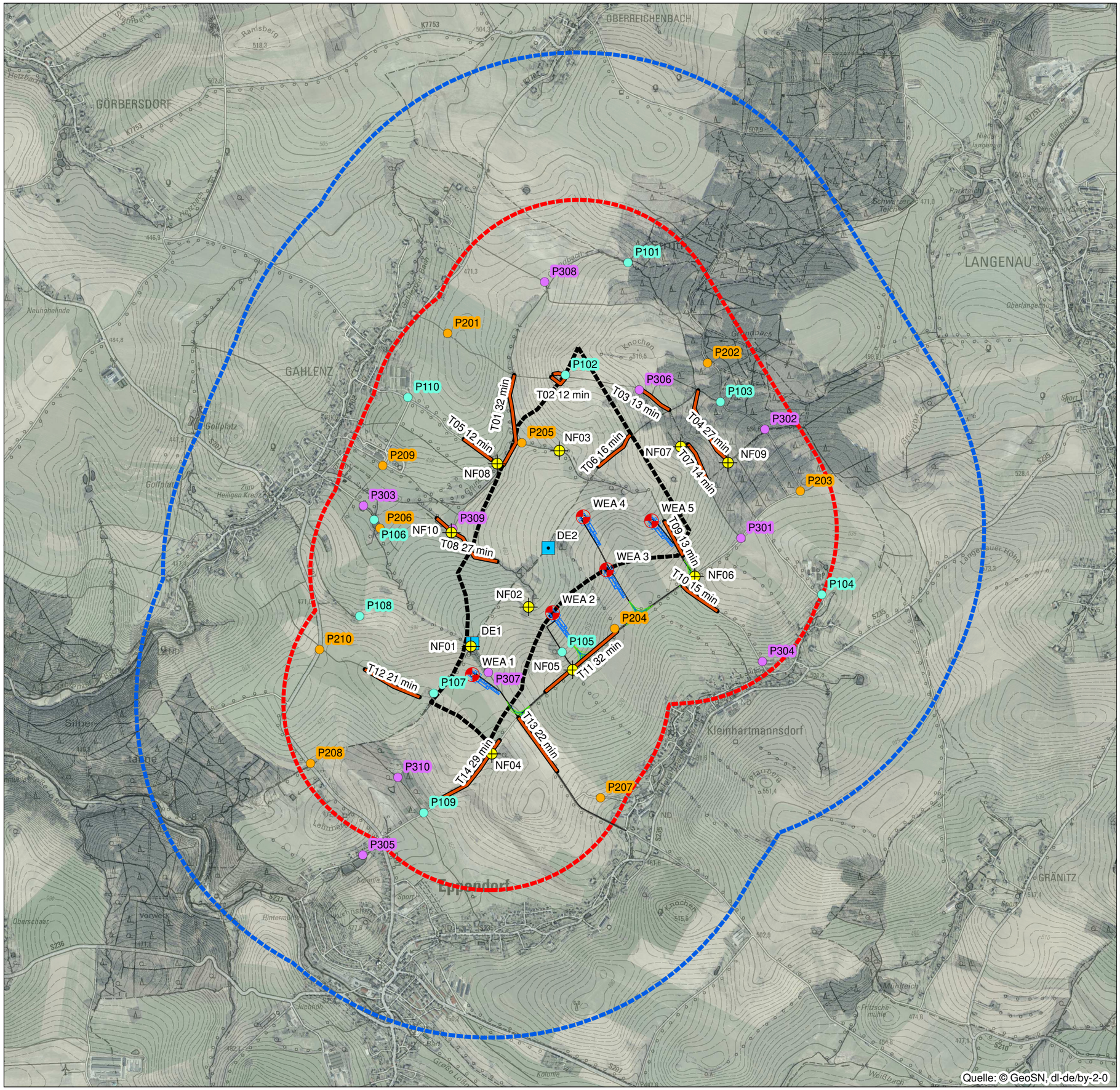
Auftraggeber:
3Energy Projekt GmbH & Co. KG
Am Steinberg 7, 09603 Großschirma

Auftragnehmer:
MEP Plan GmbH
Hofmühlenstraße 2, 01187 Dresden

Windpark "Gahlenz-Kleinhartmannsdorf"
Artenschutzfachbeitrag

Karte 2.1: Methodik der Arterfassung Fledermäuse

(Stand: 11.04.2024)



Kartenlegende

Detektorbegehungen mittels Batlogger

- Transekte (T01 bis T14)

Automatisierte akustische Erfassung mittels Batcorder

- Dauererfassung (DE)

Ganznächtige Strukturpunkterfassung

- Phase 1 (20./21.04.2023)
- Phase 2 (20.07.2023)
- Phase 3 (04.09.2023)

Standorte Netzfänge

- Netzfangstandorte (NF01 bis NF10)

Flächeninanspruchnahme

- dauerhaft
- Überschwenkbereich
- temporär

Grundlagen

- geplante Anlagenstandorte
- Vorhabengebiet
- 1.000-m-Radius
- 2.000-m-Radius

0 400 800 1.600 Meter

N

Auftraggeber:
3Energy Projekt GmbH & Co. KG
Am Steinberg 7, 09603 Großschirma

Auftragnehmer:
MEP Plan GmbH
Hofmühlenstraße 2, 01187 Dresden

Windpark "Gahlenz-Kleinhartmannsdorf"
Artenschutzfachbeitrag

Karte 2.2: Nachgewiesene und potenzielle Quartierstrukturen

(Stand: 11.04.2024)

Kartenlegende

Nachgewiesene Quartiere

- Balzquartier; Großer Abendsegler
- Wochenstube; Große Bartfledermaus
- sonstiges Quartier; Langohrfledermäuse
- Wochenstube; Zwergfledermaus
- Wochenstube; Mopsfledermaus

Balzreviere

- Balzrevier, Zwergfledermaus

Potenzielle Quartierstrukturen

- Baum
- Bauwerk
- Fledermauskasten
- Nistkasten

Grundlagen

- geplante Anlagenstandorte
- 2.000-m-Radius

0 300 600 1.200 Meter

N

Auftraggeber:
3Energy Projekt GmbH & Co. KG
Am Steinberg 7, 09603 Großschirma

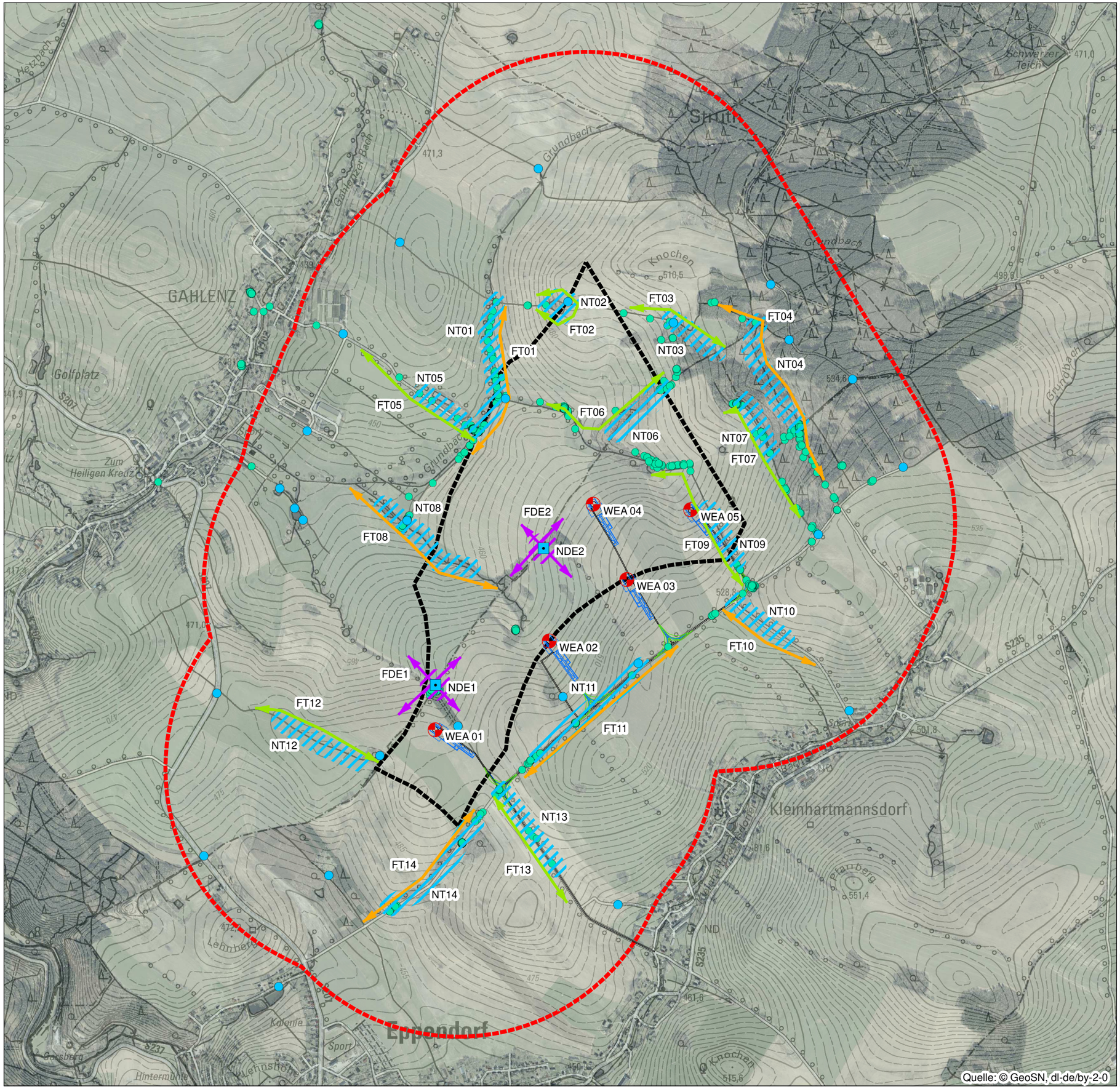
Auftragnehmer:
MEP Plan GmbH
Hofmühlenstraße 2, 01187 Dresden

Quelle: © GeoSN, dl-de/by-2-0

Windpark "Gahlenz-Kleinhartmannsdorf"
Artenschutzfachbeitrag

Karte 2.3: Zusammenfassung Fledermäuse

(Stand: 11.04.2024)



Kartenlegende

Nachweis am Strukturpunkt sowie sonstige Detektornachweise

- Nachweis am Strukturpunkt
- kein Nachweis
- sonstige Detektor-Nachweise

Nutzung der Strukturen als Flugroute (FT) vgl. Tab. 3-4 Bericht

- genutzte Flugroute
- relevante Flugroute

Nutzung der Strukturen als Nahrungshabitat (NT) vgl. Tab. 3-4 Bericht

- genutztes Nahrungshabitat
- relevantes Nahrungshabitat

Habitat vermutet aufgrund Ergebnisse sonstiger Methodiken vgl. Tab. 3-4 Bericht

- Flugrouten, Verlauf anzunehmen aufgrund Struktur oder symbolisch
- Nahrungshabitat

Flächeninanspruchnahme

- dauerhaft
- Überschwenkbereich
- temporär

Grundlagen

- geplante Anlagenstandorte
- Vorhabengebiet
- 1.000-m-Radius

0 250 500 1.000 Meter

N

Auftraggeber:
3Energy Projekt GmbH & Co. KG
Am Steinberg 7, 09603 Großschirma

Auftragnehmer:
MEP Plan GmbH
Hofmühlenstraße 2, 01187 Dresden

Windpark "Gahlenz-Kleinhartmannsdorf"
Artenschutzfachbeitrag

Karte 3: Maßnahmen

(Stand: 20.02.2025)

Kartenlegende

Artenschutzmaßnahmen

CEF1 - Feldlerchenfenster

Gesicherte Flächen

Ackerschlag mit 10,9 ha Fläche

Grundlagen

geplante Anlagenstandorte

Vorhabengebiet

500-m-Radius

1.000-m-Radius

0 250 500 1.000 Meter

N

Auftraggeber:
3Energy Projekt GmbH & Co. KG
Am Steinberg 7, 09603 Großschirma

Auftragnehmer:
MEP Plan GmbH
Hofmühlenstraße 2, 01187 Dresden

© GeoSN, dl-de/by-2-0

Windpark "Gahlenz-Kleinhartmannsdorf"
Artenschutzfachbeitrag

Karte 4: Lage des Amphibienschutzzaunes

(Stand: 24.02.2025)

Kartenlegende

Artenschutzmaßnahmen

- ASM8 – Amphibienschutzzaun

Flächeninanspruchnahme

- dauerhaft
- temporär
- Überschwenkbereich

Grundlagen

- geplante Anlagenstandorte
- Fließgewässer
- Standgewässer

0 125 250 500 Meter

N

Auftraggeber:
3Energy Projekt GmbH & Co. KG
Am Steinberg 7, 09603 Großschirma

Auftragnehmer:
MEP Plan GmbH
Hofmühlenstraße 2, 01187 Dresden

© GeoSN, dl-de/by-2-0

Windpark „Gahlenz-Kleinhartmannsdorf“
(Landkreis Mittelsachsen)

Landschaftspflegerischer Begleitplan

bearbeitet durch:

MEP Plan GmbH
Naturschutz, Forst- & Umweltplanung

Windpark „Gahlenz-Kleinhartmannsdorf“ (Landkreis Mittelsachsen)
Landschaftspflegerischer Begleitplan

Auftraggeber: 3Energy Projekt GmbH & Co. KG
Am Steinberg 7
09603 Großschirma

Ansprechpartner: Herr Vogel

Auftragnehmer: MEP Plan GmbH
Naturschutz, Forst- & Umweltplanung
Hofmühlenstraße 2
01187 Dresden

Telefon: 03 51 / 4 27 96 27
E-Mail: kontakt@mepplan.de
Internet: www.mepplan.de

Projektleitung: Dipl.-Ing. (FH) Ronald Pausch
Forstassessor Steffen Etzold

Projektkoordination: M.Sc. Lara Sophie Zirkler

Bearbeitung: M.Sc. Lara Sophie Zirkler
M.Sc. Nadine Wollner
M.Sc. Julia Sickel
M.Sc. Katrin Schuster
B.Sc. Maria Königstein

Dresden, den 26. Februar 2025

Ronald Pausch
Geschäftsführer
Dipl.-Ing. (FH) Landespflege
Garten- und Landschaftsarchitekt (AKS)



Steffen Etzold
Geschäftsführer
Dipl.-Forstwirt
Forstassessor

Inhaltsverzeichnis

1 Veranlassung 1
1.1 Beschreibung des Vorhabens 1
1.2 Aufgabenstellung 3
1.3 Rechtliche Grundlagen 3
1.4 Methodische Grundlagen 4
1.4.1 Erfassung und Bewertung der Schutzgüter Biotope, Flora und Fauna 4
1.4.2 Erfassung und Bewertung des Schutzgutes Landschaftsbild 4
1.4.3 Bilanzierung der Eingriffsfolgen 5
2 Planungsgrundlagen 7
2.1 Beschreibung des Untersuchungsgebietes 7
2.2 Raumordnerische Zielstellungen und Bauleitplanung 7
2.3 Schutzgebiete, gesetzlich geschützte Biotope 9
2.4 Naturräumliche Gliederung 12
2.5 Potentiell natürliche Vegetation 12
2.6 Flächennutzung im Untersuchungsgebiet 12
2.7 Verträglichkeit mit den Erhaltungszielen NATURA 2000 13
3 Bestandserfassung und Bewertung 14
3.1 Schutzgut Boden 14
3.2 Schutzgut Wasser 15
3.3 Schutzgut Klima und Luft 16
3.4 Schutzgüter Biotope, Flora und Fauna 16
3.4.1 Flora und Biotoptypen 16
3.4.2 Fauna 18
3.5 Schutzgut Landschaftsbild 30
4 Ermittlung der Beeinträchtigungen und Konfliktanalyse 33
4.1 Beeinträchtigungen des Schutzgutes Boden 33
4.2 Beeinträchtigungen des Schutzgutes Wasser 34
4.3 Beeinträchtigungen des Schutzgutes Klima und Luft 34
4.4 Beeinträchtigungen des Schutzgutes Arten und Biotope 35
4.4.1 Pflanzen und Biotope 35
4.4.2 Fauna 37
4.5 Beeinträchtigungen des Schutzgutes Landschaftsbild 40
4.6 Beeinträchtigungen der Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern 41
4.7 Konfliktanalyse 42
5 Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung 43
6 Ermittlung des Kompensationsbedarfs 45
6.1 Kompensationsbedarf Bodenversiegelung/ Flächenverlust 45
6.2 Kompensationsbedarf Biotopverluste 45
6.3 Kompensationsbedarf Funktionsverluste 49
6.3.1 Schutzgut Arten und Biotope 50
6.3.2 Schutzgut Boden 52

6.3.3 Schutzgut Wasser 55
6.3.4 Schutzgut Klima/Luft 58
6.4 Kompensationsbedarf Landschaftsbild 59
6.5 Kompensationsbedarf gemäß § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG 60
6.6 Kompensationsbedarf gemäß § 34 BNatSchG 61
6.7 Summe des Kompensationsbedarfs 61
7 Landschaftspflegerische Kompensationsmaßnahmen 62
7.1 Ziele der Maßnahmenplanung 62
7.2 Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen 62
7.2.1 E_1 – Ökokonto S011/2016 - Abbruch Garagen Hammerstall 63
7.2.2 E_2 – Anlage von Blühstreifen 63
7.2.3 E_3 – Pflanzung einer Baumreihe 64
7.2.4 E_4 – Anpflanzung von Strauchhecken 65
7.3 Maßnahmen gemäß § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG 66
7.3.1 ASM_1 – Baustelleneinrichtung 66
7.3.2 ASM_2 – Bauzeitenregelung 66
7.3.3 ASM_3 – Ökologische Baubegleitung 67
7.3.4 ASM_4 – Schaffung einer unattraktiven Mastumgebung 68
7.3.5 ASM_5 – Abschaltung bei landwirtschaftlichen Bewirtschaftungsereignissen 68
7.3.6 ASM_6 – Abschaltung zur Zug- und Rastzeit 68
7.3.7 ASM_7 – Abschaltzeiten Fledermäuse 69
7.3.8 ASM_8 – Amphibienschutzzaun 69
7.3.9 ASM_9 - Bergung und Umsetzung von Amphibien 70
7.4 Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) 70
7.4.1 CEF_1 – Feldlerchenfenster 70
7.5 Kostenschätzung 71
7.6 Zeitliche Realisierung und Flächenverfügbarkeit 72
7.7 Pflege und Kontrollen 72
8 Bewertung der Kompensationsmaßnahmen 73
9 Zusammenfassende Gegenüberstellung und Eingriffs-Ausgleichsbilanzierung 74
10 Zusammenfassung 77
11 Quellenverzeichnis 79

12 Anhang 83
12.1 Maßnahmenblätter 83
12.1.1 E_2 – Anlage von Blühstreifen 83
12.1.2 E_3 – Pflanzung einer Baumreihe 85
12.1.3 E_4 – Anpflanzung von Strauchhecken 87
12.1.4 ASM_1 – Baustelleneinrichtung 88
12.1.5 ASM_2 – Bauzeitenregelung 89
12.1.6 ASM_3 – Ökologische Baubegleitung 90
12.1.7 ASM_4 – Schaffung einer unattraktiven Mastumgebung 91
12.1.8 ASM_5 – Abschaltung bei landwirtschaftlichen Bewirtschaftungsereignissen 92
12.1.9 ASM_6 – Abschaltung zur Zug- und Rastzeit 93

12.1.10 ASM_7 – Abschaltzeiten Fledermäuse 94
12.1.11 ASM_8 – Amphibienschutzzaun 96
12.1.12 ASM_9 – Bergung und Umsetzung von Amphibien 97
12.1.13 CEF_1 –Feldlerchenfenster 98
12.2 Kartenwerk 99
Karte 1.1 – Übersichtskarte 99
Karte 1.2 – Detailkarte 99
Karte 2.1 – Biotoptypen 99
Karte 2.2 – Gehölzrodungen 99
Karte 3 – Landschaftsbild 99
Karte 4.1 – Übersicht Maßnahmenflächen 99
Karte 4.2 – Detail Maßnahme E1 99
Karte 4.3 – Detail Maßnahme E2 99
Karte 4.4 – Detail Maßnahme E3 99
Karte 4.5 – Detail Maßnahme E4 99
Karte 5 – Lage der Feldlerchenfenster 99

1 Veranlassung

Die 3Energy Projekt GmbH & Co. KG plant im Landkreis Mittelsachsen südöstlich der Kleinstadt Oederan, zwischen den Ortslagen Gahlenz und Kleinhartmannsdorf die Errichtung und den Betrieb von 5 Windenergieanlagen. Es ist vorgesehen 5 WEA des Typs Nordex N163 mit einer Nabenhöhe von 164 m, einem Rotordurchmesser von 163 m und einer Nennleistung von 6,8 MW zu errichten. Die Gesamthöhe der geplanten Windenergieanlagen beträgt jeweils 245,5 m.

Der Vorhabenstandort befindet sich außerhalb der 2005 in der „Teilfortschreibung des Regionalplanes Chemnitz-Erzgebirge bezüglich der Plansätze zur Nutzung der Windenergie“ festgehaltenen Eignungs- und Vorranggebiete für Windenergie. Nach dem „Regionalen Windenergiekonzept“ von 2021, dem Sachlichen Teilregionalplan Wind der Region Chemnitz, befinden sich die Windenergieanlagen innerhalb des Potentialgebietes Wind „M54“ (PV RC 2021). Mit Beschluss vom 20. Juni 2023 wurde das Verfahren zur Erarbeitung des „Regionalen Windenergiekonzeptes“ eingestellt und die Aufstellung des „Raumordnungsplanes Wind“ (ROPW) (PV RC 2025) als sachlicher Teilregionalplan zur Erfüllung der Vorgaben gemäß § 3 WindBG beschlossen. Dieser befindet sich derzeit im Abwägungsverfahren. Zum jetzigen Zeitpunkt gibt es keine rechtsgültigen Festsetzungen zu Windeignungs- oder Vorranggebieten, daher greift aktuell § 35 BauGB zum Bauen im Außenbereich.

Windenergieanlagen sind bauliche Anlagen, die einen Eingriff in Natur und Landschaft nach § 14 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) darstellen. Der vorliegende Landschaftspflegerische Begleitplan (LBP) enthält die Bestandsaufnahme der Standortverhältnisse, die Bewertung der Landschaft und des Eingriffes sowie die Darstellung der Vermeidungs-, Verminderungs- und Kompensationsmaßnahmen zum Vorhaben Windpark „Gahlenz-Kleinhartmannsdorf“. Aufgrund von Nachforderungen der unteren Naturschutzbehörde des Landkreises Mittelsachsen (LRA 2024c, 2024d, 2025) wurde die vorliegende Unterlage überarbeitet. Die Änderungen aufgrund der Stellungnahme der uNB vom 03.01.2025 werden im Dokument blau markiert.

Mit der Erarbeitung des Landschaftspflegerischen Begleitplans wurde, durch den Vorhabenträger, die MEP Plan GmbH beauftragt.

1.1 Beschreibung des Vorhabens

Im Vorhabengebiet ist die Errichtung von 5 Windenergieanlagen des Typs Nordex N-163 mit einer Nabenhöhe von 164 m, einem Rotordurchmesser von 163 m und einer Nennleistung von 6,8 MW geplant. Die Gesamthöhe der Anlagen beträgt jeweils 245,5 m. Die Erschließung soll weitgehend über das bestehende Wegenetz erfolgen, so dass die Inanspruchnahme neuer Flächen zur Wegebefestigung minimiert wird.

Die geplanten Anlagen werden über bestehende Wege und landwirtschaftlich genutzte Flächen erschlossen. Insgesamt werden 9.175 m² für die Anlage neuer dauerhafter Zuwegungen benötigt. Die bereits bestehenden Wege benötigen eine Erweiterung von 3 m auf 4,50 m Breite. Dabei erfolgt die Zuwegung aus Richtung Süden ausgehend von der Ortschaft Kleinhartmannsdorf über den Rosenweg.

In den Bereichen der Fundamente erfolgt eine dauerhafte Vollversiegelung. Die Windenergieanlagen des Typs Nordex N-163 haben Fundamente mit einer Grundfläche von 508 m². Insgesamt werden damit durch die Fundamente 2.540 m² dauerhaft vollversiegelt. Durch die Montage- und Lagerflächen werden 14.080 m² temporär in Anspruch genommen. Zusätzlich befindet sich an jeder Anlage eine teilversiegelte Kranstellfläche, welche permanent vorgehalten wird und insgesamt eine Fläche von 7.875 m² in Anspruch nehmen. Die temporär in Anspruch genommenen Kranausleger und wurzelstockfreien Flächen bleiben unversiegelt und nehmen 4.925 m² und 16.812 m² in Anspruch. Nach Bauende werden die temporär in Anspruch genommenen Flächen wieder in ihren Ursprungszustand zurückversetzt. Im Zuge des Vorhabens sind unversiegelte, temporäre Überschwenkbereiche von 10.302 m² geplant. Die vorhandenen Wegeverbindungen sind teilweise einseitig von Gehölzen gesäumt. Für den Neubau der Zuwegungen werden dauerhafte sowie temporäre Rodungen notwendig (vgl. Karte 2.2).

Einen Überblick über die in Anspruch genommenen Flächen gibt die nachfolgende Tabelle.

Tabelle 1-1: Flächeninanspruchnahme Windpark „Gahlenz-Kleinhartmannsdorf“

Anlage	Dauer der Versiegelung	Art der Versiegelung	Fläche in m²
Fundament	dauerhaft	vollversiegelt	2.540
Kranstellfläche	dauerhaft	teilversiegelt	7.875
Lager- und Montageflächen	temporär	teilversiegelt	14.080
Kranausleger	temporär	unversiegelt	4.925
Wurzelstockfreie Flächen	temporär	unversiegelt	16.812
Neuanlage Zuwegung			
dauerhafte Zuwegung	dauerhaft	teilversiegelt	9.175
temporäre Zuwegung	temporär	teilversiegelt	6.190
Überschwenkbereiche	temporär	unversiegelt	10.302
Summe dauerhaft vollversiegelt			**2.540**
Summe dauerhaft teilversiegelt			**17.050**
Summe temporär teilversiegelt			**20.270**
Summe temporär unversiegelt			**32.039**

1.2 Aufgabenstellung

Zur Beurteilung des durch das Vorhaben verursachten Eingriffs in Natur und Landschaft ergibt sich folgender Inhalt des vorliegenden LBP:

- die Darstellung der räumlichen Zuordnung und der Flächennutzung des Gebietes,
- die Darstellung und Bewertung der abiotischen und biotischen Schutzgüter,
- die Darstellung geschützter Bestandteile von Natur und Landschaft,
- die Darstellung von Art, Umfang und zeitlichem Ablauf des Eingriffes sowie
- die Darstellung von Art, Umfang und zeitlichem Ablauf der Vermeidungs- und Kompensationsmaßnahmen.

1.3 Rechtliche Grundlagen

Das Vorhaben unterliegt der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung. Die Eingriffsregelung gemäß §§ 13 ff. BNatSchG als Instrument des Naturschutzes und der Landschaftspflege dient dazu, die derzeitige Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes und das Landschaftsbild zu erhalten.

§ 14 Abs. 1 BNatSchG definiert einen Eingriff wie folgt: *„Eingriffe in Natur und Landschaft […] sind Veränderungen der Gestalt oder Nutzung von Grundflächen oder Veränderungen des mit der belebten Bodenschicht in Verbindung stehenden Grundwasserspiegels, die die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes oder das Landschaftsbild erheblich beeinträchtigen können.“*

Im Sinne des § 9 Abs. 1 Nr. 2 des Sächsischen Naturschutzgesetzes (SächsNatSchG 2013) ist ein solcher Eingriff in Natur und Landschaft unter anderem *„die Errichtung […] baulicher Anlagen im Sinne der baurechtlichen Vorschriften im Außenbereich (§ 35 Abs. 1 Baugesetzbuch (BauGB) […].“* Nach „15 Abs. 2 BNatSchG ist der Verursacher des Eingriffes verpflichtet *„[…] unvermeidbare Beeinträchtigungen durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege auszugleichen (Ausgleichsmaßnahmen) oder zu ersetzen (Ersatzmaßnahmen).“*

Der Planungsträger hat nach § 17 BNatSchG die zur Vermeidung, zum Ausgleich und zum Ersatz der Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft vorgesehenen Maßnahmen im Fachplan oder in einem Landschaftspflegerischen Begleitplan in Text und Karte darzustellen.

Bei der Errichtung von Windenergieanlagen ist ein immissionsschutzrechtliches Genehmigungsverfahren gem. § 4 Abs. 1 Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) in Verbindung mit Ziff. 1.6 des Anhangs zur 4. Verordnung zur Durchführung des BImSchG durchzuführen. Die einzelnen Verfahrensschritte sind in § 10 BImSchG in Verbindung mit der 9. Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes geregelt. Die Errichtung von Windenergieanlagen wird in der Regel in einem vereinfachten immissionsschutzrechtlichen Verfahren nach § 19 BImSchG genehmigt. In der immissionsschutzrechtlichen Genehmigung ist eine Baugenehmigung enthalten, so dass ein gesondertes Baugenehmigungsverfahren nicht erforderlich ist.

1.4 Methodische Grundlagen

1.4.1 Erfassung und Bewertung der Schutzgüter Biotope, Flora und Fauna

Die im Eingriffsbereich und im 50-m-Radius vorkommenden Biotoptypen wurden auf der Grundlage der Biotop- und Landnutzungskartierung im Freistaat Sachsen (LFULG 2005) zusammengestellt. Eine Anpassung bzw. Aktualisierung der Biotoptypen erfolgte im Rahmen einer Kartierung vor Ort durch die MEP Plan GmbH am 13.03.2024 und 14.03.2024.

Die Bewertung der Biotoptypen erfolgte anhand des Biotopwertes nach der „Handlungsempfehlung zur Bewertung und Bilanzierung von Eingriffen im Freistaat Sachsen“ (SMUL 2009) in Ergänzung mit der „Überarbeitung der Handlungsempfehlung zur Bewertung und Bilanzierung von Eingriffen im Freistaat Sachsen“ mit Stand vom 25.01.2017 (SMUL 2017), in der für die Einstufung der Biotoptypen u.a. die Kriterien Natürlichkeit, Seltenheit/Gefährdung und zeitlicher Wiederherstellbarkeit einfließen. Die nachfolgende Tabelle zeigt die Einteilung des Biotopwerts in die entsprechenden Bedeutungsklassen.

Tabelle 1–2: Einstufung der Biotoptypen in Bedeutungsklassen

Biotopwert	Bedeutungsklasse
0 - 6	geringe Bedeutung
7 - 12	nachrangige Bedeutung
13 - 18	mittlere Bedeutung
19 - 24	hohe Bedeutung
25 - 30	sehr hohe Bedeutung

Die Erfassung des Schutzgutes Fauna konzentriert sich auf die vom Vorhaben potenziell beeinträchtigten Artengruppen der Vögel und der Fledermäuse. Die Erfassungen erfolgten durch die MEP PLAN GMBH (2024a, 2024b). Die Ergebnisse fließen in das vorliegende Gutachten ein.

1.4.2 Erfassung und Bewertung des Schutzgutes Landschaftsbild

Die Beschreibung und Bewertung der visuellen Auswirkungen des Vorhabens auf das Landschaftsbild erfolgte gemäß dem Leitfaden Windenergie und Artenschutz im Landkreis Mittelsachsen (LANDRATSAMT MITTELSACHSEN 2020) nach der „Überarbeitung der Handlungsempfehlung zur Bewertung und Bilanzierung von Eingriffen im Freistaat Sachsen“ mit Stand vom 25.01.2017 (SMUL 2017). Der Handlungsempfehlung zur Folge sind mastenartige Eingriffe ab einer Gesamthöhe von 50 m in der Regel nicht ausgleichbar oder ersetzbar, sodass eine Ersatzzahlung zu erfolgen hat. Die Ermittlung der Höhe der Ersatzzahlung erfolgt in zwei Schritten:

1. Abgrenzung des Einwirkungsbereiches

Der Einwirkungsbereich wird nach der Reichweite der visuellen Überprägung bemessen. Der Radius des Einwirkungsbereichs beträgt in der Regel das 25-fache der Anlagenhöhe. Wenn sich das Vorhaben im Sichtbereich von besonders landschaftsbildprägenden, landesweiten oder überregional bedeutsamen Baudenkmalen, Aussichtspunkten oder Kuppen befindet

kann der Radius des Eingriffsbereiches im Einzelfall von der zuständigen Naturschutzbehörde auf bis zu 10 km vergrößert werden. Gleiches gilt im Fall der Betroffenheit von Gebieten, welche aufgrund ihrer Bedeutung für Vielfalt, Eigenart und Schönheit von Natur und Landschaft als Schutzgebiete (Landschaftsschutzgebiete, Naturschutzgebiete, Naturparke, Biosphärenreservate und Nationalparke) festgesetzt worden sind.

2. Ermittlung der Bewertungsstufen der landschaftsästhetischen Funktion

Die landschaftsästhetische Funktion wird für die einzelnen Landschaftseinheiten des Einwirkungsbereiches separat ermittelt. Dafür werden die Landschaftseinheiten nach den in Anlage 3 der „Überarbeitung der Handlungsempfehlung zur Bewertung und Bilanzierung von Eingriffen im Freistaat Sachsen“ mit Stand vom 25.01.2017 (SMUL 2017) genannten Kriterien erfasst und bewertet. Der Grad der Differenzierung der betrachteten Landschaftseinheiten oder Teilräume hängt dabei maßgeblich von der Größe des abzugrenzenden Einwirkungsbereiches ab und muss einzelfallbezogen abgeschätzt werden.

Im Ergebnis erfolgt eine Einordnung der Landschaftseinheiten oder Teilräume des Eingriffsbereiches in eine von 5 Bewertungsstufen (sehr hoch, hoch, mittel, gering, sehr gering). Dabei stellen die Bewertungsstufen sehr hoch, hoch und mittel Werte besonderer Bedeutung und damit betroffene Funktionsräume dar. Die Bewertungsstufen gering und sehr gering stellen Werte allgemeiner Bedeutung dar. In Landschaftsbildeinheiten oder Teilräumen mit sehr geringer Bedeutung wird keine Kompensationspflicht ausgelöst, da bei deren Betroffenheit von keinen erheblichen Beeinträchtigungen auf das Landschaftsbild ausgegangen wird.

1.4.3 Bilanzierung der Eingriffsfolgen

Für die Bewertung und Bilanzierung der Eingriffsfolgen sowie zur Ableitung des Kompensationsbedarfs der erheblich betroffenen Schutzgüter wurde die „Überarbeitung der Handlungsempfehlung zur Bewertung und Bilanzierung von Eingriffen im Freistaat Sachsen“ mit Stand vom 25.01.2017 angewendet (SMUL 2017). Die Handlungsempfehlung hat zum Ziel, die Bewertung und Bilanzierung von Eingriffsfolgen und die Ableitung des Kompensationsbedarfs im Freistaat Sachsen zu vereinheitlichen, wo möglich zu vereinfachen und nachvollziehbarer zu gestalten.

Die Ermittlung des monetären Wertes der Kompensationsmaßnahmen für das Landschaftsbild erfolgt gemäß der „Überarbeitung der Handlungsempfehlung zur Bewertung und Bilanzierung von Eingriffen im Freistaat Sachsen“ mit Stand vom 25.01.2017 (SMUL 2017). Die Höhe der Ersatzzahlung erfolgt gemäß nachfolgender Tabelle:

Tabelle 1–3: Ermittlung der Höhe der Ersatzzahlungen bei mastenartigen Eingriffen ab 50 m Gesamthöhe

Bewertungsstufe des Landschaftsbildes	Anteil der Baukosten[1][%]
sehr hoch	10
hoch	5
mittel	3
gering	1

[1]Unter Baukosten fallen alle nach DIN 276 in die Gesamtkosten einzurechnenden Aufwendungen für die Vorbereitung, Planung und Ausführung der Baumaßnahme aller Anlagen.

Zur Berechnung der Höhe der Ersatzzahlung ist der prozentuale Anteil nach Tabelle 1-3 für die einzelnen Bewertungsstufen des Landschaftsbildes am Gesamtwirkungsbereich zu ermitteln und mit den zugeordneten anteiligen Baukosten zu multiplizieren. Diese Teilergebnisse sind anschließend zu addieren und durch 100 zu dividieren. Der berechnete Gesamtbetrag ist auf ganze Euro zu runden und stellt die Höhe der gesamten Ersatzzahlung dar. Er kompensiert die landschaftsästhetische Beeinträchtigung aller Anlagen somit vollständig.

Des Weiteren gilt bei Repowering von Windenergieanlagen, dass die Ersatzzahlung um 10 % zu mindern ist, wenn sich der Eingriff in einem Vorrang- oder Eignungsgebiet für Windenergieanlagen befindet. Kommt es im Rahmen eines solchen Repowerings zu einem vollständigen Rückbau von Anlagen außerhalb eines Vorrang- und Eignungsgebietes, für die keine Rückbauverpflichtung bei Stilllegung besteht, verringert sich die Ersatzzahlung um 15 %. Befinden sich die Windenergieanlagen eines Repowerings außerhalb von Vorrang- und Eignungsgebieten erhöhen sich die Gesamtkosten der Ersatzzahlung um 10 %.

Ersatzzahlungen sind zweckgebunden für die Finanzierung von Maßnahmen zu verwenden, die die landschaftsästhetische Funktion aufwerten. Die zuständige Untere Naturschutzbehörde ist bei der Entscheidung über die Verwendung der Ersatzzahlung zu beteiligen.

2 Planungsgrundlagen

2.1 Beschreibung des Untersuchungsgebietes

Das Untersuchungsgebiet befindet sich südöstlich der Kleinstadt Oederan, zwischen den Ortslagen Gahlenz und Kleinhartmannsdorf im Landkreis Mittelsachsen. Die nachfolgende Gebietsbeschreibung bezieht sich auf den 1.000-m-Radius um das Vorhabengebiet.

Die geplanten Standorte der Windenergieanlagen befinden sich innerhalb der Gemarkung Kleinhartmannsdorf. Im Westen grenzt unmittelbar die Gemarkung Gahlenz der Gemeinde Oederan an. Im Nordosten des Untersuchungsgebietes befindet sich eine Waldfläche, der Struthwald, aus Nadelreinbeständen, Laubwald und Nadel-Laub-Mischwald. Im Osten ist Wirtschaftsgrünland verortet. Im Westen bzw. Nordwesten liegen mehrere Bachläufe, die Richtung Gahlenz fließen. Die Windenergieanlagen sind auf ackerbaulich genutzter Fläche geplant. Das Vorhabengebiet wird durch Nebenstraßen wie den Rosenweg im Süden der geplanten Anlagenstandorte sowie weitere unversiegelte Wirtschaftswege durchzogen. Entlang der Wirtschaftswege sind teilweise Baumreihen und Ruderalfluren vorhanden.

Innerhalb des 1.000-m-Radius befinden sich keine Ortschaften. Die nächstgelegenen Ortschaften sind Gahlenz im Nordwesten und Kleinhartmannsdorf im Südosten.

2.2 Raumordnerische Zielstellungen und Bauleitplanung

Regionalplan Region Chemnitz-Erzgebirge (PVRC 2008)

Gemäß der Fortschreibung des Regionalplan Chemnitz-Erzgebirge, welcher durch Satzung des Regionalen Planungsverbandes vom 04. Juni 2008 beschlossen wurde und mit Bekanntmachung am 31.07.2008 in Kraft getreten ist, befindet sich die geplante Windenergieanlage WEA 02 in einem Vorbehaltsgebiet für den Arten- und Biotopschutz.

Mit Inkrafttreten des neuen Regionalplan Region Chemnitz am 23. Januar 2025 verliert der Regionalplan der Region Chemnitz-Erzgebirge seine Rechtswirksamkeit.

Regionalplan Region Chemnitz (PVRC 2024)

Der Regionalplan Region Chemnitz wurde durch Beschluss der Verbandsversammlung am 20. Juni 2023 als Satzung beschlossen und mit Bescheid des Sächsischen Staatsministeriums für Regionalentwicklung (SMR) vom 22. Februar 2024 genehmigt. Mit Bekanntmachung der Genehmigung im Amtlichen Anzeiger des Sächsischen Amtsblattes vom 23. Januar 2025 wurde der Regionalplan rechtskräftig. Gemäß Regionalplan Region Chemnitz befindet sich die geplante Anlage WEA 02 in einem Vorbehaltsgebiet für den Arten- und Biotopschutz. Weiterhin liegen die Anlagen WEA 02 und WEA 04 innerhalb eines Vorbehaltsgebietes für das Landschaftsbild.

Teilfortschreibung des Regionalplanes Region Chemnitz-Erzgebirge (PVRC 2004, 2005)

Gemäß der 1. Teilfortschreibung des Regionalplans Region Chemnitz-Erzgebirge liegt das Vorhabengebiet außerhalb ausgewiesener Vorrang- oder Vorbehaltsgebiete im Bereich der landwirtschaftlichen Flächen (PVRC 2004). Gemäß der 2. Teilfortschreibung befindet sich das Vorhabengebiet außerhalb ausgewiesener Vorrang- und Eignungsgebiete zur Nutzung von Windenergie (PVRC 2005). Da der Teilregionalplan zur Nutzung der Windenergie aus dem

Jahr 2005 in drei rechtskräftigen Einzelentscheidungen für unwirksam erklärt wurde, entfaltet der Plan kaum noch steuernde Wirkungen.

Regionales Windenergiekonzept – Sachlicher Teilregionalplan Wind (PvRC 2021)

Durch Beschluss-Nr. 13/2019 des Planungsverbandes Region Chemnitz wurden die Festlegungen zur Windenergienutzung vom Regionalplan abgetrennt und in einem separaten Teilregionalplan Wind erarbeitet. Mit Beschluss-Nr. 05/2021 erfolgte vom 13. September bis 29. Oktober 2021 die Unterrichtung der berührten öffentlichen Stellen und der Öffentlichkeit zum Entwurf des Sachlichen Teilregionalplans Wind („Regionales Windenergiekonzept"). Gemäß Regionalem Windenergiekonzept befindet sich der geplante Anlagenstandort innerhalb des Potenzialgebietes Wind „M 54" für die Windenergienutzung.

Aufgrund der neuen Vorgaben zur Ausweisung von Windeignungsgebieten durch das Windenergieflächenbedarfsgesetz (WindBG) vom 20. Juli 2022 in Ergänzung mit § 4a SächsLPlG zur Umsetzung des WindBG wurde die Erarbeitung des Regionalen Windenergiekonzeptes eingestellt. Der Sachliche Teilregionalplan Wind wurde nie rechtskräftig beschlossen und entfaltet somit keine steuernde Wirkung.

Raumordnungsplan Wind (ROPW) (PvRC 2025)

Am 01. Februar 2023 trat das Wind-an-Land-Gesetz (Windenergieflächenbedarfsgesetz – WindBG) in Kraft. Hierin wird für Sachsen die Vorgabe gemacht, 1,3 % der Landesfläche bis Ende 2027 bzw. 2,0 % der Landesfläche bis Ende 2032 für Windkraftanlagen zur Verfügung zu stellen. Gemäß § 4a des Gesetzes zur Raumordnung und Landesplanung des Freistaates Sachsen (SächsLPlG) ist jede Planungsregion verpflichtet, bis zum 31. Dezember 2027 mindestens 2 % der Regionsfläche als Vorranggebiete Wind auszuweisen. Vor diesem Hintergrund müssen die Vorranggebiete in allen vier Planungsregionen Sachsens überarbeitet werden. Auf Grundlage dessen hat die Verbandsversammlung des Planungsverbandes Region Chemnitz am 20. Juni 2023 beschlossen, den neuen Raumordnungsplan Wind (ROPW) als sachlichen Teilregionalplan aufzustellen. Mit Beschluss-Nr. 03/2024 vom 25. Januar 204 erfolgte die frühzeitige Unterrichtung der berührten öffentlichen Stellen und der Öffentlichkeit. Im Zeitraum vom 16. Februar bis 05. April 2024 wurde ein Beteiligungsverfahren zur Mitwirkung bei der Planaufstellung durchgeführt. Derzeit befindet sich der Raumordnungsplan Wind im Abwägungsverfahren. Zum aktuellen Zeitpunkt ist noch nicht bekannt, wann der erste Planentwurf für die öffentliche Auslegung und Beteiligung freigegeben wird.

Zum aktuellen Zeitpunkt befinden sich die geplanten Windenergieanlagen außerhalb rechtskräftig ausgewiesener Vorranggebiete für die Windenergienutzung. Das Vorhaben befindet sich im Außenbereich. Die bauplanungsrechtliche Zulassung richtet sich damit nach § 35 BauGB.

2.3 Schutzgebiete, gesetzlich geschützte Biotope

Im Umkreis von 6 km liegen Schutzgebiete nach BNatSchG, die in der nachfolgenden Tabelle mit der Entfernung zum nächstgelegenen geplanten Anlagenstandort aufgeführt und in der Karte 1.1 im Anhang dargestellt sind. Innerhalb des Untersuchungsgebietes befinden sich überdies gesetzlich geschützte Biotope nach § 30 BNatSchG ergänzt um § 21 SächsNatSchG, welche im 1.000-m-Radius ebenfalls in nachfolgender Tabelle aufgeführt und in der Karte 1.2 dargestellt sind. Die Richtungsangabe bezieht sich dabei auf die Lage vom nächstgelegenen Anlagenstandort aus.

Tabelle 2-1: Schutzgebiete im Umfeld des Untersuchungsgebietes

Nr. / Code	Name des Schutzgebietes	Entfernung (Richtung)
NATURA-2000-Gebiete		
FFH-Gebiete		
251	Flöhatal	~ 2.090 m (SW)
003E	Freiberger Bergwerksteiche	~ 3.740 m (NO)
SPA-Gebiete		
67	Großhartmannsdorfer Großteiche	~ 5.530 m (SO)
69	Flöhatal	~ 5.880 m (SW)
Naturschutzgebiete		
C 02	Großhartmannsdorfer Großteiche	~ 5.620 m (SO)
Landschaftsschutzgebiete		
c 37	Flöha- und Lößnitztal	~ 1.070 m (W)
c 38	Oberes Striegis- und Kirchbachtal	~ 2.720 m (N)
c 36	Großhartmannsdorfer Großteiche	~ 5.640 m (SO)
c 69	Mittleres Flöhatal	~ 5.810 m (SW)
Flächennaturdenkmale		
fg:021	Mönchenfreier Teich	~ 4.960 m (O)
fg:083	Alte Heide	~ 3.540 m (NW)
fg:081	Zwei Kleinteiche in Kirchbach	~ 4.690 m (N)
fg:60	Steinbruchsee	~ 4.800 m (NW)
fg:068	Eklogitfelsen Eppendorf	~ 4.660 m (S)
fg:059	Schiefers Wiese	~ 5.390 m (W)
fg:087	Talaue der Großen Lößnitz am Bergmännel	~ 2.100 m (SW)
Archäologische Denkmale		
D-35260-01	Dorfkern Kleinhartmannsdorf (Mittelalterlicher Ortskern)	~ 1.000 m (SO)
Gesetzlich geschützte Biotope		
Punktbiotope		
U102	Bachtal mit Teich SO Gahlenz	~ 700 m (NW)
Linienbiotope		
U102	Bachtal mit Teich SO Gahlenz	~ 130 m (N)
U093	Bachlauf NW Rosenweg O Gahlenz	~ 130 m (NW)

Nr. / Code	Name des Schutzgebietes	Entfernung (Richtung)
Flächenbiotope		
U102	Bachtal mit Teich SO Gahlenz	~ 600 m (NW)
Wasserschutzgebiete		
T - 5421644	Quellgebiet Thiemendorf Zone III	~ 3.350 m (NW)
T - 5421644	Quellgebiet Thiemendorf Zone II	~ 3.530 m (NW)
T - 5421658	Brunnen Hammerleubsdorf Zone III	~ 3.600 m (NW)
T - 5421658	Brunnen Hammerleubsdorf Zone II	~ 3.640 m (NW)
T - 5421658	Brunnen Hammerleubsdorf Zone I	~ 3.650 m (NW)
T - 5421644	Quellgebiet Thiemendorf Zone I	~ 3.770 m (NW)
T - 5421182	QF Langer Grund, Borstendorf Zone III	~ 4.140 m (SW)
T - 5421643	Quellgebiet Stadtwald Oederan Zone III	~ 4.610 m (N)
T - 5421182	QF Langer Grund, Borstendorf Zone II	~ 4.680 m (SW)
T - 5421643	Quellgebiet Stadtwald Oederan Zone II	~ 4.780 m (N)
T - 5421182	QF Langer Grund, Borstendorf Zone I	~ 4.790 m (SW)
T - 5420010	Talsperre Saidenbach Zone III	~ 5.080 m (S)
T - 5421643	Quellgebiet Stadtwald Oederan Zone I	~ 5.090 m (N)
T - 5420010	Talsperre Saidenbach Zone II	~ 5.670 m (S)

Aus den Informationen der Unteren Naturschutzbehörde des Landkreises Mittelsachsen geht hervor, dass sich im Eingriffsbereich mehrere geschützte Landschaftsbestandteile befinden, die im Zuge der erforderlichen Rodungen teilweise oder vollständig entfernt werden (LRA MITTELSACHSEN 2025). Die nachfolgende Tabelle gibt einen Überblick über die betroffenen Landschaftsbestandteile.

Tabelle 2-2: geschützte Landschaftsbestandteile im Eingriffsbereich gemäß LRA MITTELSACHSEN (2025)

Nr. / Code	Eingriff
DESNLE0000370693; EB	vollständige Beseitigung
DESNLE0000034020; HK	teilweise Beseitigung
DESNLE0000042820; BR	teilweise Beseitigung
DESNLE0000199109; BR	teilweise Beseitigung
DESNLE0000012859; HK	teilweise Beseitigung

Im Rahmen der geplanten Überprägung gesetzlich geschützter Landschaftsbestandteile ist eine Ausnahmegenehmigung gemäß § 34 BNatSchG beim Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie (LfULG) zu beantragen. Das Ergebnis dieses Antrages wird vor Baubeginn nachgereicht.

Das Untersuchungsgebiet befindet sich nicht in einem Heilquellenschutzgebiet nach § 53 Absatz 4 WHG, einem Risikogebiet nach § 73 Absatz 1 WHG oder in einem Überschwemmungsgebiet nach § 76 WHG. Etwa 1.100 m entfernt der geplanten Anlage WEA 3 befindet sich der Kleinhartmannsdorfer Bach, der als Gewässer mit signifikantem Hochwasserrisiko gilt.

Innerhalb des 1.000-m-Radius befindet sich ein Archäologisches Denkmal im Südosten des Untersuchungsgebietes. Dabei handelt es sich um einen Mittelalterlichen Dorfkern (Dorfkern Kleinhartmannsdorf), der sich in rund 1.000 m zum nächstgelegenen geplanten Anlagenstandort befindet. Das Archäologische Denkmal befindet sich nicht im direkten Eingriffsbereich des Vorhabens. Gemäß dem Landesamt für Archäologie handelt es sich bei dem Vorhabengebiet um ein Gebiet mit archäologischer Relevanz. Aufgrund dessen können weitere Funde von archäologischen Kulturdenkmalen nicht ausgeschlossen werden (LFA 2024). Innerhalb des Untersuchungsgebietes gibt es keine Bau- und Kulturdenkmale (LFD 2024).

Es befinden sich Denkmale im Umkreis des geplanten Windparks, welche in nachfolgender Tabelle aufgeführt sind. Die Richtungsangabe bezieht sich dabei auf die Lage vom nächstgelegenen Anlagenstandort aus.

Tabelle 2-3: Denkmale im Umfeld des Untersuchungsgebietes

Nr. / Code	Name des Denkmals	Entfernung (Richtung)
1	Kirche zum Heiligen Kreuz, Gahlenz	~ 1.890 m (NW)
2	Schloss Augustusburg, Augustusburg	~ 9.600 m (W)

Eine erhebliche Beeinträchtigung der historischen Denkmalwerte und des Erscheinungsbildes der Denkmäler i.S.d. Umgebungsschutzes nach § 12 SächsDSchG besteht durch die geplanten Windenergieanlagen nicht (RAMBOLL DEUTSCHLAND GMBH 2024). Weiterführende Informationen sind dem genannten Gutachten zu entnehmen.

Gemäß dem Landratsamt Mittelsachsen (2024a, 2024b) sind die zu bebauenden Flurstücke gegenwärtig nicht im Sächsischen Altlastenkataster erfasst. Ein entsprechender Altlastverdacht ist somit nicht gegeben. Bei Bekanntwerden schädlicher Bodenveränderungen oder Altlasten hat eine entsprechende Anzeige beim Landratsamt Mittelsachsen Referat Recht, Abfall und Bodenschutz zu erfolgen.

Gesetzlich geschützte Biotope nach § 30 BNatSchG ergänzt durch § 21 SächsNatSchG werden durch das geplante Vorhaben nicht in Anspruch genommen.

Es existiert kein Gebiet, in dem die in den Gemeinschaftsvorschriften festgelegten Umweltqualitätsnormen bereits überschritten wurden. Das Untersuchungsgebiet befindet sich in keinem Gebiet mit hoher Bevölkerungsdichte Das nächstgelegene Oberzentrum stellt Chemnitz etwa 19 km westlich dar. Das nächstgelegene Mittelzentrum (im Verbund) ist Oederan in einer Entfernung von etwa 4,5 km.

2.4 Naturräumliche Gliederung

Der geplante Windpark befindet sich in der Landschaft „Untere Lagen des Osterzgebirges“ (BFN 2015) und wird der Großeinheit Deutsche Mittelgebirgsschwellen zugeordnet. Die Höhenlagen fallen von 700 bis 750 m ü. NN. auf 200 bis 400 m ü. NN. zum Elbelauf hin ab. Der Übergang zwischen Oederan bis Rabenau vollzieht sich ohne deutliche Änderungen des Reliefs. Die Vegetation des Osterzgebirges ist geprägt von überwiegend landwirtschaftlichen Flächen sowie von mittleren und kleineren Waldgebieten. Das gesamte Gebiet wird hauptsächlich ackerbaulich genutzt. Von der Gebietsfläche sind ca. 4,85% als FFH-Gebiete und ca. 6,76% als SPA-Gebiete ausgewiesen. Der effektive Schutzgebietsanteil beträgt ca. 8,45% (BFN 2024).

2.5 Potentiell natürliche Vegetation

Die potentiell natürliche Vegetation beschreibt die Vegetation, welche sich ohne menschliche Eingriffe im Gebiet einstellen würde. Innerhalb des Untersuchungsgebietes würde heute ein submontaner Eichen-Buchenwald mit Flattergras- und Zittergrasseggen-Eichen-Buchenwald sowie ein Komplex von vernäßten (Kiefern-)Birken-Stieleichenwäldern und von Eichen-Buchenwäldern stocken. Der submontane Eichen-Buchenwald mit Flattergras- und Zittergrasseggen-Eichen-Buchenwald gehört der Kategorie der ziemlich reich bis mäßig nährstoffversorgten Standorten an (LFULG 2024).

2.6 Flächennutzung im Untersuchungsgebiet

Das Untersuchungsgebiet ist vor allem durch landwirtschaftliche Nutzung geprägt. Zwischen den Ackerschlägen und entlang der Wege säumen sich vereinzelt Gehölze und einreihige Baumreihen Im Nordosten und Südwesten liegen größere, zusammenhängende Waldflächen, die sich aus Nadelreinbeständen, Laubwald und Nadel-Laub-Mischwald zusammensetzen. Kleinere Waldflächen liegen vereinzelt zwischen den landwirtschaftlich genutzten Flächen. Im Westen bzw. Nordwesten fließen mehrere kleine Bäche in Richtung Gahlenz, die von kleineren Grünlandflächen umgeben sind. Im Bereich der Bäche befinden sich vereinzelt kleine Stillgewässer. Ein größeres, zusammenhängendes Grünland befindet sich im Osten des Untersuchungsgebiets. Das Grünland ist der Ortslage Kleinhartmannsdorf vorgelagert, welche im Osten an den 1.000-m-Radius grenzt. Die Verkehrswege beschränken Wirtschafts- und Feldwege.

2.7 Verträglichkeit mit den Erhaltungszielen NATURA 2000

Die folgende Tabelle stellt die im Umfeld der Anlagenstandorte liegenden FFH- bzw. SPA-Gebiete dar (6.000-m-Radius).

Tabelle 2-4: NATURA 2000-Gebiete im Umfeld des Untersuchungsgebietes

Nr. / Code	Name des Schutzgebietes	Entfernung (Richtung)
NATURA-2000-Gebiete		
FFH-Gebiete		
251	Flöhatal	~ 2.090 m (SW)
003E	Freiberger Bergwerksteiche	~ 3.740 m (NO)
SPA-Gebiete		
67	Großhartmannsdorfer Großteiche	~ 5.530 m (SO)
69	Flöhatal	~ 5.880 m (SW)

Im Radius von 1.000 m befinden sich keine nach § 32 des Bundesnaturschutzgesetzes geschützten NATURA 2000-Gebiete. Im Umfeld des Untersuchungsgebiets befinden sich 4 NATURA 2000-Gebiete.

In etwa 2.090 m Entfernung südwestlich liegt das FFH-Gebiet „Flöhatal“ und in 3.740 m nordwestlich die „Freiberger Bergwerksteiche“, die sich aus mehreren Teilflächen zusammensetzen. Der Abstand zwischen den nächstgelegenen Anlagenstandorten und den FFH-Gebieten beträgt über 2.000 m. Innerhalb der Schutzgebiete werden keine Flächen durch das Vorhaben in Anspruch genommen. Erheblich nachteilige Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele der FFH-Gebiete sind aufgrund der Entfernung zum geplanten Vorhaben ausgeschlossen.

In etwa 5.530 m Entfernung südöstlich befindet sich das SPA-Gebiet „Großhartmannsdorfer Großteiche“ und in rund 5.880 m das „Flöhatal“. Der Abstand zwischen den nächstgelegenen Anlagenstandorte und den FFH-Gebieten beträgt über 5.000 m. Innerhalb der Schutzgebiete werden keine Flächen durch das Vorhaben in Anspruch genommen Aufgrund der Entfernung zum Vorhabengebiet ist durch die Errichtung und den Betrieb der geplanten Windenergieanlagen keine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der jeweiligen Population gegeben. Erheblich nachteilige Beeinträchtigungen der europäischen Vogelschutzgebiete durch das geplante Vorhaben sind daher ausgeschlossen.

3 Bestandserfassung und Bewertung

3.1 Schutzgut Boden

Die Standorte der geplanten Windenergieanlagen befinden sich in der Landschaft „Untere Lages des Osterzgebirges“ Die Landschaft ist geprägt durch einen nahezu einheitlich aufgebauten Untergrund aus Ortho- und Paragneisen (BFN 2024). Das Untersuchungsgebiet wird von Braunerden und Stauwasserböden dominiert. In den Bereichen der Fließgewässer sind Gleye vorhanden. Im Osten des Untersuchungsgebietes befinden sich Kolluvisolen (LFULG 2024).

Die nutzbare Feldkapazität wird größtenteils als mittel in einigen wenigen Bereichen als gering eingestuft. Die Vernässung im Bereich der Stauwasserböden bzw. Gleye ist als schwach bis stark einzustufen. Der Boden steht hauptsächlich unter Ackernutzung. Die WEA 1, 2 und liegt nach BK 50 im staunassen Bereich. Die übrigen WEA sind nach BK 50 auf Braunerden geplant. Der Oberboden wie auch der Unterboden der vorherrschenden Braunerden weisen eine mittlere Verdichtungsempfindlichkeit auf. Der Bereich am Anlagenstandort der WEA 1 und WEA 5 weist eine sehr hohe Verdichtungsempfindlichkeit auf (LFULG 2024a).

Durch die landwirtschaftliche Nutzung im Untersuchungsgebiet ist der Boden beeinträchtigt. Das Wasserspeichervermögen ist überwiegend als mittel bis gering im Bereich der Bäche auch als sehr eingestuft. Die Filter- und Pufferwirkung des Bodens für Schadstoffe ist überwiegend als mittel eingestuft, vereinzelt erreicht sie eine hohe Pufferwirkung. Im Untersuchungsgebiet ist die Bodenfruchtbarkeit überwiegend der mittleren Wertigkeit zugeordnet. Im Bereich der nordöstlichen Waldflächen, im südlichen Teil in der Nähe der geplanten WEA 1 und im Bereich der Kolluvisole wird dem Boden eine hohe Fruchtbarkeit zugeordnet. Sehr hohe und gleichzeitig sehr geringe Werte der Natürlichen Bodenfruchtbarkeit finden sich in den Bereichen der Fließgewässer wieder. Die Erodierbarkeit durch Wasser des Bodens wird innerhalb des Untersuchungsgebiet mittel eingestuft. Im Norden des Untersuchungsgebiets im Bereich eines namenlosen Grabens kommt ein besonders feuchter/nasser Boden vor. Besonders trockene Böden sind im 1.000-m-Radius nicht vorhanden (LFULG 2024a). Die geplanten Anlagen sowie die dazugehörigen Zuwegungs- und Kranstellflächen werden auf Ackerstandorten, die einer intensiven landwirtschaftlichen Nutzung unterliegen, errichtet.

Es stehen im Vorhabengebiet keine vom Menschen unbeeinflussten, natürlichen oder seltenen Böden an. Im Nordosten des Untersuchungsgebiets auf den Waldflächen befindet sich ein Boden (Stagnogleye), der als Archiv der Naturgeschichte dient (LFULG 2024a). Dieser zählt nach LABO (2011) zu den seltenen Böden. Starke anthropogene Veränderungen liegen in der (Teil-)versiegelung von Wirtschaftswegen und Straßen vor. Auf den Ackerflächen ist zudem von einer höheren Vorbelastung durch die Bewirtschaftung gegenüber den Grünlandflächen auszugehen. Aufgrund der landwirtschaftlichen Nutzung ist der Boden entsprechend stark geprägt und zumindest die obere Bodenschicht mit Nährstoffen und den Rückständen von Pestiziden angereichert. Durch eine zeitweise oder geringe Bodenbedeckung sowie durch die landwirtschaftliche Bearbeitung der Flächen kann es zu Stoffanreicherungen, -abreicherungen oder -umlagerungen kommen.

Gemäß dem Landratsamt Mittelsachsen (2024a, 2024b) sind die zu bebauenden Flurstücke gegenwärtig nicht im Sächsischen Altlastenkataster erfasst. Ein entsprechender Altlastverdacht ist somit nicht gegeben. Bei Bekanntwerden schädlicher Bodenveränderungen

oder Altlasten hat eine entsprechende Anzeige beim Landratsamt Mittelsachsen Referat Recht, Abfall und Bodenschutz zu erfolgen.

Das Vorhabengebiet liegt gemäß der LfA (2024) innerhalb eines archäologischen Relevanzbereichs. Im Zuge dessen muss eine archäologische Baubegleitung während Bauphase stattfinden. Dem Boden als Lebensraum kommt im Eingriffsbereich aufgrund der landwirtschaftlichen Nutzung eine untergeordnete Bedeutung zu.

3.2 Schutzgut Wasser

Im Untersuchungsgebiet innerhalb des 1.000-m-Radius befinden sich mehrere kleine Bachläufe und Teiche (s. Karte 1.2).

Alle Fließgewässer innerhalb des Untersuchungsgebietes gehören zu den Gewässern 2. Ordnung. Bei diesen Fließgewässern handelt es sich um Bäche, die sich vorwiegend im westlichen Bereich des Untersuchungsgebietes befinden. Zwei namenlose Bäche und ein Graben entspringen innerhalb der Ackerflächen und fließen in den Grundbach, der wiederum außerhalb des Untersuchungsraumes in den Gahlenzer Bach fließt. Bei den drei namenlosen Fließgewässern (Bachtal mit Teich SO Gahlenz, Bachlauf NW Rosenweg O Gahlenz, Graben SW Knochen O Gahlenz) und dem Grundbach (Grundbach O Gahlenz) handelt es sich um gesetzlich geschützte Biotope nach § 30 BNatSchG ergänzt um § 21 SächsNatSchG, welche eine besondere Bedeutung als Lebensraum verschiedener Arten aufweisen. Ein weiterer namenloser Bach ist im Norden sowie im Süden des Gebietes verortet. Kleinere Standgewässer in Form von Teichen (Teiche SO Grundbach O Gahlenz, Bachtal mit Teich SO Gahlenz) befinden sich entlang der zwei namenlosen Bäche im Westen des Untersuchungsgebietes. Bei diesen Standgewässern handelt es sich ebenfalls um gesetzlich geschützte Biotope nach § 30 BNatSchG ergänzt um § 21 SächsNatSchG. In die Oberflächengewässer wird nicht eingegriffen. Das nächste größere Fließgewässer, die Große Lößnitz, liegt außerhalb des Untersuchungsgebietes.

Die Errichtung des geplanten Windparks hat keine Auswirkungen auf die oberirdischen Fließ- und Standgewässer im Vorhabenbereich. Es sind keine erheblichen Beeinträchtigungen bzw. Funktionsverluste auf das Schutzgut Wasser zu erwarten.

Das Vorhabengebiet liegt auf dem Grundwasserkörper „Untere Flöha“, der sich in einem guten chemischen und mengenmäßigen Zustand befindet (BFG 2024). Die Mittlere Grundwasserneubildungsrate für 2021 bis 2050 liegt im Untersuchungsgebiet vorwiegend bei 50 bis 100 mm pro Jahr. In einem kleinen Bereich im Osten ist sie höher und liegt bei 100 bis 150 mm pro Jahr (LFULG 2024).

Das Vorhabengebiet befindet sich auf Ackerstandorten, welche durch erhöhte Nährstoffeinträge gekennzeichnet sind. Anfallendes Niederschlagswasser wird im Umfeld der Anlagenstandorte flächig versickert. Rückhaltungen und Behandlungen des Niederschlagswassers sind bei Windenergieanlagen weder möglich noch erforderlich. Daher sind keine Auswirkungen auf den unterirdischen Grundwasserkörper zu erwarten.

3.3 Schutzgut Klima und Luft

Das Klima im Untersuchungsgebiet kann in die Makroklimastufe des Hügellandes und unteren Berglagen mit feuchtem Klima eingestuft werden (Planungsverband Chemnitz 2015). Die Jahresmitteltemperatur für die östlich an den 1.000-m-Radius angrenzende Ortschaft Kleinhartmannsdorf liegt bei 8,2°C und die jährliche Niederschlagsmenge beträgt 985 mm. Es gibt ganzjährlich deutliche Niederschläge in Kleinhartmannsdorf. Selbst der trockenste Monat Februar weist mit 60 mm Niederschlag noch hohe Niederschlagsmengen auf. Der regenreichste Monat ist der Juli mit 113 mm Niederschlag. Die Temperaturen erreichen im Durchschnitt im Januar ihren Tiefpunkt mit -1,4°C und ihren Höhepunkt im Juli mit 17,8°C (CLIMATE-DATA 2024). Entsprechend der landwirtschaftlichen Nutzung ist das Kleinklima des Untersuchungsgebietes, aufgrund der Abstrahlungswerte über niedriger Vegetation, geprägt durch Kaltluftentstehung. Die offenen Flächen besitzen eine geringe Wärmespeicherkapazität und tragen nicht oder nur geringfügig zur Luftschadstofffiltration und zur Frischluftneubildung bei. Einen Ausgleich können die großen zusammenhängenden Waldbestände im Nordosten und die kleinere Forstfläche im Südwesten schaffen, welche als Frischluftentstehungsgebiet zählen. Temporäre Beeinträchtigungen des Schutzgutes Klima und Luft können von den landwirtschaftlich genutzten Wegen sowie den untergeordneten Straßen im Gebiet ausgehen.

Lufthygienisch bedeutsam sind die im Untersuchungsraum vorhandenen sowie an das Untersuchungsgebiet angrenzenden Waldflächen. Die Errichtung des geplanten Windparks hat keine erheblichen Auswirkungen auf die Funktion der Ackerfläche für die Durchlüftung der umliegenden Orte. Es sind keine erheblichen Beeinträchtigungen bzw. Funktionsverluste auf das Schutzgut Klima und Luft zu erwarten.

3.4 Schutzgüter Biotope, Flora und Fauna

3.4.1 Flora und Biotoptypen

Im Zuge der Biotopkartierung wurden keine gefährdeten bzw. geschützten Pflanzenarten im Eingriffsbereich erfasst. Aufgrund der Biotopausstattung ist das Vorkommen gefährdeter bzw. geschützter Pflanzenarten in den direkten Eingriffsbereichen nicht zu erwarten. Die Datenrecherche lieferte ebenfalls keine Hinweise auf das Vorkommen gefährdeter bzw. geschützter Pflanzenarten. Aufgrund der Biotopausstattung ist das Vorkommen gefährdeter bzw. geschützter Pflanzenarten nicht zu erwarten.

Das Vorhabengebiet ist durch eine überwiegend landwirtschaftliche Nutzung geprägt. Dabei sind Ackerflächen dominierend. An den Zuwegungen zu den geplanten Windenergieanlagen sind Baumreihen entlang der bestehenden Wege sowie Feldgehölze und Ruderalfluren zu finden. Die bestehenden Baumreihen sind lückenhaft ausgeprägt und erstrecken sich teilweise auch entlang der vorhandenen Wirtschaftswege. Die vorkommenden Äcker werden intensiv genutzt und sind durch Düngung, den Einsatz von Pflanzenschutzmitteln, engen Fruchtfolgen und der Verwendung von Hochleistungssaatgut geprägt. Ihr naturschutzfachlicher Wert ist gering. Das vorkommende Grünland, überwiegend Mähwiesen und Weiden, werden ebenfalls intensiv genutzt, weshalb auch sie einen geringen bis mittleren Biotopwert besitzen. Im Bereich der WEA 1 grenzt ein kleinräumiger Fichtenforst nordöstlich an den geplanten

Standort an. Die nächstgelegenen größeren Waldflächen befinden sich außerhalb der Eingriffsbereiche.

Die nachfolgende Tabelle zeigt die im Untersuchungsgebiet vorkommenden Biotoptypen und ihrer Bedeutungsstufen sowie Bedeutungsklassen im 50-m-Radius um die geplanten Windenergieanlagen einschließlich der notwendigen Zuwegungen. Grundlage für die Erfassungen war die Biotop- und Landnutzungskartierung (LFULG 2005a), welche durch eigene Erfassungen ergänzt wurde. Die Ergebnisse der Erfassung sind in Karte 2.1 im Anhang dargestellt.

Tabelle 3-1: Vorkommende Biotoptypen im 50-m-Radius um die Eingriffsbereiche

Code	Biotoptyp	Sächs NatSchG	RL SN	Biotop-wert	Planwert	Bedeutung
Wälder und Forsten						
01.08.200	Fichtenforst			14	10	gering
Gebüsch, Hecken und Gehölze						
02.02.100	Feldhecke		3	25	21	sehr hoch
02.02.200	Feldgehölz		3	25	21	sehr hoch
02.02.410	Allee und Baumreihe		3	25	21	sehr hoch
02.02.430	Einzelbaum (Solitär), Baumgruppe		3	25	21	sehr hoch
Fließgewässer						
03.02.110	Vollständig naturnaher Bach(ab-schnitt)	§	3	30	25	sehr hoch
Grünland						
06.03.210	Intensiv genutzte Mähwiese frischer Standorte			8	8	gering
Staudenfluren und Säume						
07.03.200	Ruderalflur frischer bis feuchter Stand-orte			15	15	mittel
Fels-, Gesteins- und Rohbodenbiotope						
09.07.130	Sonstiger unbefestigter Weg		3	6	6	gering
Ackerland, Gartenbau und Sonderbaukulturen						
10.01.200	Intensiv genutzter Acker			5	5	gering
10.01.420	Ackerbrache auf basenarmem Löss- und Lehmboden			15	14	mittel
Siedlungsbereiche, Infrastruktur- und Industrieanlagen, sonstige Bebauungsstrukturen und Bauteile						
11.04.130	Befestigter Wirtschaftsweg			0	0	sehr gering
11.05.200	Lagerplatz (vegetationsfrei)			3	3	sehr gering
11.05.300	Sonstige Sonderfläche (vegetations-frei)			3	3	sehr gering

SächsNatSchG – Sächsisches Naturschutzgesetz

§ Nach § 21 SächsNatSchG gesetzlich geschütztes Biotop

(§) Nur bestimmte Ausprägungen des Biotoptyps geschützt (s. VwV Biotopschutz)

RL SN – Rote Liste Sachsen

0 vollständig vernichtet

1 Von vollständiger Vernichtung bedroht

V Vorwarnliste

* Nicht gefährdet

2	stark gefährdet	x	Gefährdungseinstufung nicht sinnvoll
3	gefährdet	?	Daten unzureichend
R	Extrem selten		

Den weitaus größten Teil des Vorhabengebietes nehmen intensiv genutzte Ackerflächen ein. Diese Bereiche sind geprägt durch Düngung, den Einsatz von Pflanzenschutzmitteln, engen Fruchtfolgen und die Verwendung von Hochleistungssaatgut. Nach der Ernte werden die Felder, falls aufgrund der Feldhygiene notwendig, umgebrochen. Die großen Ackerschläge sind kaum strukturiert, einzig entlang der bestehenden Wege finden sich Baumreihen aus heimischen und zum Teil nicht-heimischen Arten. Der naturschutzfachliche Wert ist gering.

Nur kleinteilige Bereiche, hauptsächlich entlang der bestehenden Verbindungstraße, dem Rosenweg, sind durch Ruderalfluren, Grünlandflächen oder Gehölzbestände geprägt. Es kann von einer floristischen Artenarmut bedingt durch die umliegende intensive Nutzung der Ackerflächen ausgegangen werden.

Großflächige Waldgebiete sind nicht vorhanden, das nächstgelegene, mittelgroße, zusammenhängende Waldgebiet liegt nordöstlich des Vorhabengebietes.

Die Tabelle 3-1 zeigt die im Eingriffsbereich sowie dem 50-m-Radius vorkommenden Biotope einschließlich ihrer Bedeutungsstufen und Bedeutungsklassen. Das nächstgelegene gesetzlich geschützte Biotop „Bachtal mit Teich SO Gahlenz“ befindet sich rund 130 m nördlich der nächstgelegenen geplanten Windenergieanlage WEA 1. Somit können Beeinträchtigungen durch das Vorhaben auf die gesetzlich geschützten Biotope ausgeschlossen werden (vgl. Karte 1.2).

Der Großteil der Untersuchungsfläche wird von Biotoptypen mittlerer bis sehr geringe Bedeutung geprägt, wobei die geringwertigen Ackerflächen wiederum den Hauptteil der Fläche ausmachen. Aufgrund dieser Flächenverteilung ist die Biotopausstattung des Eingriffsbereiches naturschutzfachlich von geringer Bedeutung.

3.4.2 Fauna

Die Erfassung des Schutzgutes Fauna konzentriert sich auf die planungsrelevanten und vom Vorhaben potentiell beeinträchtigten Artengruppen der Brut- und Gastvögel, der Zug- und Rastvögel sowie der Fledermäuse. Die Erfassungen erfolgten im Jahr 2022/2023 durch die MEP Plan GmbH (MEP PLAN GMBH 2024a, 2024b).

Um das Artenspektrum des Untersuchungsgebietes einschätzen zu können, wurde eine Datenrecherche durchgeführt. Im Zuge der Recherche wurden Artdaten im 5.500-m-Radius um das Vorhabengebiet beim Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie (LFULG 2023) sowie bei ornitho.de (ORNITHO 2023) abgefragt. Ergänzend wurde gebietsbezogene Literatur gesichtet und es fanden eigene Kenntnisse des Naturraumes Eingang in die Datenrecherche.

<u>Vögel</u>

Im Rahmen der Brut- und Gastvogelkartierung wurden durch die MEP Plan GmbH (2024a) die im 500-m-Radius um das Vorhabengebiet vorkommenden Brutvogelarten (tags) im Rahmen von 8 Begehungen untersucht. Die vorkommenden Brutvogelarten (nachts) wurden im

Rahmen von 2 Begehungen im 1.500-m-Radius kartiert. Die Groß- und Greifvogelarten, Koloniebrüter sowie weitere wertgebende Arten wurden im 1.700-m-Radius erfasst. Die Ermittlung des Vorkommens von Zug- und Rastvögeln erfolgte im 1.000-m-Radius bzw. 2.000-m-Radius (MEP PLAN GMBH 2024a).

Dabei gelten als planungsrelevante Brutvogelarten die Arten, für die in Anlage 1 Abschnitt 1 des BNatSchG Bereiche zur Prüfung definiert sind, sowie welche nach dem Leitfaden Vogelschutz an Windenergieanlagen (SMEKUL 2022) als störungsempfindlich eingestuft. Die Einteilung der Arten in Vogelarten mit hervorgehobener artenschutzrechtlicher Bedeutung und in häufige Brutvogelarten wurde nach der „Tabelle der regelmäßig in Sachsen auftretenden Vogelarten“ (LFULG 2023b) vorgenommen.

Im Rahmen der Brut- und Gastvogelerfassungen wurden insgesamt 78 Vogelarten im 1.700-m-Radius um das Vorhabengebiet erfasst. Unter den 78 festgestellten Vogelarten sind 6 planungsrelevant nach BNatSchG (2022) bzw. SMEKUL (2022). Es wurden insgesamt 5 Brutreviere des Rotmilan und 1 Brutplatz des Uhus als planungsrelevante Arten nachgewiesen (MEP PLAN GMBH 2024a).

Zwei Brutplätze des Rotmilans befinden sich im Vorhabengebiet, einer rund 220 m nördlich der nächstgelegenen Anlage WEA 2 und der zweite etwa 510 m nordöstlich der Anlage WEA 4. Innerhalb des 1.700-m-Radius sind noch 3 weitere Brutplätze der Art vorhanden, ca. 720 m nordwestlich und 1.880 m nordöstlich der nächstgelegenen Anlage WEA 4 sowie 1.930 m östlich der Anlage WEA 5. Zudem wurden 3 regelmäßig genutzte Schlafplätze der Art nachgewiesen, von welchen sich 2 im 1.000-m-Radius befinden. Die geplante Windenergieanlage WEA 2 befindet sich im Nahbereich des nachgewiesenen Brutplatzes in 220 m. Innerhalb des Nahbereichs ist das Tötungs- und Verletzungsrisiko für diese Art signifikant erhöht, sodass beim Bau und Betrieb der Windenergieanlage eine artenschutzrechtliche Ausnahmegenehmigung gemäß § 45 Abs. 7 BNatSchG notwendig ist (BNATSCHG 2022). Der Brutplatz des Uhus befindet sich in einer Entfernung von 2.230 m zur nächstgelegenen geplanten Windenergieanlage WEA 5.

Die planungsrelevanten Arten Kiebitz, Kranich, Schwarzmilan und Schwarzstorch traten als Nahrungsgäste auf. Brutplätze von Groß- und Greifvögeln mit hervorgehobener artenschutzrechtlicher Bedeutung wurden von Mäusebussard, Sperber, Sperlingskauz und Waldkauz dokumentiert. Weiterhin wurden die Arten mit hervorgehobener artenschutzrechtlicher Bedeutung Baumpieper, Feldlerche, Gartenrotschwanz, Grauammer, Grünspecht, Heidelerche, Neuntöter, Schafstelze, Schwarzkehlchen, Schwarzspecht und Turteltaube als Brutvögel nachgewiesen (MEP PLAN GMBH 2024a).

In der nachfolgenden Tabelle sind die im Untersuchungsgebiet vorkommenden Brut- und Gastvögel dargestellt, welche im Jahr 2023 erfasst wurden (vgl. MEP PLAN GMBH 2024a).

Tabelle 3-2: Nachgewiesene Brut- und Gastvogelarten (MEP PLAN GMBH 2024a)

Deutscher Artname	Wissenschaftlicher Artname	ST	BP	Gilde	RL SN	RL D	BNat SchG	VS RL	EHZ SN
Planungsrelevante Vogelarten (SMEKUL 2022)									
Kiebitz	*Vanellus vanellus*	NG		B	1	2	§§		U2
Kranich	*Grus grus*	NG		B			§§	I	FV
Rotmilan	*Milvus milvus*	B	5	Bm			§§	I	FV
Schwarzmilan	*Milvus migrans*	NG		Bm			§§	I	FV

Deutscher Artname	Wissenschaftlicher Artname	ST	BP	Gilde	RL SN	RL D	BNat SchG	VS RL	EHZ SN
Schwarzstorch	*Ciconia nigra*	NG		Bm	V		§§	I	U1
Uhu*	*Bubo bubo*	B	1	F	V		§§	I	FV
Vogelarten mit hervorgehobener artenschutzrechtlicher Bedeutung (LFULG 2023b)									
Baumpieper	*Anthus trivialis*	B	2	B	3	V	§		U1
Braunkehlchen	*Saxicola rubetra*	NG		B	2	2	§		U2
Feldlerche	*Alauda arvensis*	B	85	B	V	3	§		U1
Gartenrotschwanz	*Phoenicurus phoenicurus*	B	1	F, H	3		§		FV
Gelbspötter	*Hippolais icterina*	NG		F	V		§		U1
Grauammer	*Emberiza calandra*	B	1	B	V	V	§§		FV
Graugans	*Anser anser*	NG		B			§		FV
Grünspecht	*Picus viridis*	B	2	H			§§		FV
Heidelerche	*Lullula arborea*	B	1	B	3	V	§§	I	U1
Hohltaube	*Columba oenas*	NG		H			§		FV
Mäusebussard	*Buteo buteo*	B/BA	7/1	Bm			§§		FV
Neuntöter	*Lanius collurio*	B	5	HG			§	I	FV
Rauchschwalbe	*Hirundo rustica*	NG		G	3	V	§		U1
Schafstelze	*Motacilla flava*	B	2	B	V		§		FV
Schwarzkehlchen	*Saxicola rubicola*	B	1	B			§		FV
Schwarzspecht	*Dryocopus martius*	B	1	H			§§	I	FV
Sperber	*Accipiter nisus*	B	1	Bm			§§		FV
Sperlingskauz	*Glaucidium passerinum*	B	2	H			§§	I	FV
Stockente	*Anas platyrhynchos*	G		Bm			§		FV
Turmfalke	*Falco tinnunculus*	NG		G			§§		FV
Turteltaube	*Streptopelia turtur*	B	2	F	3	2	§§		U2
Waldkauz	*Strix aluco*	B	4	H			§§		FV
Häufige Vogelarten									
Aaskrähe	*Corvus corone*	B	1	F			§		FV
Amsel	*Turdus merula*	B	24	F			§		FV
Bachstelze	*Motacilla alba*	B	5	H			§		FV
Bergfink	*Fringilla montifringilla*	NG		F			§		XX
Blaumeise	*Cyanistes caeruleus*	B	17	H			§		FV
Bluthänfling	*Linaria cannabina*	NG		F	V	3	§		FV
Buchfink	*Fringilla coelebs*	B	22	F			§		FV
Buntspecht	*Dendrocopos major*	B	8	H			§		FV
Dorngrasmücke	*Sylvia communis*	B	5	F	V		§		FV
Eichelhäher	*Garrulus glandarius*	B	1	F			§		FV
Elster	*Pica pica*	NG		F			§		FV
Erlenzeisig	*Spinus spinus*	NG		F			§		FV
Feldsperling	*Passer montanus*	B	3	H		V	§		FV
Fitis	*Phylloscopus trochilus*	B	4	B	V		§		FV
Gartenbaumläufer	*Certhia brachydactyla*	B	5	H			§		FV
Gartengrasmücke	*Sylvia borin*	B	6	F	V		§		FV
Gimpel	*Pyrrhula pyrrhula*	B	1	F			§		FV
Goldammer	*Emberiza citrinella*	B	34	F			§		FV

Deutscher Artname	Wissenschaftlicher Artname	ST	BP	Gilde	RL SN	RL D	BNat SchG	VS RL	EHZ SN
Grauschnäpper	*Muscicapa striata*	B	3	H		V	§		FV
Grünfink	*Chloris chloris*	B	2	F			§		FV
Haubenmeise	*Lophophanes cristatus*	B	1	H			§		FV
Haussperling	*Passer domesticus*	NG		H	V		§		FV
Heckenbraunelle	*Prunella modularis*	B	2	F			§		FV
Kernbeißer	*Coccothraustes coc-cothraustes*	B	1	F			§		FV
Kleiber	*Sitta europaea*	B	11	H			§		FV
Kohlmeise	*Parus major*	B	28	H			§		FV
Kolkrabe	*Corvus corax*	B	1	F			§		FV
Misteldrossel	*Turdus viscivorus*	B	2	F			§		FV
Mönchsgrasmücke	*Sylvia atricapilla*	B	21	F			§		FV
Nachtigall	*Luscinia megarhynchos*	B	1	F			§		FV
Nilgans	*Alopochen aegyptiaca*	B	1	B, F, H			§		XX
Ringeltaube	*Columba palumbus*	B	8	F			§		FV
Rotdrossel	*Turdus iliacus*	NG		F			§		FV
Rotkehlchen	*Erithacus rubecula*	B	10	B			§		FV
Schwanzmeise	*Aegithalos caudatus*	B	1	F			§		FV
Singdrossel	*Turdus philomelos*	B	11	F			§		FV
Sommergold-hähn-chen	*Regulus ignicapilla*	B	7	F			§		FV
Star	*Sturnus vulgaris*	B	15	H		3	§		FV
Stieglitz	*Carduelis carduelis*	B	3	F			§		FV
Sumpfmeise	*Poecile palustris*	B	1	H			§		FV
Sumpfrohrsänger	*Acrocephalus palustris*	B	2	F			§		FV
Tannenmeise	*Periparus ater*	B	4	H			§		FV
Trauerschnäpper	*Ficedula hypoleuca*	B	1	H	V	3	§		FV
Wacholderdrossel	*Turdus pilaris*	B	2	F			§		FV
Waldbaumläufer	*Certhia familiaris*	B	4	H			§		FV
Waldlaubsänger	*Phylloscopus sibilatrix*	B	1	B	V		§		FV
Weidenmeise	*Poecile montanus*	B	1	H			§		FV
Wintergoldhähnchen	*Regulus regulus*	B	5	F	V		§		FV
Zaunkönig	*Troglodytes troglodytes*	B	10	F, H			§		FV
Zilpzalp	*Phylloscopus collybita*	B	23	B			§		FV

RL SN - Rote Liste Sachsen

- 0 ausgestorben oder verschollen
- 1 vom Aussterben bedroht
- 2 stark gefährdet
- 3 gefährdet
- R extrem selten bzw. selten
- V Arten der Vorwarnliste

RL D - Rote Liste Deutschland

- 0 Ausgestorben oder verschollen
- 1 Vom Aussterben bedroht
- 2 Stark gefährdet
- 3 Gefährdet
- G Gefährdung unbekannten Ausmaßes
- R Extrem selten
- V Vorwarnliste

BNatSchG - Bundesnaturschutzgesetz

- § Besonders geschützte Art
- §§ Streng geschützte Art

VS RL - Arten der Vogelschutzrichtlinie

- I Art des Anhang I

EHZ SN - Erhaltungszustand in Sachsen		ST - Status	
FV	Günstig	B	Brutvogel
U1	Unzureichend	BV	Brutverdachtsvogel
U2	Schlecht	NG	Nahrungsgast
XX	Unbekannt	G	Gast
H	häufige Brutvogelart		

BP - Anzahl der Brutpaare

Gilde			
Bm	Baumbrüter	H	Höhlen- und Halbhöhlenbrüter (inkl. Nischenbrüter)
B	Bodenbrüter	HG	Hecken- und Gebüschbrüter
F	Freibrüter	R	Röhrichtbrüter
G	Gebäudebrüter	BS	Brutschmarotzer
*	Nicht kollisionsgefährdet aufgrund rotorfeien Raums von 80 m		

Das Vorhabengebiet bietet für die Greifvogelarten Rotmilan, Schwarzmilan, Mäusebussard sowie Turmfalke geeignete Nahrungshabitate. Die landwirtschaftlich genutzten Flächen sind insbesondere in den ersten Monaten des Jahres, solange die Feldfrüchte noch nicht hoch aufgewachsen sind, attraktiv zur Nahrungssuche. Die Nutzung der landwirtschaftlichen Flächen ist stark abhängig von der angebauten Feldfrucht und variiert somit jährlich. Darüber hinaus ziehen Ereignisse wie Feldbearbeitung, Mahd oder Ernte Greifvögel auf Nahrungssuche an. Das Vorhabengebiet wurde von den Groß- und Greifvögeln nicht häufiger zur Nahrungssuche aufgesucht als das restliche Untersuchungsgebiet. Durch die Lage der Brutplätze im bzw. unmittelbar an das Vorhabengebiet angrenzend ist von regelmäßigen Flugaktivitäten im Bereich der geplanten Windenergieanlagen auszugehen. Das Vorhabengebiet selbst hat für die dort brütenden Groß- und Greifvögel eine hervorgehobene Bedeutung. Weiterführende Informationen sind dem genannten Gutachten zu entnehmen.

Während der Kartierungen wurden 71 Zug- und Rastvogelarten nachgewiesen. Im Rahmen der Zug- und Rastvogelbegehungen wurden keine nach TLUG (2017) vorgegebenen Schwellenwerte überschritten. Daher sind keine planungsrelevanten Vogelarten abzugrenzen. Unter den nachgewiesenen Arten befanden sich 11 Arten des Anhang I der Europäischen Vogelschutzrichtlinie. 3 Arten werden auf der Roten Liste der Wandernden Vogelarten als gefährdet oder stark gefährdet gelistet und weitere 4 Vogelarten werden auf der Vorwarnliste der Roten Liste der Wandernden Vogelarten geführt. Zudem stehen 20 der nachgewiesenen Arten nach Bundesnaturschutzgesetz unter strengem Schutz. Während der Erfassungen wurden 35 Rastvogelarten, 28 Standvogelarten und 10 Durchzügler im Untersuchungsgebiet dokumentiert (MEP PLAN GMBH 2024a).

In der nachfolgenden Tabelle sind die im Untersuchungsgebiet vorkommenden Zug- und Rastvögel dargestellt (vgl. MEP PLAN GMBH 2024a).

Tabelle 3-3: Nachgewiesene Zug- und Rastvögel (MEP PLAN GMBH 2024a)

Deutscher Artname	Wissenschaftlicher Artname	ST	RL W D	BNat SchG	VS RL
Wertgebende Arten					
Baumfalke	*Falco subbuteo*	RV		§§	
Eisvogel	*Alcedo atthis*	SV		§§	I
Gänse	*Anser*	D		§	
Großer Brachvogel	*Numenius arquata*	D		§§	

Deutscher Artname	Wissenschaftlicher Artname	ST	RL W D	BNat SchG	VS RL
Grünspecht	*Picus viridis*	SV		§§	
Habicht	*Accipiter gentilis*	SV		§§	
Kiebitz	*Vanellus vanellus*	RV	V	§§	
Kornweihe	*Circus cyaneus*	RV	2	§§	I
Kranich	*Grus grus*	D		§§	I
Mäusebussard	*Buteo buteo*	SV		§§	
Mittelspecht	*Dendrocoptes medius*	SV		§§	I
Neuntöter	*Lanius collurio*	RV		§	I
Raufußbussard	*Buteo lagopus*	RV	2	§§	
Rohrweihe	*Circus aeruginosus*	RV		§§	I
Rotmilan	*Milvus milvus*	RV	3	§§	I
Schwarzmilan	*Milvus migrans*	RV		§§	I
Schwarzspecht	*Dryocopus martius*	SV		§§	I
Silberreiher	*Egretta alba*	RV		§§	I
Sperber	*Accipiter nisus*	SV		§§	
Turmfalke	*Falco tinnunculus*	SV		§§	
Uhu	*Bubo bubo*	SV		§§	I
Waldkauz	*Strix aluco*	SV		§§	
Weitere Arten					
Aaskrähe	*Corvus corone*	SV		§	
Amsel	*Turdus merula*	SV		§	
Bachstelze	*Motacilla alba*	RV		§	
Bergfink	*Fringilla montifringilla*	RV		§	
Blaumeise	*Cyanistes caeruleus*	SV		§	
Bluthänfling	*Linaria cannabina*	RV	V	§	
Buchfink	*Fringilla coelebs*	RV		§	
Buntspecht	*Dendrocopos major*	SV		§	
Dohle	*Coloeus monedula*	D		§	
Eichelhäher	*Garrulus glandarius*	SV		§	
Elster	*Pica pica*	SV		§	
Erlenzeisig	*Spinus spinus*	RV		§	
Feldlerche	*Alauda arvensis*	RV		§	
Feldsperling	*Passer montanus*	SV		§	
Fichtenkreuzschnabel	*Loxia curvirostra*	RV		§	
Gartenbaumläufer	*Certhia brachydactyla*	SV		§	
Gimpel	*Pyrrhula pyrrhula*	RV		§	
Goldammer	*Emberiza citrinella*	RV		§	
Goldhähnchen	*Regulus spec.*	D		§	
Graureiher	*Ardea cinerea*	D		§	
Großmöwe	*Larus (maximus) spec.*	D		§	
Grünfink	*Chloris chloris*	RV		§	
Haubenmeise	*Lophophanes cristatus*	SV		§	
Haussperling	*Passer domesticus*	SV		§	

Deutscher Artname	Wissenschaftlicher Artname	ST	RL W D	BNat SchG	VS RL
Hohltaube	*Columba oenas*	RV		§	
Kernbeißer	*Coccothraustes coccothraustes*	RV		§	
Kleiber	*Sitta europaea*	SV		§	
Kleinspecht	*Dryobates minor*	SV		§	
Kolkrabe	*Corvus corax*	SV		§	
Kormoran	*Phalacrocorax carbo*	D		§	
Mehlschwalbe	*Delichon urbicum*	D		§	
Misteldrossel	*Turdus viscivorus*	RV		§	
Nilgans	*Alopochen aegyptiaca*	RV	III	§	
Rauchschwalbe	*Hirundo rustica*	RV		§	
Ringeltaube	*Columba palumbus*	RV		§	
Rotdrossel	*Turdus iliacus*	RV		§	
Rotkehlchen	*Erithacus rubecula*	SV		§	
Saatkrähe	*Corvus frugilegus*	RV	V	§	
Schafstelze	*Motacilla flava*	D		§	
Schwanzmeise	*Aegithalos caudatus*	SV		§	
Schwarzkehlchen	*Saxicola rubicola*	RV		§	
Singdrossel	*Turdus philomelos*	SV		§	
Star	*Sturnus vulgaris*	RV		§	
Steinschmätzer	*Oenanthe oenanthe*	RV	V	§	
Stieglitz	*Carduelis carduelis*	RV		§	
Stockente	*Anas platyrhynchos*	RV		§	
Tannenmeise	*Periparus ater*	SV		§	
Wacholderdrossel	*Turdus pilaris*	RV		§	
Wiesenpieper	*Anthus pratensis*	RV		§	
Wintergoldhähnchen	*Regulus regulus*	SV		§	
Zilpzalp	*Phylloscopus collybita*	RV		§	

RL W D - Rote Liste wandernder Arten Deutschlands

- 0 Erloschen
- 1 Vom Erlöschen bedroht
- 2 Stark gefährdet
- 3 Gefährdet
- R Extrem selten
- V Vorwarnliste

BNatSchG - Bundesnaturschutzgesetz

- § Besonders geschützte Art
- §§ Streng geschützte Art

VS RL - Arten der Vogelschutzrichtlinie

- I Art des Anhang I

ST - Status

- D Durchzügler
- RV Rastvogel
- SV Standvogel

Die landwirtschaftlichen Flächen, insbesondere die abgeernteten Ackerflächen, bieten Rastvögeln geeignete Nahrungshabitate im Untersuchungsgebiet. Es wurden zwei Rastflächen der planungsrelevanten Art Kiebitz nachgewiesen. Die Maximalanzahl rastender Kiebitze lag bei 50 Individuen im Untersuchungsgebiet sowie 70 Kiebitzen knapp außerhalb des 2.000-m-Radius. Aus der Datenrecherche ist bekannt, dass im März 2022 über 300 Kiebitze im südwestlichen 1.000-m-Radius rasteten, unweit von der im Jahr 2023 erfassten Rastfläche. Auch die

sich knapp außerhalb befindliche Rastfläche im Nordwesten dient regelmäßig Kiebitzen während der Zugzeit als Nahrungs- und Rastfläche. Aus den Jahren 2019, 2020, 2021 und 2022 sind dort Rastbestände von bis zu 360 Individuen bekannt. Der in TLUG (2017) angegebene artspezifische Schwellenwert je Begehungstag von 1.000 Individuen während der Zugzeit wurde für den Kiebitz nicht überschritten. Von der wertgebenden Art Silberreiher wurden zwei Rastflächen mit bis zu 23 Individuen erfasst. Der artspezifische Schwellenwert von 90 Individuen je Begehungstag gemäß TLUG (2017) wurde auch für diese Art nicht überschritten. Weitere Rastflächen planungsrelevanter oder wertgebender Arten wurden nicht dokumentiert.

Von der planungsrelevanten Art Rotmilan wurden mehrfach Schlaf- bzw. Sammelplätze ermittelt. Im Vorhabengebiet dienten zwei Feldgehölze 4 bzw. 6 Rotmilanen als Schlafplatz, weitere 4 Individuen nutzten ein Feldgehölz im Südosten des 2.000-m-Radius. Ein Vorsammelplatz wurde ebenfalls im Südosten des 2.000-m-Radius festgestellt, dort wurden 13 Individuen festgestellt. Ein weiterer Sammelplatz befand sich im Norden des 1.000m-Radius, der von 32 Rotmilanen aufgesucht wurde. Die Datenrecherche ergab, dass das Untersuchungsgebiet und die nähere Umgebung als bekannte Gebiete für rastende Rotmilane gelten. Im Jahr 2020 wurde ein Schlafplatz mit über 8 Rotmilanen dokumentiert, im Jahre 2021 ein weiterer mit über 15 und im Jahr 2022 wurden 20 ruhende Rotmilane beobachtet. Des Weiteren wurden Ansammlungen von bis zu 50 nahrungssuchenden Rotmilanen während der Zugzeit beobachtet, deren Anwesenheit auf weitere potenzielle Schlafplätze in der näheren Umgebung hinweist. Regelmäßig genutzte Rastflächen der Art wurden nicht nachgewiesen und der nach TLUG (2017) vorgegebene Schwellenwert zur Zug- und Rastzeit wurde nicht übertroffen. Jedoch befinden sich 2 der 3 nachgewiesenen Schlafplätze der Art innerhalb des 1.000-m-Radius und unterschreiten demnach den empfohlenen Mindestabstand von 1.000 m zu regelmäßig genutzten Schlafplätzen der Art nach LAG VSW (2015).

An mehreren Erfassungstagen wurden über das Untersuchungsgebiet ziehende Gänse beobachtet, das Vorhabengebiet wurde dabei zweimal überflogen. Die Anzahl der überfliegenden Gänse ist als gering einzuschätzen, insgesamt wurden während der gesamten Erfassungstage sechs Trupps mit etwa 370 Individuen verzeichnet. Eine einheitliche Richtung der Flugbewegungen ergab sich nicht. Aufgrund der über den Erfassungszeitraum geringen Individuenzahl bzw. Flugbewegungen kann von einer untergeordneten Rolle als Zuggebiet geschlossen werden. Die Schwellenwerte nach TLUG (2017) je Begehungstag während der Zugzeit für die Artengruppe Gänse wurden nicht überschritten.

Groß- und Greifvogelaktivität wurde im gesamten Erfassungszeitraum vom Mäusebussard, Rotmilan und Turmfalken festgestellt. Dabei wurde der gesamte 2.000-m-Radius für die Nahrungssuche genutzt. Vereinzelt wurden Kornweihe, Raufußbussard, Rohrweihe und Schwarzmilan als Rastvögel festgestellt, zudem zogen Individuen der planungsrelevanten Art und Kranich durch. Ein Hauptzugkorridor konnte durch die ziehenden bzw. überfliegenden Groß- und Greifvögel nicht festgestellt werden. Die artspezifischen Schwellenwerte nach TLUG (2017) je Begehungstag während der Zugzeit wurde für keine der genannten Arten überschritten.

Die Nachweisdichte planungsrelevanter Vogelarten und auch die Größe der überfliegenden Trupps waren im Zeitraum der Zug- und Rastvogelkartierungen vergleichsweise gering. Daher kann ausgeschlossen werden, dass sich das Potentialgebiet in einem Hauptflugkorridor zwischen Äsungsflächen und Schlafplätzen der planungsrelevanten Zug- und Rastvogelarten Kranich, Schwäne, Gänse und Greifvögel befindet. Da die in der TLUG (2017) angegebenen Schwellenwerte für Zug- und Rastvögel von keiner Art überschritten werden und die

Zugfrequenz der Kleinvögel im unterdurchschnittlichen Bereich liegt, ist nicht von artenschutzrechtlichen Konflikten in Bezug auf Zug- und Rastvögel auszugehen.

Fledermäuse

Die Untersuchungsfläche umfasst den 1.000-m-Radius um den geplanten Windpark. Diese Fläche wird im Rahmen von Transektbegehungen, ganznächtiger Erfassung mittels Audiomoth und stationären akustischen Erfassungseinheiten (Dauererfassungen) untersucht. Weiterhin erfolgen Tagesbegehungen zu den Zugzeiten, Netzfänge zur Erfassung des Artenspektrums und Telemetrie besenderter Tiere sowie die Suche nach Quartieren im 2.000-m-Radius. Durch das Untersuchungsdesign sind Aussagen zur Phänologie im Jahreszyklus, dem Artenspektrum dem Zugverhalten sowie häufig genutzter Transferstrecken und Nahrungshabitate möglich.

Der Untersuchungsumfang wurde mit der Unteren Naturschutzbehörde Mittelsachsen abgestimmt und gliedert sich wie folgt:

- Transekt- & Strukturbegehungen: Erfassung der Fledermausaktivitäten sowie des Artenspektrums im 1.000-m-Radius im Rahmen von 23 Detektorbegehungen
- Ganznächtige akustische Erfassung der Fledermausaktivität an jeweils bis zu 10 ausgewählten Strukturpunkten in 3 Phasen von April bis September mittels AudioMoth
- Tagesbegehungen in den Zugzeiten, d.h. Beginn der Begehungen um 11:00 Uhr im Rahmen von 18 Begehungen in Verbindung mit den Detektorbegehungen
- Quartiersuche an den geplanten Anlagenstandorten und im 2.000-m-Radius im Rahmen von 4 Begehungen
- Erfassung von Winterquartieren (vorwiegend in Gebäuden/ Bauwerken/ Höhlen) im 2.000-m-Radius im Rahmen von einer Quartiersuche
- Dauerhafte akustische Erfassung zur Feststellung der selektiven Nachtereignisse der Migration mittels 2 Box-Erweiterung im Zeitraum von 15. März bis 15. November 2023
- 10 Netzfänge zwischen dem 20. Mai und 15. August zur Erfassung und Absicherung des Artenspektrums und zum Fang von Individuen
- Telemetrie zur Ermittlung von Wochenstubenquartieren, Besenderung von max. 10 Tieren im Rahmen von 5 Tagen
- Ausflugzählungen an max. 10 erfassten Quartieren

Die Erfassungen fanden von Oktober 2022 bis September 2023 statt.

Um das Artenspektrum des Untersuchungsgebietes einschätzen zu können, wurde eine Datenrecherche im 3.000-m-Radius durchgeführt. Im Zuge der Recherche wurden Artdaten beim Sächsischen Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie (LFULG 2024) abgefragt. Ergänzend wurde gebietsbezogene Literatur gesichtet und es fanden eigene Kenntnisse des Naturraumes Eingang in die Datenrecherche.

Im Untersuchungsgebiet wurden 16 Fledermausarten und 4 Artengruppen festgestellt. Als besonders kollisionsgefährdet gelten die Arten Breitflügelfledermaus, Großer Abendsegler, Kleinabendsegler, Mopsfledermaus, Mücken-, Nord-, Rauhaut-, Zwerg- und Zweifarbfledermaus. Innerhalb der Artengruppe der Nyctaloiden können sich weitere nicht

näher bestimmbare kollisionsgefährdete Arten befinden. In der nachfolgenden Tabelle sind die Erfassungsergebnisse dargestellt.

Tabelle 3-4: Nachgewiesene Fledermausarten im Untersuchungsgebiet (MEP PLAN GMBH 2024b)

Deutscher Artname	Wissenschaftlicher Artname	Q	RL SN	RL D	BNat SchG	EHZ SN	FFH RL
Breitflügelfledermaus	*Eptesicus serotinus*	G	3	3	§§	U1	IV
Fransenfledermaus	*Myotis nattereri*	B/G	V		§§	FV	IV
Großer Abendsegler	*Nyctalus noctula*	B/G	V	V	§§	U1	IV
Große Bartfledermaus	*Myotis brandtii*	G	3		§§	U1	IV
Kleine Bartfledermaus	*Myotis mystacinus*	G	2		§§	U1	IV
Großes Mausohr	*Myotis myotis*	G	3		§§	FV	II, IV
Kleinabendsegler	*Nyctalus leisleri*	B	3	D	§§	U1	IV
Mopsfledermaus*	*Barbastella barbastellus*	B/G	2	2	§§	U1	II, IV
Mückenfledermaus	*Pipistrellus pygmaeus*	B/G	3		§§	U1	IV
Nordfledermaus	*Eptesicus nilssonii*	G	2	3	§§	U1	IV
Nymphenfledermaus	*Myotis alcathoe*	B	R	1	§§	U1	IV
Rauhautfledermaus	*Pipistrellus nathusii*	B/G	3		§§	U1	IV
Teichfledermaus	*Myotis dasycneme*	B/G	R	G	§§	XX	II, IV
Wasserfledermaus	*Myotis daubentonii*	B/G			§§	FV	IV
Zweifarbfledermaus	*Vespertilio murinus*	G	3	D	§§	U1	IV
Zwergfledermaus	*Pipistrellus pipistrellus*	G	V		§§	FV	IV
Artengruppen							
Große und Kleine Bartfledermaus	*Myotis mystacinus et brandtii*	B/G			§§		IV
Braunes und Graues Langohr	*Plecotus auritus et austriacus*	B/G			§§		IV
Mausohrfledermäuse	Myotis species	B/G			§§		IV
Nyctaloide Fledermaus	*Vespertilio et Eptesicus et Nyctalus*	B/G			§§		IV

Fett – kollisionsgefährdete Arten (SMEKUL 2024)
***** - Kollisionsgefährdung besteht nur, wenn der Abstand zwischen den Rotorblattunterkannte und dem Boden bzw. dem Kronendach weniger als 30 m beträgt.

RL SN - Rote Liste Sachsen
- 0 Ausgestorben oder verschollen
- 1 Vom Aussterben bedroht
- 2 Stark gefährdet
- 3 Gefährdet
- R Extrem selten
- V Vorwarnliste

RL D - Rote Liste Deutschland
- 0 Ausgestorben oder verschollen
- 1 Vom Aussterben bedroht
- 2 Stark gefährdet
- 3 Gefährdet
- G Gefährdung unbekannten Ausmaßes
- R Extrem selten
- V Vorwarnliste
- D Daten unzureichend

BNatSchG - Bundesnaturschutzgesetz
- § Besonders geschützte Art
- §§ Streng geschützte Art

FFH RL - Arten der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie
- II Arten des Anhang II
- IV Arten des Anhang IV

EHZ SN - Erhaltungszustand Sachsens
- FV Günstig
- U1 Unzureichend
- U2 Schlecht
- XX Unbekannt

Q - Quartiere
- B In Gehölzen
- G In Gebäuden

Nur optimale Ruffrequenzen von Arten der Gattung „Mausohrfledermäuse“ lassen sich eindeutig einer Art zuordnen, so dass die Gattung alle nicht eindeutig bis auf das Artniveau bestimmbaren Rufe der meisten kleineren Mausohrfledermausarten enthält. Dazu zählen zum Beispiel Kleine Bart-, Große Bart-, Bechstein- und Wasserfledermaus. Rufe des Großen Mausohrs, der Fransen- und der Nymphenfledermaus können in den meisten Fällen sicher bestimmt werden. In wenigen eindeutigen Fällen können Bartfledermäuse als Artenkomplex akustisch nachgewiesen werden.

Häufig gibt es große Überschneidungen der Fledermausrufe innerhalb des Artkomplexes Nyctaloide. Dazu zählen Breitflügel-, Nord- und Zweifarbfledermaus sowie Großer Abendsegler und Kleinabendsegler. Insbesondere in Jagdhabitatsituationen sind diese Arten, bei gemeinsamen Vorkommen, nicht sicher unterscheidbar. Innerhalb der erfassten Artengruppe Nyctaloide können sich daher weitere, nicht näher bestimmbare, kollisionsgefährdete Arten, wie z.B. der Kleinabendsegler, befinden.

Im Untersuchungsgebiet wurden 16 Fledermausarten und 4 Artengruppen festgestellt. Als besonders kollisionsgefährdet gelten der Breitflügelfledermaus, Großer Abendsegler, Kleinabendsegler, Mopsfledermaus, Mücken-, Nord-, Rauhaut-, Zwerg- und Zweifarbfledermaus.

Die Zwergfledermaus wurde am häufigsten während der Untersuchungen nachgewiesen. Sie trat regelmäßig von April bis Oktober im Untersuchungsgebiet auf. Von der Art wurden 6 relevante Flugrouten und 2 relevante Nahrungshabitate nachgewiesen. Außerdem wurden 6 Balzreviere der Zwergfledermaus erfasst. Zudem wurde auch die Mopsfledermaus im Rahmen der Begehungen mit hohen Stetigkeiten erfasst.

Im Rahmen der Quartiertelemetrie erfolgte der Nachweis einer Wochenstube der kollisionsgefährdeten Zwergfledermaus (BW1) in einem Wohngebäude, sowie einer Wochenstube der Art Große Bartfledermaus (BW3) und ein Wochenstube der Mopsfledermaus (QR1). Ein weiteres Balzquartier des Großen Abendseglers konnte bei einer Ausflugszählung an einem Höhlenbaum (HB1) im Osten des 1.000-m-Radius nachgewiesen werden. Bei der Quartiersuche erfolgte durch Kotfunde der indirekte Nachweis eines Quartiers in der Kirche in Kleinhartmannsdorf für die Langohrfledermäuse (BW2).

Aufgrund der regelmäßigen Nachweise im Juni und Juli während der Untersuchungen für die Nordfledermaus sind Wochenstubenquartiere dieser Arten im Umfeld des Untersuchungsgebietes wahrscheinlich. Gleiches gilt für den Großen Abendsegler, da für diese Art eine quartiergebundene Flugroute im Juni am Dauererfassungsstandort 2 nachgewiesen wurde. Weiterhin wurden 15 Bäume mit Höhlen, Rindentaschen oder Spaltenstrukturen, 4 weitere Bauwerke, 2 Fledermauskästen und 33 Vogelnistkästen erfasst, welche zukünftig temporär als Fledermausquartiere genutzt werden könnten. Dabei konnten nicht alle potenziell geeigneten Strukturen kontrolliert werden, wenn sie sich zum Beispiel in unerreichbarer Höhe befanden, zu tief waren oder sich unzugänglich auf Privatgelände befanden.

Zur Frühjahres- und Herbstzugzeit konnte bei den kollisionsgefährdeten Arten insbesondere die Arten Großer Abendsegler, Mücken-, Rauhaut-, und Zwergfledermaus sowie bei der Artengruppe der Nyctaloiden erhöhte Aktivität festgestellt werden, was für ein Zugverhalten dieser Arten spricht. Die Zweifarbfledermaus wurde selten erfasst. Jedoch ist bei dieser

langstreckenziehenden Fledermausart im Rahmen der artspezifischen Zugzeiten von einem erhöhten Individuenaufkommen und Durchzug auszugehen (MESCHEDE et al. 2017).

Weiterhin wurden quartierangebundene Flugrouten des Großen Abendseglers an allen Dauererfassungs-Standorten festgestellt, die unter anderem im Paarungszeitraum genutzt wurden, so dass Balzquartiere in der Nähe des Untersuchungsgebietes zu vermuten sind.

Weitere Arten

Während der Untersuchungen der Artengruppen Vögel und Fledermäuse wurde insbesondere in den direkten Eingriffsbereichen auf weitere geschützte Arten geachtet. Entsprechende Nachweise der Arten bzw. Artengruppen Reptilien (*Reptilia*), Amphibien (*Amphibia*), Säugetiere (*Mammalia*) sowie Vertreter der Wirbellosenfauna und der Flora wurden in den direkten Eingriffsbereichen nicht erbracht. Aufgrund der Errichtung der Windenergieanlagen einschließlich der Zuwegungen auf intensiv landwirtschaftlich genutzten Flächen ist nicht von einer Betroffenheit von besonders geschützten Arten der Artengruppen semiaquatisch lebende (Biber, Fischotter) weitere Säugetiere, Fische, Mollusken, Libellen und Schmetterlinge auszugehen.

Amphibien

In den direkten Eingriffsbereichen befinden sich keine für Amphibien geeignete Habitatstrukturen. Nördlich der geplanten Anlagen WEA 2, WEA 4 und 5 befinden sich Wasserläufe in 120 bis 250 m Entfernung. Die nächstgelegenen Stillgewässer befinden sich westlich des Vorhabens in rund 600 m Entfernung. Im Waldgebiet nördlich des Vorhabens sowie in den Ortschaften Kleinhartmannsdorf, Gahlenz und Eppendorf um das Vorhaben befinden sich weitere Fließ- und Stillgewässer. Die Eingriffsflächen selbst bestehen überwiegend aus intensiv genutztem Acker und bieten als solcher kein Habitatpotential zur Überwinterung oder zum Laichen. Die Amphibien bewegen sich vermutlich entlang der feuchten Strukturen nördlich und westlich des Vorhabens. Das Vorhabengebiet ist aufgrund des steileren Reliefs und der Ackernutzung weniger attraktiv für dir Artengruppe.

Reptilien

Die Eingriffsflächen selbst bestehen überwiegend aus intensiv genutztem Acker und bieten als solcher kein Habitatpotential für Reptilien. Im Zuge des Vorhabens werden überwiegend bestehende Wege genutzt und nur vereinzelt Wegeseiten in Anspruch genommen. Es ist davon auszugehen, dass potentiell vorkommende Reptilien im Umfeld aufgrund der Kleinflächigkeit des Vorhabens ausreichend Ausweichhabitate zur Verfügung stehen. Zudem entwickeln sich entlang der neu errichteten dauerhaften Zuwegung weitere Wegesäume, die potentiell als Lebensraum für die Artengruppe zur Verfügung stehen könnten.

Xylobionte Käferarten

Durch Gehölzentnahmen im Zuge der Baufeldfreimachung ist eine Tötung von holzbewohnenden Käfern sowie eine Schädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Artengruppe möglich.

3.5 Schutzgut Landschaftsbild

Nach der überarbeiteten Handlungsempfehlung des Freistaates Sachsen (SMUL 2017) wird für die Beschreibung und Bewertung des Landschaftsbildes der Radius des 25-fachen der Anlagenhöhe festgelegt. Bei einer Gesamthöhe von 245,5 m ergibt sich ein Betrachtungsradius von rund 6.138 m. Innerhalb dieses Untersuchungsraumes gibt es keine regional bedeutsamen Aussichtspunkte. Die nächstgelegenen bedeutende Aussichtspunkte der Region, wie beispielsweise die Karolinenhöhe und das Hetzdorfer Viadukt im Nordwesten befinden sich 8.530 m bzw. 7.780 m von den geplanten Anlagenstandorten entfernt (PLANUNGSVERBAND REGION CHEMNITZ 2023).

Das Untersuchungsgebiet lässt sich in 3 landschaftsästhetische Raumeinheiten unterteilen (Karte 3). Die Einteilung der Raumeinheiten erfolgt auf der Grundlage der Landschaftsgliederung Sachsens (LFULG 2014). Dadurch ergeben sich Räume, die in ihrer naturräumlichen Ausprägung und des Landschaftsbildes relativ homogen sind. Im Folgenden werden die Raumeinheiten kurz vorgestellt und anschließend auf Grundlage der Anlage 3 der „Überarbeitung der Handlungsempfehlung zur Bewertung und Bilanzierung von Eingriffen im Freistaat Sachsen“ mit Stand vom 25.01.2017 (SMUL 2017) beschrieben und bewertet. Der Radius des Einwirkungsbereichs beträgt in der Regel das 25-fache der Anlagenhöhe. Im vorliegenden Fall sind Gebiete, welche aufgrund ihrer Bedeutung für Vielfalt, Eigenart und Schönheit von Natur und Landschaft als Schutzgebiete festgesetzt sind, betroffen. Daher wird der Untersuchungsradius entsprechend der „Überarbeitung der Handlungsempfehlung zur Bewertung und Bilanzierung von Eingriffen im Freistaat Sachsen“ mit Stand vom 25.01.2017 (SMUL 2017) auf 10 km ausgeweitet.

Tabelle 3–5 : Landschaftsästhetische Raumeinheiten im Untersuchungsgebiet (6.138-m-Radius um die Standorte der geplanten Windenergieanlagen)

Landschaftsästhetische Raumeinheit	Fläche (ha)	Fläche (%)
Unteres Osterzgebirge	13.819	99,15
Unteres Mittelerzgebirge	118	0,85
Summe	**13.937**	**100**

Unteres Osterzgebirge

Der Vorhabenstandort liegt vollständig in der Landschaftseinheit „Unteres Osterzgebirge“. Das Landschaftsbild des Unteren Osterzgebirges ist geprägt durch die generell nach Norden gerichtete allmähliche Abdachung des Erzgebirges (LFULG 2024a). Die Höhenlagen fallen von 700 bis 750 m ü.NN auf ca. 200 bis 400 m ü.NN zum Elbelauf ab. Ca. 25 % dieser Landschaftseinheit ist waldbestanden, wobei Nadel- und Nadelmischwälder, mit forstlich begründeten Fichten- und Kiefernbeständen, etwa zwei Drittel dieser Flächen einnehmen. Neben der forstwirtschaftlichen ist die landwirtschaftliche Nutzung mit einem Flächenanteil von 64 % landschaftsprägend. Dabei werden 39 % der Gesamtfläche von Acker und 25 % von Grünland eingenommen. Siedlungsschwerpunkt ist das Gebiet Freiberg – Brand-Erbisdorf, daneben sind zahlreiche Kleinstädte sowie ein Netz von Dörfern entlang der Fließgewässer vorhanden (LFULG 2024a).

In dem Teilraum des Unteren Osterzgebirges, der im Untersuchungsraum liegt, ragt ein Teil der FFH-Gebiete „Flöhatal“ und „Freiberger Bergwerksteiche“ hinein. Das „Flöhatal“ ist ein bewaldeter Talabschnitt entlang der Flöha mit zum Teil Engtalcharakter und wechselnden Expositionen sowie mehreren strukturreichen Seitentälern. Es zeichnet sich durch naturnahe Fließgewässer mit Begleitvegetation sowie Talhängen mit Buchen- und Schluchtwäldern aus (LfULG 2024b). Die „Freiberger Bergwerksteiche“ ist ein durch Gräben verbundenes Teichgebietssytem, welches aus mesotrophen Gewässern mit Vegetation zeitweilig trockenfallender Sand- und Schlammböden und angrenzenden Mager- und Bergwiesen besteht (LfULG 2024c). Im Untersuchungsraum befinden sich des Weiteren mehrere Landschaftsschutzgebiete: „Oberes Striegis- und Kirschbachtal“ im Norden, „Flöha- und Lößnitztal im Westen und der „Großhartmannsdorfer Großteich“ im Südosten. Hier sind Flussläufe oder -täler mit Ufergehölzen und angrenzenden extensiven Grünländern landschaftsbildprägend. Diese Bereiche sind der Bewertungsstufe hoch zuzuordnen. Das Landschaftsschutzgebiet „Großhartmannsdorfer Großteich“ wird vom gleichnamigen Naturschutzgebiet überlagert und ist daher der Bewertungsstufe sehr hoch zuzuordnen. Zudem befinden sich im Untersuchungsraum mehrere Vorranggebiete des Kulturlandschaftsschutzes (PLANUNGSVERBAND REGION CHEMNITZ 2023). Dazu gehören die Ortschaften Brand-Erbisdorf und Großhartmannsdorf. Diese Bereiche sind aufgrund ihrer kulturellen Bedeutung der Bewertungsstufe sehr hoch zuzuordnen. Dem Ranisberg nordwestlich von Gahlenz kommt eine regionale Bedeutung als Kuppe zu (PLANUNGSVERBAND REGION CHEMNITZ 2023) und ist daher der sehr hohen Wertigkeit zuzuordnen. Auch die Tännicht – Langenauer Höhe, eine regional bedeutsame landschaftsbildprägende Erhebung, wird mit dieser Wertigkeit eingestuft. Außerdem befinden sich im Untersuchungsraum mehrere Vorbehaltsgebiete des Kulturlandschaftsschutzes (PLANUNGSVERBAND REGION CHEMNITZ 2023). Dem Vorbehaltsgebiet „Heckenlandschaft zwischen Borstendorf und Wünschendorf“ im Südwesten des Untersuchungsraumes wird die Wertigkeit hoch zugeordnet. Im Süden befindet sich eine weitere regional bedeutsame Erhebung, die Waltersdorfer Höhe und gleichzeitig das Vorbehaltsgebiet „Steinriegellandschaft Großwaltersdorf“. Aufgrund von 2 Windkraftenergieanlagen, die das Landschaftsbild in diesem Bereich beeinträchtigen, wird diesem Gebiet eine geringe Wertigkeit zugeschrieben. Auch der bestehende Windpark aus 3 Anlagen im Südwesten des Untersuchungsraumes wird mit einer geringen Wertigkeit eingestuft. Die weiteren Flächen sind aufgrund ihrer Ausprägung in die mittlere Bewertungskategorie einzustufen. Die Kategorie „sehr gering“ wird im Untersuchungsraum nicht vergeben.

Unteres Mittelerzgebirge

Südwestlich des Vorhabenstandortes geht die Landschaftseinheit „Unteres Osterzgebirge“ in die Landschaftseinheit „Unteres Mittelerzgebirge“ über. Wie das Untere Osterzgebirge zeichnet sich auch das Untere Mittelerzgebirge durch eine nach Norden gerichtete allmähliche Abdachung des Erzgebirges aus. Die Höhenlagen fallen von 700 m ü. NN auf etwa 400 m ü. NN in Richtung Erzgebirgsbecken hin ab. Die Talmulden weisen eine Nordwest-Ausrichtung auf (LFULG 2024d). Der Anteil agrarischer Offenlandflächen in der gesamten Landschaftseinheit beträgt ca. 53 %. Diese Flächen sind zu etwa gleichen Teilen zwischen Grünlandnutzung und Ackerflächen aufgeteilt. Letztere sind vor allem auf den Hochflächen sowie den Hanglagen der nördlichen Randstufen zu finden. Wälder und Forste nehmen etwa 30 % des Gesamtraumes ein, wobei 24 % der Fläche von Nadel- und Nadelmischwald bestanden ist. Siedlungen sind überwiegend auf die unteren Lagen des Mittelerzgebirges

konzentriert. Dort finden sich unter anderem die Bergstädte Olbernhau, Marienberg, Annaberg-Buchholz, Ehrenfriedersdorf, Thum und Geyer (LFULG 2024d).

Der Anteil der Raumeinheit „Unteres Mittelerzgebirge“ ist im Untersuchungsraum sehr gering und beschränkt sich auf einen kleinen Teil im Südwesten. Es wird geprägt von dem Landschaftsschutzgebiet „Flöha- und Lößnitztal“, weshalb dieser Bereich mit einer hohen Wertigkeit eingestuft wird. Die weiteren Flächen sind aufgrund ihrer Ausprägung in die mittlere Bewertungskategorie einzustufen.

In der nachfolgenden Tabelle sind die einzelnen Bewertungsstufen und ihre Flächenanteile aufgelistet:

Tabelle 3–6 : Bewertungsstufen und Flächenanteil

Bewertungsstufe	Fläche (ha)	Fläche (%)
sehr hoch	2.712	19,46
hoch	3.148	22,59
mittel	7.452	53,47
gering	625	4,48
sehr gering	0	0,00
Summe		**100**

4 Ermittlung der Beeinträchtigungen und Konfliktanalyse

Durch das Vorhaben kommt es zu Wertminderungen und -verlusten von Wert- und Funktionselementen des Naturhaushaltes durch:

- direkte Inanspruchnahme von Flächen/ Boden (Überbauung, Versiegelung),
- Flächenumwandlung in geringerwertige Biotope bzw. Flächen und
- zwischenzeitliche Funktionsminderungen bei der bauzeitlichen Inanspruchnahme von Biotopen bzw. Flächen/ Boden.

4.1 Beeinträchtigungen des Schutzgutes Boden

Das Schutzgut Boden wird baubedingt vor allem durch Bodenverdichtung und anlagebedingt durch Bodenversiegelung beeinträchtigt. Da der Boden am Vorhabenstandort ein mittleres bis sehr hohes Verdichtungsrisiko aufweist sind die baubedingten Auswirkungen auf den Boden im Bereich der Ackerflächen als mittel bis sehr hoch einzustufen. Die Anwendung von vorsorgenden Bodenschutzmaßnahmen hat daher eine hohe Priorität, um das Bodengefüge vor irreversiblen Schäden zu schützen.

Die anlagebedingten Auswirkungen der Errichtung des Windparks setzen sich über den Betriebszeitraum fort. Somit kommt es im Bereich der Zuwegung und der Anlagenstandorte zu Bodenfunktionsverlusten im Bereich der vollversiegelten Flächen sowie zu Bodenfunktionsminderungen im Bereich der teilversiegelten Flächen. Die anlagebedingten Auswirkungen sind auf Grund ihrer verhältnismäßig kleinen Fläche als gering einzustufen.

Weitere Auswirkungen auf den Boden sind durch eventuelle Havarien oder Betriebsstörungen während der Bau- und Betriebsphase möglich. Bei Einhaltung der Sicherheitsbestimmungen sowie der Vermeidungsmaßnahmen (Kap. 5) ist die Wahrscheinlichkeit von Havarien während der Bauphase bzw. Betriebsstörungen sehr gering. Des Weiteren sind die Mengen von vorhandenen möglichen Schadstoffen im Rahmen der Errichtung von Windenergieanlagen relativ klein und werden im Falle einer Havarie bzw. Betriebsstörung schnellstmöglich entfernt. Die Beeinträchtigungen durch mögliche Havarien oder Betriebsstörungen werden aus diesen Gründen als unerheblich eingestuft.

Die Auswirkungen auf das Schutzgut Boden beschränken sich demnach auf die bau- und anlagebedingten Wirkfaktoren. Die Erheblichkeit des Eingriffs auf das Schutzgut Boden ist insgesamt unter Einhaltung von Bodenschutzmaßnahmen (Kap. 5) während der Baumaßnahmen als gering einzustufen. Eine Kompensation des Eingriffs ist möglich.

In der nachfolgenden Tabelle werden die Beeinträchtigungen des Schutzgutes Boden durch die temporäre sowie permanente Bodenversiegelung dargestellt.

Tabelle 4-1: Dauerhafte Beeinträchtigungen des Schutzgutes Boden

Eingriff	Fläche in m²
Vollversiegelung	2.540
Teilversiegelung	17.050
Summe	**19.590**

4.2 Beeinträchtigungen des Schutzgutes Wasser

Das Schutzgut Wasser, insbesondere der Wasserhaushalt, wird nur geringfügig beeinflusst. Die Auswirkungen beschränken sich auf die Fundamentflächen, die Kranstell- und Montageflächen sowie die Zuwegungen. Die direkte Beeinträchtigung durch Bodenversiegelung und damit der Einfluss auf die Grundwasserneubildung sind aufgrund des sehr geringen Anteils vollversiegelter Flächen vernachlässigbar gering.

Beeinträchtigungen des Grundwassers können bei Unfällen oder Havarien von Baumaschinen mit Austritt von größeren Mengen an Kraft- und Schmierstoffen während der Bauphase auftreten, sind aber bei der Einhaltung der Vermeidungsmaßnahmen (Kap. 5) sowie der Sicherheitsbestimmungen unwahrscheinlich.

Die kleinflächige bau- und anlagebedingte Versiegelung von Boden durch den Bau der Windenergieanlagen ist verbunden mit dem Verlust von direkter Versickerungsfläche für anfallendes Niederschlagswasser. Da das Wasser weitestgehend am Rand des Fundamentes versickern kann ist die Absenkung der Grundwasserneubildungsrate als vernachlässigbar einzustufen und damit unerheblich. Durch die Lage der geplanten Standorte sowie durch den Bau der notwendigen Zuwegung und Nebenanlagen werden keine Oberflächengewässer beeinflusst. Durch den Eingriff ist nicht von einer Verschlechterung des derzeitigen Zustandes auszugehen. Es sind keine erheblichen Beeinträchtigungen auf das Schutzgut Wasser zu erwarten.

4.3 Beeinträchtigungen des Schutzgutes Klima und Luft

Das Schutzgut Klima und Luft wird durch das Vorhaben nicht erheblich beeinflusst. Die klimatische Funktion des Vorhabengebietes ist aufgrund der Dominanz offener Flächen im gesamten Untersuchungsgebiet, die für die Entstehung von Kaltluft sorgen, als gering einzustufen. Durch den Zuwegungsbau sind Gehölzentnahmen in geringem Umfang notwendig. Dadurch und durch die Flächeninanspruchnahme von Grün- und Ackerland sind Auswirkungen auf die Kaltluftentstehung und geringfügige mikroklimatische Veränderungen im näheren Umfeld des Vorhabens zu erwarten. Negative Auswirkungen auf das Makroklima sind nicht zu erwarten. Anlage- und betriebsbedingte Umweltverschmutzungen sind durch die Errichtung der Windenergieanlagen ebenfalls nicht zu erwarten. Baubedingte Beeinträchtigungen wie Baulärm und Baustellenverkehr sind räumlich und zeitlich begrenzt. Im Bereich der Rotoren kommt es während der Betriebsphase zu Luftverwirbelungen, die am Boden jedoch nicht spürbar sind.

Gegenüber der geringfügigen Beeinträchtigung des Schutzgutes Klima und Luft am Anlagenstandort ist die positive Wirkung der Windenergieanlagen auf das Gesamtklima und die Luftqualität zu berücksichtigen. Durch den Betrieb von Windenergieanlagen werden große Mengen CO_2 und anderer Luftschadstoffe gegenüber der konventionellen Stromerzeugung vermieden und fossile Brennstoffe eingespart. Somit wird ein positiver Beitrag zur gesamtklimatischen Entwicklung geleistet.

4.4 Beeinträchtigungen des Schutzgutes Arten und Biotope

4.4.1 Pflanzen und Biotope

Der überwiegende Teil des Untersuchungsgebiets besteht aus artenarmen, intensiv bewirtschafteten Ackerflächen. Des Weiteren finden sich Ruderalfluren, Grünlandflächen und Feldgehölze sowie dörfliche Baustrukturen. Im Untersuchungsgebiet sind bereits befestigte Straßen und Feldwege vorhanden. Der überwiegende Teil des Eingriffsbereichs wird von Biotoptypen mit einer geringen naturschutzfachlichen Bedeutung wie z.B. ackerbaulich genutzten Flächen eingenommen. Durch die Überbauung entstehen u.a. Biotopverluste im Bereich von Acker- und Grünlandflächen. Die Errichtung der geplanten 5 Windenergieanlagen und der damit verbundene Verlust der Lebensraumfunktion ist als kompensationspflichtiger Eingriff in das Schutzgut Pflanzen und Biotope zu bewerten. Gesetzlich geschützte Biotope werden durch das geplante Vorhaben nicht in Anspruch genommen. Eine Kompensation des Eingriffs ist möglich und wird über Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen realisiert (vgl. Kap. 7).

In den nachfolgenden Tabellen sind die Biotope mit einer dauerhaften und temporären Inanspruchnahme dargestellt. Während der Bauphase werden zusätzliche Flächen mit einer Größe von ca. 52.309 m² temporär in Anspruch genommen. Nach Beendigung der Bauphase werden diese Flächen in ihre Ausgangssituation zurückversetzt, so dass keine permanente Beeinträchtigung der Biotope vorliegt. Die vorhandenen Wegeverbindungen sind teilweise einseitig von Gehölzen gesäumt. Für den Neubau der Zuwegung werden insbesondere im Bereich der Überschwenkbereiche Rodungen notwendig (vgl. Karte 2.2). Die Bereiche der geplanten Rodungen wurden anhand der Vermessung (INGENIEURBÜRO WUTTKE 2024) sowie der vorliegenden Biotopkartierung in Abgleich mit dem Luftbild ermittelt.

Tabelle 4-2: dauerhafte Beeinträchtigungen des Schutzgutes Biotope

Code	Biotoptyp	Eingriff	Art der Versiegelung	Fläche in m²
02.02.410	Allee und Baumreihe	dauerhafte Zuwegung	teilversiegelt	28
06.03.210	Intensiv genutzte Mähwiese frischer Standorte	dauerhafte Zuwegung	teilversiegelt	1.984
07.03.200	Ruderalflur frischer bis feuchter Standorte	dauerhafte Zuwegung	teilversiegelt	979
09.07.130	Sonstiger unbefestigter Weg	dauerhafte Zuwegung	teilversiegelt	479
10.01.200	Intensiv genutzter Acker	Fundament	vollversiegelt	2.540
		Kranstellfläche	teilversiegelt	7.875
		dauerhafte Zuwegung	teilversiegelt	5.443
10.01.420	Ackerbrache auf basenarmem Löß- und Lehmboden	dauerhafte Zuwegung	teilversiegelt	262
Summe vollversiegelt				**2.540**
Summe teilversiegelt				**17.050**

Tabelle 4-3: temporäre Beeinträchtigungen des Schutzgutes Biotope

Code	Biotoptyp	Eingriff	Art der Versiegelung	Fläche in m²
02.02.100	Feldhecke	Überschwenkbereich	unversiegelt	173
02.02.410	Allee und Baumreihe	temporäre Zuwegung	teilversiegelt	173
		Überschwenkbereich	unversiegelt	771
02.02.430	Einzelbaum, Baumgruppe	temporäre Zuwegung	teilversiegelt	4
		Überschwenkbereich	unversiegelt	53
06.03.210	Intensiv genutzte Mähwiese frischer Standorte	temporäre Zuwegung	teilversiegelt	163
		Überschwenkbereich	unversiegelt	91
07.03.200	Ruderalflur frischer bis feuchter Standorte	temporäre Zuwegung	teilversiegelt	760
		Überschwenkbereich	unversiegelt	1.013
09.07.130	Sonstiger unbefestigter Weg	Überschwenkbereich	unversiegelt	6
10.01.200	Intensiv genutzter Acker	temporäre Zuwegung	teilversiegelt	4.622
		Lager- und Montageflächen	teilversiegelt	13.800
		Kranausleger	unversiegelt	4.580
		Überschwenkbereich	unversiegelt	6.852
		Wurzelstockfreie Flächen	unversiegelt	16.218
10.01.420	Ackerbrache auf basenarmem Löß- und Lehmboden	temporäre Zuwegung	teilversiegelt	426
		Lager- und Montageflächen	teilversiegelt	280
		Kranausleger	unversiegelt	345
		Überschwenkbereich	unversiegelt	1.181
		Wurzelstockfreie Flächen	unversiegelt	594
11.04.130	Befestigter Wirtschaftsweg	temporäre Zuwegung	teilversiegelt	42
		Überschwenkbereich	unversiegelt	162

Code	Biotoptyp	Eingriff	Art der Versiegelung	Fläche in m²
Summe teilversiegelt				**20.270**
Summe unversiegelt				**32.039**

4.4.2 Fauna

Anlagebedingte sowie während der Bau- und Betriebsphase eintretende Beeinträchtigungen des Schutzgutes Fauna sind teilweise nicht auszuschließen.

Während der gesamten Bauzeit kann es durch die Anlage von Lagerplätzen und temporären Bauflächen zu einer Einschränkung der Nutzbarkeit von Nahrungshabitaten oder auch Brutrevieren einiger im Gebiet vorkommender Vogelarten kommen. Ein direkter Verlust von Nistmöglichkeiten für gehölzbrütende Vogelarten ist durch das Entfernen von Gehölzstrukturen im Zuge der Baufeldfreimachung möglich. Die Zuwegung erfolgt größtenteils auf bereits vorhandenen Wirtschaftswegen, welche teilweise einseitig von Gehölzen gesäumt sind. Für den Neubau der Zuwegungen werden Gehölzentfernungen notwendig (vgl. Karte 2.2).

Nachweise von Brutplätzen wertgebender gehölzbrütender Vogelarten liegen aus den betroffenen Gehölzbeständen nicht vor. Von einem Vorkommen häufiger gehölzbrütender Vogelarten ist jedoch auszugehen. Im Zuge der Erfassungen im Jahr 2023 wurden in den Gehölzen entlang der bestehenden Wege, welche teilweise während der Bauphase genutzt werden, keine unbesetzten Horste nachgewiesen. Des Weiteren kann es zu einem Verlust von Nistmöglichkeiten und Brutrevieren für bodenbrütende Vogelarten im Bereich der temporären sowie der dauerhaften Zuwegungen und den weiteren permanent in Anspruch genommenen Flächen (Fundament, Kranstellfläche) insbesondere im Bereich der landwirtschaftlich genutzten Flächen kommen. Gleiches gilt für den Ausbau oder die Anlage von Anfahrtswegen bzw. Materiallager- und Kranstellplätzen. Es geht durch die Flächeninanspruchnahme 1 Brutplatz bzw. -reviere der Feldlerche verloren. Eine erhebliche Störung der lokalen Population ist durch den Verlust aufgrund der Kleinflächigkeit nicht gegeben. Einer baubedingten Tötung oder Schädigung kann mit entsprechenden Maßnahmen begegnet werden. Die Feldlerche zeigt ein Meideverhalten von 100 m zu Windenergieanlagen. Die Feldlerche ist im Mittel auf Ackerlandstandorten mit 2,8 Brutpaaren pro 10 ha anzutreffen (STEFFENS et al. 2013). Entsprechend der Stellungnahme des Landratsamtes Mittelsachsen (LRA 2025) ist von einer mittlere Dichte der Feldlerche im 500-m-Radius um das Vorhabengebiet von 2,2 Brutpaaren je 10 ha auszugehen. Daher ist für die Feldlerche davon auszugehen, dass ausreichend Ausweichmöglichkeiten im Umfeld der geplanten Windenergieanlagen bestehen. Dennoch sind Maßnahmen zum Schutz der Feldlerche zu treffen, dazu wurden im Rahmen der Maßnahme CEF1 Feldlerchenfenster geplant.

Im Rahmen der Brut- und Gastvogeluntersuchungen durch die MEP PLAN GMBH (2024a) wurden insgesamt 5 Brutplätze des Rotmilans im Untersuchungsgebiet ermittelt, davon befindet sich 1 Brutplatz mit einer Entfernung von 220 m zum geplanten Anlage WEA 2 im Nahbereich von 500 m nach BNatSchG bzw. SMEKUL (2022). Damit ist nach BNatSchG §45b Absatz 2 durch die Anlage WEA 2 ein signifikant erhöhtes Tötungs- und Verletzungsrisiko der

Art gegeben. Nach BNatSchG §45 Absatz 7 sind in Einzelfällen Ausnahmen von den Verboten des BNatSchG § 44 zugelassen. Die Errichtung von Windenergieanlagen ist vor dem Hintergrund der Bedeutung des Ausbaus der Erneuerbaren Energien als Maßnahme des Klimaschutzes und zur Sicherstellung der Energieversorgung ein Belang der öffentlichen Sicherheit. Dies wurde im EEG §2 festgehalten. Damit kann für die Anlage WEA 2 ein Antrag auf Ausnahme gemäß BNatSchG §45 Absatz 7 Satz 4 gestellt werden. Die Darlegung der naturschutzfachlichen Voraussetzungen für die Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG erfolgte im Artenschutzfachbeitrag (vgl. MEP PLAN GMBH 2025). Die weiteren geplanten Anlagen befinden sich im zentralen Prüfbereich der jeweils nächstgelegenen Brutplätze der Art.

Durch die Inbetriebnahme von Windenergieanlagen kann es zur Vergrämung von Vogelarten kommen, die sonst im direkten Umfeld der Anlagen brüten oder Nahrung suchen würden. Einige Arten zeigen eine Meidung aufgrund akustischer Beeinträchtigungen. Viele der in Windparks und deren Umgebung lebenden Arten, lernen offenbar schnell sich an die neuartigen Strukturen zu gewöhnen und nisten selbst im Nahbereich der Anlagen (HÖTKER 2006, MÖCKEL & WIESNER 2007). Die Windenergieanlagen nehmen vermutlich einen geringen Einfluss auf die Brutplatzwahl der Vögel ein (HÖTKER 2006), Ausnahmen bilden Watvögel (HÖTKER 2006) und sehr störungsempfindliche Vögel wie Großtrappe, Schwarzstorch oder Schreiadler, die Abstände von mehr als 500 m zu den Windenergieanlagen einhalten (WILKENING 2005). Entsprechende Arten kommen im Umfeld des geplanten Vorhabens nicht vor. Nach der Inbetriebnahme von Windenergieanlagen meiden Zug- und Rastvögel zum Teil ihre angestammten Rastgebiete (HÖTKER 2006). Insbesondere Gänse, Enten und Watvögel halten im Allgemeinen Abstände von bis zu mehreren Hundert Metern zum neu errichteten Windpark ein (HANDKE & REICHENBACH 2006). Für diese Vogelarten können folglich durch den Betrieb der Anlagen Rast- und Nahrungsflächen verloren gehen.

Insbesondere die abgeernteten Ackerflächen bieten Rastvögeln geeignete Nahrungshabitate im Untersuchungsgebiet. Es wurden zwei Rastflächen der wertgebenden Art Silberreiher innerhalb des 1.000-m-Radius sowie zwei regelmäßig genutzte Rastflächen vom Kiebitz nachgewiesen (vgl. Karte 1.5). Für den Kiebitz sind die regelmäßig genutzten Rastflächen von regionaler Bedeutung. Aufgrund der Entfernungen der Rastflächen ist jedoch nicht mit einem Verlust dieser durch die Umsetzung des geplanten Vorhabens zu rechnen. Darüber hinaus wurde der in TLUG (2017) angegebene artspezifische Schwellenwert je Begehungstag von 1.000 Individuen während der Zugzeit für den Kiebitz nicht überschritten. Daher ist von keinen artenschutzrechtlichen Konflikten auszugehen.

Des Weiteren wurden zwei Schlafplätze des Rotmilans im Vorhabengebiet sowie ein Sammelplatz im 1.000-m-Radius nachgewiesen (MEP PLAN GMBH 2024a). Insgesamt unterschreiten 4 geplante Windenergieanlagen (WEA2 bis WEA5) den empfohlenen Mindestabstand von 1.000 m (LAG VSW 2015) zu beiden im Vorhabengebiet erfassten Schlafplätzen. Ein weiterer Schlafplatz, welcher die Abstandsempfehlung nicht unterschreitet, sowie ein Vorsammelplatz befanden sich im 2.000-m-Radius. Zwar wurde während des Erfassungsjahres keine Regelmäßigkeit der Schlaf- bzw. Sammelplätze festgestellt, jedoch sind aus den vergangenen Jahren Rotmilanschlafplätze im Untersuchungsgebiet und der näheren Umgebung bekannt, so dass das Kriterium der Regelmäßigkeit zutrifft. Der artspezifische Schwellenwert nach TLUG (2017) von 50 Tieren je Begehungstag während der Zugzeit wurde für den Rotmilan nicht überschritten. Aufgrund der nachgewiesenen Schlafplätze der Art sind dennoch entsprechende Artenschutzmaßnahmen umzusetzen (vgl.

ASM6). Regelmäßig genutzte Schlafplätze der Arten bzw. Artengruppen Kranich, Gänse, Sing- und Zwergschwan sowie Falken & Sumpfohreule wurden nicht nachgewiesen.

Die Individuendichte von Vögeln auf dem Frühlings- oder Herbstzug können sich regional oder lokal sehr stark konzentrieren. Die Barrierewirkung von Windparks ist bisher nur vergleichsweise wenig systematisch untersucht worden. Ein Ausweichverhalten konnte im Rahmen verschiedener Untersuchungen für 81 Vogelarten nachgewiesen werden. Besonders betroffen sind Gänse, Kraniche, Watvögel und kleine Singvögel. In welchem Maße die betroffenen Arten beeinträchtigt werden, beispielsweise durch Störung des Zugablaufs oder Beeinträchtigung des Energiehaushalts in Bezug auf das gesamte Winterhalbjahr, ist nicht bekannt und kann derzeit nur vermutet werden (HÖTKER et al. 2004).

Die Nachweisdichte planungsrelevanter Vogelarten und auch die Größe der überfliegenden Trupps waren im Zeitraum der Zug- und Rastvogelkartierungen vergleichsweise gering. Daher kann ausgeschlossen werden, dass sich das Vorhabengebiet in einem Hauptflugkorridor zwischen Äsungsflächen und Schlafplätzen der planungsrelevanten Zug- und Rastvogelarten(-gruppen) Kranich, Schwäne, Gänse und Greifvögel befindet. Ein Verlust oder die Verlagerung von Flugkorridoren durch das geplante Vorhaben sind demnach nicht zu erwarten. Gewässer oder Gewässerkomplexe, welche größer als 10 ha mit mindestens regionaler Bedeutung für rastende Wasservögel sind, sind im Untersuchungsgebiet nicht vorhanden.

Ein direkter Verlust von Quartieren kann durch das Entfernen von Gehölzstrukturen im Zuge der Windenergieanlagenerrichtung stattfinden. Sollten für den Ausbau von Anfahrtswegen und Ablage-/ Abstellplätzen Gehölze entfernt werden, könnte dies zu Quartierverlusten sowie einer Beeinträchtigung von Jagdhabitaten oder Flug- bzw. Zugrouten führen. Im Zuge des Vorhabens sind keine Rodungen vorgesehen. Daher sind Verluste von einzelnen Quartieren auszuschließen. Beeinträchtigungen von Jagdhabitaten bzw. Flug- bzw. Zugrouten sind daher ebenfalls nicht gegeben.

Die Versiegelung von Flächen (z. B. durch Kranstellplätze, Schotterwege) kann gerade bei einer großen Anzahl an Anlagen zu einer Verringerung der Flora und damit auch einem Rückgang des Nahrungsangebotes führen. Auch die Beleuchtung der Baustellen sowie nächtlicher Fahrzeugverkehr führen zu Störungen lichtempfindlicher Fledermausarten (BRINKMANN 2004). Die geplanten Windenergieanlagen sowie die notwendigen Zuwegungen werden überwiegend auf Ackerflächen und bereits vorhandenen Wirtschaftswegen errichtet. Aufgrund der landwirtschaftlichen Nutzung der Flächen, ist nicht von einem erheblichen Rückgang des Nahrungsangebotes auszugehen. Nächtliche Arbeiten sind nicht vorgesehen. Lediglich die Anlieferung von Großkomponenten der Windenergieanlagen kann während der Nachtzeit erfolgen. Die Anlieferung ist jedoch zeitlich beschränkt, so dass Störungen von lichtempfindlichen Fledermausarten nicht gegeben sind.

Flugstraßen bzw. Flugkorridore könnten durch den Betrieb von Windenergieanlagen verlagert oder sogar aufgegeben werden. Dies hat Auswirkungen auf das Jagdverhalten der betroffenen Individuen und kann bis zur Aufgabe von Quartieren führen. Im Zuge des Vorhabens sind keine Rodungen notwendig. Aus diesem Grund gehen keine Flugrouten oder -korridore der Artengruppe der Fledermäuse verloren.

Vögel und Fledermäuse können mit Rotorblättern und Masten von Windenergieanlagen kollidieren. Tagsüber sind vor allem große Vögel mit geringer Manövrierfähigkeit betroffen, insbesondere Segler wie viele Greifvogelarten und Störche. Des Weiteren unterliegen vor allem die Fledermausarten, die den freien Luftraum zu Nahrungssuche nutzen, einer Gefährdung durch Kollisionen mit der Anlage selbst sowie durch die Sogwirkungen im Bereich der Rotoren im Betrieb. Einem erhöhten Kollisionsrisiko kann mit geeigneten Maßnahmen begegnet werden.

4.5 Beeinträchtigungen des Schutzgutes Landschaftsbild

Das Schutzgut Landschaftsbild wird direkt durch die Windenergieanlagen beeinflusst. Die Auswirkungen umfassen den Bereich, in dem die Windenergieanlagen sichtbar sind.

Eine Vorbelastung des Landschaftsbildes stellen diverse Verkehrstrassen quer durch das Untersuchungsgebiet und die südöstlich und südwestlich vom Vorhaben liegenden bestehenden Windkraftenergieanlagen dar.

Während der Bauphase ist durch Baufahrzeuge und -maschinen ggf. mit Beeinträchtigungen der Erholungsnutzung innerhalb der Landschaft zu rechnen. Im Laufe der Bauphase ist das Erleben der Landschaft und des Wohnumfeldes durch Transport- und Baufahrzeuge sowie Maschinen beeinträchtigt. Dies trifft insbesondere auf Lärm, Staubentwicklung, Erschütterungen, eingeschränkte Nutzbarkeit von Wegen sowie Einsicht auf Kräne zu. Eine optimale Zuwegungs- und Baustelleneinrichtung sowie schnelle Bauabwicklung sind erstrebenswert, um Beeinträchtigungen von Anwohnern und Erholungssuchenden zu mindern bzw. zu vermeiden. Die Beeinträchtigungen während der Bauzeit sind jedoch aufgrund der für Erholungszwecke wenig geeigneten großflächigen Ackernutzung sowie der kurzen Bauphase zu vernachlässigen.

Im Betrieb der Anlagen sind Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes durch optische Störungen wie Schattenwurf und Drehbewegungen sowie akustische Störungen zu erwarten. Diese Beeinträchtigungen können durch den Einbau entsprechender Abschaltmodule für Schall und Schatten in die einzelnen Anlagen minimiert werden. Lichtreflexionen, die beeinträchtigend wirken und durch den Farbanstrich der Anlagenoberfläche hervorgerufen werden, wird i. d. R. mit einer entsprechenden nicht reflektierenden matten Farbgebung entgegengewirkt. Damit Windenergieanlagen mit einer Höhe von über 100 m im Zuge der Flugsicherung gut erkennbar sind, werden die Rotorblätter mit einer Tageskennzeichnung in Form einer roten Markierung versehen. Diese stellt keine visuelle Beeinträchtigung dar. Auf eine Tagesbefeuerung wird verzichtet. Die Anlagen sind mit einer bedarfsgesteuerten Nachtkennzeichnung ausgestattet. Rot blinkende Gefahrenfeuer auf jeder Windenergieanlage auf dem Gondeldach und rot leuchtende Hindernisfeuer am Turm sind aus Gründen der ordnungsgemäßen Flugsicherung unvermeidbar. Zur Vermeidung von Lichtimmissionen werden die Anlagen mit einer bedarfsgesteuerten Nachtkennzeichnung ausgestattet. Dafür wird die Befeuerung der Windenergieanlagen deaktiviert, wenn sich kein Luftfahrzeug in der Nähe, innerhalb eines Erfassungsbereiches von 4 km, befindet. So können Lichtimmissionen um mindestens 90 % reduziert werden. Zusätzlich werden zur Reduktion der Lichtimmissionen eine Synchronisation der WEAs, die Anpassung des Abstrahlwinkels und eine Sichtweitenregulierung entsprechend der Sichtverhältnisse umgesetzt.

Das technische Erscheinungsbild und die exponierten Standorte der Masten führen zu Qualitätsverlusten der Landschaftsvielfalt. Die Anlagen kontrastieren durch den Standort in der freien Landschaft mit der Kulturlandschaft und führen somit ebenfalls zu einer Beeinträchtigung des Landschaftsbildes.

Durch die Umsetzung des Vorhabens erfolgt ein Eingriff in das Schutzgut Landschaft. Die Kompensation des Eingriffs ist möglich.

4.6 Beeinträchtigungen der Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern

Die vorstehenden Darstellungen zeigen, dass mit dem geplanten Vorhaben bau-, anlage- und betriebsbedingte Beeinträchtigungen und Konflikte zu erwarten sind. Die Hauptbeeinträchtigungen liegen in der Versiegelung bzw. Teilversiegelung von Boden, der vorübergehenden Inanspruchnahme von Boden, dem Verlust von Biotopen sowie der Beeinträchtigung des Landschaftsbildes. Die Beeinträchtigungen durch den Bau und Betrieb der Anlagen sind durch geeignete Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen auf ein Minimum zu reduzieren. Unvermeidbare Beeinträchtigungen sind auszugleichen bzw. zu ersetzen.

Tabelle 4-4: Erheblichkeit der geplanten Eingriffe

Eingriffe	Wirkung auf					Wirkung infolge		
	B	W	K/L	B/T/P	L	a	b	c
Temporäre Bodeninanspruchnahmen (Bodenfunktionsverluste durch Verdichtung)	**X**	x	x			x		
Bodenversiegelung	**X**	x	x	x		x	x	
Verlust von Biotoptypen			x	**X**		x	x	
Technisches Bauwerk	x	x	x	**X**	**X**	x	x	x
Baulärm, Abgase von Baumaschinen und -fahrzeugen			x	x		x		
Einrichtung von Flächen für Bodenlagerung und Baustellenverkehr	x		x	x		x		

Wirkung auf: B - Boden; W - Wasser; K/L - Klima/ Luft; B/T/P - Biotope/Tiere/ Pflanzen; L - Landschaftsbild
X Wirkung erheblich
x Wirkung unerheblich
Wirkung infolge: a - Bau; b - Anlage; c - Betrieb

4.7 Konfliktanalyse

Das Vorhaben hat Wirkungen auf die Schutzgüter Boden, Wasser, Klima/Luft, Arten- und Lebensgemeinschaften sowie das Landschaftsbild. Nachfolgende Tabelle listet die zu erwartenden Konflikte auf.

Tabelle 4-5: zu erwartende Konflikte

Konflikt-Nr.	Konflikt
Boden	
K 1	Verlust bzw. Einschränkung von Bodenfunktionen durch Versiegelung und Teilversiegelungen
K 2	Bodenverdichtung durch Baumaschinen und Transportfahrzeuge sowie Baustelleneinrichtungen und Lagerplätze
K 3	Möglichkeit des Eintrages fahrzeugspezifischer Schadstoffe (v.a. Schmier- und Treibstoffe) in den Boden (Havariefall)
Wasser	
K 4	Möglichkeit des Eintrages fahrzeugspezifischer Schadstoffe (v.a. Schmier- und Treibstoffe) in das Grundwasser (Havariefall)
Klima/ Luft	
K 5	Temporäre Beeinträchtigungen der Luftqualität durch Abgas- und Staubbelastungen während der Baumaßnahmen
K 6	Permanente Beeinträchtigung durch Verlust lufthygienisch wirksamer Grünflächen
Landschaftsbild/ Erholung	
K 7	Dauerhafte Beeinträchtigung des Landschaftsbildes durch die Windenergieanlage
K 8	Temporäre Beeinträchtigung des Landschaftsbildes durch Baufahrzeuge, Maschinen und Baustelleneinrichtungen
Arten und Lebensgemeinschaften	
K 9	Inanspruchnahme von Biotoptypen geringer bis hoher Wertstufe
K 10	Temporäre Beeinträchtigungen der Fauna durch Baufahrzeuge etc. (Lärm und visuelle Störungen)
K 11	Beeinträchtigungen von Jagd-, Nahrungs- und Rasthabitaten
K 12	Mögliche Beeinträchtigungen von Reproduktionshabitaten
K 13	Risiko der direkten Tötung von Individuen

5 Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung

Im Rahmen der Festlegung des Anlagenstandortes sowie der Planung der Zuwegungen wurden bereits naturschutzfachliche Belange berücksichtigt. Zur Vermeidung und Minderung der Eingriffsfolgen werden des Weiteren die nachfolgenden Punkte bei der Umsetzung des Vorhabens berücksichtigt:

V 1 Die Inanspruchnahme von Flächen wurde auf ein Minimum reduziert.

V 2 Die notwendigen Erschließungswege und Kranstellflächen werden teilversiegelt. Die Wege und Plätze werden durch eine wasserdurchlässige Tragschicht (Schotter, Brechkorn) befahrbar gemacht, wodurch eine Versickerung des Niederschlages gegeben ist. Die Teilversiegelung ermöglicht zumindest eine rudimentäre Vegetationsentwicklung. Die Erschließungswege sollen eine Breite von 4,5 m, mit Ausnahme der Kurvenbereiche, nicht überschreiten. Vorhandene Wege werden bestmöglich genutzt und die Neuanlage von Wegen wird minimiert.

V 3 Die Vollversiegelung von Boden ist auf die Fundamentflächen der Windenergieanlagen beschränkt. Die Montage- und Lagerflächen werden nach der Errichtung der Windenenergieanlagen zurückgebaut und die Flächen wieder in ihren Ausgangszustand versetzt. Die Kranstellflächen bleiben dauerhaft teilversiegelt. Die Teilversiegelung ermöglicht zumindest eine rudimentäre Vegetationsentwicklung. Zusätzliche Baustraßen, Lager- und Montageflächen sind so weit wie möglich minimiert und werden nach Abschluss der Baumaßnahme zurückgebaut.

V 4 Der im Zuge der Bauphase anfallende Oberboden wird getrennt vor Ort gelagert und fachgerecht wieder eingebaut. Entstandene Bodenverdichtungen werden nach Abschluss der Bauarbeiten gelockert.

V 5 Auf den Ackerflächen sind im Bereich der Baustraßen und Hilfs- und Montageflächen an den Stellen, wo keine Teilversiegelung erfolgt, Baggermatten auszulegen und der Boden ist nur im trockenen Zustand zu befahren, um schädlichen Bodenverdichtungen vorzubeugen.

V 6 Bei den Baumaßnahmen wird die DIN 18920 „Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen“ beachtet und angewendet. Die Zufahrt für Baufahrzeuge wird so gestaltet, dass eine Gefährdung bzw. Zerstörung der Wegeseitenräume (Rand- und Saumbiotope) sowie wegbegleitender Bäume und Sträucher vermieden wird. Entstandene Schäden werden behoben. Die Wegeseitenräume werden nicht als Stell- und Lagerplätze genutzt.

V 7 Zusätzliche Belastungen des Boden- und Wasserhaushaltes während der Bau- und Betriebsphase werden durch normgerechten Umgang mit wassergefährdenden Stoffen vermieden.

V 8 Die Immissionsbelastungen werden bauzeitlich durch den Einsatz von Maschinen, die dem aktuellen Stand der Technik entsprechen, so weit wie möglich minimiert. Dazu zählen auch Schutzmaßnahmen wie z.B. Leckagesensoren sowie Auffangeinrichtungen in den Anlagen sowie eine automatische Löschanlage (in der Gondel).

V 9 Die Bauphase wird zur Vermeidung unnötiger Beunruhigungen der Tierwelt so kurz wie möglich gehalten.

V 10 Zur Verminderung der Beeinträchtigungen durch die nächtliche Befeuerung der Windenergieanlagen werden die Anlagen mit einer bedarfsgesteuerten Nachtkennzeichnung ausgestattet. Dafür wird die Befeuerung der Windenergieanlagen deaktiviert, wenn sich kein Luftfahrzeug in der Nähe, innerhalb eines Erfassungsbereiches von 4 km, befindet. So können Lichtimmissionen um mindestens 90 % reduziert werden. Zusätzlich werden zur Reduktion der Lichtimmissionen eine Synchronisation der WEAs, die Anpassung des Abstrahlwinkels und eine Sichtweitenregulierung entsprechend der Sichtverhältnisse umgesetzt.

V 11 Mit ausreichender Entfernung von Windenergieanlagen zu Wohngebäuden wird sichergestellt, dass ein Großteil des Schattenwurfes das Schutzgut Mensch nicht tangiert und die Vorgaben der Schattenwurf-Hinweise gem. LAI eingehalten werden. Mit Hilfe von Abschaltautomatiken wird sichergestellt, dass es bei anfallenden Schattenimmissionen zu keinen Überschreitungen der zumutbaren Schattenwurfdauer kommt. Durch den Einbau von Schattenwurfabschaltmodulen werden die zulässigen Richtwerte für Schattenwurf für alle Immissionspunkte eingehalten. (INGENIEURBÜRO KUNTZSCH GMBH 2024b)

V 12 Mit ausreichender Entfernung der Windenergieanlagen zu Wohngebäuden wird sichergestellt, dass ein Großteil der Schallimmissionen das Schutzgut Menschen, einschließlich der menschlichen Gesundheit nicht tangiert. Mit Hilfe des nächtlichen schallreduzierten Betriebs der Windenergieanlagen wird sichergestellt, dass es zu keinen Überschreitungen der in der TA Lärm festgelegten Richtwerte kommt (INGENIEURBÜRO KUNTZSCH GMBH 2024a).

V 13 Der Einbau eines Eiserkennungssystems verhindert, dass eine Anlage mit Eisansatz betrieben wird. Eine Wiederaufnahme des Betriebs erfolgt, wenn keine Unwucht bzw. Eiszapfen mehr vorhanden sind. Durch den Einbau eines Eiserkennungssystems wird Eisabwurf ausgeschlossen.

6 Ermittlung des Kompensationsbedarfs

Die Ermittlung des Kompensationsbedarfs für das geplante Vorhaben erfolgt anhand der „Handlungsempfehlung zur Bewertung und Bilanzierung von Eingriffen im Freistaat Sachsen“ (SMUL 2009) sowie der „Überarbeitung der Handlungsempfehlung für die Bewertung und Bilanzierung von Eingriffen im Frei-staat Sachsen“ (SMUL 2017)“ auf der Grundlage der Biotoptypen als den zentralen wertgebenden Indikatoren. Die Biotoptypen geben Aufschluss über die Ausprägung verschiedener biotischer und abiotischer Funktionen und bilden diese bis zu einem gewissen Grad summarisch ab (LANA 2002).

Da keine Hinweise auf die Betroffenheit von Wert- und Funktionselementen besonderer Bedeutung für die einzelnen Schutzgüter im Untersuchungsgebiet vorliegen, erfolgt die Ermittlung des Kompensationsbedarfs auf der Grundlage der Biotoptypen. Aufgrund der Art des Eingriffes in das Schutzgut Landschaftsbild hat der Kompensationsbedarf über eine Ersatzzahlung zu erfolgen (Kap. 6.3).

6.1 Kompensationsbedarf Bodenversiegelung/ Flächenverlust

Trotz der vorgesehenen Maßnahmen zur Vermeidung bzw. Minimierung von Auswirkungen auf das Schutzgut Boden erfolgt durch das geplante Vorhaben ein Eingriff in Natur und Landschaft nach § 14 BNatSchG, der zu kompensieren ist. Durch das Vorhaben werden dauerhaft 2.540 m² voll- und 17.050 m² teilversiegelt.

Nach der „Überarbeitung der Handlungsempfehlung für die Bewertung und Bilanzierung von Eingriffen im Frei-staat Sachsen“ (SMUL 2017)“ können und sollen die Beeinträchtigungen des Bodens durch Versiegelung in der Regel durch Entsiegelungsmaßnahmen ausgeglichen werden. Alternativ können bodenverbessernde und nutzungsintegrierte Maßnahmen durchgeführt oder die Landnutzung verändert werden. Die Kompensation der Eingriffe in das Schutzgut Boden, kann durch geeignete Maßnahmen multifunktional vorgenommen werden.

6.2 Kompensationsbedarf Biotopverluste

Die Berechnung des erforderlichen Kompensationsbedarfs basiert auf der Bewertung der Biotoptypen sowie deren Anrechnung je nach Flächengröße. Auf dieser Grundlage wird die eingriffsbegleitende Wertminderung der Biotope durch das Vorhaben ermittelt.

In der nachfolgenden Tabelle erfolgt die Bilanzierung der Biotopverluste für die Errichtung der 5 Windenergieanlagen einschließlich der notwendigen Zuwegungen entsprechend der „Handlungsempfehlung zur Bewertung und Bilanzierung von Eingriffen im Freistaat Sachsen“ (SMUL 2017).

Tabelle 6-1: Ausgangswert und eingriffsbedingte Wertminderung der Biotope für die geplanten 5 Windenergieanlagen einschließlich der Zuwegungen

Eingriffsfläche	Code	Biotoptyp (vor Eingriff) Aufwertung/ Abwertung	Ausgangswert (AW)	Code	Biotoptyp (nach Eingriff)	Zustandswert (ZW)	Differenzwert (DW)	Fläche [m²]	Wertminderung (WE mind.)
dauerhafte Fundamente									
F1	10.01.200	intensiv genutzter Acker	5	11.04.400	Platz vollversiegelt (Fundament)	0	-5	2.540	-12.700
dauerhafte Kranstellflächen									
F2	10.01.200	intensiv genutzter Acker	5	11.04.150	Sonstiger befestigter Weg (Kranstellfläche)	2	-3	7.875	-23.625
dauerhafte Zuwegungen									
F3	02.02.410	Allee und Baumreihe	25	11.04.150	Sonstiger befestigter Weg (Zuwegung)	2	-23	28	-644
	06.03.210	Intensiv genutzte Mähwiese frischer Standorte	8	11.04.150	Sonstiger befestigter Weg (Zuwegung)	2	-6	1.984	-11.904
	07.03.200	Ruderalflur frischer bis feuchter Standorte	15	11.04.150	Sonstiger befestigter Weg (Zuwegung)	2	-13	979	-12.727
	09.07.130	Sonstiger unbefestigter Weg	6	11.04.150	Sonstiger befestigter Weg (Zuwegung)	2	-4	479	-1.916
	10.01.200	intensiv genutzter Acker	5	11.04.150	Sonstiger befestigter Weg (Zuwegung)	2	-3	5.443	-16.329
	10.01.420	Ackerbrache auf basenarmem Löß- und Lehmboden	15	11.04.150	Sonstiger befestigter Weg (Zuwegung)	2	-13	262	-3.406
temporäre Überschwenkbereiche									
F4	02.02.100	Feldhecke	25	07.03.200	Ruderalflur frischer bis feuchter Standorte (Überschwenkbereich)	15	-10	173	-1.730
	02.02.410	Allee und Baumreihe	25	07.03.200	Ruderalflur frischer bis feuchter Standorte (Überschwenkbereich)	15	-10	771	-7.710
	02.02.430	Einzelbaum, Baumgruppe	25	07.03.200	Ruderalflur frischer bis feuchter Standorte (Überschwenkbereich)	15	-10	53	-530
	06.03.210	Intensiv genutzte Mähwiese frischer Standorte	8	06.03.210	Intensiv genutzte Mähwiese frischer Standorte (Überschwenkbereich)	8	0	91	0
	07.03.200	Ruderalflur frischer bis feuchter Standorte	15	07.03.200	Ruderalflur frischer bis feuchter Standorte (Überschwenkbereich)	15	0	1.013	0

Eingriffsfläche	Code	Biotoptyp (vor Eingriff) Aufwertung/ Abwertung	Ausgangswert (AW)	Code	Biotoptyp (nach Eingriff)	Zustandswert (ZW)	Differenzwert (DW)	Fläche [m²]	Wertminderung (WE mind.)
	09.07.130	Sonstiger unbefestigter Weg	6	09.07.130	Sonstiger unbefestigter Weg (Überschwenkbereich)	6	0	6	0
	10.01.200	intensiv genutzter Acker	5	10.01.200	intensiv genutzter Acker (Überschwenkbereich)	5	0	6.852	0
	10.01.420	Ackerbrache auf basenarmem Löß- und Lehmboden	15	10.01.420	Ackerbrache auf basenarmem Löß- und Lehmboden (Überschwenkbereich)	15	0	1.181	0
	11.04.130	Befestigter Wirtschaftsweg	0	11.04.130	Befestigter Wirtschaftsweg (Überschwenkbereich)	0	0	162	0
temporäre Zuwegungen									
F5	02.02.410	Allee und Baumreihe	25	07.03.200	Ruderalflur frischer bis feuchter Standorte (Überschwenkbereich)	15	-10	173	-1.730
	02.02.430	Einzelbaum, Baumgruppe	25	07.03.200	Ruderalflur frischer bis feuchter Standorte (Überschwenkbereich)	15	-10	4	-40
	06.03.210	Intensiv genutzte Mähwiese frischer Standorte	8	06.03.210	Intensiv genutzte Mähwiese frischer Standorte (temporäre Zuwegung)	8	0	163	0
	07.03.200	Ruderalflur frischer bis feuchter Standorte	15	07.03.200	Ruderalflur frischer bis feuchter Standorte (temporäre Zuwegung)	15	0	760	0
	10.01.200	intensiv genutzter Acker	5	10.01.200	intensiv genutzter Acker (temporäre Zuwegung)	5	0	4.622	0
	10.01.420	Ackerbrache auf basenarmem Löß- und Lehmboden	15	10.01.420	Ackerbrache auf basenarmem Löß- und Lehmboden (temporäre Zuwegung)	15	0	426	0
	11.04.130	Befestigter Wirtschaftsweg	0	11.04.130	Befestigter Wirtschaftsweg (temporäre Zuwegung)	0	0	42	0
temporäre Lager- und Montageflächen									
F6	10.01.200	intensiv genutzter Acker	5	10.01.200	intensiv genutzter Acker (Lager- und Montageflächen)	5	0	13.800	0
	10.01.420	Ackerbrache auf basenarmem Löß- und Lehmboden	15	10.01.420	Ackerbrache auf basenarmem Löß- und Lehmboden (Lager- und Montageflächen)	15	0	280	0
temporäre Kranausleger									
F7	10.01.200	intensiv genutzter Acker	5	10.01.200	intensiv genutzter Acker (Kranausleger)	5	0	4.580	0

Eingriffsfläche	Code	Biotoptyp (vor Eingriff) Aufwertung/ Abwertung	Ausgangswert (AW)	Code	Biotoptyp (nach Eingriff)	Zustandswert (ZW)	Differenzwert (DW)	Fläche [m²]	Wertminderung (WE mind.)
	10.01.420	Ackerbrache auf basenarmem Löß- und Lehmboden	15	10.01.420	Ackerbrache auf basenarmem Löß- und Lehmboden (Kranausleger)	15	0	345	0
temporäre Wurzelstockfreie Flächen									
F8	10.01.200	intensiv genutzter Acker	5	10.01.200	intensiv genutzter Acker (Wurzelstockfreie Flächen)	5	0	16.218	0
	10.01.420	Ackerbrache auf basenarmem Löß- und Lehmboden	15	10.01.420	Ackerbrache auf basenarmem Löß- und Lehmboden (Wurzelstockfreie Flächen)	15	0	594	0
Notwendige Kompensation (WE)									**-94.991**

Aus der Berechnung ergibt sich durch das geplante Vorhaben eine Wertminderung der Biotope von insgesamt **94.991 Werteinheiten**. Für die Eingriffsflächen, welche nur temporär genutzt werden, ergibt sich überwiegend kein Kompensationsbedarf, da ihr ursprünglicher Zustand wiederhergestellt wird und die Biotoptypen nicht verändert werden. Dementsprechend werden diese Eingriffsflächen in den weiteren Kapiteln nicht näher betrachtet. Lediglich für die temporär in Anspruch genommen Biotoptypen „Allee und Baumreihe“ und „Einzelbaum, Baumgruppe“ entsteht ein Kompensationsbedarf. Hier verbleibt nach dem Eingriff die Ruderalflur unter den Gehölzen.

6.3 Kompensationsbedarf Funktionsverluste

Die Bewertung der Kompensation von Funktionsverlusten erfolgt nach der überarbeiteten Handlungsempfehlung des Freistaates Sachsen (SMUL 2017). Beeinträchtigungen der Funktionen können dabei den unmittelbaren und den erweiterten Einwirkungsbereich betreffen. Weitgehendere betriebsbedingte Auswirkungen wie beispielsweise Schadstoffeinträge können auch den erweiterten Einwirkungsbereich betreffen. Eine Einschätzung der möglichen Betroffenheit von Funktionen ist der Tabelle 6-2 zu entnehmen.

Tabelle 6-2: Mögliche Betroffenheit von Funktionen (SMUL 2017)

Wirkfaktor	**unmittelbarer Einwirkungsbereich**									**erweiterter Einwirkungs-bereich**		
	spezifische Lebensraumfunktion	Biotopverbundfunktion	Biotische Standortfunktion	Natürliche Boden- und Archivfunktionen	Grundwasserneubildungsfunktion	Retentionsfunktion	Bioklimatische Ausgleichsfunktion	Luftregenerations- und Klimaschutzfunktion	Landschaftsästhetische Funktion	spezifische Lebensraumfunktion	Natürliche Boden- und Archivfunktionen	Landschaftsästhetische Funktion
Nutzungsumwandlung inkl. Rodung/Fällung etc.	X	X		X			X	X	X			
Versiegelung, Abgrabung, Aufschüttung, Verdichtung u.ä.	X	X	X	X	X	X	X	X	X			
Zerschneidung, Verstellung		X					X		X			
Änderung des Wasserhaushaltes, des Gewässer- und/oder Abflussregimes	X	X		X	X	X				X	X	
Lärm-, Licht-, Stoffemissionen	X			X						X	X	X
Erschütterungen	X									X		
visuelle Überprägung									X			X

Nachfolgend wird schutzgutspezifisch auf die Bewertung und Beeinträchtigungen der Funktionen des Naturhaushaltes eingegangen.

6.3.1 Schutzgut Arten und Biotope

Spezifische Lebensraumfunktion

Die spezifische Lebensraumfunktion bezeichnet die Fähigkeit von Landschaftsteilen spezifischen Arten und Lebensgemeinschaften Lebensstätten zu bieten (SMUL 2017). Die Bewertung dieser Funktion erfolgt gemäß Tabelle 6-4

Tabelle 6-3: Bewertungsstufen und –kriterien der spezifischen Lebensraumfunktion (SMUL 2017)

Stufe	Bewertungskriterien
sehr hoch	Landschaftsbestandteile mit sehr hoher Bedeutung als spezifisches Habitat, so z. B. - Kernbestandteile des Lebensraums mindestens einer vom Aussterben bedrohten oder stark gefährdeten Tier- oder Pflanzenart nach Roter Liste Sachsens oder Deutschlands, insbesondere Leit-, Ziel- oder Charakterarten sowie - Kernbestandteile des Lebensraumes mindestens einer streng geschützten Art nach Anhang IV der FFH-Richtlinie oder streng geschützten Vogelart oder einer prioritären Art nach Anhang II der FFH-Richtlinie sowie - Lebensraumtypen nach der FFH-Richtlinie.
hoch	Landschaftsbestandteile mit hoher Bedeutung als spezifisches Habitat, so z. B. - Kernbestandteile des Lebensraums mehrerer nach Roter Liste Sachsens oder Deutschlands mindestens gefährdeter Tier- und/oder Pflanzenarten, insbesondere Leit-, Ziel- oder Charakterarten sowie - Kernbestandteile des Lebensraums mindestens einer gefährdeten und gleichzeitig besonders geschützten Vogelart mit hervorgehobener artenschutzrechtlicher Bedeutung
mittel	Landschaftsbestandteile mit mittlerer Bedeutung als spezifisches Habitat, so z. B. - Kernbestandteile des Lebensraums einer nach Roter Liste Sachsens oder Deutschlands mindestens gefährdeten Tier- und Pflanzenart, insbesondere einer Leit-, Ziel- oder Charakterart sowie - Kernbestandteile des Lebensraums einer nach Roter Liste Sachsens oder Deutschlands mindestens gefährdeten, nur national bzw. nach EG-Artenschutzverordnung streng (außer Vögel) oder besonders geschützter Art sowie - Kernbestandteil des Lebensraums einer nach Roter Liste Sachsens oder Deutschlands gefährdeten und gleichzeitig besonders geschützten Vogelart ohne hervorgehobene Bedeutung
gering	Landschaftsbestandteile mit geringer Bedeutung als spezifisches Habitat, so z. B. - ergänzende Bestandteile des Lebensraums gefährdeter Tier- und Pflanzenarten und weiterer besonders geschützter Arten sowie - Lebensräume nicht gefährdeter besonders geschützter Arten
sehr gering	Landschaftsbestandteile mit sehr geringer Bedeutung als spezifisches Habitat, so z. B. (Teil-)Lebensräume nicht gefährdeter und nicht besonders geschützter Tier- und Pflanzenarten.

grau hinterlegt - Werte mit besonderer Bedeutung

Im Zuge des geplanten Vorhabens werden dauerhaft Ackerflächen überprägt, die einen Kernbestandteil des Lebensraumes der Feldlerche darstellen. Die Feldlerche ist im Mittel auf Ackerlandstandorten mit 2,8 Brutpaaren pro 10 ha anzutreffen (STEFFENS et al. 2013). Im 500-m-Radius um die geplanten Anlagenstandorte wurden insgesamt 85 Brutplätze der Art dokumentiert (MEP PLAN GMBH 2025). Entsprechend der Stellungnahme des Landratsamtes Mittelsachsen (LRA MITTELSACHSEN 2025) ist im betrachteten Radius von einer mittleren Feldlerchendichte von 2,2 Brutpaaren je 10 ha auszugehen. Daraus lässt sich ein Verlust von 4 Brutplätzen bzw. -revieren der Art durch das geplante Vorhaben ableiten. Der Verlust von

Brutplätzen bzw. -revieren wird durch die Maßnahme „CEF1 –Feldlerchenfenster“ kompensiert. Nach allgemeinen Vorgaben können je Hektar Fläche 2 Feldlerchenfenster realisiert werden. Die Umsetzung der Maßnahme auf einer Fläche von 1 Hektar wird dabei als Vermeidungsmaßnahme für den Verlust von einem Brutrevier angerechnet. Somit ist zum Ausgleich der Feldlerchenbrutplätze eine landwirtschaftliche Fläche mit einer Größe von 4 ha auf einem Ackerschlag von insgesamt 10 ha innerhalb der Flurstücke 361, 363/4, 370, 371 und 376 der Gemarkung Kleinhartmannsdorf für das Vorhaben zu sichern (vgl. Karte 5).

Biotopverbundfunktion

Die Biotopverbundfunktion bezeichnet die Fähigkeit von Landschaftsteilen, den Individuenaustausch von Arten verschiedener Populationen zwischen Lebensräumen zu ermöglichen (SMUL 2017). Dadurch erfolgt ein Gen-Austausch, der ein Überleben der Populationen im Verbreitungsgebiet sichert oder die Voraussetzungen für eine Wiederbesiedelung bietet. Die Bewertung dieser Funktion erfolgt gemäß Tabelle 6-5.

Tabelle 6-4: Bewertungsstufen und –kriterien der Biotopverbundfunktion (SMUL 2017)

Stufe	Bewertungskriterien
sehr hoch	Landschaftsbestandteile mit bundes- oder landesweiter Bedeutung für den Biotopverbund, so z. B. - Kernflächen des Biotopverbundes gemäß § 21 BNatSchG (z. B. Naturschutzgebiete u. a.), - bundesweit oder landesweit bedeutsame Verbindungsflächen und Verbindungselemente in Konkretisierung der bundes- und landesweiten Planungen oder - Entwicklungsbereiche für nach Anhang IV der FFH-RL streng geschützte Arten oder streng geschützte Vogelarten, sofern sie Zielarten gemäß der landesweiten Zielartenliste sind. Die Biotopausstattung bzw. Nutzung der Flächen muss für den Biotopverbund geeignet sein.
hoch	Landschaftsbestandteile mit regionaler Bedeutung für den Biotopverbund, so z. B. - regional bedeutsame Verbindungsflächen, Verbindungselemente und Trittsteine in Konkretisierung des Regionalplans/ Fachbeitrags Naturschutz und Landschaftspflege zum Regionalplan oder - Entwicklungsbereiche für besonders geschützte Vogelarten mit hervorgehobener artenschutzrechtlicher Bedeutung, sofern sie Zielarten gemäß der landesweiten Zielartenliste sind. Die Biotopausstattung bzw. Nutzung der Flächen muss für den Biotopverbund geeignet sein.
mittel	Landschaftsbestandteile mit örtlicher Bedeutung für den Biotopverbund, so z. B. - örtlich bedeutsame Verbindungsflächen, Verbindungselemente und Trittsteine gemäß kommunalem Landschaftsplan oder - Entwicklungsbereiche für weitere besonders oder streng geschützte Arten - Entwicklungsbereiche weiterer Zielarten gemäß der landesweiten Zielartenliste oder regionaler Zielartenlisten. Die Biotopausstattung bzw. Nutzung der Flächen muss für den Biotopverbund geeignet sein.
gering	Landschaftsbestandteile mit geringer Bedeutung für den Biotopverbund, so z. B. Biotoptypen der geringen Bedeutungsklasse (Anlage 2: Biotopwert 7 bis 12), die nur über geringe Habitatvoraussetzungen für Zielarten und einen geringen Entwicklungsbedarf verfügen.
sehr gering	Landschaftsbestandteile mit sehr geringer Bedeutung für den Biotopverbund, so z. B. Biotoptypen der geringen Bedeutungsklasse (Anlage 2: Biotopwert 7 bis 12), die nur über sehr geringe Habitatvoraussetzungen für Zielarten und einen sehr geringen Entwicklungsbedarf verfügen

grau hinterlegt - Werte mit besonderer Bedeutung

Ein Teil des Eingriffsbereiches befindet sich gemäß dem Regionalplan Chemnitz-Erzgebirge (2008) in einem „Vorbehaltsgebiet Arten- und Biotopschutz“ und bildet ein regionales Verbindungselement im Raum Chemnitz, die Anlagenstandorte selbst befinden sich außerhalb dieses Gebietes. Aufgrund der intensiven Ackerbewirtschaftung ist die Biotopausstattung nicht

für den Biotopverbund geeignet. Beeinträchtigungen auf die Biotopverbundfunktion können daher aufgrund des geringen Wertes der Eingriffsfläche ausgeschlossen werden.

6.3.2 Schutzgut Boden

Biotische Standortfunktion

Die Biotische Standortfunktion bezeichnet die Fähigkeit von Landschaftsteilen aufgrund der natürlichen Bodenfruchtbarkeit das Wachstum höherer Pflanzen zu ermöglichen (SMUL 2017). Die Bewertung dieser Funktion erfolgt über die natürliche Bodenfruchtbarkeit entsprechend der Tabelle 6-6.

Tabelle 6-5: Bewertungsstufen und –kriterien der biotischen Standortfunktion (SMUL 2017)

Stufe	Bewertungskriterien
sehr hoch	Landschaftsbestandteile mit sehr hoher Bedeutung für den Bodenschutz, so z. B. - Böden mit der Bewertungsstufe sehr hoch der natürlichen Bodenfruchtbarkeit gemäß Auswertekarten Bodenschutz, - Böden mit Acker- / Grünlandzahlen > 70, - Vorranggebiete Landwirtschaft gemäß Regionalplan
hoch	Landschaftsbestandteile mit hoher Bedeutung für den Bodenschutz, so z. B. - Böden mit der Bewertungsstufe hoch der natürlichen Bodenfruchtbarkeit gemäß Auswertekarten Bodenschutz, - Böden mit Acker- / Grünlandzahlen > 50 bis 70, - Vorbehaltsgebiete Landwirtschaft gemäß Regionalplan.
mittel	Landschaftsbestandteile mit mittlerer Bedeutung für den Bodenschutz, so z. B. - Böden mit der Bewertungsstufe mittel der natürlichen Bodenfruchtbarkeit gemäß Auswertekarten Bodenschutz, - Böden mit Acker- / Grünlandzahlen >35 bis 50
gering	Landschaftsbestandteile mit geringer Bedeutung für den Bodenschutz, so z. B. - Böden mit der Bewertungsstufe gering der natürlichen Bodenfruchtbarkeit gemäß Auswertekarten Bodenschutz, - Böden mit Acker- / Grünlandzahlen 20 bis 35
sehr gering	Landschaftsbestandteile mit sehr geringer Bedeutung für den Bodenschutz, so z. B. Böden mit der Bewertungsstufe sehr gering

Nach dem Regionalplan Region Chemnitz-Erzgebirge (2008) befinden sich die Eingriffsbereiche der Anlagenstandorte nicht in einem Vorbehaltsgebiet für Landwirtschaft. Die Bodenfruchtbarkeit ist im Eingriffsbereich überwiegend mit mittel bewertet (LFULG 2024). Im gesamten Eingriffsbereich herrschen Acker- und Grünlandzahlen von 34 vor (STAATSBETRIEB GEOBASISINFORMATION UND VERMESSUNG SACHSEN 2024). Aufgrund der vorherrschenden geringen Bodenfruchtbarkeit und Ackerzahlen ist der Eingriffsbereich daher für die biotische Standortfunktion in die mittlere Stufe einzuordnen. Gemäß Anlage 4 der Überarbeitung der Handlungsempfehlung (SMUL 2017) entsteht durch die dauerhafte Vollversiegelung ein Funktionsverlust und durch die dauerhafte Teilversiegelung eine Funktionssenkung. Da die temporär teilversiegelten Flächen nach dem Ende der Bauphase in ihren ursprünglichen Zustand versetzt werden, erfolgt keine Beeinträchtigung der biotischen Standortfunktion. Der Kompensationsbedarf für die dauerhaft in Anspruch genommenen Flächen wird gemäß Tabelle 6-7 ermittelt.

Tabelle 6-6: Bewertungsmatrix zur Ermittlung des Funktionsminderungs- und Funktionsaufwertungsfaktors (SMUL 2017)

Bewertungsstufe der relevanten Funktion	Funktionsminderungsfaktor		Funktionsaufwertungsfaktor	
	Funktionsverlust	Funktionssenkung	Funktionsherstellung	Funktionserhöhung
mittel	1,0	0,5	0,9	0,5
hoch	1,5	1,0	1,4	0,9
sehr hoch	2,0	1,5	1,8	1,4

Nach Tabelle 6-7 ist aufgrund des Funktionsverlustes für die vollversiegelten Flächen der Faktor 1,0 und für die teilversiegelten Flächen der Faktor 0,5 anzuwenden. Gemäß Tabelle 6-8 erfolgt ein Funktionsverlust von **11.065 Wertpunkten**.

Tabelle 6-7: Kompensationsbedarf der biotischen Standortfunktion

Anlage	Dauer der Versiegelung	Art der Versiegelung	Fläche in m²	Faktor	Funktionsverlust
Fundament	dauerhaft	vollversiegelt	2.540	1,0	2.540
Kranstellfläche	dauerhaft	teilversiegelt	7.875	0,5	3.938
Zuwegung	dauerhaft	teilversiegelt	9.175	0,5	4.587
Summe Kompensationsbedarf			**19.590**		**11.065**

Nach Anlage 4 der Überarbeitung der Handlungsempfehlung (SMUL 2017) kann die biotische Standortfunktion z. B. durch Entsiegelung, Pflanzung von Hecken und Gehölzen oder die Umwandlung in Grünland gesteigert werden. Die Kompensationsmaßnahme E1 umfasst eine Entsiegelung und anschließende Entwicklung einer Ruderalflur und führt daher sowohl zu einer Funktionsherstellung als auch -erhöhung. Die Fläche wird daher in die Stufe mittel eingeordnet. Die geplante Kompensationsmaßnahme E2 trägt zu einer Funktionssteigerung bei. Die Maßnahmenfläche E2 weist eine hohe Bodenfruchtbarkeit (LFULG 2024) sowie eine Ackerzahl von 34 (STAATSBETRIEB GEOBASISINFORMATION UND VERMESSUNG SACHSEN 2024) auf und wird daher in die Stufe hoch eingeordnet. Die Maßnahme E3 weist eine mittlere Bodenfruchtbarkeit (LFULG 2024) auf und wird daher in die Stufe mittel eingeordnet. Die Maßnahmenfläche E4 weist eine mittlere Bodenfruchtbarkeit (LFULG 2024) sowie eine Ackerzahl von 34 (STAATSBETRIEB GEOBASISINFORMATION UND VERMESSUNG SACHSEN 2024) auf und ist daher in die Stufe mittel einzuordnen. Die Maßnahmenflächen umfassen eine Wertsteigerung der biotischen Standortfunktion von **14.627 Wertpunkten** und sind geeignet, den Eingriff vollständig zu kompensieren.

Tabelle 6-8: Kompensationsmaßnahmen zur Steigerung der biotischen Standortfunktion

Nr.	Maßnahme	Beschreibung	Flächengröße in m²	Faktor	Funktionserhöhung/-wiederherstellung
E_1	Ökokonto S011/2016 - Abbruch Garagen Hammerstall	Abriss von Gebäuden	2.435,00	0,9	2.192
E_1	Ökokonto S011/2016 - Abbruch Garagen Hammerstall	Entwicklung einer Ruderalflur	2.435,00	0,5	1.218

Nr.	Maßnahme	Beschreibung	Flächen-größe in m²	Faktor	Funktions-erhöhung/-wiederher-stellung
E_2	Anlage von Blühstreifen	Anlage von Einsaatblüh-streifen auf intensiv ge-nutzten Ackerflächen	9.000,00	0,9	8.100
E_3	Pflanzung einer Baum-reihe	Pflanzung einer Baum-reihe auf Ackerflächen	3.100,00	0,5	1.550
E_4	Anpflanzung einer Strauchhecke	Entwicklung einer Strauchhecke auf exten-siven Grünländern	3.135,00	0,5	1.568
		Summe	**20.105**	**-**	**14.627**

Natürliche Boden- und Archivfunktion

Die natürliche Boden- und Archivfunktion bezeichnet die Fähigkeit von Landschaftsteilen, aufgrund ihres Bodens potentielle Standorte für hoch spezialisierte bzw. naturnahe Ökosysteme zu sein (Biotopentwicklungspotenzial). Sie tragen durch ihre Filter- und Pufferfunktion zur Sorption, Adsorption und biologischen Abbau von Stoffen bei (Regulationsfunktion) und haben durch die Dokumentation von Natur- Und Kulturgeschichte eine Archivfunktion (SMUL 2017). Die Bewertung der Funktion erfolgt anhand besonderer Standorteigenschaften, der Regulationsfunktion und der Kultur- und Naturdenkmale gemäß Tabelle 6-10.

Tabelle 6-9: Bewertungsstufen und –kriterien der natürlichen Boden- und Archivfunktion (SMUL 2017)

Stufe	Bewertungskriterien
sehr hoch	Landschaftsbestandteile mit sehr hoher Bedeutung für den Bodenschutz, so z. B. - Böden, die aufgrund extremer Bodenfeuchte- und Nährstoffverhältnisse über ein sehr hohes Biotopentwicklungspotential verfügen (nasse oder sehr trockene und zugleich nährstoffarme Böden) und noch keine dementsprechende Werteausprägungen der allgemeinen oder spezifischen Lebensraumfunktion aufweisen, - sehr naturnahe Böden (z. B. Moorböden oder Böden, die über einen Zeitraum von mindestens 150 Jahren mit Wald bestockt waren), - archäologische Kulturdenkmale oder Geotope
hoch	Landschaftsbestandteile mit hoher Bedeutung für den Bodenschutz, so z. B. - Böden, die aufgrund ihrer Bodenfeuchte- und Nährstoffverhältnisse über ein hohes Biotopentwicklungspotential verfügen (besonders feuchte oder trockene Böden einschließlich Auenböden) und noch keine dementsprechende Werteausprägungen der allgemeinen oder spezifischen Lebensraumfunktion aufweisen, - Böden mit einer hohen naturgeschichtlichen, kulturhistorischen oder landeskundlichen Bedeutung, so z. B. landschaftsgeschichtlich bedeutsame Böden gemäß Auswertekarten Bodenschutz, - bundes- und landesweit seltene Böden gemäß entsprechender Listen
mittel	Landschaftsbestandteile mit mittlerer Bedeutung für den Bodenschutz, so z. B. - Böden, die aufgrund ihrer Bodenfeuchte- und Nährstoffverhältnisse über ein mittleres Biotopentwicklungspotential verfügen, welches von nährstoffreichen, frischen Standorten deutlich abweicht und noch keine dementsprechende Werteausprägungen der allgemeinen oder spezifischen Lebensraumfunktion aufweisen, - Böden mit einem nur geringen oder sehr geringen Filter- und Puffervermögen für Schadstoffe gemäß Auswertekarten Bodenschutz
gering	Landschaftsbestandteile mit geringer Bedeutung für den Bodenschutz, so z. B. Böden mit einem mittleren und hohen Filter- und Puffervermögen für Schadstoffe gemäß Auswertekarten Bodenschutz.

Stufe	Bewertungskriterien
sehr gering	Landschaftsbestandteile mit sehr geringer Bedeutung für den Bodenschutz, so z. B. Böden mit einem sehr hohen Filter- und Puffer- vermögen für Schadstoffe gemäß Auswertekarten Bodenschutz.

grau hinterlegt - Werte mit besonderer Bedeutung

Im Eingriffsbereich kommen keine Böden extremer Standorte oder besonders seltene Böden vor. Die Filter- und Pufferfunktion ist mit mittel eingestuft. Der Eingriffsbereich ist daher der Bewertungsstufe gering zuzuordnen. Das Vorhabengebiet liegt gemäß der LfA (2024) innerhalb eines archäologischen Relevanzbereichs. Im Zuge dessen muss eine archäologische Baubegleitung während der Bauphase stattfinden.

6.3.3 Schutzgut Wasser

Grundwasserneubildungsfunktion

Die Grundwasserneubildungsfunktion bezeichnet die Fähigkeit von Landschaftsteilen in Abhängigkeit von klimatischen Faktoren und der Beschaffenheit der Landoberfläche infiltriertem Wasser Zugang zum Grundwasser zu gewährleisten (SMUL 2017). Der Wert dieser Funktion lässt sich über die Grundwasserneubildung unter Berücksichtigung der klimatischen und bodenkundlichen Verhältnisse und der aktuellen Flächennutzung ermitteln (vgl Tabelle 6-10).

Tabelle 6-10: Bewertungsstufen und –kriterien der Grundwasserneubildungsfunktion

Stufe	Bewertungskriterien
sehr hoch	Landschaftsbestandteile mit sehr hoher Bedeutung für die Grundwasserneubildung, so z. B. Bereiche mit einer Grundwasserneubildungsrate > 250 mm/a
hoch	Landschaftsbestandteile mit hoher Bedeutung für die Grundwasserneubildung, so z. B. Bereiche mit einer Grundwasserneubildungsrate 150 - 250 mm/a
mittel	Landschaftsbestandteile mit mittlerer Bedeutung für die Grundwasserneubildung, so z. B. Bereiche mit einer Grundwasserneubildungsrate 100 - 150 mm/a
gering	Landschaftsbestandteile mit geringer Bedeutung für die Grundwasserneubildung, so z. B. Bereiche mit einer Grundwasserneubildungsrate 50 - 100 mm/a
sehr gering	Landschaftsbestandteile mit sehr geringer Bedeutung für die Grundwasserneubildung, so z. B. Bereiche mit einer Grundwasserneubildungsrate < 50 mm/a

grau hinterlegt - Werte mit besonderer Bedeutung

Die Grundwasserneubildungsrate betrug zwischen 1988 und 2010 im gesamten Eingriffsbereich rund 146 mm/a (LFULG 2024). Der Eingriffsbereich ist aufgrund seiner Bedeutung für die Grundwasserneubildung in die mittlere Stufe einzuordnen. Nach Anlage 4 der Überarbeitung der Handlungsempfehlung (SMUL 2017) ergibt sich durch eine Versiegelung ab 100 m² mit einer Breite von 10 m ein Verlust der Grundwasserneubildungsfunktion. Die geplanten Zuwegungen haben eine Breite von ca. 5 m und daher keinen Einfluss auf die Grundwasserneubildungsfunktion. Durch die dauerhafte Vollversiegelung der Fundamente entsteht ein Funktionsverlust und für die dauerhafte

Teilversiegelung der Kranstellflächen eine Funktionssenkung. Zur Berechnung des Kompensationsbedarfs sind die Faktoren der Tabelle 6-11 anzuwenden.

Tabelle 6-11: Bewertungsmatrix zur Ermittlung des Funktionsminderungs- und Funktionsaufwertungsfaktors (SMUL 2017)

Bewertungsstufe der relevanten Funktion	Funktionsminderungsfaktor		Funktionsaufwertungsfaktor	
	Funktions-verlust	Funktions-senkung	Funktions-herstellung	Funktions-erhöhung
mittel	1,0	0,5	0,9	0,5
hoch	1,5	1,0	1,4	0,9
sehr hoch	2,0	1,5	1,8	1,4

Nach der Tabelle 6-12 ergibt sich ein Kompensationsbedarf von **6.478 Wertpunkten**.

Tabelle 6-12: Kompensationsbedarf der Grundwasserneubildungsfunktion

Anlage	Dauer der Versiegelung	Art der Versiegelung	Fläche in m²	Faktor	Funktionsverlust
Fundament	dauerhaft	vollversiegelt	2.540	1,0	2.540
Kranstellfläche	dauerhaft	teilversiegelt	7.875	0,5	3.938
Summe Kompensationsbedarf			**10.415**	**-**	**6.478**

Durch Entsiegelungen, die Entwicklung einer Ruderalflur sowie die Pflanzung einer Baumreihe wird die Versickerung gefördert und somit die Grundwasserneubildungsfunktion erhöht. Die Kompensationsmaßnahme E_1 umfasst eine Entsiegelung und anschließende Entwicklung einer Ruderalflur und führt daher sowohl zu einer Funktionsherstellung als auch -erhöhung. Die Fläche weist eine Grundwasserneubildungsrate von 100 bis 150 mm/a (LfULG 2024) auf und wird daher in die Stufe mittel eingeordnet. Die Maßnahme E_3 wird mit einem Faktor von 0,5 bewertet, da die Grundwasserneubildungsraten im Bereich der Maßnahmenfläche zwischen 1988 und 2010 bei etwa 143 bis 146 mm/a lag (LFULG 2024). Die Maßnahme E4 wird mit einem Faktor von 0,5 bewertet, da die Grundwasserneubildungsrate im Bereich der Maßnahmenfläche zwischen 1988 und 2010 bei 100-150 mm/a liegt (LFULG 2024). Die Maßnahmenflächen umfassen eine Wertsteigerung der Grundwasserneubildungsfunktion von **6.527 Wertpunkten** und kompensieren die Beeinträchtigung der Grundwasserneubildungsfunktion vollständig.

Tabelle 6-13: Kompensationsmaßnahmen zur Steigerung der Grundwasserneubildungsfunktion

Nr.	Maßnahme	Beschreibung	Flächengröße in m²	Faktor	Funktionserhöhung
E_1	Ökokonto S011/2016 - Abbruch Garagen Hammerstall	Abriss von Gebäuden	2.435,00	0,9	2.192
E_1	Ökokonto S011/2016 - Abbruch Garagen Hammerstall	Entwicklung einer Ruderalflur	2.435,00	0,5	1.218
E_3	Pflanzung einer Baumreihe	Pflanzung einer Baumreihe auf Ackerflächen	3.100,00	0,5	1.550
E_4	Anpflanzung einer Strauchhecke	Entwicklung einer Strauchhecke auf extensiven Grünländern	3.135,00	0,5	1.568

Nr.	Maßnahme	Beschreibung	Flächen-größe in m²	Faktor	Funktions-erhöhung
		Summe	**11.105**	**-**	**6.527**

Retentionsfunktion

Die Retentionsfunktion bezeichnet die Fähigkeit von Landschaftsteilen aufgrund von Reliefbedingungen, Vegetationsstruktur und Bodenverhältnissen Oberflächenwasser zurückzuhalten und damit zu ausgeglichenen Abflussverhältnissen in Fließgewässern beizutragen. Der Wert dieser Funktion lässt sich anhand des Retentionsvermögens gemäß Tabelle 6-14 ermitteln.

Tabelle 6-14: Bewertungsstufen und –kriterien der Retentionsfunktion

Stufe	Bewertungskriterien
sehr hoch	Landschaftsbestandteile mit sehr hoher Bedeutung für die Retention, so z. B. - Flächen in Überschwemmungsgebieten gemäß § 76 WHG i. V. m. § 72 SächsWG (mind. HQ 100), sofern sie gemäß Anlage 2 nicht mit dem BTC 11.XX.XXX versehen sind (außer BTC 11.03.XXX), - Flächen, die bei Hochwasser gezielt zum Rückhalt genutzt werden können wie z. B. Polder, - Vorranggebiete vorbeugender Hochwasserschutz (Regionalplan).
hoch	Landschaftsbestandteile mit hoher Bedeutung für die Retention, so z. B.- Flächen in überschwemmungsgefährdeten Gebiete gemäß § 75 SächsWG, sofern sie nach Anlage 2 nicht mit dem BTC 11.XX.XXX versehen sind (außer BTC 11.03.XXX), - hilfsweise: Auenbereiche/Alluvialböden (gemäß Geologische Karte) außerhalb der genannten BTC, - Vorbehaltsgebiete vorbeugender Hochwasserschutz (Regionalplan).
mittel	Landschaftsbestandteile mit mittlerer Bedeutung für die Retention, so z. B. Flächen in „Bereichen der Landschaft mit besonderen Nutzungsanforderungen“ zur Erhaltung und Verbesserung des Wasserrückhalts (Regionalplan) oder Flächen in ausgewiesenen Hochwasserentstehungsgebieten, sofern diese gemäß Anlage 2 nicht mit dem BTC 11.XX.XXX versehen sind (außer BTC 11.03.XXX) und nicht der Wertstufe hoch und sehr hoch zuzuordnen sind.
gering	Landschaftsbestandteile mit geringer Bedeutung für die Retention, so z. B. Flächen, die nicht den Wertstufen sehr hoch, hoch oder mittel zuzuordnen sind und nach Anlage 2 nicht mit dem BTC 11.XX.XXX versehen sind (außer BTC 11.03.XXX).
sehr gering	Landschaftsbestandteile mit sehr geringer Bedeutung für die Retention, so z. B. Flächen, die gemäß Anlage 2 mit dem BTC 11.XX.XXX versehen sind (außer BTC 11.03.XXX).

grau hinterlegt - Werte mit besonderer Bedeutung

Die Eingriffsbereiche befinden sich weder in einem Überschwemmungsgebiet noch in einem Hochwasserentstehungsgebiet. Im Regionalplan Chemnitz-Erzgebirge (2008) liegt das Plangebiet in keinem Gebiet mit besonderen Anforderungen an den Hochwasserschutz. Der Eingriffsbereich kann aufgrund dessen in die Bewertungsstufe gering eingeordnet werden. Beeinträchtigungen auf die Retentionsfunktion können aufgrund der geringen Bedeutung des Eingriffsbereiches und der vorgesehenen Maßnahmen ausgeschlossen werden.

6.3.4 Schutzgut Klima/Luft

Bioklimatische Ausgleichsfunktion

Die bioklimatische Ausgleichsfunktion bezeichnet die Fähigkeit von Landschaftsteilen, während austauscharmer Wetterlagen aufgrund ihrer Vegetationsstruktur, ihrer Bodenfeuchte und ggf. ihres Reliefs wirksam durch Produktion von Kaltluft und Transport von Kalt- oder Frischluft zur Verbesserung bioklimatischer Zustände und zur Entstehung von Luftaustauschprozessen beizutragen. Die Stufe dieser Funktion wird anhand Tabelle 6-15 bewertet.

Tabelle 6-15: Bioklimatische Ausgleichsfunktion

Stufe	Bewertungskriterien
sehr hoch	Landschaftsteile mit sehr hoher Bedeutung für den bioklimatischen Ausgleich, so z. B. Siedlungsrelevante Frisch- und Kaltluftbahnen gemäß Regionalplan, sofern sie überregional bedeutsam sind.
hoch	Landschaftsteile mit hoher Bedeutung für den bioklimatischen Ausgleich, so z. B. - siedlungsrelevante Frisch- und Kaltluftbahnen gemäß Regionalplan, sofern sie regional bedeutsam sind, - Kaltluftentstehungsgebiete, die für den bioklimatischen Ausgleich eines besonders überwärmten Wirkraumes sorgen - klimatisch wirksame Grünflächen innerhalb bebauter Gebiete mit einer Fläche von über 1 ha (klimaökologische Komfortinseln).
mittel	Landschaftsteile mit mittlerer Bedeutung für den bioklimatischen Ausgleich, so z. B. - örtlich bedeutsame siedlungsrelevante Frisch- und Kaltluftabflussbahnen, - klimatisch wirksame Grünflächen innerhalb bebauter Gebiete mit einer Fläche von 0,5 bis 1 ha (klimaökologische Komfortinseln) - Kaltluftentstehungsgebiete, die für den bioklimatischen Ausgleich eines überwärmten Wirkraumes sorgen
gering	Landschaftsteile mit geringer Bedeutung für den bioklimatischen Ausgleich, so z. B. Frisch- und Kaltluftabflussbahnen, die keinen direkten Siedlungsbezug aufweisen.
sehr gering	Landschaftsteile mit sehr geringer Bedeutung für den bioklimatischen Ausgleich, so z. B. versiegelte Flächen

Der Eingriffsbereich ist nach dem Regionalplan Chemnitz-Erzgebirge (2008) keine Kaltluftbahn. Die Eingriffsbereiche bestehen derzeit aus Ackerland und tragen zur Kaltluftentstehung bei, sie können daher der Bewertungsstufe gering zugeordnet werden. Eine Beeinträchtigung der bioklimatischen Ausgleichsfunktion kann ausgeschlossen werden.

Luftregenerations- und Klimaschutzfunktion

Die Luftregenerations- und Klimaschutzfunktion bezeichnet die Fähigkeit von Landschaftsteilen, aufgrund ihrer Vegetationsstruktur Luftschadstoffe auszufiltern und festzuhalten oder durch pflanzlichen Gasaustausch in ihrer Konzentration zu verdünnen (Luftregenerationsfunktion) oder klimarelevante Gase, insbesondere Kohlenstoff, zu speichern (Senkenfunktion). Die Stufe dieser Funktion kann anhand der aktuellen Flächennutzung und der Vegetationsstruktur bewertet werden (vgl. Tabelle 6-16).

Tabelle 6-16: Bewertungsstufen und –kriterien der Luftregenerations- und Klimaschutzfunktion

Stufe	Bewertungskriterien
sehr hoch	Landschaftsteile mit sehr hoher Bedeutung für die Luftregenerations- und Klimaschutzfunktion, so z. B - zusammenhängende Waldbestände > 100 ha, die sich innerhalb eines Radius vom Durchmesser des Wirkraumes in Hauptwindrichtung (i. d. R. Südwest) oder in Hauptwindrichtung in Schwachwindsituationen (i. d. R. Süden) befinden, sofern der Wirkraum lufthygienisch als besonders belastet einzustufen ist, - intakte Moore, leicht entwässerte / degradierte Moore und vergleichbare Standorte, die dauerhaft vegetationsbedeckt sind.
hoch	Landschaftsteile mit hoher Bedeutung für die Luftregenerations- und Klimaschutzfunktion, so z. B - Wälder, die sich innerhalb eines Radius vom Durchmesser des Wirkraumes in Hauptwindrichtung (i. d. R. Südwest) oder in Hauptwindrichtung in Schwachwindsituationen (i. d. R. Süden) befinden, sofern der Wirkraum lufthygienisch als besonders belastet einzustufen ist, - organische und hydromorphe Böden mit einer der hpnV entsprechenden Bestockung.
mittel	Landschaftsteile mit mittlerer Bedeutung für die Luftregenerations- und Klimaschutzfunktion, so z. B - Vegetationsbestände mit Gehölzen (z. B. Streuobstwiesen), die sich innerhalb eines Radius vom Durchmesser eines Wirkraumes befinden, der lufthygienisch als belastet einzustufen ist - organische und hydromorphe Böden, die mit älteren Gehölzbeständen oder Dauergrünlandstrukturen bedeckt sind.
gering	Landschaftsteile mit geringer Bedeutung für die Luftregenerations- und Klimaschutzfunktion, so z. B Gebiete, die keinem Wirkraum zuordenbar sind oder Flächen, die zwar mit Gehölzen bestanden sind, sich aber innerhalb eines Radius vom Durchmesser eines Wirkraumes befinden, der nicht als belastet einzustufen ist.
sehr gering	Landschaftsteile mit sehr geringer Bedeutung für die Luftregenerations- und Klimaschutzfunktion, so z. B versiegelte und bebaute Gebiete

grau hinterlegt - Werte mit besonderer Bedeutung

Der Eingriffsbereich befindet sich überwiegend auf intensiv genutztem Acker. Der in Anspruch genommenen Biotopausstattung kommt keine besondere Luftregenerations- und Klimaschutzfunktion zu. Zusätzlich werden im Rahmen der Baumaßnahme Baumreihen sowie Einzelbäume gefällt. Aufgrund ihrer linearen Anordnung kommen den Gehölzen keine besondere Luftregenerations- und Klimaschutzfunktion zu. Der Eingriffsbereich kann daher der geringen Bewertungsstufe zugeordnet werden.

6.4 Kompensationsbedarf Landschaftsbild

Das geplante Vorhaben führt zu einer nachhaltigen Veränderung des Landschaftsbildes. Die geplanten Windenergieanlagen haben eine Gesamthöhe von 245,5 m. Damit werden sie dominierende technische Elemente in der Landschaft darstellen. Eine landschaftsgerechte Wiederherstellung kann bei mastenartigen Eingriffen i.d.R. nicht verwirklicht werden, es sei denn, gleichwertige Anlagen werden an anderer Stelle demontiert. Im konkreten Fall ist dies nicht möglich.

Sichtverschattenden Elemente, wie Gehölzgruppen, Windschutzstreifen und Siedlungen im Umfeld der geplanten Windenergieanlagen sowie das hügelige Relief werden im Nah- wie Fernbereich zu einer teilweisen optischen Abschattung der Anlagen führen (s. Karte 3).

Anstelle einer Tag- und Nachtbefeuerung kommt eine bedarfsgesteuerte Nachtkennzeichnung der Windenergieanlage zum Einsatz, die zwar nicht erheblich weniger intensiv wirkt, aber dennoch als optische Störung zu werten ist.

Zur Berechnung der Ersatzzahlung für das Schutzgut Landschaftsbild nach der überarbeiteten Handlungsempfehlung des Freistaates Sachsen (2017) sind die Baukosten gemäß DIN 276 als Grundlage zu nehmen. Die NORDEX ENERGY SE & CO. KG (2023) hat diese Kosten nach DIN 267 in Höhe von [redacted] pro Windenergieanlage errechnet.

Die Berechnung der Ersatzzahlung für den Eingriff in das Landschaftsbild ist der folgenden Tabelle zu entnehmen.

Tabelle 6-17: Ermittlung der Ersatzzahlung für das Landschaftsbild

ABL[1]		**BKG[2]**	**FKS[3]**		**Ersatzzahlung** (ABL[%]*FKS[Euro]/100)
/	**[%]**	**[Euro]**	**[% von BKG]**	**[Euro]**	**[Euro]**
sehr hoch	19,46	11.299.050	10	[redacted]	[redacted]
hoch	22,59		5	[redacted]	[redacted]
mittel	53,47		3	[redacted]	[redacted]
gering	4,48		1	[redacted]	[redacted]
sehr gering	0,00		0	[redacted]	[redacted]
Summe					[redacted]
Abzug (10% bei Repowering innerhalb VREG 15 % bei Repowering innerhalb VREG und Rückbau von Windfarm/Einzelanlage außerhalb VREG)					**-**
Aufschlag (10% bei Repowering außerhalb VREG)					-
(Summe - Abzug + Aufschlag) **Ersatzzahlung gesamt (E1)**					[redacted]

[1] ABL - Anteil der Bewertungsstufe Landschaftsbild am Einwirkungsbereich in Prozent (vgl. Kap. 3.5, Tab. 3-6)
[2] BKG - Baukosten gesamt gemäß DIN 276
[3] FKS – Festgelegte Kostensätze gemäß Anlage 6.2 (SMUL 2017) in Prozent und Euro

Es ergibt sich eine Ersatzzahlung in Höhe von [redacted] für die erhebliche Beeinträchtigung des Landschaftsbildes.

6.5 Kompensationsbedarf gemäß § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG

Für die untersuchten Artengruppen sind Schutzmaßnahmen notwendig, um die Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis 3 BNatSchG auszuschließen. Die festzusetzenden Abschaltungen sind immer in Verbindung mit BNatSchG § 45b Absatz 6 zu betrachten. Hier wird geregelt, wie weit sich der Jahresenergieertrag durch Schutzmaßnahmen verringern darf. Für die geplanten Anlagen WEA 1, 3, 4, und 5 werden die Schutzmaßnahmen ASM5, ASM6 sowie ASM7 auf Verlangen des Vorhabenträgers angeordnet.

Die Anlage WEA 2 befindet sich innerhalb des Nahbereiches um einen Brutplatz des Rotmilans. Aus diesem Grund wird eine artenschutzrechtliche Ausnahmegenehmigung gemäß § 45 Abs. 7 BNatSchG beantragt (BNATSCHG 2022). Gemäß § 45d BNatSchG erfolgt für diese Anlage eine Zahlung an nationale Artenhilfsprogramme, sodass keine

Schutzmaßnahmen für den betroffenen Brutplatz umgesetzt werden. Für die geplante Anlage WEA 2 wird die Schutzmaßnahme ASM7 für die Artengruppe Fledermäuse umgesetzt.

Folgende Maßnahmen sind demnach vorzusehen:

- ASM_1 – Baustelleneinrichtung (WEA 1 bis 5)
- ASM_2 – Bauzeitenregelung (WEA 1 bis 5)
- ASM_3 – Ökologische Baubegleitung (WEA 1 bis 5)
- ASM_4 – Schaffung einer unattraktiven Mastumgebung (WEA 1 bis 5)
- ASM_5 – Bewirtschaftungsbedingte Abschaltungen (WEA 1, 3, 4 und 5)
- ASM_6 – Abschaltung zur Zug- und Rastzeit (WEA 1, 3, 4 und 5)
- ASM_7 – Abschaltzeiten Fledermäuse (WEA 1 bis 5)
- ASM_8 – Amphibienschutzzaun
- ASM_9 – Bergung und Umsetzung von Amphibien
- CEF_1 – Schaffung von Feldlerchenfenstern (WEA 1 bis 5)

Die naturschutzfachlichen Voraussetzungen für die Erteilung einer Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG für die Realisierung des geplanten Anlagenstandortes WEA 2 im Nahbereich eines Rotmilanbrutplatzes sind gegeben.

Unter Beachtung der oben genannten Maßnahmen kann ein Verstoß gegen die Verbote nach § 44 BNatSchG für die geplanten Windenergieanlagen WEA 1, 3, 4 und 5 ausgeschlossen werden.

6.6 Kompensationsbedarf gemäß § 34 BNatSchG

Kompensationsmaßnahmen gemäß § 34 BNatSchG sind nicht erforderlich.

6.7 Summe des Kompensationsbedarfs

Die Kompensation der Eingriffe in die Schutzgüter Boden sowie Arten und Biotope kann durch die geplanten Maßnahmen multifunktional vorgenommen werden. Durch die Errichtung von 5 geplanten WEA einschließlich ihrer Zuwegung ergibt sich ein Kompensationsbedarf von insgesamt **94.991 Werteinheiten**. Die geplanten Maßnahmen sind geeignet die Eingriffe in die betroffenen Schutzgüter multifunktional zu kompensieren.

Für die Kompensation des Eingriffes in das Schutzgut Landschaftsbild wurde eine Ersatzzahlung von [redacted] ermittelt (vgl. Kap. 6.4).

Der Kompensationsbedarf gem. § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG wird durch die im Artenschutzfachbeitrag geplanten Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen ausgeglichen. Die Artenschutzmaßnahmen (ASM) sind im Zuge des Artenschutzfachbeitrags erarbeitet worden und werden in den vorliegenden LBP übernommen. Die naturschutzfachlichen Voraussetzungen für die Erteilung einer Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG für die Realisierung des geplanten Anlagenstandortes WEA 2 im Nahbereich eines Rotmilanbrutplatzes sind gegeben.

Ein Kompensationsbedarf nach § 34 BNatSchG ist nicht erforderlich.

7 Landschaftspflegerische Kompensationsmaßnahmen

7.1 Ziele der Maßnahmenplanung

Die Maßnahmenplanung hat zum Ziel, die unvermeidbaren Beeinträchtigungen auf die einzelnen Schutzgüter durch die Umsetzung des geplanten Vorhabens so weit wie möglich auszugleichen und ggf. zu ersetzen. Dabei kann sich ein Großteil der geplanten Maßnahmen positiv auf mehrere Schutzgüter auswirken, oft sind auch Synergieeffekte zu erwarten. So wirkt sich zum Beispiel die Pflanzung einer Heckenreihe positiv auf die Schutzgüter Boden, Klima und Luft, Arten und Biotope sowie das Landschaftsbild aus. Die Lage der landschaftspflegerischen Kompensationsmaßnahmen wird in den Karten 4.1 ff. im Anhang dargestellt und nachfolgend erläutert.

7.2 Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen

Die in der nachfolgenden Tabelle dargestellten Maßnahmen sind als Kompensationsmaßnahmen für den Verlust bzw. die Wertminderung von Biotopen sowie für die Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes vorgesehen.

Tabelle 7-1: Kompensationsmaßnahmen

Nr.	Maßnahme	Beschreibung	Flächen-größe in ha	Wert-zu-wachs
E_1	Ökokonto S011/2016 - Abbruch Garagen Hammerstall	Abbruch Garagen Hammerstall und anschließende Entwicklung einer Ruderalflur	0,2435	95.000
E_2	Anlage von Blühstreifen	Anlage von Einsaatblühstreifen auf intensiv genutzten Ackerflächen	0,9000	90.000
E_3	Pflanzung einer Baumreihe	Pflanzung einer Baumreihe auf Ackerflächen	0,3100	49.600
E_4	Anpflanzung einer Strauchhecke	Entwicklung einer Strauchhecke auf extensiven Grünländern	0,3135	18.810
		Summe	**1,45**	**234.600**

Die Kompensationsmaßnahmen umfassen eine Gesamtfläche von rund 1,45 ha. Der Wertzuwachs bei der Umsetzung der Maßnahmen beträgt insgesamt 234.000 Wertpunkte. Die im Zuge des Vorhabens entstehenden Biotopverluste sowie der Eingriff in das Schutzgut Boden werden durch die Maßnahmen vollständig kompensiert. Für die Kompensation des Eingriffes in das Schutzgut Landschaftsbild wurde eine Ersatzzahlung in Höhe von [redacted] ermittelt. Durch die Umsetzung der geplanten Maßnahmen sowie durch die Leistung der errechneten Ersatzzahlung für das Landschaftsbild sind die Eingriffe in Natur und Landschaft durch das geplante Vorhaben vollständig kompensiert.

Die Beeinträchtigung der Funktionsverluste der Grundwasserneubildungsfunktion und der biotischen Standortfunktion sind durch die Umsetzung der Maßnahmen E_1 bis E_4 kompensiert. Alle weiteren Funktionen werden nicht erheblich beeinträchtigt.

Die Maßnahmen sind in den nachfolgenden Kapiteln sowie in den Maßnahmenblättern (Anhang, Kap. 12.1) beschrieben und in den Karten 4.1 ff. im Anhang dargestellt.

7.2.1 E_1 – Ökokonto S011/2016 - Abbruch Garagen Hammerstall

Die Maßnahme E1 umfasst eine Ökokonto-Maßnahme der Saxonia Freiberg (vgl. Karte 4.2 im Anhang). Von der Maßnahme werden anteilig 95. 000 Wertpunkte bzw. eine Fläche von 2.435 m² gekauft. Die Maßnahme umfasste den Abriss eines Garagenkomplexes und die Entsiegelung der Nebenflächen. Auf den Flächen hat sich anschließend eine Ruderalflur entwickelt.

7.2.2 E_2 – Anlage von Blühstreifen

Die Maßnahmenfläche E2 umfasst eine intensiv genutzte Ackerfläche von 12.000 m² und befindet sich in der Gemarkung Kleinhartmannsdorf auf dem Flurstück 342/4. Jährlich wechselnd werden hier auf einer Fläche von 9.000 m² Blühstreifen angelegt. Die Umsetzung der Maßnahme findet in enger Zusammenarbeit mit dem Flächeneigentümer statt. Die Karten 4.1 ff. im Anhang geben eine Übersicht über die Maßnahmenfläche. Die Zielkonzeption sieht eine Biotopentwicklung und Optimierung von Lebensräumen für Tiere und Pflanzen vor. Weiterhin wird der Biotopverbund gestärkt, Bodenerosion und stoffliche Belastungen abgebaut sowie die Bodenbeschaffenheit hinsichtlich der chemischen und physikalischen Eigenschaften verbessert.

Die Gesamtfläche von 12.000 m² wird in 4 Teilflächen zu je 3.000 m² unterteilt. Auf drei Teilflächen (insgesamt 9.000 m²) werden Blühstreifen angelegt. Die vierte Fläche wird als intensiv genutzter Acker bewirtschaftet. Die Bewirtschaftung als Acker erfolgt jedes Jahr auf einer anderen Fläche, sodass nach 4 Jahren alle 4 Flächen einmal als intensiv genutzter Acker bewirtschaftet wurden. In der folgenden Tabelle ist die Bewirtschaftungsreihenfolge der ersten 4 Jahre dargestellt. Ab dem 2. Jahr werden zur Neuansaat ausschließlich mehrjährige Mischungen verwendet.

Tabelle 7-2: Bewirtschaftungsrhythmus der ersten 4 Jahre

Jahr	Flächengröße in m²	Bewirtschaftung			
		1. Fläche	2. Fläche	3. Fläche	4. Fläche
1	3.000	Einjährige Saat (Neuansaat)	Mehrjährige Saat (Neuansaat)	Mehrjährige Saat (Neuansaat)	Ackerland
2	3.000	Ackerland	Mehrjährige Saat (Neuansaat)	Mehrjährige Saat (Bestand)	Mehrjährige Saat (Neuansaat)
3	3.000	Mehrjährige Saat (Neuansaat)	Ackerland	Mehrjährige Saat (Bestand)	Mehrjährige Saat (Bestand)
4	3.000	Mehrjährige Saat (Bestand)	Mehrjährige Saat (Neuansaat)	Ackerland	Mehrjährige Saat (Bestand)

Mit Ausnahme der ersten Fläche im ersten Jahr sind mehrjährige VWW-zertifizierte Ansaatmischungen regionaler Herkunft einzusäen. Dabei können unterschiedliche Mischungen z. B. Schmetterlings- und Wildbienensäume zur Verwendung kommen. Durch die jährlich wechselnde Bewirtschaftung werden die Blühstreifen regelmäßig umgebrochen und neu eingesät. So entsteht langfristig ein hoher Blütenreichtum.

Die Fläche von 9.000 m² Blühstreifen wird extensiv bewirtschaftet, grundsätzlich gilt:

- Kein Einsatz von chemischen Spritzmitteln
- Kein Einsatz chemischer synthetischer Düngemittel
- Kein Tiefpflügen
- Keine Bodenbearbeitung außer unmittelbar vor der Neuansaat.
- Keine Gülleausbringung.
- Keine Mulchung.
- Überfahrung soll vermieden werden.

Säume sind hochwüchsige Pflanzengesellschaften, die nur einmal jährlich gemäht werden. Die Mahd erfolgt im ausgehenden Winter, so dass auch außerhalb der Vegetationszeit ausreichend Deckung für kleine Säugetiere sowie Ansitzwarten für Singvögel vorhanden sind. Das Mahdgut ist abzutransportieren.

Die Anlage von Blühstreifen verbessert sowohl die Bodenfunktionen als auch die Biodiversität und stellt somit eine Aufwertung des Schutzgutes Flora und Biotope dar. Zudem kommt es zu einer Aufwertung der Lebensräume von Tieren, denn der neue Biotoptyp dient als Rückzugsraum und Nahrungshabitat. Außerdem optimiert der neue Biotoptyp das Infiltrationsvermögen und stellt zusätzlich eine Verbesserung für das Schutzgut Wasser dar. Die Kompensationsmaßnahme stellt eine Aufwertung für die Schutzgüter Boden, Wasser sowie Biotope mit Flora und Fauna dar.

Von der Gesamtfläche von 12.000 m² werden 9.000 m² durch die Anlage von Blühstreifen aufgewertet, diese Teilfläche kann daher zur Kompensation der Schutzgüter Boden, Biotope und Landschaftsbild sowie für die Funktionsverluste angerechnet werden.

7.2.3 E_3 – Pflanzung einer Baumreihe

Die Pflanzung von Baumreihen ist auf der Maßnahmenfläche E_3 auf den Flurstücken 426, 430 und 442 der Gemarkung Kleinhartmannsdorf auf Ackerflächen geplant (vgl. Karte 4.4 im Anhang). Die Flächengröße liegt bei rund 3.100 m².

Gepflanzt werden soll eine Baumreihe auf einer Länge von rund 310 m aus Laubbaumarten wie Eichen, Buchen und Eschen. Die Gehölzauswahl ist in Zusammenarbeit mit dem Flächeneigentümer zu treffen. Die Baumpflanzungen sind in einem Abstand von rund 10 m zueinander vorzunehmen. Gehölzanpflanzungen sind grundsätzlich in den Herbstmonaten durchzuführen. Die neu zu pflanzenden Bäume sollen eine Höhe von 2 m haben und als Ballenware geliefert werden. Jeder Einzelbaum ist mit einem Stammschutz zu umgeben. Die Gehölze sind für die ersten 3 Vegetationsperioden nach der Pflanzung mit einer Mulchschicht vor einer zu hohen Verdunstung zu schützen. Im Rahmen der Fertigstellungs- und Entwicklungspflege ist die Pflanzung regelmäßig zu pflegen sowie ggf. der Stammschutz nachzubessern. Die Entwicklungspflege ist für einen Zeitraum von mindestens 3 Jahren durchzuführen. Die weitere Pflege der Anpflanzung ist für den Betriebszeitraum der geplanten Windenergieanlagen vorzusehen (Unterhaltungspflege). Bei den Arbeiten sind die DIN-Normen 18916 und 18919 zu beachten.

Die zu verwendenden Pflanzen sind aus Baumschulen, deren Boden- und Klimaverhältnisse mit den Pflanzenstandorten vergleichbar sind, zu beziehen.

Die Anpflanzung der Baumreihe führt zu einer Aufwertung des Bodens und des Landschaftsbildes sowie zu einer Optimierung der Lebensräume für Pflanzen und verschiedene Tierarten. Insbesondere gehölzbrütende Vogelarten profitieren von der Neuanlage solcher Strukturen, in denen sowohl geeignete Bruthabitate als auch ein entsprechendes Nahrungsangebot vorhanden sind. Lineare Strukturen dienen den verschiedensten Tierarten als Wanderkorridore und sind somit wertvolle Biotopverbundelemente in der Landschaft. Baumreihen und Alleen bilden Blickachsen und dienen der Orientierung.

7.2.4 E_4 – Anpflanzung von Strauchhecken

Die Anpflanzung von Hecken ist auf der Maßnahmenfläche E_4 östlich des Untersuchungsgebiets geplant. Auf den Flurstücken 1013/3, 1006, 1005/1 und 990/1 der Gemarkung Langenau werden Hecken gepflanzt. Die Umsetzung der Maßnahme findet in enger Zusammenarbeit mit dem Flächeneigentümer statt. Die Karte 4.5 im Anhang gibt eine Übersicht über die Maßnahmenfläche.

Gehölzanpflanzungen sind grundsätzlich in den Herbstmonaten durchzuführen. Die Sträucher sind versetzt zu pflanzen, wobei der Pflanzabstand in einer Reihe 1 m beträgt. Der Reihenabstand beträgt ebenfalls 1 m. Die einzelnen Arten sind mit jeweils mindestens 3 Pflanzen grüppchenweise zu pflanzen. Die Gehölze für die ersten 3 Vegetationsperioden nach der Pflanzung mit einer Mulchschicht vor einer zu hohen Verdunstung zu schützen. Im Rahmen der Fertigstellungs- und Entwicklungspflege ist die Pflanzung regelmäßig zu pflegen. Die Entwicklungspflege ist für einen Zeitraum von mindestens 3 Jahren durchzuführen. Die weitere Pflege der Heckenstruktur ist für den Betriebszeitraum der geplanten Windenergieanlagen vorzusehen (Unterhaltungspflege). Bei den Arbeiten sind die DIN-Normen 18916 und 18919 zu beachten.

Die zu verwendenden Pflanzen sind aus Baumschulen, deren Boden- und Klimaverhältnisse mit den Pflanzenstandorten vergleichbar sind, zu beziehen. Der Nachweis ist vor Beginn der Maßnahmenumsetzung zu erbringen.

Bei Verlusten größer 10 % der Gesamtstückzahl sind Nachpflanzungen vorzunehmen. Bei kleineren Ausfällen muss keine Nachpflanzung erfolgen, da sich in diesen Fällen die Lücken selbst begrünen.

Die Anpflanzung der standortgerechten Hecke führt zu einer Aufwertung des Bodens und des Landschaftsbildes sowie zu einer Optimierung der Lebensräume für Pflanzen und verschiedene Tierarten. Insbesondere Hecken- und gehölzbrütende Vogelarten sowie Niederwild profitieren von der Neuanlage solcher Strukturen, in denen sowohl geeignete Brut- bzw. Fortpflanzungshabitate als auch ein entsprechendes Nahrungsangebot vorhanden sind. Lineare Strukturen dienen den verschiedensten Tierarten (u.a. der Artengruppe der Amphibien) als Wanderkorridore und sind somit wertvolle Biotopverbundelemente in der Landschaft. Durch die Anlage der Heckenstruktur wird eine Aufwertung des Landschaftsbildes erzielt.

7.3 Maßnahmen gemäß § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG

Die nachfolgenden Maßnahmen sind zur Vermeidung der Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG entsprechend dem Artenschutzfachbeitrag (MEP PLAN GMBH 2024c) umzusetzen. Nachfolgend sowie in den Maßnahmenblättern im Anhang werden die artenschutzrechtlichen Maßnahmen ausführlich beschrieben.

Die festzusetzenden Abschaltungen sind immer in Verbindung mit BNatSchG § 45b Absatz 6 zu betrachten. Hier wird geregelt, wie weit sich der Jahresenergieertrag durch Schutzmaßnahmen verringern darf. Für die geplanten Anlagen WEA 1, 3, 4, und 5 werden die Schutzmaßnahmen ASM5, ASM6 sowie ASM7 auf Verlangen des Vorhabenträgers angeordnet.

Die Anlage WEA 2 befindet sich innerhalb des Nahbereiches um einen Brutplatz des Rotmilans. Aus diesem Grund wird eine artenschutzrechtliche Ausnahmegenehmigung gemäß § 45 Abs. 7 BNatSchG beantragt (BNATSCHG 2022). Gemäß § 45d BNatSchG erfolgt für diese Anlage eine Zahlung an nationale Artenhilfsprogramme, sodass keine Schutzmaßnahmen für den betroffenen Brutplatz umgesetzt werden. Für die geplante Anlage WEA 2 wird die Schutzmaßnahme ASM7 für die Artengruppe Fledermäuse umgesetzt.

7.3.1 ASM_1 – Baustelleneinrichtung

Der Eingriff in die Flächen und die Ausdehnung der Baustellen sind auf das absolut notwendige Maß zu reduzieren. Die Baustelleneinrichtung sollte grundsätzlich so wenig wie möglich Lagerflächen und Fahrwege vorsehen. Unbefestigte Grünflächen, auch Säume entlang von Wegen, sind Bautabuzonen und bei Bedarf durch einen Bauzaun zu schützen. Die Montage- und Lagerflächen werden nach der Errichtung der Windenenergieanlagen zurückgebaut und die Flächen wieder in ihren Ausgangszustand versetzt.

Die Entfernung von Gehölzen ist auf das absolut notwendige Maß zu beschränken. Im Rahmen der Bauarbeiten sind die vorhandenen Gehölze am Rande der Baufelder mit einem Stammschutz zu umgeben, um Schädigungen während der Bauarbeiten zu vermeiden.

7.3.2 ASM_2 – Bauzeitenregelung

Die Gefahr einer Tötung von Vögeln oder Fledermäusen durch die Baufeldfreimachung ist während der Brut- und Wochenstubenzeiten am größten. Aus diesem Grund ist aus artenschutzfachlicher Sicht die Baufeldfreimachung der in Anspruch zu nehmenden Flächen, wie Stellflächen, Zuwegungen, Kurvenbereiche und Fundamentflächen, außerhalb der Brut- und Vegetationsperiode zwischen Anfang Oktober und Ende Februar durchzuführen. Das Baufeld ist dann vor Beginn der Brutsaison z.B. durch Schotterung oder Freihaltung von Vegetation für Bodenbrüter unattraktiv zu gestalten.

Gehölzentfernungen sind gemäß § 39 BNatSchG ebenfalls nur im Zeitraum zwischen Anfang Oktober und Ende Februar möglich. Diese Maßnahme dient dazu, eine Tötung von Individuen sowie die Beseitigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten insbesondere der gehölz- und bodenbrütenden Vogelarten und Fledermäuse zu vermeiden. Fledermäuse können Gehölze

jedoch auch im Herbst und Winter als Zwischen-, Balz- bzw. Winterquartier nutzen. Daher sowie aufgrund der möglichen Notwendigkeit der Baufeldfreimachung innerhalb der Brutperiode von europäischen Vogelarten ist bei Entnahme von Einzelbäumen die Maßnahme ASM_3 zu beachten.

7.3.3 ASM_3 – Ökologische Baubegleitung

Die Umsetzung des geplanten Vorhabens ist im Rahmen einer ökologischen Baubegleitung durch einen Fachgutachter zu betreuen, um die Einhaltung und Durchführung der geplanten Maßnahmen des Artenschutzes zu überwachen.

Bei Baubeginn innerhalb der Brutperiode der europäischen Vogelarten im Zeitraum von Anfang März bis Ende August (SÜDBECK et al. 2005) ist vor der Baufeldfreimachung eine Kontrolle auf Besatz mit geschützten Tierarten, insbesondere von bodenbrütenden Vogelarten durchzuführen. Erfolgt ein aktueller Brutnachweis europäischer Vogelarten, ist der Bereich von den Arbeiten auszusparen, bis die Brut beendet ist und die Tiere das Nest verlassen haben.

Bei der Entnahme von Einzelbäumen sind im gesamten Jahresverlauf Höhlen, Spalten und Risse zu untersuchen. Bei Besatz mit Fledermäusen ist die Entnahme von Einzelbäumen auszusetzen, bis die Tiere die Fortpflanzungs- und Ruhestätten verlassen haben.

Für potenzielle Fortpflanzungs- und Ruhestätten geschützter Tierarten wie z.B. Vögel und Fledermäuse, die im Zuge dieser Kontrolle nachgewiesen werden, ist eine Meldung an die zuständige Untere Naturschutzbehörde notwendig sowie ein entsprechender Ausgleich zu schaffen. Der Ausgleich kann durch das Verbringen der Stammabschnitte in umliegende Waldbestände oder durch die Einrichtung von Kastenrevieren für Vögel und Fledermäuse erfolgen. Dies gilt auch für aktuell nicht besetzte Fortpflanzungs- und Ruhestätten, die beispielsweise aufgrund von Nistmaterial- oder Fledermauskotfunden nachgewiesen werden.

Da nach der bereits erfolgten Kartierung der Fortpflanzungs- und Ruhestätten (Horst- und Höhlenbäume) neue Fortpflanzungs- und Ruhestätten in den Eingriffsbereichen entstehen können, sind die zu entfernenden Bäume auf neu erschlossene Fortpflanzungs- und Ruhestätten (Vögel, Fledermäuse) zu überprüfen.

Bei Baubeginn innerhalb der Wanderungsphasen von Amphibien (Februar bis März und Oktober bis Mitte November) ist das Baufeld vor der Baufeldfreimachung auf Amphibienvorkommen zu kontrollieren. Sollten entsprechende Vertreter der Artengruppe nachgewiesen werden, sind die Maßnahmen ASM_8 und ASM_9 durchzuführen.

Vor der Baufeldfreimachung ist eine Kontrolle auf Besatz xylobionter Käferarten vor den Rodungsarbeiten durchzuführen. Dabei sind Höhlen, Spalten und Risse zu untersuchen. Sollte im Zuge der Fällarbeiten xylobionte Käfer nachgewiesen werden, so sind die Stämme im Ganzen zu erhalten und entsprechende Schutzmaßnahmen, wie das Anbringen der Stämme an vitale Gehölze im nahen Umkreis des Eingriffes sowie die Sicherung des Restbestandes potenzieller Habitatbäume vorzusehen. Das Vorgehen ist mit der zuständigen Naturschutzbehörde abzustimmen sowie durch den Fachgutachter zu begleiten.

Die Ergebnisse der Ökologischen Baubegleitung sind der Unteren Naturschutzbehörde des Landkreises Mittelsachsen schriftlich mitzuteilen.

7.3.4 ASM_4 – Schaffung einer unattraktiven Mastumgebung

Um die Anlockung vor allem von Greifvögeln in den Nahbereich der Windenergieanlagen zu reduzieren, ist die Mastumgebung für Kleinsäuger unattraktiv zu gestalten. Dies soll durch die Entwicklung einer Ruderalflur, mit einer Aufwuchshöhe von 50 bis 60 cm und geschlossener Vegetationsdecke, realisiert werden. Zur erstmaligen Herstellung sind einheimische, standortgerechte Ansaatmischungen zu verwenden. Bei Bedarf ist eine Nachsaat durchzuführen. Aufkommende Gehölze (größer als 1 m) sind zu entfernen. Die Freiflächen um die Mastfüße der Windenergieanlagen sind so klein wie möglich zu halten.

7.3.5 ASM_5 – Abschaltung bei landwirtschaftlichen Bewirtschaftungsereignissen

Bei Mahd-, Bodenbearbeitungs- und Ernteterminen im 250-m-Radius um die Mastfußmittelpunkte der geplanten Windenergieanlagen WEA 1, 3, 4 und 5 sind diese mit Beginn des Bewirtschaftungsereignisses abzuschalten. Für die WEA 1 ist nach Beendigung des Bewirtschaftungsereignisses an den darauffolgenden 24 Stunden von Sonnenaufgang bis Sonnenuntergang abzuschalten, für die WEA 3, 4 und 5 nach Beendigung des Bewirtschaftungsereignisses an den darauffolgenden 48 Stunden von Sonnenaufgang bis Sonnenuntergang. Die Abschaltung ist mit Beginn der Ernte/Mahd/Bodenbearbeitung unabhängig von der Feldfrucht vom 1. April bis 31. August vorzusehen.

Die Betreiberin der Windenergieanlagen hat mit den jeweiligen Bewirtschaftern der Fläche sicherzustellen, dass die Betreiberin über die Ernte-, Mahd- und Bodenbearbeitungsereignisse informiert wird. Alternativ kann die Betreiberin einen Windparkpaten beauftragen, der im Abschaltungszeitraum täglich eine Prüfung und Fotodokumentation von Ernte bzw. Mahdereignissen vornimmt und diese taggleich an die Betreiberin meldet.

Die Maßnahme dient der Senkung des Kollisionsrisikos von Vögeln, insbesondere des Rotmilans, während Mahd-, Bodenbearbeitungs- und Ernteereignissen im Umfeld der geplanten Windenergieanlagen. Die Maßnahme kommt gleichzeitig auch weiteren wertgebenden Groß- und Greifvögeln zugute.

Die Betriebs- und Abschaltzeiten sind über die Betriebsdatenregistrierung der Windenergieanlagen zu erfassen, über das laufende Kalenderjahr aufzubewahren und neben einer tabellarischen Aufstellung zu den Bewirtschaftungsereignissen im beauflagten Umgriff um die WEA der Genehmigungsbehörde spätestens bis zum 31.01. des Folgejahres unaufgefordert vorzulegen.

7.3.6 ASM_6 – Abschaltung zur Zug- und Rastzeit

Trotz der fehlenden Unterschreitung des nach TLUG (2017) für den Rotmilan vorgegebenen Schwellenwertes von 50 Individuen je Begehungstag, wird aufgrund der beiden nachgewiesenen Schlafstätten innerhalb des 1.000-m-Radius eine Abschaltung der Windenergieanlagen 1, 3, 4, und 5 zur Zugzeit im September und Oktober empfohlen. Die Abschaltung der Windenergieanlagen innerhalb dieser Zeit sollte zu folgenden Parametern erfolgen:

- rotorfreier Zone > 80 m über Grund

- Windgeschwindigkeit < 5,2 m/s im Gondelbereich
- von Sonnenaufgang bis Sonnenuntergang
- kein Niederschlag

7.3.7 ASM_7 – Abschaltzeiten Fledermäuse

Innerhalb des Untersuchungsgebietes wurden Fledermausarten erfasst, die als besonders kollisionsgefährdet gelten (SMEKUL 2024). Dazu zählt neben der Zwergfledermaus besonders die wandernde Art Großer Abendsegler. Aufgrund der Erfassungsergebnisse ist eine erhebliche betriebsbedingte Gefährdung der Arten im Zuge der Inbetriebnahme der geplanten Windenergieanlagen wahrscheinlich.

Nach dem „Leitfaden Fledermausschutz an Windenergieanlagen im Freistaat Sachsen“ (SMEKUL 2024) werden folgende Abschaltparameter für die geplanten Anlagen WEA 1 bis 5 definiert:

- Fledermausfreundliche Betriebszeiten 15.03. bis 15.11.
- Tageszeit: 15.03 bis 31.08.:1 h vor Sonnenuntergang bis Sonnenaufgang / 01.09. bis 15.11.: 3 h vor Sonnenuntergang bis Sonnenaufgang
- Windgeschwindigkeit in m/s in Abhängigkeit zur Nabenhöhe nachfolgender Tabelle (vgl. S. 22 SMEKUL 2024):

Nabenhöhe	März	Apr.	Mai	Jun.	Jul.	Aug.	Sep.	Okt.	Nov.
> 100 m	5,5	5,5	6,5	7,0	7,0	7,0	7,0	6,0	6,0

- Temperatur: ≥ 10 °C
- Niederschlag < 2 mm/h

Da das konkrete Ausmaß sowie die Erheblichkeit der betriebsbedingten Auswirkungen anhand einer Bodenuntersuchung jedoch nicht festgestellt werden kann, wird ein Gondelmonitoring zur Ermittlung eines fledermausfreundlichen Betriebsalgorithmus empfohlen. Populationsschädigende Auswirkungen können so im Vorfeld verhindert werden und ein Verbotstatbestand nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG tritt nicht ein.

Die Betriebszeiten können über ein Gondelmonitoring optimiert werden, indem nach anerkanntem fachlichem Standard (ProBat-Tool) ein anlagenspezifischer fledermausfreundlicher Betriebszeitenalgorithmus berechnet wird (SMEKUL 2024). Die Dauer des Gondelmonitorings beträgt im Regelfall zwei Jahre. Das ist gewährleistet, wenn in zwei Jahren den fachlichen Mindeststandards entsprechende ProBat-Berechnungen generiert werden konnten (SMEKUL 2024). Der über die Aktivitätswerte des Gondelmonitorings ermittelte Betriebsalgorithmus ist so auszurichten, dass im Regelfall die Zahl der verunglückten Fledermäuse bei unter zwei Tieren pro WEA und Jahr liegt (SMEKUL 2024).

7.3.8 ASM_8 – Amphibienschutzzaun

Vor Beginn jeglicher Bauarbeiten innerhalb der Wanderungsphasen von Amphibien (Februar bis März und Oktober bis Mitte November) sind nördlich der Anlagen WEA 4 und 5, westlich der Anlage WEA 2 sowie südwestlich der Anlage WEA 1 entlang der Bereiche, in denen Amphibienvorkommen im Zuge der ASM_3 festgestellt wurden, temporäre

Amphibienschutzzäune zu errichten und an den Enden abzuwinkeln. Die Schutzzäune sind mit einer Höhe von ca. 60 cm über dem Boden (KOLLING 2008) zu realisieren, um ein Überklettern zu verhindern. Zudem wird der Zaun ca. 10 cm tief in den Boden eingelassen, damit die Tiere sich nicht darunter hindurchgraben können. Ist dies z.B. aufgrund von Verdichtungen im Boden nicht möglich, werden die unteren 10 cm des Schutzzaunes am Boden ausgelegt und mit Sand abgedeckt. Auf diese Weise wird während des Baus vermieden, dass die abgefangenen Tiere auf die Vorhabenfläche einwandern und zu Schaden kommen. Zusätzlich können Kleintiertunnel oder Eimerfallen am Schutzzaun installiert werden, sodass Amphibien gegebenenfalls den Baubereich eigenständig und stressfrei verlassen können. Diese Kleintiertunnel oder Eimerfallen funktionieren nur in eine Richtung, sodass sichergestellt wird, dass keine Tiere durch diese Einrichtungen wieder in den Baubereich einwandern. Die Installation des Schutzzaunes und möglicher Kleintiertunnel oder Eimerfallen ist durch einen Fachgutachter zu begleiten. Erst nach Beendigung der Baumaßnahmen ist der Schutzzaun zu entfernen.

7.3.9 ASM_9 - Bergung und Umsetzung von Amphibien

Vor Beginn jeglicher Bauarbeiten und nach der Errichtung des Schutzzaunes (ASM_8) sind die Amphibien zu bergen und in die Lebensräume außerhalb des Schutzzaunes umzusetzen. Die Bergung der Amphibien muss mit dem Ende der Winterruhe beginnen, sich über den gesamten Aktivitätszeitraum der Tiere erstrecken und mit dem Rückzug in das Winterquartier enden. Je nach Witterung beginnt ab Anfang März bis Anfang April die Wanderung zu den Laichgewässern. Ende April bis Anfang Juli verbleiben die Tiere am Gewässer. Ab Juli wandern die Tiere auch im Umfeld der Laichgewässer, bis sie sich Ende August und September wieder auf den Rückzug in das Winterquartier begeben. Die genaue Anzahl der Fangtermine für die Amphibien ist mit der Unteren Naturschutzbehörde abzustimmen und im Rahmen der ökologischen Baubegleitung festzulegen.

7.4 Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen)

7.4.1 CEF_1 – Feldlerchenfenster

Entsprechend der Stellungnahme des Landratsamtes Mittelsachsen (LRA 2025) wird Aufgrund der Flächeninanspruchnahmen des geplanten Vorhabens der Ausgleich von 4 Brutplätzen bzw. -revieren der Feldlerche gefordert. Nach allgemeinen Vorgaben können je Hektar Fläche 2 Feldlerchenfenster realisiert werden. Die Umsetzung der Maßnahme auf einer Fläche von 1 Hektar wird dabei als Vermeidungsmaßnahme für den Verlust von einem Brutrevier angerechnet. Somit ist zum Ausgleich der Feldlerchenbrutplätze eine landwirtschaftliche Fläche mit einer Größe von 4 ha auf einem Ackerschlag von insgesamt 10 ha innerhalb der Flurstücke 361, 363/4, 370, 371 und 376 der Gemarkung Kleinhartmannsdorf für das Vorhaben zu sichern (vgl. Karte 5).

Die Anlage der Feldlerchenfenster ist vor Beginn der Bauarbeiten durchzuführen und für den gesamten Betriebszeitraum der Windenergieanlagen (ca. 25 Jahre) zu sichern. Die Feldlerchenfenster werden in dichten Winterungen angelegt, um den Vögeln den Flächenzugang, vor allem im Juni/ Juli zur Zweitbrut zu gewährleisten. Die Gesamtfläche wird

im Zuge der Fruchtfolge in mehrere Schläge unterteilt, sodass die Feldlerchenfenster über die Gesamtfläche alternierend angelegt werden. Pro Hektar Fläche ist die Anlage von 2 Fenstern vorzusehen. Die Fenster werden gleichmäßig und möglichst weit über den Schlag verteilt. Die Mindestbreite der Fenster beträgt 3 m bzw. eine Saat-/ Drillmaschinenbreite. Die Länge wird so gewählt, dass mindestsens 20 m² entstehen; in Winterraps mindestens 40 m² bei einer Mindestbreite von 4,50 m. Während der Einsaat wird die Sämaschine für einige Meter angehoben, so dass ein entsprechendes Fenster ohne Ansaat entsteht. Zu Gehölzstrukturen wie Baumreihen, Hecken, Waldrändern sowie anderen vertikalen Strukturen wie Freileitungen, Funkmasten oder Gebäuden muss mindestens 50 m Abstand gehalten werden. Feldlerchenfenster dürfen nicht direkt an Fahrgassen oder den Feldrand angrenzen, da Fahrspuren regelmäßig durch Beutegreifer (z.B. Fuchs) abgesucht werden. Zudem ist die mechanische Unkrautbekämpfung ab dem 31.03. bis zur Ernte auf dem gesamten Schlag zu unterlassen. Die Bewirtschaftung der Fenster erfolgt nach der Aussaat analog zum gesamten Schlag.

Die Maßnahme ist vor Beginn jeglicher Bauarbeiten des geplanten Vorhabens umzusetzen und fertigzustellen.

7.5 Kostenschätzung

In der nachfolgenden Tabelle werden die geschätzten Netto-Gesamtkosten für die geplanten Maßnahmen zusammenfassend dargestellt.

Tabelle 7-3: Kostenschätzung Kompensationsmaßnahmen

Nummer	Maßnahme	Kosten Herstellung	Kosten Pflege	Gesamt
E_2	Anlage von Blühstreifen	[redacted]	[redacted]	[redacted]
E_3	Pflanzung einer Baumreihe	[redacted]	[redacted]	[redacted]
E_4	Anpflanzung einer Strauchhecke	[redacted]	[redacted]	[redacted]
Summe Kompensationsmaßnahmen		[redacted]	[redacted]	[redacted]
ASM_1	Baustelleneinrichtung	[redacted]	[redacted]	[redacted]
ASM_2	Bauzeitenregelung	[redacted]	[redacted]	[redacted]
ASM_3	Ökologische Baubegleitung	[redacted]	[redacted]	[redacted]
ASM_4	Schaffung einer unattraktiver Mastumgebung	[redacted]	[redacted]	[redacted]
ASM_5	Bewirtschaftungsbedingte Abschaltungen	[redacted]	[redacted]	[redacted]
ASM_7	Abschaltzeiten Fledermäuse	[redacted]	[redacted]	[redacted]
ASM_8	Amphibienschutzzaun	[redacted]	[redacted]	[redacted]
ASM_9	Bergung und Umsetzung von Amphibien	[redacted]	[redacted]	[redacted]
CEF_1	Schaffung von Feldlerchenfenstern	[redacted]	[redacted]	[redacted]
Summe Artenschutzmaßnahmen		[redacted]	[redacted]	[redacted]
Summe Maßnahmen		[redacted]	[redacted]	[redacted]

Im Rahmen der Kostenschätzung für die Maßnahmen E_2 und E_4 sind die Fertigstellungs- und Entwicklungspflege für bis zu 3 Jahre inkludiert. Diese wird benötigt, um den Zielbiotoptyp auf der Maßnahmenfläche herzustellen. Die weitere Pflege ist für den Betriebszeitraum der geplanten Windenergieanlagen vorzusehen (Unterhaltungspflege) und ist in der Kalkulation nicht berücksichtigt.

7.6 Zeitliche Realisierung und Flächenverfügbarkeit

Für die umzusetzenden Maßnahmenflächen liegt die Zustimmung der entsprechenden Eigentümer und/ oder Bewirtschafter vor. Verantwortlich für die Umsetzung der geplanten Maßnahmen sowie der notwendigen Unterhaltungs- und Pflegemaßnahmen ist 3Energy Projekt GmbH & Co. KG bzw. der künftige Betreiber der Anlagen. Die Maßnahmenflächen bleiben nach der Umsetzung der Maßnahmen im Besitz der jetzigen Eigentümer.

Die Umsetzung der Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen E_2 und E_4 ist binnen 2 Jahre nach der Errichtung der Windenergieanlagen sicher zu stellen. Die Artenschutzmaßnahmen sind teilweise während der Bauzeit (ASM_1, ASM_2, ASM_3, ASM_8, ASM_9) umzusetzen. Die Maßnahmen ASM_4, ASM_5, ASM_6 und ASM_7 beginnen mit der Inbetriebnahme der Windenergieanlagen.

7.7 Pflege und Kontrollen

Die Bereiche der Mastfüße um die Anlagenstandorte sind zur Vermeidung von Gehölzaufkommen entsprechend zu pflegen. Die Mahd der Flächen ist in einem mehrjährigen Rhythmus (4 bis 5 Jahre) im ausgehenden Winter durchzuführen.

Der weitere Pflegezeitraum für die Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen umfasst die Betriebslaufzeit der Windenergieanlagen (Unterhaltungspflege).

Die Umsetzung der vorgesehenen Artenschutzmaßnahmen ist im Rahmen der Ökologischen Baubegleitung zu kontrollieren.

8 Bewertung der Kompensationsmaßnahmen

Die Bewertung und Bilanzierung der geplanten Kompensationsmaßnahmen erfolgte auf Grundlage der „Überarbeitung der Handlungsempfehlung zur Bewertung und Bilanzierung von Eingriffen im Freistaat Sachsen“ mit Stand vom 25.01.2017 (SMUL 2017).

In der nachfolgenden Tabelle ist die Bewertung der vorgesehenen Kompensationsmaßnahmen dargestellt.

Tabelle 8-1: Bewertung der Kompensationsmaßnahmen

Maßnahme	Flächengröße [m²]	Bestand			Planung			Bedeutungsstufen-differenz	Flächenäquivalent
		Code	Biotoptyp	Ausgangswert	Code	Biotoptyp (Ausprägung)	Zustandswert	Aufwertung	Wertzuwachs
E_1	2.435	-	-	-	-	-	-	-	95.000
E_2	9.000	10.01.200	intensiv genutzter Acker	5	07.04.100	Einsaatblühstreifen	15	10	90.000
E_3	3.100	10.01.200	intensiv genutzter Acker	5	02.02.410	Baumreihe	21	16	49.600
E_4	3.135	06.02.230	Mäßig artenreiches Grünland frischer Standorte	16	02.02.130	Strauchhecke	22	6	18.810
Summe									**253.410**

Bei der Umsetzung der geplanten Kompensationsmaßnahmen wird ein Wertzuwachs von **253.410 Werteinheiten** erreicht.

9 Zusammenfassende Gegenüberstellung und Eingriffs-Ausgleichsbilanzierung

Die Hauptbeeinträchtigungen des geplanten Vorhabens liegen in der Versiegelung bzw. Teilversiegelung von Boden durch den Bau der Windenergieanlagen. Dabei werden neben landwirtschaftlich genutzten Flächen auch Gebüsche genutzt. Durch den Bau neuer Zuwegungen werden kleinflächig weitere Biotope von mittlerer bis hoher Wertigkeit in Anspruch genommen. Die Eingriffe in das Schutzgut Biotope umfassen insgesamt **94.991 Werteinheiten** (vgl. Kap. 6.2) Für die Eingriffsflächen, welche nur temporär genutzt werden, ergibt sich kein Kompensationsbedarf, da ihr ursprünglicher Zustand wiederhergestellt wird. Dementsprechend werden diese Eingriffsflächen in den weiteren Kapiteln nicht näher betrachtet. Lediglich für die temporär in Anspruch genommen Biotoptypen „Allee und Baumreihe“ und „Einzelbaum, Baumgruppe“ entsteht ein Kompensationsbedarf. Hier verbleibt nach dem Eingriff die Ruderalflur unter den Gehölzen.

Zur Kompensation der unvermeidbaren Eingriffe in Natur und Landschaft werden 4 Maßnahmen (vgl. Kap. 7 ff.) umgesetzt. Die Wertsteigerung wurde entsprechend der „Überarbeitung der Handlungsempfehlung zur Bewertung und Bilanzierung von Eingriffen im Freistaat Sachsen“ mit Stand vom 25.01.2017 (SMUL 2017) berechnet.

In der nachfolgenden Tabelle wird die Eingriffs-Ausgleichsbilanz für die Windenergieanlagen sowie für die notwendigen Zuwegungen dargestellt.

Tabelle 9-1: Wertminderung und biotopbezogener Ausgleich für den Windpark

Eingriffsfläche	Code	Biotoptyp (vor Eingriff)	Übertrag WE mind.	Maßn. Nr.	Maßnahme (A = Ausgleichsbiotop, Z = Zielbiotop)	WE Kompensation	WE Überschuss (+) bzw. -defizit (-)
F1	10.01.200	intensiv genutzter Acker	-12.700	E_1	A = Vollversiegelte Fläche Z = Ruderalflur	12.700	0
F2	10.01.200	intensiv genutzter Acker	-23.625	E_1	A = Vollversiegelte Fläche Z = Ruderalflur	23.625	0
F3	02.02.410	Allee und Baumreihe	-644	E_1	A = Vollversiegelte Fläche Z = Ruderalflur	644	0
	06.03.210	Intensiv genutzte Mähwiese frischer Standorte	-11.904	E_1	A = Vollversiegelte Fläche Z = Ruderalflur	11.904	0
	07.03.200	Ruderalflur frischer bis feuchter Standorte	-12.727	E_1	A = Vollversiegelte Fläche Z = Ruderalflur	12.727	0
	09.07.130	Sonstiger unbefestigter Weg	-1.916	E_1	A = Vollversiegelte Fläche Z = Ruderalflur	1.916	0
	10.01.200	intensiv genutzter Acker	-16.329	E_1	A = Vollversiegelte Fläche Z = Ruderalflur	16.329	0
	10.01.420	Ackerbrache auf basenarmem Löß- und Lehmboden	-3.406	E_1	A = Vollversiegelte Fläche Z = Ruderalflur	3.406	0
F4	02.02.100	Feldhecke	-1.730	E_2	A = intensiv genutzter Acker Z = Einsaatblühstreifen	1.730	0
	02.02.410	Allee und Baumreihe	-7.710	E_2	A = intensiv genutzter Acker Z = Einsaatblühstreifen	7.710	0
	02.02.430	Einzelbaum, Baumgruppe	-530	E_2	A = intensiv genutzter Acker Z = Einsaatblühstreifen	530	0
	06.03.210	Intensiv genutzte Mähwiese frischer Standorte	0	E_2	A = intensiv genutzter Acker Z = Einsaatblühstreifen	0	0
	07.03.200	Ruderalflur frischer bis feuchter Standorte	0	E_2	A = intensiv genutzter Acker Z = Einsaatblühstreifen	0	0
	09.07.130	Sonstiger unbefestigter Weg	0	E_2	A = intensiv genutzter Acker Z = Einsaatblühstreifen	0	0

Eingriffsfläche	Code	Biotoptyp (vor Eingriff)	Übertrag WE mind.	Maßn. Nr.	Maßnahme (A = Ausgleichsbiotop, Z = Zielbiotop)	WE Kompensation	WE Überschuss (+) bzw. -defizit (-)
	10.01.200	intensiv genutzter Acker	0	E_2	A = intensiv genutzter Acker Z = Einsaatblühstreifen	0	0
	10.01.420	Ackerbrache auf basenarmem Löß- und Lehmboden	0	E_2	A = intensiv genutzter Acker Z = Einsaatblühstreifen	0	0
	11.04.130	Befestigter Wirtschaftsweg	0	E_2	A = intensiv genutzter Acker Z = Einsaatblühstreifen	0	0
F5	02.02.410	Allee und Baumreihe	-1.730	E_2	A = intensiv genutzter Acker Z = Einsaatblühstreifen	1.730	0
	02.02.430	Einzelbaum, Baumgruppe	-40	E_2	A = intensiv genutzter Acker Z = Einsaatblühstreifen	40	0
	06.03.210	Intensiv genutzte Mähwiese frischer Standorte	0	E_2	A = intensiv genutzter Acker Z = Einsaatblühstreifen	0	0
	07.03.200	Ruderalflur frischer bis feuchter Standorte	0	E_2	A = intensiv genutzter Acker Z = Einsaatblühstreifen	0	0
	10.01.200	intensiv genutzter Acker	0	E_2	A = intensiv genutzter Acker Z = Einsaatblühstreifen	0	0
	10.01.420	Ackerbrache auf basenarmem Löß- und Lehmboden	0	E_2	A = intensiv genutzter Acker Z = Einsaatblühstreifen	0	0
	11.04.130	Befestigter Wirtschaftsweg	0	E_2	A = intensiv genutzter Acker Z = Einsaatblühstreifen	0	0
F6	10.01.200	intensiv genutzter Acker	0	E_2	A = intensiv genutzter Acker Z = Einsaatblühstreifen	0	0
	10.01.420	Ackerbrache auf basenarmem Löß- und Lehmboden	0	E_2	A = intensiv genutzter Acker Z = Einsaatblühstreifen	0	0
F7	10.01.200	intensiv genutzter Acker	0	E_2	A = intensiv genutzter Acker Z = Einsaatblühstreifen	0	0
	10.01.420	Ackerbrache auf basenarmem Löß- und Lehmboden	0	E_2	A = intensiv genutzter Acker Z = Einsaatblühstreifen	0	0
F8	10.01.200	intensiv genutzter Acker	0	E_2	A = intensiv genutzter Acker Z = Einsaatblühstreifen	0	0
	10.01.420	Ackerbrache auf basenarmem Löß- und Lehmboden	0	E_2	A = intensiv genutzter Acker Z = Einsaatblühstreifen	0	0
∑ WE mind.			**-94.991**	**∑ WE Komp.**		**94.991**	**0**

Im Ergebnis der Eingriffs- Ausgleichs-Bilanzierungen sind die unvermeidbaren Beeinträchtigungen der Schutzgüter Boden, Biotope und Flora mit den Maßnahmen E_1 und E_2 vollumfänglich kompensiert.

Gemäß der Überarbeitung der Handlungsempfehlung (SMUL 2017) erfolgt durch das Vorhaben eine Beeinträchtigung der biotischen Standortfunktion und der Grundwasserneubildungsfunktion. Die umzusetzenden Maßnahmen E_1 bis E_4 sorgen für eine Aufwertung dieser Funktionen und sind somit geeignet, die Beeinträchtigung vollständig zu kompensieren (vgl. Tabelle 9-2).

Tabelle 9-2: Funktionskompensation

Betroffene Funktion des Naturhaushaltes	Beeinträchtigte Fläche in m²	Maßn. Nr.	Maßnahme (A = Ausgleichsbiotop, Z = Zielbiotop)	Funktionserhöhung auf Fläche in m²	WE Überschuss (+) bzw. -defizit (-)
Biotische Standortfunktion	11.065	E_1	A = Vollversiegelte Fläche Z = Ruderalflur	14.627	3.562
		E_2	A = intensiv genutzter Acker Z = Einsaatblühstreifen		
		E_3	A = intensiv genutzter Acker Z = Baumreihe		
		E_4	A = Mäßig artenreiches Grünland frischer Standorte Z = Strauchhecke		
Grundwasser-neubildungs-funktion	6.478	E_1	A = Vollversiegelte Fläche Z = Ruderalflur	6.527	49
		E_3	A = intensiv genutzter Acker Z = Baumreihe		
		E_4	A = Mäßig artenreiches Grünland frischer Standorte Z = Strauchhecke		

Für die Kompensation des Eingriffs in das Schutzgut Landschaftsbild ist eine Ersatzzahlung von [redacted] zu leisten.

Da die umliegenden NATURA 2000-Gebiete nicht in ihren Erhaltungszielen durch das geplante Vorhaben beeinträchtigt werden (vgl. Kap. 2.7), sind keine Kompensationsmaßnahmen gemäß § 34 BNatSchG erforderlich.

10 Zusammenfassung

Die 3Energy Projekt GmbH & Co. KG plant im Landkreis Mittelsachsen südöstlich der Kleinstadt Oederan, zwischen den Ortslagen Gahlenz und Kleinhartmannsdorf die Errichtung und den Betrieb von 5 Windenergieanlagen. Es ist vorgesehen 5 WEA des Typs Nordex N163 mit einer Nabenhöhe von 164 m, einem Rotordurchmesser von 163 m und einer Nennleistung von 6,8 MW zu errichten. Die Gesamthöhe der geplanten Windenergieanlagen beträgt jeweils 245,5 m.

Aufgrund von Nachforderungen der unteren Naturschutzbehörde des Landkreises Mittelsachsen (LRA 2024a, 2024b, 2025) wurde die vorliegende Unterlage überarbeitet. Die Änderungen aufgrund der Stellungnahme der uNB vom 03.01.2025 werden im Dokument blau markiert.

Der Vorhabenstandort befindet sich außerhalb der 2005 in der „Teilfortschreibung des Regionalplanes Chemnitz-Erzgebirge bezüglich der Plansätze zur Nutzung der Windenergie“ festgehaltenen Eignungs- und Vorranggebiete für Windenergie. Nach dem „Regionalen Windenergiekonzept“ von 2021, dem Sachlichen Teilregionalplan Wind der Region Chemnitz, befinden sich die Windenergieanlagen innerhalb des Potentialgebietes Wind „M54“ (PV RC 2021). Mit Beschluss vom 20. Juni 2023 wurde das Verfahren zur Erarbeitung des „Regionalen Windenergiekonzeptes“ eingestellt und die Aufstellung des „Raumordnungsplanes Wind“ (ROPW) (PV RC 2025) als sachlicher Teilregionalplan zur Erfüllung der Vorgaben gemäß § 3 WindBG beschlossen. Dieser befindet sich derzeit im Abwägungsverfahren. Zum jetzigen Zeitpunkt gibt es keine rechtsgültigen Festsetzungen zu Windeignungs- oder Vorranggebieten, daher greift aktuell § 35 BauGB zum Bauen im Außenbereich.

Der vorliegende Landschaftspflegerische Begleitplan für den Windpark „Oederan“ enthält die Beschreibung des geplanten Vorhabens sowie dessen Auswirkungen auf die Schutzgüter Boden, Wasser, Klima und Luft, Arten und Biotope sowie auf das Landschaftsbild. Für die Bewertung und Bilanzierung der Eingriffsfolgen sowie zur Ableitung des Kompensationsbedarfs wurde das Bewertungsmodell Sachsen angewendet (SMUL 2009, 2017).

Die Hauptbeeinträchtigungen des geplanten Vorhabens liegen in der Versiegelung bzw. Teilversiegelung von intensiv genutzten Ackerflächen sowie der Beeinträchtigung des Landschaftsbildes. Durch die Errichtung der 5 geplanten Windenergieanlagen einschließlich der Zuwegung ergibt sich ein Kompensationsbedarf von insgesamt **94.991 Werteinheiten**. Gesetzlich geschützte Biotope nach § 30 BNatSchG ergänzt durch § 21 SächsNatSchG werden durch das geplante Vorhaben nicht beeinträchtigt. Die Beeinträchtigung der biotischen Standortfunktion und der Grundwasserneubildungsfunktion wird durch die Funktionserhöhung durch die geplanten Maßnahmen E_1 bis E_4 vollständig kompensiert. Für die Kompensation des Eingriffes in das Schutzgut Landschaftsbild wurde eine Ersatzzahlung von [redacted] ermittelt.

Die Maßnahmen E_1 und E_2 sind geeignet die Eingriffe in die Schutzgüter Boden, Biotope und Flora vollständig zu kompensieren. Weiterhin wird durch die Ersatzzahlung von [redacted] der Eingriff in das Schutzgut Landschaftsbild vollumfänglich kompensiert. Ein Kompensationsbedarf nach § 34 BNatSchG ist nicht erforderlich.

Die Notwendigkeit der vorgesehenen Artenschutzmaßnahmen wurde im Artenschutzfachbeitrag für den Windpark „Gahlenz-Kleinhartmannsdorf“ (MEP PLAN GMBH 2024c) dargelegt und in den vorliegenden Landschaftspflegerischen Begleitplan übernommen. Die festzusetzenden Abschaltungen sind immer in Verbindung mit BNatSchG § 45b Absatz 6

zu betrachten. Hier wird geregelt, wie weit sich der Jahresenergieertrag durch Schutzmaßnahmen verringern darf. Für die geplanten Anlagen WEA 1, 3, 4, und 5 werden die Schutzmaßnahmen ASM_5, ASM_6 sowie ASM_7 auf Verlangen des Vorhabenträgers angeordnet. Die Maßnahmen ASM_8 und ASM_9 sind anhand der Ergebnisse der Ökologischen Baubegleitung (ASM_3) auf die entsprechenden Eingriffsbereiche anzuwenden.

Die Anlage WEA 2 befindet sich innerhalb des Nahbereiches um einen Brutplatz des Rotmilans. Aus diesem Grund wird eine artenschutzrechtliche Ausnahmegenehmigung gemäß § 45 Abs. 7 BNatSchG beantragt (BNATSCHG 2022). Gemäß § 45d BNatSchG erfolgt für diese Anlage eine Zahlung an nationale Artenhilfsprogramme, sodass keine Schutzmaßnahmen für den betroffenen Brutplatz umgesetzt werden. Für die geplante Anlage WEA 2 werden die Schutzmaßnahme ASM_7 für die Artengruppe Fledermäuse sowie die Schutzmaßnahmen ASM_8 und ASM_9 für die Artengruppe der Amphibien umgesetzt.

Folgende Maßnahmen sind demnach vorzusehen:

- ASM_1 – Baustelleneinrichtung (WEA 1 bis 5)
- ASM_2 – Bauzeitenregelung (WEA 1 bis 5)
- ASM_3 – Ökologische Baubegleitung (WEA 1 bis 5)
- ASM_4 – Schaffung einer unattraktiven Mastumgebung (WEA 1 bis 5)
- ASM_5 – Bewirtschaftungsbedingte Abschaltungen (WEA 1, 3, 4 und 5)
- ASM_6 – Abschaltung zur Zug- und Rastzeit (WEA 1, 3, 4 und 5)
- ASM_7 – Abschaltzeiten Fledermäuse (WEA 1 bis 5)
- ASM_8 – Amphibienschutzzaun
- ASM_9 – Bergung und Umsetzung von Amphibien
- CEF_1 – Schaffung von Feldlerchenfenstern (WEA 1 bis 5)

Die naturschutzfachlichen Voraussetzungen für die Erteilung einer Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG für die Realisierung des geplanten Anlagenstandortes WEA 2 im Nahbereich eines Rotmilanbrutplatzes sind gegeben.

Unter Beachtung der oben genannten Maßnahmen kann ein Verstoß gegen die Verbote nach § 44 BNatSchG für die geplanten Windenergieanlagen WEA 1, 3, 4 und 5 ausgeschlossen werden.

11 Quellenverzeichnis

BRINKMANN, R. (2004): Welchen Einfluss haben Windkraftanlagen auf jagende und wandernde Fledermäuse in Baden-Württemberg? in: Tagungsführer der Akademie für Natur- und Umweltschutz Baden-Württemberg, Heft 15: 38-63.

BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (BFN) (2015): Landschaften in Deutschland – Kartendienst. Online unter: https://geodienste.bfn.de/landschaften?lang=de, abgerufen am 08.02.2024.

BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (BFN) (2024): Landschaftssteckbrief. Untere Lagen des Osterzgebirges. Online unter: https://www.bfn.de/landschaftssteckbriefe/untere-lagen-des-osterzgebirges, abgerufen am 12.02.2024.

BUNDESANSTALT FÜR GEWÄSSER (BFG) (2024): Geoportal der BFG. Wasserkörpersteckbriefe aus dem 3. Zyklus der WRRL (2022-2027). Online unter: https://geoportal.bafg.de/ggina-portal/, abgerufen am 13.02.2024.

BUND/LÄNDER-ARBEITSGEMEINSCHAFT BODENSCHUTZ (LABO) (2011): Archivböden. Empfehlung zur Bewertung und zum Schutz von Böden mit besonderer Funktion als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte. Stand: März 2011.

CLIMATE-DATA (2024): Klimadaten Kleinhartmannsdorf. Online unter: https://de.climate-data.org/europa/deutschland/sachsen/kleinhartmannsdorf-223075/, abgerufen am 13.02.2024.

HANDKE, K. & M. REICHENBACH (2006): Nationale und internationale methodische Anforderungen an die Erfassung von Vögeln für Windparkplanungen – Erfahrungen und Empfehlungen. Beitrag zur Tagung „Windenergie – neue Entwicklungen, Repowering und Naturschutz“, 31.03.2006, Münster.

HÖTKER, H. (2006): Auswirkungen des "Repowering" von Windkraftanlagen auf Vögel und Fledermäuse. Landesamt für Natur und Umwelt des Landes Schleswig-Holstein (Auftraggeber). Michael-Otto-Institut im NABU-Forschungs- und Bildungszentrum für Feuchtgebiete und Vogelschutz. Bergenhusen, 37 S.

KOLLING, S. (2008): Umsiedlung einer Zauneidechsen-Population. Eine kleine Art mit hohem planerischen Gewicht. Grontmij & GfL Planungs- und Ingenieurgesellschaft Koblenz. Vortrag.

INGENIEURBÜRO KUNTZSCH GMBH (2024a): Schallimmissionsprognose – Kleinhartmannsdorf – WEA 01...05. Berichtsnummer: N-IBK-5730424. Stand: 24.04.2024.

INGENIEURBÜRO KUNTZSCH GMBH (2024a): Schattenwurfprognose – Kleinhartmannsdorf – WEA 01...05. Berichtsnummer: S-IBK-5740424. Stand: 26.04.2024.

INGENIEURBÜRO WUTTKE (2024): Lage- und Höhenplan. Stand: 13.06.2024.

LÄNDER-ARBEITSGEMEINSCHAFT DER VOGELSCHUTZWARTEN (LAG VSW) (2015): Abstandsempfehlungen für Windenergieanlagen zu bedeutsamen Vogellebensräumen und Brutplätzen ausgewählter Vogelarten. In der Überarbeitung vom 15. April 2015. http://www.vogelschutzwarten.de/downloads/lagvsw2015_abstand.pdf. Aufgerufen im September 2015.

LÄNDERARBEITSGEMEINSCHAFT FÜR NATURSCHUTZ, LANDSCHAFTSPFLEGE UND ERHOLUNG (LANA) 2002: Grundsatzpapier der LANA zur Eingriffsregelung nach den §§ 18 – 21 BNatSchGNeuregG.

LANDESAMT FÜR ARCHÄOLOGIE SACHSEN (LFA) (2024): Archäologisches Denkmalvorkommen im Umkreis um die geplanten Anlagenstandorte.

LANDESAMT FÜR DENKMALPFLEGE SACHSEN (LFD) (2024): Denkmalvorkommen im Umkreis um die geplanten Anlagenstandorte vom 05.03.2024.

LANDRATSAMT MITTELSACHSEN (2020): Leitfaden Windenergie und Artenschutz im Landkreis Mittelsachsen, Anlage 3 vom 10.11.2020

LANDRATSAMT MITTELSACHSEN (LRA) (2024a): Durchführung des Gesetzes zum Schutz des Bodens (BBodSchG), des Sächsischen Kreislaufwirtschafts- und Bodenschutzgesetz (SächsKrBodSchG), der Bundesbodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV) sowie des Umweltinformationsgesetzes (UIG) in der jeweils gültigen Fassung Auskunft über Eintragungen im Altlastenkataster vom 10.06.2024.

LANDRATSAMT MITTELSACHSEN (LRA) (2024a): Durchführung des Gesetzes zum Schutz des Bodens (BBodSchG), des Sächsischen Kreislaufwirtschafts- und Bodenschutzgesetz (SächsKrBodSchG), der Bundesbodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV) sowie des Umweltinformationsgesetzes (UIG) in der jeweils gültigen Fassung Auskunft über Eintragungen im Altlastenkataster vom 12.06.2024.

LANDRATSAMT MITTELSACHSEN (LRA) (2024c): Nachforderungen vor Abgabe der angeforderten Stellungnahme als Untere Naturschutzbehörde (UNB) zum Antrag auf Erteilung einer immissionsschutzrechtlichen Genehmigung nach § 4 BImSchG vom 20.09.2024.

LANDRATSAMT MITTELSACHSEN (LRA) (2024d): Nachforderungen vor Abgabe der angeforderten Stellungnahme als Untere Naturschutzbehörde (UNB) zum UVP-Bericht vom 02.09.2024.

LANDRATSAMT MITTELSACHSEN (LRA) (2025): Stellungnahme 03.01.2025 der Untere Naturschutzbehörde (UNB) zu nachgereichten Unterlagen vom 28.12.2024.

NORDEX ENERGY SE & CO. KG (2023): Baukosten des Typs Nordex N-163 nach DIN 267. unveröffentlicht.

MEP PLAN GMBH (2024a): Windpark „Gahlenz-Kleinhartmannsdorf“ (Landkreis Mittelsachsen). Faunistisches Gutachten Vögel (Aves) – unveröffentlicht.

MEP PLAN GMBH (2024b): Windpark „Gahlenz-Kleinhartmannsdorf“ (Landkreis Mittelsachsen). Faunistisches Gutachten Fledermäuse (Chiroptera) – unveröffentlicht.

MEP PLAN GMBH (2025): Windpark „Gahlenz-Kleinhartmannsdorf“ (Landkreis Mittelsachsen). Artenschutzfachbeitrag – unveröffentlicht.

MESCHEDE, A.& HELLER, K.-G. (2002): Ökologie und Schutz von Fledermäusen in Wäldern. – Münster (Landwirtschaftsverlag) – Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 66, 374 S.
MINISTERIUMS FÜR UMWELT, GESUNDHEIT UND VERBRAUCHERSCHUTZ (MUGV) (2011): Beachtung naturschutzfachlicher Belange bei der Ausweisung von Windeignungsgebieten und bei der Genehmigung von Windenergieanlagen. Erlass des Ministeriums für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz. Stand: 15.10.2012.

MÖCKEL, R. & T. WIESNER (2007): Zur Wirkung von Windkraftanlagen auf Brut- und Gastvögel in der Niederlausitz (Land Brandenburg). Otis 15, Sonderheft. 136 S.

PLANUNGSVERBAND REGION CHEMNITZ (PVRC) (2004): Regionalplan Region Chemnitz-Erzgebirge, 1. Teilfortschreibung. In Kraft getreten mit der Bekanntmachung nach §7 Abs. 4 SächsLPIG am 28.10.2004.

PLANUNGSVERBAND REGION CHEMNITZ (PVRC) (2005): Regionalplan Region Chemnitz-Erzgebirge, 2. Teilfortschreibung. In Kraft getreten mit der Bekanntmachung nach §7 Abs. 4 SächsLPIG am 20.10.2005.

PLANUNGSVERBAND REGION CHEMNITZ (PVRC-E) (2008): Regionalplan Region Chemnitz-Erzgebirge, Fortschreibung mit Ausnahme der Teilfortschreibungen Regionale Vorsorgestandorte und Windenergienutzung. In Kraft getreten mit der Bekanntmachung nach §7 Abs. 4 SächsLPIG am 31.07.2008.

PLANUNGSVERBAND REGION CHEMNITZ (2015): Fachbeitrag zum Landschaftsrahmenplan Region Chemnitz. Bearbeitungsstand: 01.12.2014. Bescheid vom 27.02.2015.

PLANUNGSVERBAND REGION CHEMNITZ (PVRC) (2021): Sachlicher Teilregionalplan Wind, Regionales Windenergiekonzept. Entwurf für die frühzeitige Unterrichtung der berührten öffentlichen Stellen und der Öffentlichkeit gemäß § 9 (1) Raumordnungsgesetz (ROG) und § 8 ROG. Stand: 1. Juli 2021.

PLANUNGSVERBAND REGION CHEMNITZ (PVRC) (2024): Regionalplan Region Chemnitz 2024. Fassung Satzungsbeschluss vom 20. Juni 2023 und Abtrennung- und Beitrittsbeschluss vom 11. April 2024 zum Genehmigungsbescheid SMR vom 22. Februar 2024.

PLANUNGSVERBAND REGION CHEMNITZ (PVRC) (2025): Verfahrensablauf der Aufstellung des Raumordnungsplan Wind (ROPW) Region Chemnitz als sachlicher Teilregionalplan, https://www.pv-rc.de/cms/ropw_verfahren.php, zuletzt abgerufen im Februar 2025.

RAMBOLL DEUTSCHLAND GMBH (2024): Denkmalpflegerischer Fachbeitrag für fünf Windenergieanlagen am Standort Kleinhartmannsdorf (Sachsen).

SÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT UND GEOLOGIE (LFULG) (2005): Biotoptypen- und Landnutzungskartierung (BTLNK) von 2005, Geodaten.

SÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT UND GEOLOGIE (LFULG) (2014): Landschaftsgliederung Sachsens – Erläuterung – Fachbeitrag zum Landschaftsprogramm.

SÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT UND GEOLOGIE (LFULG) (2024): iDA – Datenportal: Online unter: https://www.umwelt.sachsen.de/umwelt/infosysteme/ida/index.xhtml, abgerufen am 12.02.2024.

SÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT UND GEOLOGIE (LFULG) (2024a): Fachbeitrag zum Landschaftsprogramm –Naturraum und Landnutzung –Steckbrief „Unteres Osterzgebirge“. Online unter: https://www.natur.sachsen.de/download/18_Unteres_Osterzgebirge.pdf, abgerufen am 13.02.2024

SÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT UND GEOLOGIE (LFULG) (2024b): FFH-Gebiete in Sachsen. 251 Flöhatal. Online unter: https://www.natura2000.sachsen.de/251-flohatal-31835.html, abgerufen am 13.02.2024

SÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT UND GEOLOGIE (LFULG) (2024c): FFH-Gebiete in Sachsen. 3E Freiberger Bergwerksteiche. Online unter https://www.natura2000.sachsen.de/3e-freiberger-bergwerksteiche-35615.html, abgerufen am 13.02.2024

SÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT UND GEOLOGIE (LFULG) (2024d): Fachbeitrag zum Landschaftsprogramm –Naturraum und Landnutzung –Steckbrief „Unteres Mittelerzgebirge“. Online unter: https://www.natur.sachsen.de/download/16_Unteres_Mittelerzgebirge.pdf, abgerufen am 13.02.2024

SÄCHSISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR UMWELT UND LANDWIRTSCHAFT (SMUL) (2009): Handlungsempfehlung zur Bewertung und Bilanzierung von Eingriffen im Freistaat Sachsen. Dresden.– in der Fassung: SMUL, Mai 2009

SÄCHSISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR UMWELT UND LANDWIRTSCHAFT (SMUL) (2017): Überarbeitung der Handlungsempfehlung zur Bewertung und Bilanzierung von Eingriffen im Freistaat Sachsen – Grundlagen für die Anlagen der geplanten sächsischen Kompensationsverordnung – in der Fassung: 25.01.2017

STAATSBETRIEB GEOBASISINFORMATION UND VERMESSUNG SACHSEN (2024): Bodenrichtwerte aktuell – Geodienst, https://www.boris.sachsen.de/bodenrichtwerte-aktuell-4032.html, abgerufen Juni 2024.

STEFFENS, R.; W. NACHTIGALL, S. RAU, H. TRAPP & J. ULBRICHT. (2013): Brutvögel in Sachsen. Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie, Dresden, 656 S.

SÜDBECK, P., H. ANDRETZKE, S. FISCHER, K. GEDEON, T. SCHIKORE, K. SCHRÖDER & C. SUDFELDT (Hrsg.) (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell. 792 S.

THÜRINGER LANDESANSTALT FÜR UMWELT UND GEOLOGIE (TLUG) (2017): Avifaunistischer Fachbeitrag zur Genehmigung von Windenergieanlagen (WEA) in Thüringen. Stand: 30.08.2017.

WILKENING, B. (2005): Windenergie - Planung aus Vogelperspektive – zur Koexistenz von Windrädern und Vögeln. 14. Windenergietage Berlin-Brandenburg. November 2005. Herrenkrug bei Magdeburg

12 Anhang

12.1 Maßnahmenblätter

12.1.1 E_2 – Anlage von Blühstreifen

Projektbezeichnung: **Windpark "Gahlenz-Kleinhartmannsdorf“**	**Maßnahmenblatt**	*Maßnahmennummer:* **E_2** (V=Vermeidungsmaßnahme, A=Ausgleichsmaßnahme, E=Ersatzmaßnahme, ASM=Artenschutzrechtliche Maßnahme)

Bezeichnung der Maßnahme

Anlage von Blühstreifen

Lage der Maßnahme

Gemarkung Kleinhartmannsdorf, Flurstück 342/4

Begründung der Maßnahme

Zu kompensierende Konflikte:
K1 - Verlust bzw. Einschränkung von Bodenfunktionen durch Versiegelung und Teilversiegelungen
K7 - Dauerhafte Beeinträchtigung des Landschaftsbildes durch die Windenergieanlagen
K9 - Inanspruchnahme von Biotoptypen geringer bis hoher Wertstufe

Ausgangszustand der Maßnahmenfläche:
Intensiv genutzter Acker

Zielkonzeption der Maßnahme:
• Ansaat jährlich wechselnder Blühstreifen
• Biotopentwicklung und Stärkung des Biotopverbundes
• Optimierung von Lebensräumen für Tiere und Pflanzen
• Abbau von Bodenerosion und stofflichen Belastungen
• Verbesserung der chemischen und physikalischen Eigenschaften des Bodens

Umsetzung der Maßnahme

Beschreibung der Maßnahme:
Die Maßnahmenfläche E2 umfasst eine intensiv genutzte Ackerfläche von 12.000 m² und befindet sich in der Gemarkung Kleinhartmannsdorf auf dem Flurstück 342/4. Jährlich wechselnd werden hier auf einer Fläche von 9.000 m² Blühstreifen angelegt. Die Umsetzung der Maßnahme findet in enger Zusammenarbeit mit dem Flächeneigentümer statt. Die Karten 4.1 ff. im Anhang geben eine Übersicht über die Maßnahmenfläche.

Die Gesamtfläche von 12.000 m² wird in 4 Teilflächen zu je 3.000 m² unterteilt. Auf drei Teilflächen (insgesamt 9.000 m²) werden Blühstreifen angelegt. Die vierte Fläche wird als intensiv genutzter Acker bewirtschaftet. Die Bewirtschaftung als Acker erfolgt jedes Jahr auf einer anderen Fläche, sodass nach 4 Jahren alle 4 Flächen einmal als intensiv genutzter Acker bewirtschaftet wurden. In der folgenden Tabelle ist die Bewirtschaftungsreihenfolge der ersten 4 Jahre dargestellt. Ab dem 2. Jahr werden zur Neuansaat ausschließlich mehrjährige Mischungen verwendet.

Tabelle 7 3: Bewirtschaftungsrhythmus der ersten 4 Jahre

Jahr	Flächen-größe in m²	Bewirtschaftung			
		1. Fläche	2. Fläche	3. Fläche	4. Fläche
1	3.000	Einjährige Saat (Neuansaat)	Mehrjährige Saat (Neuansaat)	Mehrjährige Saat (Neuansaat)	Ackerland
2	3.000	Ackerland	Mehrjährige Saat (Bestand)	Mehrjährige Saat (Bestand)	Mehrjährige Saat (Neuansaat)
3	3.000	Mehrjährige Saat (Neuansaat)	Ackerland	Mehrjährige Saat (Bestand)	Mehrjährige Saat (Bestand)
4	3.000	Mehrjährige Saat (Bestand)	Mehrjährige Saat (Neuansaat)	Ackerland	Mehrjährige Saat (Bestand)

Projektbezeichnung: **Windpark "Gahlenz-Kleinhartmannsdorf“**	**Maßnahmenblatt**	*Maßnahmennummer:* **E_2** (V=Vermeidungsmaßnahme, A=Ausgleichsmaßnahme, E=Ersatzmaßnahme, ASM=Artenschutzrechtliche Maßnahme)

Mit Ausnahme der ersten Fläche im ersten Jahr sind mehrjährige VWW-zertifizierte Ansaatmischungen regionaler Herkunft einzusäen. Dabei können unterschiedliche Mischungen z. B. Schmetterlings- und Wildbienensäume zur Verwendung kommen. Durch die jährlich wechselnde Bewirtschaftung werden die Blühstreifen regelmäßig umgebrochen und neu eingesät. So entsteht langfristig ein hoher Blütenreichtum.

Die Fläche von 9.000 m² Blühstreifen wird extensiv bewirtschaftet, grundsätzlich gilt:

- Kein Einsatz von chemischen Spritzmitteln
- Kein Einsatz chemischer synthetischer Düngemittel
- Kein Tiefpflügen
- Keine Bodenbearbeitung außer unmittelbar vor der Neuansaat.
- Keine Gülleausbringung.
- Keine Mulchung.
- Überfahrung soll vermieden werden.

Säume sind hochwüchsige Pflanzengesellschaften, die nur einmal jährlich gemäht werden. Die Mahd erfolgt im ausgehenden Winter, so dass auch außerhalb der Vegetationszeit ausreichend Deckung für kleine Säugetiere sowie Ansitzwarten für Singvögel vorhanden sind. Das Mahdgut ist abzutransportieren.

Von der Gesamtfläche von 12.000 m² werden 9.000 m² durch die Anlage von Blühstreifen aufgewertet, diese Teilfläche kann daher zur Kompensation der Schutzgüter Boden, Biotope und Landschaftsbild sowie für die Funktionsverluste angerechnet werden.

Zeitliche Zuordnung:
Realisierung binnen 2 Jahren nach der Umsetzung des Bauvorhabens

Beschreibung der Entwicklung und Pflege:
Jährliche Mahd im ausgehenden Winter, Neueinsaat nach Ackerbewirtschaftung im Zuge der Rotation

Funktionskontrolle:
Kontrolle nach Abschluss der Einsaat
Kontrolle der Funktionsfähigkeit nach 4 Jahren

Hinweise für die Ausführungsplanung:
Herstellung: [redacted]
Pflege: [redacted]

12.1.2 E_3 – Pflanzung einer Baumreihe

Projektbezeichnung: **Windpark "Gahlenz-Kleinhartmannsdorf“**	**Maßnahmenblatt**	*Maßnahmennummer:* **E_3** (V=Vermeidungsmaßnahme, A=Ausgleichsmaßnahme, E=Ersatzmaßnahme, ASM=Artenschutzrechtliche Maßnahme)

Bezeichnung der Maßnahme

Pflanzung einer Baumreihe

Lage der Maßnahme

Gemarkung Kleinhartmannsdorf, Flurstücke 426, 430 und 442

Begründung der Maßnahme

Zu kompensierende Konflikte:
K1 - Verlust bzw. Einschränkung von Bodenfunktionen durch Versiegelung und Teilversiegelungen
K7 - Dauerhafte Beeinträchtigung des Landschaftsbildes durch die Windenergieanlagen
K9 - Inanspruchnahme von Biotoptypen geringer bis hoher Wertstufe

Ausgangszustand der Maßnahmenfläche:
Intensiv genutzter Acker

Zielkonzeption der Maßnahme:
• Pflanzung von Baumreihen
• Kompensation für den Eingriff in das Schutzgut Arten und Biotope, Klima und Luft, Boden sowie Grundwasserneubildungsfunktion
• Entwicklung der Landschaft durch Verbesserung der Biotopvernetzung

Umsetzung der Maßnahme

Beschreibung der Maßnahme:
Die Pflanzung von Baumreihen ist auf der Maßnahmenfläche E3 auf den Flurstücken 426, 430 und 442 der Gemarkung Kleinhartmannsdorf auf Ackerflächen geplant (vgl. Karte 4.4 im Anhang). Die Flächengröße liegt bei rund 3.100 m².

Gepflanzt werden soll eine Baumreihe auf einer Länge von rund 310 m aus Laubbaumarten wie Eichen, Buchen und Eschen. Die Gehölzauswahl ist in Zusammenarbeit mit dem Flächeneigentümer zu treffen. Die Baumpflanzungen sind in einem Abstand von rund 10 m zueinander vorzunehmen. Gehölzanpflanzungen sind grundsätzlich in den Herbstmonaten durchzuführen. Die neu zu pflanzenden Bäume sollen eine Höhe von 2 m haben und als Ballenware geliefert werden. Jeder Einzelbaum ist mit einem Stammschutz zu umgeben. Die Gehölze sind für die ersten 3 Vegetationsperioden nach der Pflanzung mit einer Mulchschicht vor einer zu hohen Verdunstung zu schützen. Im Rahmen der Fertigstellungs- und Entwicklungspflege ist die Pflanzung regelmäßig zu pflegen sowie ggf. der Stammschutz nachzubessern. Die Entwicklungspflege ist für einen Zeitraum von mindestens 3 Jahren durchzuführen. Die weitere Pflege der Anpflanzung ist für den Betriebszeitraum der geplanten Windenergieanlagen vorzusehen (Unterhaltungspflege). Bei den Arbeiten sind die DIN-Normen 18916 und 18919 zu beachten.

Die zu verwendenden Pflanzen sind aus Baumschulen, deren Boden- und Klimaverhältnisse mit den Pflanzenstandorten vergleichbar sind, zu beziehen.

Die Anpflanzung der Baumreihe führt zu einer Aufwertung des Bodens und des Landschaftsbildes sowie zu einer Optimierung der Lebensräume für Pflanzen und verschiedene Tierarten. Insbesondere gehölzbrütende Vogelarten profitieren von der Neuanlage solcher Strukturen, in denen sowohl geeignete Bruthabitate als auch ein entsprechendes Nahrungsangebot vorhanden sind. Lineare Strukturen dienen den verschiedensten Tierarten als Wanderkorridore und sind somit wertvolle Biotopverbundelemente in der Landschaft. Baumreihen und Alleen bilden Blickachsen und dienen der Orientierung.

Zeitliche Zuordnung:
Realisierung binnen 2 Jahren nach der Umsetzung des Bauvorhabens

Beschreibung der Entwicklung und Pflege:
Pflegezeitraum 3 Jahre

Funktionskontrolle:
Kontrolle nach Abschluss der Pflanzarbeiten
Kontrolle nach Abschluss der Fertigstellungspflege der Gehölze
Kontrolle nach Abschluss der Entwicklungspflege der Gehölze

Projektbezeichnung: **Windpark "Gahlenz-Kleinhartmannsdorf“**	**Maßnahmenblatt**	*Maßnahmennummer:* **E_3** (V=Vermeidungsmaßnahme, A=Ausgleichsmaßnahme, E=Ersatzmaßnahme, ASM=Artenschutzrechtliche Maßnahme)
Hinweise für die Ausführungsplanung: Herstellung: [redacted] Pflege: [redacted]		

12.1.3 E_4 – Anpflanzung von Strauchhecken

Projektbezeichnung: **Windpark "Gahlenz-Kleinhartmannsdorf"**	**Maßnahmenblatt**	*Maßnahmennummer:* **E_4** (V=Vermeidungsmaßnahme, E=Ersatzmaßnahme, ASM=Artenschutzrechtliche Maßnahme)

Bezeichnung der Maßnahme

Anpflanzung von Strauchhecken

Lage der Maßnahme

Gemarkung Langenau, Flurstücke 1013/3, 1006, 1005/1, 990/1

Begründung der Maßnahme

Zu kompensierende Konflikte:
K1 – Verlust bzw. Einschränkung von Bodenfunktionen durch Versiegelung und Teilversiegelung
K7 - Dauerhafte Beeinträchtigung des Landschaftsbildes durch die Windenergieanlagen
K9 - Inanspruchnahme von Biotoptypen geringer bis hoher Wertstufe

Ausgangszustand der Maßnahmenfläche:
Grünland

Zielkonzeption der Maßnahme:
Strauchecke

Umsetzung der Maßnahme

Beschreibung der Maßnahme:
Die Anpflanzung von Hecken ist auf der Maßnahmenfläche E4 östlich des Untersuchungsgebiets geplant. Auf den Flurstücken 1013/3, 1006, 1005/1 und 990/1 der Gemarkung Langenau werden Hecken gepflanzt. Die Umsetzung der Maßnahme findet in enger Zusammenarbeit mit dem Flächeneigentümer statt. Die Karte 4.5 im Anhang gibt eine Übersicht über die Maßnahmenfläche.

Gehölzanpflanzungen sind grundsätzlich in den Herbstmonaten durchzuführen. Die Sträucher sind versetzt zu pflanzen, wobei der Pflanzabstand in einer Reihe 1 m beträgt. Der Reihenabstand beträgt ebenfalls 1 m. Die einzelnen Arten sind mit jeweils mindestens 3 Pflanzen grüppchenweise zu pflanzen. Die Gehölze für die ersten 3 Vegetationsperioden nach der Pflanzung mit einer Mulchschicht vor einer zu hohen Verdunstung zu schützen. Im Rahmen der Fertigstellungs- und Entwicklungspflege ist die Pflanzung regelmäßig zu pflegen. Die Entwicklungspflege ist für einen Zeitraum von mindestens 3 Jahren durchzuführen. Die weitere Pflege der Heckenstruktur ist für den Betriebszeitraum der geplanten Windenergieanlagen vorzusehen (Unterhaltungspflege). Bei den Arbeiten sind die DIN-Normen 18916 und 18919 zu beachten.

Die zu verwendenden Pflanzen sind aus Baumschulen, deren Boden- und Klimaverhältnisse mit den Pflanzenstandorten vergleichbar sind, zu beziehen. Der Nachweis ist vor Beginn der Maßnahmenumsetzung zu erbringen.

Bei Verlusten größer 10 % der Gesamtstückzahl sind Nachpflanzungen vorzunehmen. Bei kleineren Ausfällen muss keine Nachpflanzung erfolgen, da sich in diesen Fällen die Lücken selbst begrünen.

Die Anpflanzung der standortgerechten Hecke führt zu einer Aufwertung des Bodens und des Landschaftsbildes sowie zu einer Optimierung der Lebensräume für Pflanzen und verschiedene Tierarten. Insbesondere Hecken- und gehölzbrütende Vogelarten sowie Niederwild profitieren von der Neuanlage solcher Strukturen, in denen sowohl geeignete Brut- bzw. Fortpflanzungshabitate als auch ein entsprechendes Nahrungsangebot vorhanden sind. Lineare Strukturen dienen den verschiedensten Tierarten (u.a. der Artengruppe der Amphibien) als Wanderkorridore und sind somit wertvolle Biotopverbundelemente in der Landschaft. Durch die Anlage der Heckenstruktur wird eine Aufwertung des Landschaftsbildes erzielt.

Zeitliche Zuordnung:
Entfällt

Beschreibung der Entwicklung und Pflege:
Siehe oben

Funktionskontrolle:
Im Rahmen der Ökologischen Baubegleitung (ASM_3)

Hinweise für die Ausführungsplanung:
Herstellung: [redacted]
Pflege: [redacted]

12.1.4 ASM_1 – Baustelleneinrichtung

Projektbezeichnung: **Windpark "Gahlenz-Kleinhartmannsdorf"**	**Maßnahmenblatt**	*Maßnahmennummer:* **ASM_1** (V=Vermeidungsmaßnahme, E=Ersatzmaßnahme, ASM=Artenschutzrechtliche Maßnahme)

Bezeichnung der Maßnahme

Baustelleneinrichtung

Lage der Maßnahme

Die Maßnahme umfasst den direkten Eingriffsbereich des Vorhabens

Begründung der Maßnahme

Zu kompensierende Konflikte:
K10 - Temporäre Beeinträchtigungen der Fauna durch Baufahrzeuge etc. (Lärm und visuelle Störungen)
K11 - Beeinträchtigungen von potentiellen Jagd-, Nahrungs- und Rasthabitaten
K12 - Mögliche Beeinträchtigungen von Reproduktionshabitaten
K13 - Risiko der direkten Tötung von Individuen

Ausgangszustand der Maßnahmenfläche:
Mögliche Reproduktionshabitate bodenbrütender Vögel

Zielkonzeption der Maßnahme:
• Vermeidung der Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG für bodenbrütende Vogelarten während der Baufeldfreiräumung
• Minimierung von Beeinträchtigungen während der Bauphase

Umsetzung der Maßnahme

Beschreibung der Maßnahme:
• Eingriff in die Fläche und die Ausdehnung der Baustelle ist auf das absolut notwendige Maß zu reduzieren, die Baustelleneinrichtung sollte grundsätzlich so wenig Lagerflächen und Fahrwege wie möglich vorsehen
• Unbefestigte Grünflächen, auch Säume entlang von Wegen, sind Bautabuzonen und bei Bedarf durch einen Bauzaun zu schützen.
• Die Montage- und Lagerflächen werden nach der Errichtung der Windenenergieanlagen zurückgebaut und die Flächen wieder in ihren Ausgangszustand versetzt
• Gehölze, die direkt an die Baufelder angrenzen sind während der Bauarbeiten mit einem Stammschutz zu umgeben.

Zeitliche Zuordnung:
Die Maßnahme ist während der gesamten Bauzeit anzuwenden.

Beschreibung der Entwicklung und Pflege:
Entfällt.

Funktionskontrolle:
Im Rahmen der Ökologischen Baubegleitung (ASM_3)

Hinweise für die Ausführungsplanung:
Für die Maßnahme entstehen keine Kosten

12.1.5 ASM_2 – Bauzeitenregelung

Projektbezeichnung: **Windpark "Gahlenz-Kleinhartmannsdorf"**	**Maßnahmenblatt**	*Maßnahmennummer:* **ASM_2** (V=Vermeidungsmaßnahme, E=Ersatzmaßnahme, ASM=Artenschutzrechtliche Maßnahme)

Bezeichnung der Maßnahme

Bauzeitenregelung

Lage der Maßnahme

Die Maßnahme umfasst den direkten Eingriffsbereich des Vorhabens.

Begründung der Maßnahme

Zu kompensierende Konflikte:
K10 - Temporäre Beeinträchtigungen der Fauna durch Baufahrzeuge etc. (Lärm und visuelle Störungen)
K11 - Beeinträchtigungen von Jagd-, Nahrungs- und Rasthabitaten
K12 - Mögliche Beeinträchtigungen von Reproduktionshabitaten
K13 - Risiko der direkten Tötung von Individuen

Ausgangszustand der Maßnahmenfläche:
Mögliche Reproduktionshabitate bodenbrütender Vögel im Baustellenbereich

Zielkonzeption der Maßnahme:
Vermeidung der Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG für europäische Vogelarten während der Bauzeit

Umsetzung der Maßnahme

Beschreibung der Maßnahme:

• Baufeldfreimachung außerhalb der Brut- und Vegetationsperiode zwischen Anfang Oktober und Ende Februar
• Das Baufeld ist dann vor Beginn der Brutsaison z.B. durch Schotterung oder Freihaltung von Vegetation für Bodenbrüter unattraktiv zu gestalten.
• Bei Baufeldfreimachung innerhalb der Brutperiode europäischer Vogelarten ist die Maßnahme ASM_3 zu beachten.

Zeitliche Zuordnung:
Entfällt.

Beschreibung der Entwicklung und Pflege:
Entfällt.

Funktionskontrolle:
Im Rahmen der Ökologischen Baubegleitung (ASM_3)

Hinweise für die Ausführungsplanung:

Für die Maßnahme entstehen keine Kosten.

12.1.6 ASM$_3$ – Ökologische Baubegleitung

Projektbezeichnung: **Windpark "Gahlenz-Kleinhartmannsdorf"**	**Maßnahmenblatt**	*Maßnahmennummer:* **ASM$_3$** (V=Vermeidungsmaßnahme, E=Ersatzmaßnahme, ASM=Artenschutzrechtliche Maßnahme)

Bezeichnung der Maßnahme

Ökologische Baubegleitung

Lage der Maßnahme

Die Maßnahme umfasst den Eingriffsbereich des Vorhabens.

Begründung der Maßnahme

Zu kompensierende Konflikte:
K12 - Mögliche Beeinträchtigungen von Reproduktionshabitaten
K13 - Risiko der direkten Tötung von Individuen

Ausgangszustand der Maßnahmenfläche:
Mögliche Reproduktionshabitate boden- oder gehölzbrütender Vögel sowie möglicher Quartiere von Fledermäsuen im Eingriffsbereich

Zielkonzeption der Maßnahme:
Vermeidung der Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG für bodenbrütende Vogelarten während der Baufeldfreiräumung

Umsetzung der Maßnahme

Beschreibung der Maßnahme:
• Betreuung der gesamten Bauvorhabens durch Fachgutachter zur Überwachung der Einhaltung und Durchführung der geplanten Artenschutzmaßnahmen
• Bei Baubeginn innerhalb der Brutperiode europäischer Vogelarten (Anfang März bis Ende August) Untersuchung der gesamten Fläche vor der durch einen Fachgutachter auf Besatz mit geschützten Tieren
• Aussetzen der Bauarbeiten bei Nachweis aktiver Bruten bis die Jungtiere das Nest verlassen haben
• Bei Baubeginn innerhalb Wanderungsphasen Amphibien (Februar bis März) und Oktober bis Mitte November) Baufeld auf Vorkommen von Amphiben kontrollieren
• Bei Nachweis von Amphibien sind die Maßnahmen ASM8 und ASM9 durchzuführen
• Mitteilung der Ergebnisse der ökologischen Baubegleitung an die Untere Naturschutzbehörde des Landkreises Mittelsachsen

Zeitliche Zuordnung:
Während der gesamten Bauzeit der Windenergieanlagen und ihrer Zuwegungen.

Beschreibung der Entwicklung und Pflege:
Entfällt

Funktionskontrolle:
Entfällt.

Hinweise für die Ausführungsplanung:
Kostenschätzung: [redacted] (netto)

12.1.7 ASM$_4$ – Schaffung einer unattraktiven Mastumgebung

Projektbezeichnung: **Windpark "Gahlenz-Kleinhartmannsdorf"**	**Maßnahmenblatt**	*Maßnahmennummer:* **ASM$_4$** (V=Vermeidungsmaßnahme, E=Ersatzmaßnahme, ASM=Artenschutzrechtliche Maßnahme)

Bezeichnung der Maßnahme

Schaffung einer unattraktiven Mastumgebung

Lage der Maßnahme

Die Maßnahme umfasst die Mastumgebung der Windenergieanlagen

Begründung der Maßnahme

Zu kompensierende Konflikte:
K13 - Risiko der direkten Tötung von Individuen

Ausgangszustand der Maßnahmenfläche:
Mögliche Anlockung von Groß- und Greifvögeln in den Nahbereich der Windenergieanlagen sowie Kollisionsrisiko

Zielkonzeption der Maßnahme:
Vermeidung der Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG für kollisionsgefährdete Vogelarten während des Betriebs der Windenergieanlagen

Umsetzung der Maßnahme

Beschreibung der Maßnahme:
• Um die Anlockung von Groß- und Greifvögeln zu reduzieren, ist die Mastumgebung für Kleinsäuger unattraktiv zu gestalten
• Dies soll durch die Entwicklung einer Ruderalflur mit einer Aufwuchshöhe von 50 bis 60 cm und geschlossener Vegetationsdecke realisiert werden. Zur erstmaligen Herstellung sind einheimische, standortgerechte Ansaatmischungen zu verwenden. Bei Bedarf ist eine Nachsaat durchzuführen. Aufkommende Gehölze (größer als 1 m) sind zu entfernen.
• Vermeidung möglicher Ansitzwarten
• Freiflächen um die Mastfüße der Windenergieanlagen sind so klein wie möglich zu halten

Zeitliche Zuordnung:
Mit Baubeginn.

Beschreibung der Entwicklung und Pflege:
Entfällt

Funktionskontrolle:
Entfällt.

Hinweise für die Ausführungsplanung:
Entfällt

12.1.8 ASM_5 – Abschaltung bei landwirtschaftlichen Bewirtschaftungsereignissen

Projektbezeichnung: **Windpark "Gahlenz-Kleinhartmannsdorf"**	**Maßnahmenblatt**	*Maßnahmennummer:* **ASM_5** (V=Vermeidungsmaßnahme, E=Ersatzmaßnahme, ASM=Artenschutzrechtliche Maßnahme)

Bezeichnung der Maßnahme

Abschaltung bei landwirtschaftlichen Bewirtschaftungsereignissen

Lage der Maßnahme

Entfällt

Begründung der Maßnahme

Zu kompensierende Konflikte:
K13 - Risiko der direkten Tötung von Individuen

Ausgangszustand der Maßnahmenfläche:
Entfällt

Zielkonzeption der Maßnahme:
Vermeidung des Tötungstatbestandes nach § 44 BNatSchG für kollisionsgefährdeter Vögel, insbesondere von Rotmilan bei der Nahrungssuche während des Betriebes der Windenergieanlagen

Umsetzung der Maßnahme

Beschreibung der Maßnahme:
Bei Mahd-, Bodenbearbeitungs- und Ernteterminen im 250-m-Radius um die Mastfußmittelpunkte der geplanten Windenergieanlagen WEA 1, 3, 4 und 5 sind diese mit Beginn des Bewirtschaftungsereignisses abzuschalten. Für die WEA 1 ist nach Beendigung des Bewirtschaftungsereignisses an den darauffolgenden 24 Stunden von Sonnenaufgang bis Sonnenuntergang abzuschalten, für die WEA 3, 4 und 5 nach Beendigung des Bewirtschaftungsereignisses an den darauffolgenden 48 Stunden von Sonnenaufgang bis Sonnenuntergang. Die Abschaltung ist mit Beginn der Ernte/Mahd/Bodenbearbeitung unabhängig von der Feldfrucht vom 1. April bis 31. August vorzusehen.

Die Betreiberin der Windenergieanlagen hat mit den jeweiligen Bewirtschaftern der Fläche sicherzustellen, dass die Betreiberin über die Ernte-, Mahd- und Bodenbearbeitungsereignisse informiert wird. Alternativ kann die Betreiberin einen Windparkpaten beauftragen, der im Abschaltungszeitraum täglich eine Prüfung und Fotodokumentation von Ernte bzw. Mahdereignissen vornimmt und diese taggleich an die Betreiberin meldet.

Die Maßnahme dient der Senkung des Kollisionsrisikos von Vögeln, insbesondere des Rotmilans, während Mahd-, Bodenbearbeitungs- und Ernteereignissen im Umfeld der geplanten Windenergieanlagen. Die Maßnahme kommt gleichzeitig auch weiteren wertgebenden Groß- und Greifvögeln zugute.

Die Betriebs- und Abschaltzeiten sind über die Betriebsdatenregistrierung der WEA zu erfassen, über das laufende Kalenderjahr aufzubewahren und neben einer tabellarischen Aufstellung zu den Bewirtschaftungsereignissen im beauflagten Umgriff um die WEA der Genehmigungsbehörde spätestens bis zum 31.01. des Folgejahres unaufgefordert vorzulegen.

Zeitliche Zuordnung:
• jährlich im Zeitraum vom 01.04. bis 31.08. bei Bodenbearbeitung.

Beschreibung der Entwicklung und Pflege:
Entfällt

Funktionskontrolle:
Die Betreiberin der Windenergieanlagen hat mit den jeweiligen Bewirtschaftern der Fläche sicherzustellen, dass die Betreiberin über die Ernte- bzw. Mahdereignisse informiert wird. Alternativ kann die Betreiberin einen Windparkpaten beauftragen, der im Abschaltungszeitraum täglich eine Prüfung und Fotodokumentation von Ernte bzw. Mahdereignissen vornimmt und diese taggleich an die Betreiberin meldet. Die Betriebs- und Abschaltzeiten sind über die Betriebsdatenregistrierung der Windenergieanlage zu erfassen, über das laufende Kalenderjahr aufzubewahren und neben einer tabellarischen Aufstellung zu den Bewirtschaftungsereignissen im beauflagten Umgriff um die Windenergieanlagen der Genehmigungsbehörde spätestens bis zum 31.01. des Folgejahres unaufgefordert vorzulegen.

Hinweise für die Ausführungsplanung:
Entfällt.

12.1.9 ASM_6 – Abschaltung zur Zug- und Rastzeit

Projektbezeichnung: **Windpark "Gahlenz-Kleinhartmannsdorf"**	**Maßnahmenblatt**	*Maßnahmennummer:* **ASM_6** (V=Vermeidungsmaßnahme, E=Ersatzmaßnahme, ASM=Artenschutzrechtliche Maßnahme)

Bezeichnung der Maßnahme

Abschaltung zur Zug- und Rastzeit

Lage der Maßnahme

Entfällt

Begründung der Maßnahme

Zu kompensierende Konflikte:
K13 - Risiko der direkten Tötung von Individuen

Ausgangszustand der Maßnahmenfläche:
Entfällt

Zielkonzeption der Maßnahme:
Vermeidung des Tötungstatbestandes nach § 44 BNatSchG für kollisionsgefährdete Art Rotmilan zur Zug- und Rastzeit während des Betriebes der Windenergieanlagen

Umsetzung der Maßnahme

Beschreibung der Maßnahme:
Zur Senkung des Kollisionsrisikos des Rotmilans wird eine Abschaltung der Windenergieanlagen 1, 3, 4, und 5 zur Zugzeit im September und Oktober empfohlen. Die Abschaltung der Windenergieanlagen innerhalb dieser Zeit sollte zu folgenden Parametern erfolgen:

- rotorfreier Zone > 80 m über Grund
- Windgeschwindigkeit < 5,2 m/s im Gondelbereich
- von Sonnenaufgang bis Sonnenuntergang
- kein Niederschlag

Zeitliche Zuordnung:
• jährlich im Zeitraum vom 30.09. bis 31.10. bei den oben genannten Parametern.

Beschreibung der Entwicklung und Pflege:
Entfällt

Funktionskontrolle:
Dokumentation der Abschaltungen entsprechend der technischen Daten der Windenergieanlagen

Hinweise für die Ausführungsplanung:
Entfällt.

12.1.10 ASM$_7$ – Abschaltzeiten Fledermäuse

Projektbezeichnung: **Windpark "Gahlenz-Kleinhartmannsdorf"**	**Maßnahmenblatt**	*Maßnahmennummer:* **ASM$_7$** (V=Vermeidungsmaßnahme, E=Ersatzmaßnahme, ASM=Artenschutzrechtliche Maßnahme)

Bezeichnung der Maßnahme

Abschaltzeiten Fledermäuse

Lage der Maßnahme

Die Maßnahme umfasst den Eingriffsbereich des Vorhabens.

Begründung der Maßnahme

Zu kompensierende Konflikte:
K13 - Risiko der direkten Tötung von Individuen

Ausgangszustand der Maßnahmenfläche:
Entfällt

Zielkonzeption der Maßnahme:
Vermeidung des Tötungstatbestandes nach § 44 BNatSchG für schlaggefährdete Fledermausarten während des Betriebes der Windenergieanlagen

Umsetzung der Maßnahme

Beschreibung der Maßnahme:
Innerhalb des Untersuchungsgebietes wurden Fledermausarten erfasst, die als besonders kollisionsgefährdet gelten (SMEKUL 2024). Dazu zählt neben der Zwergfledermaus besonders die wandernde Art Großer Abendsegler. Aufgrund der Erfassungsergebnisse ist eine erhebliche betriebsbedingte Gefährdung der Arten im Zuge der Inbetriebnahme der geplanten Windenergieanlage wahrscheinlich.

Nach dem „Leitfaden Fledermausschutz an Windenergieanlagen im Freistaat Sachsen“ (SMEKUL 2024) werden folgende Abschaltparameter definiert:

- Fledermausfreundliche Betriebszeiten 15.03. bis 15.11.
- Tageszeit: 15.03 bis 31.08.:1 h vor Sonnenuntergang bis Sonnenaufgang / 01.09. bis 15.11.: 3 h vor Sonnenuntergang bis Sonnenaufgang
- Windgeschwindigkeit in m/s in Abhängigkeit zur Nabenhöhe nachfolgender Tabelle (vgl. S. 22 SMEKUL 2024):

Nabenhöhe	März	Apr.	Mai	Jun.	Jul.	Aug.	Sep.	Okt.	Nov.
> 100 m	5,5	5,5	6,5	7,0	7,0	7,0	7,0	6,0	6,0

- Temperatur: ≥ 10 °C
- Niederschlag < 2 mm/h

Da das konkrete Ausmaß sowie die Erheblichkeit der betriebsbedingten Auswirkungen anhand einer Bodenuntersuchung jedoch nicht festgestellt werden kann, wird ein Gondelmonitoring zur Ermittlung eines fledermausfreundlichen Betriebsalgorithmus empfohlen. Populationsschädigende Auswirkungen können so im Vorfeld verhindert werden und ein Verbotstatbestand nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG tritt nicht ein.

Die Betriebszeiten können über ein Gondelmonitoring optimiert werden, indem nach anerkanntem fachlichem Standard (ProBat-Tool) ein anlagenspezifischer fledermausfreundlicher Betriebszeitenalgorithmus berechnet wird (SMEKUL 2024). Die Dauer des Gondelmonitorings beträgt im Regelfall zwei Jahre. Das ist gewährleistet, wenn in zwei Jahren den fachlichen Mindeststandards entsprechende ProBat-Berechnungen generiert werden konnten (SMEKUL 2024). Der über die Aktivitätswerte des Gondelmonitorings ermittelte Betriebsalgorithmus ist so auszurichten, dass im Regelfall die Zahl der verunglückten Fledermäuse bei unter zwei Tieren pro WEA und Jahr liegt (SMEKUL 2024).

Zeitliche Zuordnung:
Im Zeitraum vom 15.03. bis 15.11.

Beschreibung der Entwicklung und Pflege:
Entfällt

Funktionskontrolle:
Dokumentation der Abschaltungen entsprechend der technischen Daten der Windenergieanlagen

Projektbezeichnung: **Windpark "Gahlenz-Kleinhartmannsdorf"**	**Maßnahmenblatt**	*Maßnahmennummer:* **ASM_7** (V=Vermeidungsmaßnahme, E=Ersatzmaßnahme, ASM=Artenschutzrechtliche Maßnahme)
Hinweise für die Ausführungsplanung: Entfällt.		

12.1.11 ASM$_8$ – Amphibienschutzzaun

Projektbezeichnung: **Windpark "Gahlenz-Kleinhartmannsdorf"**	**Maßnahmenblatt**	*Maßnahmennummer:* **ASM$_8$** (V=Vermeidungsmaßnahme, E=Ersatzmaßnahme, ASM=Artenschutzrechtliche Maßnahme)

Bezeichnung der Maßnahme

Amphibienschutzzaun

Lage der Maßnahme

Die Maßnahme umfasst den Eingriffsbereich des Vorhabens.

Begründung der Maßnahme

Zu kompensierende Konflikte:
K13 - Risiko der direkten Tötung von Individuen

Ausgangszustand der Maßnahmenfläche:
Entfällt

Zielkonzeption der Maßnahme:
Vermeidung des Tötungstatbestandes nach § 44 BNatSchG für Amphibien während der Bauphase

Umsetzung der Maßnahme

Beschreibung der Maßnahme:
Vor Beginn jeglicher Bauarbeiten innerhalb der Wanderungsphasen von Amphibien (Februar bis März und Oktober bis Mitte November) sind nördlich der Anlagen WEA 4 und 5, westlich der Anlage WEA 2 sowie südwestlich der Anlage WEA 1 (vgl. Karte 4) entlang der Bereiche, in denen Amphibienvorkommen im Zuge der ASM3 festgestellt wurden, temporäre Amphibienschutzzäune zu errichten und an den Enden abzuwinkeln. Die Schutzzäune sind mit einer Höhe von ca. 60 cm über dem Boden (KOLLING 2008) zu realisieren, um ein Überklettern zu verhindern. Zudem wird der Zaun ca. 10 cm tief in den Boden eingelassen, damit die Tiere sich nicht darunter hindurchgraben können. Ist dies z.B. aufgrund von Verdichtungen im Boden nicht möglich, werden die unteren 10 cm des Schutzzaunes am Boden ausgelegt und mit Sand abgedeckt. Auf diese Weise wird während des Baus vermieden, dass die abgefangenen Tiere auf die Vorhabenfläche einwandern und zu Schaden kommen. Zusätzlich können Kleintiertunnel oder Eimerfallen am Schutzzaun installiert werden, sodass Amphibien gegebenenfalls den Baubereich eigenständig und stressfrei verlassen können. Diese Kleintiertunnel oder Eimerfallen funktionieren nur in eine Richtung, sodass sichergestellt wird, dass keine Tiere durch diese Einrichtungen wieder in den Baubereich einwandern. Die Installation des Schutzzaunes und möglicher Kleintiertunnel oder Eimerfallen ist durch einen Fachgutachter zu begleiten. Erst nach Beendigung der Baumaßnahmen ist der Schutzzaun zu entfernen.

Zeitliche Zuordnung:
Innerhalb der Wanderungsphasen von Amphibien von Februar bis März und Oktober bis Mitte November

Beschreibung der Entwicklung und Pflege:
Entfällt

Funktionskontrolle:
Im Rahmen der Ökologischen Baubegleitung (ASM$_3$).

Hinweise für die Ausführungsplanung:
Entfällt.

12.1.12 ASM$_9$ – Bergung und Umsetzung von Amphibien

Projektbezeichnung: **Windpark "Gahlenz-Kleinhartmannsdorf"**	**Maßnahmenblatt**	*Maßnahmennummer:* **ASM$_9$** (V=Vermeidungsmaßnahme, E=Ersatzmaßnahme, ASM=Artenschutzrechtliche Maßnahme)

Bezeichnung der Maßnahme

Bergung und Umsetzung von Amphibien

Lage der Maßnahme

Die Maßnahme umfasst den Eingriffsbereich des Vorhabens.

Begründung der Maßnahme

Zu kompensierende Konflikte:
K13 - Risiko der direkten Tötung von Individuen

Ausgangszustand der Maßnahmenfläche:
Entfällt

Zielkonzeption der Maßnahme:
Vermeidung des Tötungstatbestandes nach § 44 BNatSchG für Amphibien während der Bauphase

Umsetzung der Maßnahme

Beschreibung der Maßnahme:
Vor Beginn jeglicher Bauarbeiten und nach der Errichtung des Schutzzaunes (ASM8) sind die Amphibien zu bergen und in die Lebensräume außerhalb des Schutzzaunes umzusetzen. Die Bergung der Amphibien muss mit dem Ende der Winterruhe beginnen, sich über den gesamten Aktivitätszeitraum der Tiere erstrecken und mit dem Rückzug in das Winterquartier enden. Je nach Witterung beginnt ab Anfang März bis Anfang April die Wanderung zu den Laichgewässern. Ende April bis Anfang Juli verbleiben die Tiere am Gewässer. Ab Juli wandern die Tiere auch im Umfeld der Laichgewässer, bis sie sich Ende August und September wieder auf den Rückzug in das Winterquartier begeben. Die genaue Anzahl der Fangtermine für die Amphibien ist mit der Unteren Naturschutzbehörde abzustimmen und im Rahmen der ökologischen Baubegleitung festzulegen.

Zeitliche Zuordnung:
Vor Beginn jeglicher Bauarbeiten und nach der Errichtung des Schutzzaunes (ASM$_8$)

Beschreibung der Entwicklung und Pflege:
Entfällt

Funktionskontrolle:
Im Rahmen der Ökologischen Baubegleitung (ASM$_3$).

Hinweise für die Ausführungsplanung:
Entfällt.

12.1.13 CEF$_1$ –Feldlerchenfenster

Projektbezeichnung: **Windpark "Gahlenz-Kleinhartmannsdorf"**	**Maßnahmenblatt**	*Maßnahmennummer:* **CEF$_1$** (V=Vermeidungsmaßnahme, E=Ersatzmaßnahme, ASM=Artenschutzrechtliche Maßnahme)

Bezeichnung der Maßnahme

Feldlerchenfenster

Lage der Maßnahme

Gemarkung Kleinhartmannsdorf, Flurstücke 361, 363/4, 370, 371 und 376

Begründung der Maßnahme

Zu kompensierende Konflikte:
K13 - Risiko der direkten Tötung von Individuen

Ausgangszustand der Maßnahmenfläche:
Entfällt

Zielkonzeption der Maßnahme:
Vermeidung des Tötungstatbestandes nach § 44 BNatSchG für die Feldlerche, Schaffung von Ausweichhabitaten

Umsetzung der Maßnahme

Beschreibung der Maßnahme:
Entsprechend der Stellungnahme des Landratsamtes Mittelsachsen (LRA 2025) wird Aufgrund der Flächeninanspruchnahmen des geplanten Vorhabens der Ausgleich von 4 Brutplätzen bzw. -revieren der Feldlerche gefordert. Nach allgemeinen Vorgaben können je Hektar Fläche 2 Feldlerchenfenster realisiert werden. Die Umsetzung der Maßnahme auf einer Fläche von 1 Hektar wird dabei als Vermeidungsmaßnahme für den Verlust von einem Brutrevier angerechnet. Somit ist zum Ausgleich der Feldlerchenbrutplätze eine landwirtschaftliche Fläche mit einer Größe von 4 ha auf einem Ackerschlag von insgesamt 10 ha innerhalb der Flurstücke 361, 363/4, 370, 371 und 376 der Gemarkung Kleinhartmannsdorf für das Vorhaben zu sichern (vgl. Karte 5).

Die Anlage der Feldlerchenfenster ist vor Beginn der Bauarbeiten durchzuführen und für den gesamten Betriebszeitraum der Windenergieanlagen (ca. 25 Jahre) zu sichern. Die Feldlerchenfenster werden in dichten Winterungen angelegt, um den Vögeln den Flächenzugang, vor allem im Juni/ Juli zur Zweitbrut zu gewährleisten. Die Gesamtfläche wird im Zuge der Fruchtfolge in mehrere Schläge unterteilt, sodass die Feldlerchenfenster über die Gesamtfläche alternierend angelegt werden. Pro Hektar Fläche ist die Anlage von 2 Fenstern vorzusehen. Die Fenster werden gleichmäßig und möglichst weit über den Schlag verteilt. Die Mindestbreite der Fenster beträgt 3 m bzw. eine Saat-/ Drillmaschinenbreite. Die Länge wird so gewählt, dass mindestsens 20 m² entstehen; in Winterraps mindestens 40 m² bei einer Mindestbreite von 4,50 m. Während der Einsaat wird die Sämaschine für einige Meter angehoben, so dass ein entsprechendes Fenster ohne Ansaat entsteht. Zu Gehölzstrukturen wie Baumreihen, Hecken, Waldrändern sowie anderen vertikalen Strukturen wie Freileitungen, Funkmasten oder Gebäuden muss mindestens 50 m Abstand gehalten werden. Feldlerchenfenster dürfen nicht direkt an Fahrgassen oder den Feldrand angrenzen, da Fahrspuren regelmäßig durch Beutegreifer (z.B. Fuchs) abgesucht werden. Zudem ist die mechanische Unkrautbekämpfung ab dem 31.03. bis zur Ernte auf dem gesamten Schlag zu unterlassen. Die Bewirtschaftung der Fenster erfolgt nach der Aussaat analog zum gesamten Schlag.

Zeitliche Zuordnung:
Die Maßnahme ist vor Beginn jeglicher Bauarbeiten des geplanten Vorhabens umzusetzen und fertigzustellen.

Beschreibung der Entwicklung und Pflege:
Entfällt

Funktionskontrolle:
Im Rahmen der Ökologischen Baubegleitung (ASM$_3$).

Hinweise für die Ausführungsplanung:
Entfällt.

12.2 Kartenwerk

Karte 1.1 – Übersichtskarte

Karte 1.2 – Detailkarte

Karte 2.1 – Biotoptypen

Karte 2.2 – Gehölzrodungen

Karte 3 – Landschaftsbild

Karte 4.1 – Übersicht Maßnahmenflächen

Karte 4.2 – Detail Maßnahme E1

Karte 4.3 – Detail Maßnahme E2

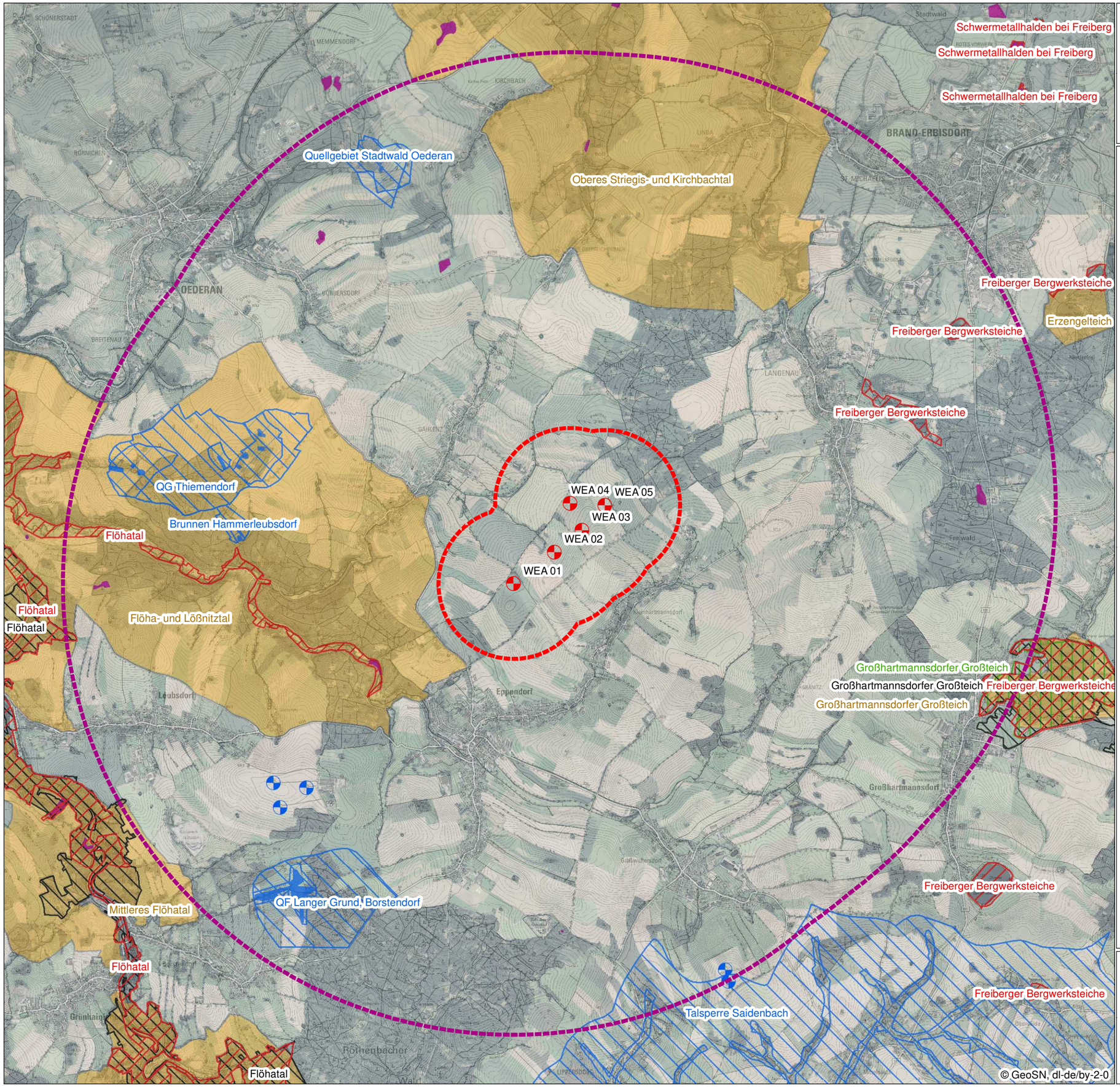
Karte 4.4 – Detail Maßnahme E3

Karte 4.5 – Detail Maßnahme E4

Karte 5 – Lage der Feldlerchenfenster

Windpark "Gahlenz-Kleinhartmannsdorf"
Landschaftspflegerischer Begleitplan

Karte 1.1: Übersichtskarte
(Stand: 05.04.2024)



Kartenlegende

Schutzgebiete

- FFH-Gebiete mit Bezeichnung
- SPA-Gebiete mit Bezeichnung
- Naturschutzgebiet mit Bezeichnung
- Landschaftsschutzgebiet mit Bezeichnung
- Flächennaturdenkmale
- Wasserschutzgebiet Zone I
- Wasserschutzgebiet Zone II
- Wasserschutzgebiet Zone III

Grundlagen

- bestehende Anlagenstandorte
- geplante Anlagenstandorte
- 1.000-m-Radius
- 6.000-m-Radius

0 750 1.500 3.000 Meter

N

Auftraggeber:
3Energy Projekt GmbH & Co. KG
Am Steinberg 7, 09603 Großschirma

Auftragnehmer:
MEP Plan GmbH
Hofmühlenstraße 2, 01187 Dresden

Windpark "Gahlenz-Kleinhartmannsdorf"
Landschaftspflegerischer Begleitplan

Karte 1.2: Detailkarte
(Stand: 11.04.2024)

Kartenlegende

Gesetzlich geschützte Biotope nach § 30 BNatSchG ergänzt durch § 21 SächsNatSchG

- Punktbiotope
- Linienbiotope
- Flächenbiotope

Denkmale

- Punktdenkmale
- Liniendenkmale
- Flächendenkmale
- Archäologische Denkmale

Flächeninanspruchnahme

- dauerhaft
- Überschwenkbereich
- temporär

Grundlagen

- geplante Anlagenstandorte
- 1.000-m-Radius

0 200 400 800 Meter

N

Auftraggeber:
3Energy Projekt GmbH & Co. KG
Am Steinberg 7, 09603 Großschirma

Auftragnehmer:
MEP Plan GmbH
Hofmühlenstraße 2, 01187 Dresden

© GeoSN, dl-de/by-2-0

Windpark "Gahlenz-Kleinhartmannsdorf"
Landschaftspflegerischer Begleitplan

Karte 2.1: Biotoptypen
(Stand: 30.07.2024)



Kartenlegende

Biotoptypen

- 01.08.200 - Fichtenforst
- 02.02.100 - Feldhecke
- 02.02.200 - Feldgehölz
- 02.02.410 - Allee und Baumreihe
- 02.02.430 - Einzelbaum (Solitär), Baumgruppe
- 03.02.110 - Vollständig naturnaher Bach(abschnitt) §
- 06.03.210 - Intensiv genutzte Mähwiese frischer Standorte
- 07.03.200 - Ruderalflur frischer bis feuchter Standorte
- 09.07.130 - Sonstiger unbefestigter Weg
- 10.01.200 - Intensiv genutzter Acker
- 10.01.420 - Ackerbrache auf basenarmem Löß- und Lehmboden
- 11.04.130 - Befestigter Wirtschaftsweg
- 11.05.200 - Lagerplatz (vegetationsfrei)
- 11.05.300 - Sonstige Sonderfläche (vegetationsfrei)

Flächeninanspruchnahme

- dauerhaft
- Überschwenkbereich
- temporär

Grundlagen

- geplante Anlagenstandorte
- 50-m-Radius

0 100 200 400 Meter

N

Auftraggeber:
3Energy Projekt GmbH & Co. KG
Am Steinberg 7, 09603 Großschirma

Auftragnehmer:
MEP Plan GmbH
Hofmühlenstraße 2, 01187 Dresden

Windpark "Gahlenz-Kleinhartmannsdorf"
Landschaftspflegerischer Begleitplan

Karte 2.2: Gehölzrodungen
(Stand: 24.10.2024)

Kartenlegende

Gehölzrodungen

- zu rodende Gehölze

Flächeninanspruchnahme

- dauerhaft
- temporär
- Überschwenkbereich

Grundlagen

- geplante Anlagenstandorte
- 50-m-Radius

0 75 150 300 Meter

N

Auftraggeber:
3Energy Projekt GmbH & Co. KG
Am Steinberg 7, 09603 Großschirma

Auftragnehmer:
MEP Plan GmbH
Hofmühlenstraße 2, 01187 Dresden

© GeoSN, dl-de/by-2-0

Windpark "Gahlenz-Kleinhartmannsdorf"
Landschaftspflegerischer Begleitplan

Karte 3: Landschaftsbild
(Stand: 14.02.2024)

Kartenlegende

Bewertungsstufen nach Sächischem Staatsministerium für Umwelt und Landschaft (2017)

- sehr hoch
- hoch
- mittel
- gering

Grundlagen

- geplante Anlagenstandorte
- bestehende Anlagenstandorte
- 25-fache Anlagenhöhe (ca. 6.138-m-Radius)
- Naturräume mit Bezeichnung

0 750 1.500 3.000 Meter

N

Auftraggeber:
3Energy Projekt GmbH & Co. KG
Am Steinberg 7, 09603 Großschirma

Auftragnehmer:
MEP Plan GmbH
Hofmühlenstraße 2, 01187 Dresden

© GeoSN, dl-de/by-2-0



Windpark "Gahlenz-Kleinhartmannsdorf"
Landschaftspflegerischer Begleitplan

Karte 4.1: Übersicht Maßnahmenflächen
(Stand: 21.02.2025)

Kartenlegende

Maßnahmen

Maßnahmenflächen mit Nummer

Grundlagen

geplante Anlagenstandorte

0 625 1.250 2.500 Meter

N

Auftraggeber:
3Energy Projekt GmbH & Co. KG
Am Steinberg 7, 09603 Großschirma

Auftragnehmer:
MEP Plan GmbH
Hofmühlenstraße 2, 01187 Dresden

Windpark "Gahlenz-Kleinhartmannsdorf"
Landschaftspflegerischer Begleitplan

Karte 4.2: Detail Maßnahme E1
(Stand: 16.11.2024)

Kartenlegende

Maßnahmen mit Flächennummer

E1 - Ökokonto S011/2016 - Abbruch Garagen Hammerstall

Grundlagen

Flurstueck

0 50 100 200 Meter

N

Auftraggeber:
3Energy Projekt GmbH & Co. KG
Am Steinberg 7, 09603 Großschirma

Auftragnehmer:
MEP Plan GmbH
Hofmühlenstraße 2, 01187 Dresden

© GeoSN, dl-de/by-2-0

Windpark "Gahlenz-Kleinhartmannsdorf"
Landschaftspflegerischer Begleitplan

Karte 4.3: Detail Maßnahme E2
(Stand: 22.07.2024)

Kartenlegende

Maßnahmen

E2 - Anlage von Blühstreifen

Grundlagen

Flurstueck

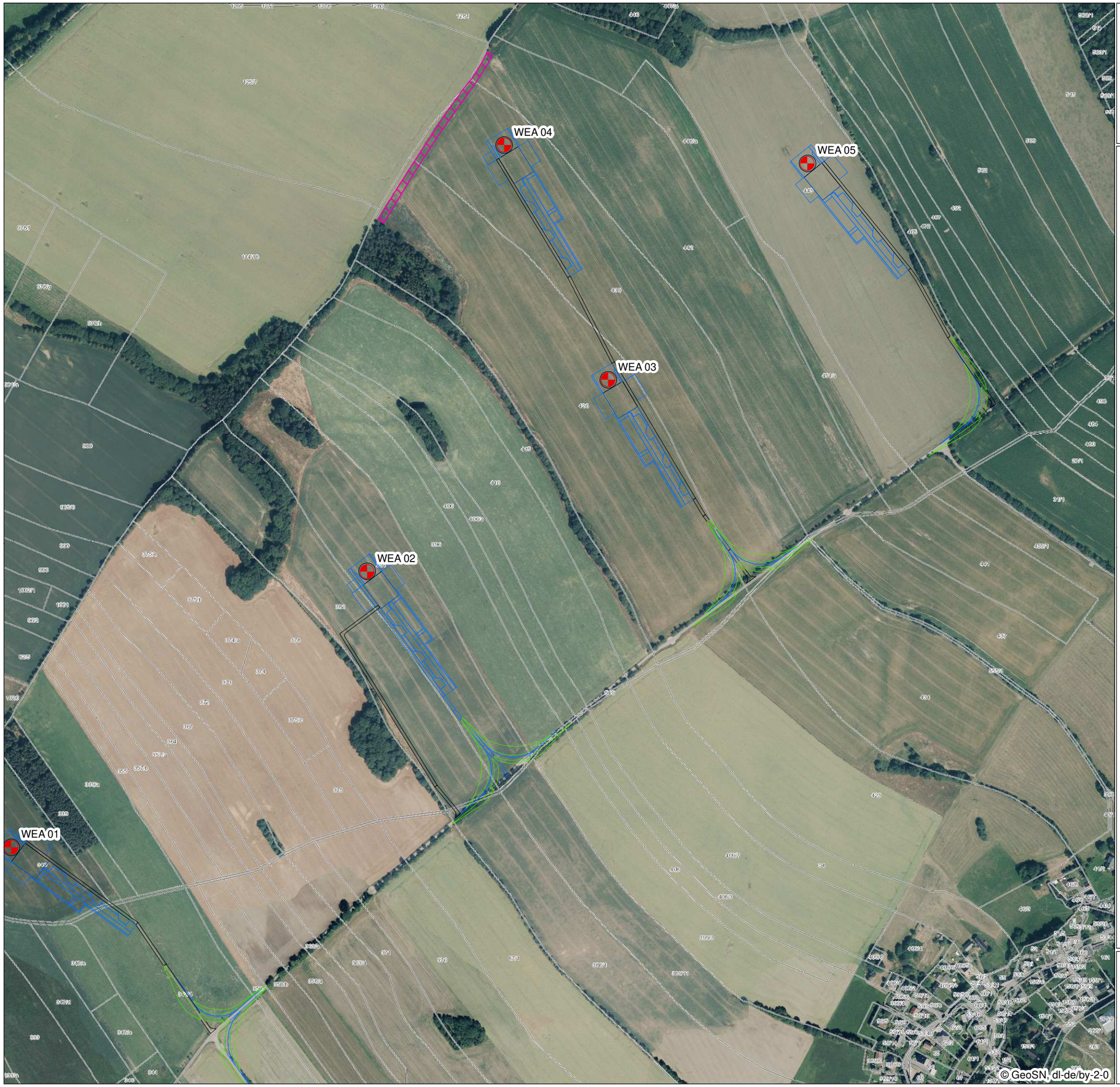
0 45 90 180 Meter

N

Auftraggeber:
3Energy Projekt GmbH & Co. KG
Am Steinberg 7, 09603 Großschirma

Auftragnehmer:
MEP Plan GmbH
Hofmühlenstraße 2, 01187 Dresden

© GeoSN, dl-de/by-2-0



Windpark "Gahlenz-Kleinhartmannsdorf"
Landschaftspflegerischer Begleitplan

Karte 4.4: Detail Maßnahme E3
(Stand: 21.02.2025)

Kartenlegende

Maßnahmen mit Flächennummer

- E3 - Pflanzung einer Baumreihe

Grundlagen

- geplante Anlagenstandorte
- dauerhafte Flächeninanspruchnahme
- temporäre Flächeninanspruchnahme
- Überschwenkbereich (temporär)
- Flurstueck

0 95 190 380 Meter

N

Auftraggeber:
3Energy Projekt GmbH & Co. KG
Am Steinberg 7, 09603 Großschirma

Auftragnehmer:
MEP Plan GmbH
Hofmühlenstraße 2, 01187 Dresden

Windpark "Gahlenz-Kleinhartmannsdorf"
Landschaftspflegerischer Begleitplan

Karte 4.5: Detail Maßnahme E4
(Stand: 26.02.2025)

Kartenlegende

Maßnahmen mit Flächennummer

E4 - Anpflanzung einer Strauchhecke

Grundlagen

Flurstueck

0 10 20 40 Meter

N

Auftraggeber:
3Energy Projekt GmbH & Co. KG
Am Steinberg 7, 09603 Großschirma

Auftragnehmer:
MEP Plan GmbH
Hofmühlenstraße 2, 01187 Dresden

© GeoSN, dl-de/by-2-0

Windpark "Gahlenz-Kleinhartmannsdorf"
Landschaftspflegerischer Begleitplan

Karte 5: Lage der Feldlerchenfenster

(Stand: 24.02.2025)

Kartenlegende

Artenschutzmaßnahmen

CEF1 - Feldlerchenfenster

Ackerschlag mit ca. 10 ha Fläche

Grundlagen

geplante Anlagenstandorte

Vorhabengebiet

500-m-Radius

1.000-m-Radius

0 250 500 1.000 Meter

N

Auftraggeber:
3Energy Projekt GmbH & Co. KG
Am Steinberg 7, 09603 Großschirma

Auftragnehmer:
MEP Plan GmbH
Hofmühlenstraße 2, 01187 Dresden

© GeoSN, dl-de/by-2-0

Windpark „Gahlenz-Kleinhartmannsdorf“
(Landkreis Mittelsachsen)

UVP-Bericht

bearbeitet durch:

MEP Plan GmbH
Naturschutz, Forst- & Umweltplanung

Windpark „Gahlenz-Kleinhartmannsdorf“ (Landkreis Mittelsachsen)
UVP-Bericht

Auftraggeber:	3Energy Projekt GmbH & Co. KG Am Steinberg 7 09603 Großschirma Ansprechpartner: Herr Vogel
Auftragnehmer:	MEP Plan GmbH Naturschutz, Forst- & Umweltplanung Hofmühlenstraße 2 01187 Dresden Telefon: 03 51 / 4 27 96 27 E-Mail: kontakt@mepplan.de Internet: www.mepplan.de
Projektleitung:	Dipl.-Ing. (FH) Ronald Pausch Forstassessor Steffen Etzold
Projektkoordination:	M.Sc. Lara Sophie Zirkler
Bearbeitung:	Dipl.-Ing. (FH) Bianca Rau M.Sc. Lara Sophie Zirkler B.Sc. Maria Königstein

Dresden, den 26. Februar 2025



Ronald Pausch
Geschäftsführer
Dipl.-Ing. (FH) Landespflege
Garten- und Landschaftsarchitekt (AKS)



Steffen Etzold
Geschäftsführer
Dipl.-Forstwirt
Forstassessor

Inhaltsverzeichnis

1 Einleitung ... 1
1.1 Planung / Zielsetzung ... 1
1.2 Gesetzliche Grundlagen und Genehmigungsverfahren ... 1
1.3 Methodik ... 3
1.4 Hinweise auf Schwierigkeiten, die bei der Zusammenstellung der Angaben aufgetreten sind ... 4
2 Beschreibung des Vorhabens ... 5
2.1 Merkmale des Vorhabens ... 5
2.1.1 Größe des Vorhabens ... 5
2.1.2 Nutzung von Boden und Fläche, Wasser, Klima und Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt ... 6
2.1.3 Abfallerzeugung ... 9
2.1.4 Umweltverschmutzung und Einflüsse ... 9
2.2 Risiken des Projektes einschließlich Risiken für die menschliche Gesundheit ... 10
2.3 Standort des Vorhabens ... 11
2.3.1 Nutzungskriterien ... 11
2.3.2 Planungsgrundlagen ... 12
2.3.3 Schutzkriterien / Schutzgebiete ... 14
2.3.4 Auswahlkriterien / Standortalternativen ... 17
3 Beschreibung und Bewertung der Umwelt in ihren Bestandteilen ... 19
3.1 Schutzgut Menschen, insbesondere menschliche Gesundheit ... 19
3.2 Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt ... 20
3.2.1 Tiere ... 20
3.2.2 Pflanzen und Biotope ... 31
3.2.3 Biologische Vielfalt ... 33
3.3 Schutzgut Boden und Fläche ... 34
3.4 Schutzgut Wasser ... 35
3.5 Schutzgut Klima ... 36
3.6 Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter ... 37
4 Auswirkungen des Vorhabens ... 39
4.1 Schutzgut Menschen, insbesondere der menschlichen Gesundheit ... 41
4.1.1 Schall ... 43
4.1.2 Schatten ... 44
4.1.3 Eisabwurf ... 45
4.1.4 Optisch bedrängende Wirkung ... 45
4.1.5 Visuelle Auswirkungen durch nächtliche Befeuerung ... 46
4.1.6 Landschaftsbild und Erholung ... 47
4.2 Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt ... 50
4.2.1 Tiere ... 50
4.2.2 Pflanzen und Biotope ... 61
4.2.3 Biologische Vielfalt ... 64
4.2.4 Besonders geschützte Arten ... 64
4.3 Schutzgut Boden und Fläche ... 64

4.4 Schutzgut Wasser 68
4.5 Schutzgut Klima 71
4.6 Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter 72
4.7 Schutzgebiete 73
4.8 Natura 2000-Gebiete 78
4.9 Wechselwirkungen zwischen den genannten Schutzgütern 79
4.10 Grenzüberschreitender Charakter der Auswirkungen 79
4.11 Schwere und Komplexität der Auswirkungen 80
4.12 Wahrscheinlichkeit der Auswirkungen 80
4.13 Dauer, Häufigkeit und Reversibilität der Auswirkungen 80
5 Vermeidung, Minderung, Ausgleich und Ersatz von Auswirkungen auf die Schutzgüter 82
6 Allgemein verständliche Zusammenfassung 85
7 Quellenverzeichnis 92

8 Anhang 97
8.1 Kartenwerk 97
Karte 1.1 – Übersichtskarte 97
Karte 1.2 – Detailkarte 97
Karte 2.1 – Biotoptypen 97
Karte 2.2 – Gehölzrodungen 97
Karte 3 – Landschaftsbild 97
Karte 4.1 – Übersicht Maßnahmenflächen 97
Karte 4.2 – Detail Maßnahme E1 97
Karte 4.3 – Detail Maßnahme E2 97
Karte 4.4 – Detail Maßnahme E3 97
Karte 4.5 – Detail Maßnahme E4 97
Karte 5 – Lage der Feldlerchenfenster 97

1 Einleitung

1.1 Planung / Zielsetzung

Die 3Energy Projekt GmbH & Co. KG plant im Landkreis Mittelsachsen südöstlich der Kleinstadt Oederan, zwischen den Ortslagen Gahlenz und Kleinhartmannsdorf die Errichtung und den Betrieb von 5 Windenergieanlagen im Windpark Gahlenz-Kleinhartmannsdorf. Es ist vorgesehen 5 WEA des Typs Nordex N-163 mit einer Nabenhöhe von 164 m, einem Rotordurchmesser von 163 m und einer Nennleistung von 6,8 MW zu errichten. Die Gesamthöhe der geplanten Windenergieanlagen beträgt jeweils 245,5 m.

Der Vorhabenstandort befindet sich außerhalb der 2005 in der „Teilfortschreibung des Regionalplanes Chemnitz-Erzgebirge bezüglich der Plansätze zur Nutzung der Windenergie“ festgehaltenen Eignungs- und Vorranggebiete für Windenergie. Nach dem „Regionalen Windenergiekonzept“ von 2021, dem Sachlichen Teilregionalplan Wind der Region Chemnitz, befinden sich die Windenergieanlagen innerhalb des Potentialgebietes Wind „M54“ (PV RC 2021). Mit Beschluss vom 20. Juni 2023 wurde das Verfahren zur Erarbeitung des „Regionalen Windenergiekonzeptes“ eingestellt und die Aufstellung des „Raumordnungsplanes Wind“ (ROPW) (PV RC 2025) als sachlicher Teilregionalplan zur Erfüllung der Vorgaben gemäß § 3 WindBG beschlossen. Dieser befindet sich derzeit im Abwägungsverfahren. Zum jetzigen Zeitpunkt gibt es keine rechtsgültigen Festsetzungen zu Windeignungs- oder Vorranggebieten, daher greift aktuell § 35 BauGB zum Bauen im Außenbereich.

Mit der Erstellung des UVP-Berichts wurde, durch den Vorhabenträger, die MEP PLAN GMBH beauftragt. Aufgrund von Nachforderungen der unteren Naturschutzbehörde des Landkreises Mittelsachsen (LRA 2024c, 2024d, 2024e) wurde die vorliegende Unterlage überarbeitet.

1.2 Gesetzliche Grundlagen und Genehmigungsverfahren

Die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) ist im § 2 Abs. 1 des UVPG verankert. Mit diesem systematischen Prüfverfahren können im Rahmen der Vorsorge die unmittelbaren und mittelbaren Auswirkungen eines Vorhabens auf die Umwelt bereits im Planungsstadium nachvollziehbar ermittelt, beschrieben und bewertet werden. Die Umweltverträglichkeitsprüfung ist ein unselbstständiger Teil verwaltungsbehördlicher Verfahren, die der Entscheidung über die Zulässigkeit von Vorhaben dient. Betrachtet werden dabei die möglichen Auswirkungen von umweltrelevanten Vorhaben auf die Schutzgüter:

- Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit und Landschaft,
- Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt,
- Boden und Fläche,
- Wasser,
- Luft, Klima,
- Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter sowie

- die Wechselwirkung zwischen den Schutzgütern Boden und Fläche, Wasser, Klima und Luft, Mensch, kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter, Landschaftsbild, sowie Arten und Biotope.

Die zuständige Behörde stellt nach § 7 UVPG fest, ob für das Vorhaben eine Verpflichtung zur Durchführung einer Umweltverträglichkeitsprüfung besteht. Nach § 6 Abs.1 besteht eine UVP-Pflicht für ein in der Anlage 1 des UVPG aufgeführtes Vorhaben, wenn die dort genannten Merkmale vorliegen. Sofern Größen- oder Leistungswerte angegeben sind, ist eine Umweltverträglichkeitsprüfung durchzuführen, wenn die Werte erreicht oder überschritten werden.

Nach der aktuellen Fassung des UVPGs sind Windparks im Geltungsbereich des UVPG einzuordnen. Nach der Anlage 1 Nr. 1.6 UVPG ist für „Errichtung und Betrieb einer Windfarm mit Anlagen in einer Gesamthöhe von jeweils mehr als 50 Metern mit 20 oder mehr Windkraftanlagen“ generell eine Umweltverträglichkeitsprüfung durchzuführen. Für die Errichtung und den Betrieb von 6 bis 19 Anlagen ist durch eine allgemeine und für 3 bis weniger als 6 Anlagen durch eine standortbezogene Vorprüfung des Einzelfalls nach den Kriterien der Anlage 3 des UVPG zu prüfen, ob das Vorhaben UVP-pflichtig ist. Entsprechend der gesetzlichen Vorgaben ist für das hier betrachtete Vorhaben eine standortbezogene Vorprüfung des Einzelfalls notwendig.

Für den Vorhabenträger 3Energy Projekt GmbH & Co. KG hat eine frühzeitige Beteiligung der Öffentlichkeit einen hohen Stellenwert. Aus diesem Grund und um höhere Planungssicherheit zu erlangen, wird das geplante Vorhaben in einem öffentlichen Verfahren gemäß § 10 BImSchG durchgeführt. Zudem beantragt der Vorhabenträger gemäß § 7 (3) i. V. mit § 5 (1) UVPG die Durchführung einer Umweltverträglichkeitsprüfung. Dafür wird den Genehmigungsunterlagen ein UVP-Bericht gemäß den Anforderungen des § 16 UVPG beigefügt.

Die Naturschutzgesetze bilden neben anderen Fachgesetzen den rechtlichen Rahmen zur Beurteilung erheblicher Auswirkungen auf die Umwelt. Als erheblich nachteilige Umweltauswirkungen nach dem UVPG sind demnach alle negativen Veränderungen der menschlichen Gesundheit oder der physikalischen, chemischen oder biologischen Beschaffenheit einzelner Bestandteile der Umwelt oder der Umwelt insgesamt, die von einem Vorhaben verursacht werden können, anzusehen.

1.3 Methodik

Die Abgrenzung des Untersuchungsrahmens erfolgte je nach betrachtetem Schutzgut individuell und ergibt sich aus der Schutzbedürftigkeit und den örtlichen Verhältnissen. Die in diesem Zusammenhang betroffenen Schutzgüter sind Mensch, insbesondere menschliche Gesundheit, Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt, Boden und Fläche, Wasser, Klima sowie das kulturelle Erbe und sonstige Sachgüter. In der nachfolgenden Tabelle sind die Untersuchungsrahmen der Schutzgüter aufgelistet.

Tabelle 1-1 : Untersuchungsrahmen der Schutzgüter

Schutzgut	Untersuchungsrahmen
Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit	gemäß Schall- und Schattenwurfgutachten (INGENIEURBÜRO KUNTZSCH GMBH 2024a, 2024b) Landschaftsbildbewertung gemäß dem Leitfaden Windenergie und Artenschutz im Landkreis Mittelsachsen (LANDRATSAMT MITTELSACHSEN 2020) nach der Überarbeitung der Handlungsempfehlung zur Bewertung und Bilanzierung von Eingriffen im Freistaat Sachsen“ mit Stand vom 27.01.2017 (SMUL 2017), Beschreibung und Bewertung der visuellen Auswirkungen des Vorhabens auf das Landschaftsbild im 6.138-m-Radius (25fache der Anlagenhöhe)
Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt	Tiere: gemäß Artenschutzfachbeitrag (MEP PLAN GMBH 2025a) und der Faunistischen Gutachten für Vögel und Fledermäuse (MEP PLAN GMBH 2024a, 2024b) Pflanzen: 50-m-Radius um die geplanten Windenergieanlagen einschließlich der Zuwegungen Biologische Vielfalt: entsprechend den Untersuchungsrahmen für Tiere und Pflanzen
Boden und Fläche	1.000-m-Radius um die geplanten WEA einschließlich der Zuwegungen
Wasser	1.000-m-Radius um die geplanten WEA einschließlich der Zuwegungen
Klima / Luft	1.000-m-Radius um die geplanten WEA einschließlich der Zuwegungen
kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	1.000-m-Radius um die geplanten WEA einschließlich der Zuwegungen

Im Rahmen der Erstellung des landschaftspflegerischen Begleitplans zum geplanten Vorhaben (MEP PLAN GMBH 2025b) wurde die Beschreibung und Bewertung der Umwelt in ihren Bestandteilen erarbeitet und im Rahmen des vorliegenden UVP-Berichtes unter Kapitel 3 als eigenständiger Teil aufgenommen.

Für die Erfassung und Bewertung der möglichen Umweltauswirkungen wurde für einzelne Schutzgüter auf projektbezogene Fachbeträge zurückgegriffen:

- Faunistische Gutachten (MEP PLAN GMBH 2024a, 2024b)
- Artenschutzbeitrag (MEP PLAN GMBH 2025a)
- Landschaftspflegerischer Begleitplan (MEP PLAN GMBH 2025b)
- Schallgutachten (INGENIEURBÜRO KUNTZSCH GMBH 2024a)
- Schattenwurfgutachten (INGENIEURBÜRO KUNTZSCH GMBH 2024b)
- Konzeption Abfälle und Abfallbeseitigung (NORDEX ENERGY SE & CO. KG 2023a, 2023b)
- Konzeption Flüssigkeitseinsatz, Maßnahmen gegen unfallbedingten Austritt und Getriebeölwechsel (NORDEX ENERGY SE & CO. KG 2023c, 2023d)
- Konzeption Eiserkennung (NORDEX ENERGY SE & CO. KG 2023e)

- Konzeption Blitzschutz, elektromagnetische Verträglichkeit und Erdungsanlagen (NORDEX ENERGY SE & CO. KG 2023f, 2023g)
- Brandschutzkonzept (NORDEX ENERGY SE & CO. KG 2023h)

Des Weiteren wurden umfangreiche Datenrecherchen durchgeführt. Die nachfolgend aufgelisteten Daten standen als Grundlage zur Verfügung:

- Datenübergabe zum Vorkommen planungsrelevanter und wertgebender Vogel- und Fledermausarten im 5.500-m-Radius (LFULG 2023)
- Fachbeitrag zum Landschaftsrahmenplan Region Chemnitz (PVRC-E 2015)
- Regionalplan Region Chemnitz, Satzungsfassung 32. Verbandsversammlung vom 20. Juni 2023. Am 29. August 2023 bei der Rechtsaufsichtsbehörde zur Genehmigung vorgelegt (PVRC-E 2023):
- Biotoptypen- und Landnutzungskartierung (BTLNK) von 2005 in Sachsen (LfULG 2005)
- Archäologisches Denkmalvorkommen im Umkreis um die geplanten Anlagenstandorte. (LFA 2024)
- Denkmalvorkommen im Umkreis um die geplanten Anlagenstandorte (LFD 2024)

1.4 Hinweise auf Schwierigkeiten, die bei der Zusammenstellung der Angaben aufgetreten sind

Im Zuge der Zusammenstellung der Angaben sind keine Schwierigkeiten aufgetreten, die die Einschätzung der Erheblichkeit der Auswirkungen des geplanten Vorhabens auf die einzelnen Schutzgüter erschwert hätten.

2 Beschreibung des Vorhabens

2.1 Merkmale des Vorhabens

2.1.1 Größe des Vorhabens

Im Vorhabengebiet ist die Errichtung von 5 Windenergieanlagen des Typs Nordex N-163 mit einer Nabenhöhe von 164 m, einem Rotordurchmesser von 163 m und einer Nennleistung von 6,8 MW geplant. Die Gesamthöhe der Anlagen beträgt jeweils 245,5 m. Die Erschließung soll weitgehend über das bestehende Wegenetz erfolgen, so dass die Inanspruchnahme neuer Flächen zur Wegebefestigung minimiert wird.

Die geplanten Anlagen werden über bestehende Wege und landwirtschaftlich genutzte Flächen erschlossen. Insgesamt werden 9.175 m² für die Anlage neuer dauerhafter Zuwegungen benötigt. Die bereits bestehenden Wege benötigen eine Erweiterung von 3 m auf 4,50 m Breite. Dabei erfolgt die Zuwegung aus Richtung Süden ausgehend von der Ortschaft Kleinhartmannsdorf über den Rosenweg.

In den Bereichen der Fundamente erfolgt eine dauerhafte Vollversiegelung. Die Windenergieanlagen des Typs Nordex N-163 haben Fundamente mit einer Grundfläche von 508 m². Insgesamt werden damit durch die Fundamente 2.540 m² dauerhaft vollversiegelt. Durch die Montage- und Lagerflächen werden 14.080 m² temporär in Anspruch genommen. Zusätzlich befindet sich an jeder Anlage eine teilversiegelte Kranstellfläche, welche permanent vorgehalten wird und insgesamt eine Fläche von 7.875 m² in Anspruch nehmen. Die temporär in Anspruch genommenen Kranausleger und wurzelstockfreien Flächen bleiben unversiegelt und nehmen 4.925 m² und 16.812 m² in Anspruch. Nach Bauende werden die temporär in Anspruch genommenen Flächen wieder in ihren Ursprungszustand zurückversetzt. Im Zuge des Vorhabens sind unversiegelte, temporäre Überschwenkbereiche von 10.302 m² geplant. Die vorhandenen Wegeverbindungen sind teilweise einseitig von Gehölzen gesäumt. Für den Neubau der Zuwegungen werden dauerhafte sowie temporäre Rodungen notwendig (vgl. Karte 2.2). Die Standorte der geplanten Rodungen wurden anhand der Vermessung (INGENIEURBÜRO WUTTKE 2024) sowie der vorliegenden Biotopkartierung in Abgleich mit dem Luftbild ermittelt.

Einen Überblick über die in Anspruch genommenen Flächen gibt die nachfolgende Tabelle.

Tabelle 2-1: Flächeninanspruchnahme Windpark „Gahlenz-Kleinhartmannsdorf“

Anlage	Dauer der Versiegelung	Art der Versiegelung	Fläche in m²
Fundament	dauerhaft	vollversiegelt	2.540
Kranstellfläche	dauerhaft	teilversiegelt	7.875
Lager- und Montageflächen	temporär	teilversiegelt	14.080
Kranausleger	temporär	unversiegelt	4.925
Wurzelstockfreie Flächen	temporär	unversiegelt	16.812
Neuanlage Zuwegung			
dauerhafte Zuwegung	dauerhaft	teilversiegelt	9.175
temporäre Zuwegung	temporär	teilversiegelt	6.190
Überschwenkbereiche	temporär	unversiegelt	10.302

Anlage	Dauer der Versiegelung	Art der Versiegelung	Fläche in m²
Summe dauerhaft vollversiegelt			**2.540**
Summe dauerhaft teilversiegelt			**17.050**
Summe temporär teilversiegelt			**20.270**
Summe temporär unversiegelt			**32.039**

2.1.2 Nutzung von Boden und Fläche, Wasser, Klima und Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

2.1.2.1 Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

Im Zuge der Biotopkartierung (MEP PLAN GMBH 2025b) wurden keine gefährdeten bzw. geschützten Pflanzenarten im Eingriffsbereich erfasst. Aufgrund der Biotopausstattung ist das Vorkommen gefährdeter bzw. geschützter Pflanzenarten in den direkten Eingriffsbereichen nicht zu erwarten. Die Datenrecherche lieferte ebenfalls keine Hinweise auf das Vorkommen besonders geschützter Pflanzenarten. Aufgrund der Biotopausstattung ist das Vorkommen gefährdeter bzw. geschützter Pflanzenarten nicht zu erwarten.

Das Untersuchungsgebiet ist durch große Ackerschläge mit intensiver landwirtschaftlicher Nutzung geprägt. Grünland, Waldgebiete oder Gehölzbestände treten nur vereinzelt auf. An den Zuwegungen zu den geplanten Windenergieanlagen sind Baumreihen entlang der bestehenden Wege sowie Feldgehölze und Ruderalfluren zu finden. Die bestehenden Baumreihen sind lückenhaft ausgeprägt und erstrecken sich teilweise auch entlang der vorhandenen Wirtschaftswege. Die vorkommenden Äcker werden intensiv genutzt und sind durch Düngung, den Einsatz von Pflanzenschutzmitteln, enge Fruchtfolgen und der Verwendung von Hochleistungssaatgut geprägt. Es kann von einer floristischen Artenarmut bedingt durch intensive Nutzung ausgegangen werden. Das vorkommende Grünland, überwiegend Mähwiesen und Weiden, werden ebenfalls intensiv genutzt, weshalb auch sie einen geringen bis mittleren Biotopwert besitzen. Im Bereich der geplanten Windenergieanlage WEA 1 grenzt ein kleinräumiger Fichtenforst nordöstlich an den geplanten Standort an.

Außerhalb der Eingriffsbereiche liegen gesetzlich geschützte Biotope nördlich bzw. nordwestlich der geplanten Windenergieanlagen (vgl. Karte 1.2). Flächendenkmale liegen außerhalb des Untersuchungsgebietes (1.000 m). Auswirkungen auf gesetzlich geschützte Biotope sowie Flächendenkmale können demnach ausgeschlossen werden.

Der Großteil der Fläche wird von Biotoptypen mittlerer bis geringer Bedeutung geprägt, wobei die geringwertigen Ackerflächen wiederum den Hauptteil der Fläche ausmachen. Aufgrund dieser Flächenverteilung ist die Biotopausstattung des Eingriffsbereiches naturschutzfachlich von geringer Bedeutung.

Durch das geplante Vorhaben werden keine Flächen mit besonderen ökologischen Funktionen als Lebensstätte und Lebensräume für Tiere und Pflanzen in Anspruch genommen. Die in Anspruch genommenen Flächen für die Windenergieanlagen befinden

sich auf Acker, Ackerbrachen, Ruderalfluren sowie intensiv genutzten Wiesen und Weiden. Diese Flächen können als Lebensraum für bodenbrütende Vogelarten verloren gehen. Durch das geplante Vorhaben werden auch Biotoptypen höherer Wertigkeiten wie z. B. Feldhecken, Einzelbäume/Baumgruppen, Alleen bzw. Baumreihen kleinflächig in Anspruch genommen. Diese Biotope können für Höhlenbrüter sowie Fledermäuse relevant als Fortpflanzungs- und Ruhestätten sein. Anlage- und betriebsbedingt besteht das Risiko des indirekten Verlustes von Brutplätzen und Nahrungshabitaten, von Kollisionen sowie eines Barriereeffektes durch Verlust oder Verlagerung von Flugkorridoren für die Artengruppen der Vögel und Fledermäuse.

2.1.2.2 Boden und Fläche

Eine dauerhafte Vollversiegelung von Boden ist im Bereich der Fundamentflächen mit einer Größe von 2.540 m² vorgesehen. Die Kranstellflächen werden durch Schotterung permanent teilversiegelt und umfassen eine Größe von 7.875 m². Die permanente Teilversiegelung im Rahmen des Zuwegungsbaus zu den Anlagenstandorten beträgt 9.175 m². Dabei ist die Inanspruchnahme der bestehenden Wege nicht inbegriffen. Für die Flächen mit einer permanenten Teilversiegelung ergibt sich somit eine Flächengröße von 17.050 m². Eine temporäre Teilversiegelung findet im Bereich der Lager- und Montageflächen mit 14.080 m² statt. Für die temporäre Zuwegung werden etwa 6.190 m² teilversiegelt. Für die Aufstellung des Baukrans werden Flächen von 4.925 m² bei Bedarf teilversiegelt. Teilversiegelte Flächen werden nach der Errichtung der Windenergieanlagen zurückgebaut und der ursprüngliche Zustand wiederhergestellt. Für unversiegelte Überschwenkbereiche werden 10.302 m² und für wurzelstockfreie, unversiegelte Flächen 16.812 m² benötigt.

Die Zuwegung erfolgt über Kleinhartmannsdorf über den bestehenden Rosenweg aus Südwesten zu den geplanten Windenergieanlagen. Für die Erschließung der geplanten Windenergieanlagen ist eine Neuanlage dauerhafter Zuwegungen notwendig, wobei die Windenergieanlagen WEA 3 und 4 über eine gemeinsame Zuwegung erschlossen werden. Für die geplante Windenergieanlage WEA 2 ist die Anlage einer temporären Zuwegung für die Anlieferung der Großkomponenten erforderlich. Auf diesen Flächen ist durch die temporäre bzw. permanente Versiegelung zur Erreichung der Standsicherheit von Bodenverdichtungen auszugehen. Die temporär versiegelten Flächen werden nach der Errichtung der Windenergieanlagen zurückgebaut und die entstandenen Bodenverdichtungen tiefengelockert. Die Überschwenkbereiche in den Kurvenradien werden nicht versiegelt.

Im Rahmen der notwendigen Arbeiten sind nach aktuellem Kenntnisstand keine Maßnahmen vorgesehen, die geeignet sind, den Bodenwasserhaushalt großflächig zu verändern.

Die Fundamentflächen der einzelnen Windenergieanlagen, die Kranstellflächen sowie die teilversiegelten Zuwegungen haben dauerhafte Auswirkungen auf den Boden und die Fläche. Insbesondere im Hinblick auf die Erosionsschutzfunktion, das Wasserrückhaltevermögen des Bodens und die Grundwasserneubildung sind durch den Bau der Windenergieanlagen keine erheblichen Veränderungen zu erwarten.

2.1.2.3 Wasser

Durch das geplante Vorhaben werden keine Oberflächengewässer in Anspruch genommen. Für die Errichtung und den Betrieb der Windenergieanlagen sind keine Entnahmen oder Ableitungen von Wasser aus oder in oberirdische Gewässer notwendig. Ein Aufstauen und Absenken von oberirdischen Gewässern ist im Zuge des Vorhabens nicht vorgesehen.

Grundwasser wird nicht entnommen, zutage gefördert, zutage geleitet oder abgeleitet. Durch Bodenversiegelungen, Bodenverdichtungen, Aufschüttungen und Abgrabungen erfolgt eine reduzierte Versickerung des Niederschlagwassers. Angesichts der Kleinflächigkeit sind diese Auswirkungen nicht dazu geeignet, Grundwasser aufzustauen, abzusenken oder umzuleiten.

Wassergefährdende Stoffe, wie beispielsweise Öle, werden für den Betrieb der Windenergieanlagen oder der Baufahrzeuge in geringem Umfang eingesetzt. Jedoch ist mit einem Gefahrenpotenzial bei sachgerechtem Umgang nicht zu rechnen. Nach Möglichkeit werden für Baufahrzeuge und -maschinen sowie den Betrieb der Anlagen biologisch abbaubare Öle und Fette verwendet. Des Weiteren werden während des Betriebes in den Anlagen selbst ausschließlich Stoffe eingesetzt, welche entsprechend AwSV maximal in die WGK 2 einzustufen sind. Im Rahmen der notwendigen Arbeiten sind nach aktuellem Kenntnisstand keine Maßnahmen vorgesehen, die geeignet sind, den hydromorphologischen, biologischen, chemischen oder physikalischen Zustand eines Gewässers oder den Bodenwasserhaushalt erheblich zu verändern.

Die vollversiegelten Fundamentflächen der einzelnen Windenergieanlagen haben dauerhafte Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser. Im Bereich der teilversiegelten Wege und Kranstellflächen ist die Versickerung von Niederschlagswasser möglich.

2.1.2.4 Klima

Da der Großteil der in Anspruch genommenen Flächen ackerbaulich genutzt wird, und diese Bereiche maßgeblich für die Kaltluftproduktion fungieren, sind im näheren Umfeld der Anlagenstandorte geringfügige mikroklimatische Veränderungen zu erwarten. Durch den Zuwegungsbau sind Gehölzentnahmen in geringem Umfang notwendig. Dabei handelt es sich um Einzelgehölzentnahmen in Feldhecken, Alleen und Baumreihen, Einzelbäumen und Baumgruppen. Es ergeben sich geringfügige Veränderungen des Mikroklimas im Bereich des Vorhabens.

Gegenüber den geringfügigen Auswirkungen auf das Klima an den Anlagenstandorten ist die positive Wirkung von Windenergieanlagen auf das Gesamtklima und die Luftqualität zu berücksichtigen. Durch den Betrieb der Windenergieanlagen werden große Mengen CO_2 und anderer Luftschadstoffe gegenüber der konventionellen Stromerzeugung vermieden und fossile Brennstoffe eingespart. Es wird ein positiver Beitrag zur gesamtklimatischen Entwicklung geleistet.

2.1.3 Abfallerzeugung

Anlage-, bau- und betriebsbedingt fallen keine gefährlichen Abfälle an. Als gefährliche Abfälle gelten Abfälle aus gewerblichen oder sonstigen wirtschaftlichen Unternehmen oder öffentlichen Einrichtungen, die nach Art, Beschaffenheit oder Menge:

- in besonderem Maße eine Gefahr für die Gesundheit und/ oder die Umwelt darstellen,
- explosiv oder brennbar sind,
- Erreger übertragbarer Krankheiten enthalten bzw. hervorbringen können.

Beim Anlagenaufbau, der Netzanbindung und der Inbetriebnahme der Anlagen fallen Abfälle in geringem Umfang an. Dabei handelt es sich unter anderem um Baustellenmischabfälle, Folien, Hausmüll, Restabfall, Altpapier und Pappe sowie Kunststoffverpackungen. Die Baustelleneinrichtungen werden nach der Errichtung der Anlagen vollständig zurückgebaut. Während des Betriebszeit können zudem insbesondere im Rahmen von Wartungsarbeiten verschiedene Abfälle, wie beispielsweise Öle und Fette, Kohlebürsten, Öl- und Belüftungsfilter sowie Papiertücher und Putzlappen, anfallen (NORDEX ENERGY SE & CO. KG 2023a). Die Abfälle werden entsprechend des vorliegenden Abfallbeseitigungskonzeptes (NORDEX ENERGY SE & CO. KG 2023b) ordnungsgemäß entsorgt.

Der Einsatz wassergefährdender Stoffe ist im Zuge des Baus sowie dem Betrieb der Windenergieanlagen notwendig. Die benötigte Menge solcher Stoffe wird bereits durch die Konstruktion der Windenergieanlagen auf ein Minimum reduziert. Schutzmaßnahmen wie z.B. Auffangwannen oder Dichtungssysteme stellen sicher, dass ein Austreten wassergefährdender Stoffe verhindert wird. Beim Betrieb der Windenergieanlagen ist nicht mit dem Anfall von Abwasser zu rechnen. Zum Einsatz von Flüssigkeiten einschließlich möglicher Maßnahmen gegen unfallbedingten Austritt sowie zum Getriebeölwechsel an Windenergieanlagen liegen entsprechende Konzepte vor (NORDEX ENERGY SE & CO. KG 2023c, 2023d).

2.1.4 Umweltverschmutzung und Einflüsse

Umweltverschmutzungen und Belästigungen können nach STORM et. al (2015) durch feste, flüssige oder gasförmige sowie durch energetische Emissionen hervorgerufen werden. Baubedingt ist hier mit Emissionen in Form von Lärm, Staubentwicklung und Erschütterungen zu rechnen, wobei diese Beeinträchtigungen räumlich auf die Baustellenflächen und zeitlich auf die Phase der Bauarbeiten begrenzt sind.

Darüber hinaus entstehen anlage- und betriebsbedingt Schall und Schattenwurf als zu berücksichtigende Emissionen. Dabei handelt es sich um akustische und visuelle Störungen der Schutzgüter Menschen, einschließlich der menschlichen Gesundheit sowie der Fauna. Erhebliche und nachhaltige Beeinträchtigungen durch Schall und Schattenwurf können durch Einhaltung ausreichender Abstände der Anlagen zu Siedlungen und durch Abschaltzeiten und Drosselungen vermieden bzw. minimiert werden. Eine genaue Prognose der Auswirkungen durch diese Emissionen erfolgt in den Schall- und Schattenwurfgutachten, welche den Genehmigungsunterlagen beiliegen und auf die in den nachfolgenden Kapiteln ausführlicher eingegangen wird. Im Betrieb der Anlagen sind darüber hinaus

Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes durch optische Störungen durch die Anlagen selbst sowie durch die Drehbewegungen der Rotorblätter gegeben.

Grenzwerte, Abstandregelungen oder allgemeine Schutzstandards in Bezug auf die Entstehung elektromagnetischer Felder bestehen nicht. Für Windenergieanlagen sind analog zu Hochspannungsleitungen allenfalls Auswirkungen im direkten Umfeld zu erwarten. Da die Windenergieanlagen mindestens 1.000 m von den nächstgelegenen Wohnhäusern entfernt sind, ist nach aktuellem Kenntnisstand mit keinen gesundheitlichen Beeinträchtigungen der Bevölkerung durch elektromagnetische Felder zu rechnen. Sonstige Emissionen wie Stoffeinträge in Gewässer und Böden, Abwärme, Geruchsbelästigungen oder Strahlungen fallen bei dem Bauvorhaben nicht an.

2.2 Risiken des Projektes einschließlich Risiken für die menschliche Gesundheit

Das Vorhaben erfordert kein Lagern oder die Produktion von gefährlichen Stoffen im Sinne des ChemG bzw. der GefStoffV, von wassergefährdenden Stoffen im Sinne des Wasserhaushaltgesetzes (WHG) oder sonstigen Gefahrgütern im Sinne des Gesetzes über die Beförderung gefährlicher Güter oder radioaktiver Stoffe. Beeinträchtigungen von Boden und Grundwasser können lediglich bei Unfällen oder Havarien von Baumaschinen mit Austritt von größeren Mengen an Kraft- und Schmierstoffen während der Bauphase auftreten. Ein erhöhtes Unfallrisiko im Hinblick auf verwendete Stoffe besteht im Zuge der Errichtung und des Betriebs von Windenergieanlagen nicht. Erhebliche nachhaltige Umweltauswirkungen durch Unfälle oder Havarien können somit weitgehend ausgeschlossen werden.

Darüber hinaus entstehen anlage- und betriebsbedingt Schall und Schattenwurf als zu berücksichtigende Emissionen. Dabei handelt es sich um akustische und visuelle Störungen der Schutzgüter Menschen, einschließlich der menschlichen Gesundheit und Tiere. Erhebliche und nachhaltige Auswirkungen durch Schall und Schattenwurf können durch Einhaltung ausreichender Abstände der Anlagen zu Siedlungen und durch Abschaltzeiten und Drosselungen vermieden bzw. minimiert werden. Eine genaue Prognose der Auswirkungen durch diese Emissionen erfolgt in den Schall- und Schattenwurfgutachten, welche den Genehmigungsunterlagen beiliegen und auf die in den nachfolgenden Kapiteln ausführlicher eingegangen wird. Im Betrieb der Anlagen sind darüber hinaus Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes durch optische Störungen durch die Anlagen selbst sowie durch die Drehbewegungen der Rotorblätter gegeben.

Grenzwerte, Abstandregelungen oder allgemeine Schutzstandards in Bezug auf die Entstehung elektromagnetischer Felder bestehen nicht. Für Windenergieanlagen sind analog zu Hochspannungsleitungen allenfalls Auswirkungen im direkten Umfeld zu erwarten. Da die Windenergieanlagen mindestens 1.000 m von geschlossenen Wohnsiedlungen entfernt sind, ist nach aktuellem Kenntnisstand mit keinen gesundheitlichen Auswirkungen auf die Bevölkerung durch elektromagnetische Felder auszugehen. Sonstige Emissionen wie Stoffeinträge in Gewässer und Böden, Abwärme, Geruchsbelästigungen oder Strahlungen fallen bei dem Bauvorhaben nicht an.

Des Weiteren kann es in den Wintermonaten zu Eisabwurf bzw. Eisabfall im Bereich der Windenergieanlagen kommen. Dies ist bei sich drehenden Anlagen nur in geringem Umfang

möglich, da das Rotorblatt während des Betriebs durch die Eigenschwingungen keine dickeren Eisschichtbildungen zulässt. Grundlegend muss bei der Bewertung von vereisten Windenergieanlagen zwischen den Gefährdungen durch Eisabwurf und Eisabfall unterschieden werden. Der Eisabwurf ist das Abwerfen eines Eisobjektes während des Betriebes der Windenergieanlagen, das Eisobjekt wird durch die drehende Rotorbewegung beschleunigt. Der Eisabfall ist das Abfallen eines Eisobjektes bei abgeschalteter Windenergieanlagen (Trudelbetrieb), hierbei wird das Eisobjekt im Fallen durch den Wind abgetrieben. Eisansatz bei Windenergieanlagen, die nicht in Betrieb sind, ist wie bei Gebäuden in Zapfenform möglich. Durch den Einbau von Eiserkennungssystemen erfassen Windenergieanlagen eine Bildung von Eis an den Rotoren und bewirken eine Abschaltung der Anlage. Durch diesen Vorgang wird Eiswurf sicher vermieden. Der Betrieb wird wieder aufgenommen, wenn das Eis abgetaut bzw. abgefallen ist (NORDEX ENERGY SE & CO. KG 2023e).

Des Weiteren sind Windenergieanlagen mit einem Blitzschutzsystem ausgestattet, so dass hier potenzielle Risiken durch Blitzschlag minimiert werden (NORDEX ENERGY SE & CO. KG 2023f). Darüber hinaus wird an jeder Windenergieanlage eine Erdungsanlage installiert, die den Schutz vor elektrischem Schlag gewährleistet (NORDEX ENERGY SE & CO. KG 2023g). Ein erhöhtes Unfallrisiko im Hinblick auf verwendete Technologien besteht im Zuge der Errichtung und des Betriebs der geplanten Windenergieanlagen nicht.

Die geplanten Windenergieanlagen bestehen aus überwiegend nicht brennbarem Material, wie Metall und Stahlbeton, und sind so konstruiert, dass mögliche Zündquellen und Brandlasten weitgehend minimiert werden. Brennbare Komponenten innerhalb der Windenergieanlagen stellen beispielsweise Kabel, Kunststoffbauteile oder Öle dar. Zur Vorbeugung, Erkennung, Meldung und Bekämpfung möglicher Brände in den Anlagen liegt ein entsprechendes Brandschutzkonzept vor (NORDEX ENERGY SE & CO. KG 2023h).

Sonstige Emissionen wie Stoffeinträge in Gewässer und Böden, Abwärme, Geruchsbelästigungen oder Strahlungen fallen bei dem Vorhaben nicht an.

2.3 Standort des Vorhabens

Die ökologische Empfindlichkeit des Gebietes ist insbesondere hinsichtlich folgender Nutzungs- und Schutzkriterien unter Berücksichtigung der Kumulierung mit anderen Vorhaben in ihrem gemeinsamen Einwirkungsbereich zu beurteilen.

2.3.1 Nutzungskriterien

Das Untersuchungsgebiet im 1.000-m-Radius ist größtenteils durch die landwirtschaftliche Nutzung geprägt, wobei Ackerflächen einen Großteil einnehmen. Wiesen und Weiden sind vor allem im Nahbereich der Ortschaften Kleinhartmannsdorf sowie Gahlenz vorhanden. Baumreihen, Alleen und Einzelbäume liegen entlang der vorhandenen Wege. Kleinflächige Waldbestände sowie Feldgehölze sind in die landwirtschaftlichen Nutzflächen eingestreut. Größere Straßen sind im Untersuchungsgebiet nicht vorhanden. Als ausgebauter Weg ist der Rosenweg zu nennen, der von Nordosten nach Südwesten verläuft. Die weiteren Wege beschränken sich auf Feldwege. Die umliegenden Ortschaften sind gekennzeichnet durch

Grünflächen, Höfe und Wohnhäuser mit z. T. großen Gärten und landwirtschaftliche sowie handwerkliche Betriebe. Geschlossene Siedlungsbereiche liegen außerhalb des Untersuchungsgebietes.

Der Großteil der Eingriffsflächen wird von Biotoptypen mittlerer bis geringer Bedeutung geprägt, wobei die Ackerflächen wiederum den Hauptteil der Fläche ausmachen. Aufgrund dieser Flächenverteilung ist die Biotopausstattung des Eingriffsbereiches naturschutzfachlich von untergeordneter Bedeutung. Außerhalb des Eingriffsbereiches kommen Biotope sehr hoher bis hoher Bedeutung und gesetzlich geschützte Biotope vor.

Für die Erholungsfunktion eines Raumes sind insbesondere das vorherrschende Landschaftsbild und das Vorhandensein von entsprechender Infrastruktur (z.B. Wanderwege, Bänke) von Bedeutung. Im Bereich des Rosenweges, der östlich der geplanten Windenergieanlagen verläuft, wurde vom Heimatverein Kleinhartmannsdorf Wanderinfrastruktur mit Bänken und Feldblöcken errichtet, auf welchen Volkslieder dargestellt sind. Im Untersuchungsgebiet sind keine überregionalen Wanderwege ausgewiesen. Radwege sind nicht ausgewiesen und beschränken sich auf die vorhandene Verkehrsinfrastruktur. Waldbestände können hinsichtlich des Landschaftsbildes eine ästhetische Bedeutung haben und damit auch erholungsfunktional wirken. Dies gilt im Umfeld des Vorhabens für den Waldbereich Struth, welcher sich im Nordosten des 1.000-m-Radius sowie darüber hinaus erstreckt. Der Struth ist in Teilflächen nach § 29 SächsWaldG als Erholungswald der Stufe II ausgewiesen. Kleinere Anhöhen im Untersuchungsgebiet mit Ausblicken dienen der wohnortnahen Erholung. Durch die Erholungsinfrastruktur am Rosenweg wird die wohnortnahe Erholung zusätzlich gefördert. Im Vorhabengebiet selbst liegen keine größeren Waldflächen, kleinere Waldbereiche sowie weitere Gehölzstrukturen (z.B. Hecken, Feldgehölze) sind in die Ackerflächen eingestreut und lockern das Landschaftsbild auf. Die Funktion der Landschaft für die örtliche Bevölkerung zur wohnortnahen Erholung ist aufgrund der bestehenden Ausstattung und der Prägung des Landschaftsbildes von Bedeutung.

Die regional bedeutsame Aussichtspunkte bzw. Denkmale Kirche zum Heiligen Kreuz in Gahlenz sowie das Schloss Augustusburg. Die Anlagen befinden sich in einer Entfernung von 1,89 bzw. 9,6 km zu den genannten Aussichtspunkten (RAMBOLL DEUTSCHLAND GMBH 2024).

2.3.2 Planungsgrundlagen

Regionalplan Region Chemnitz-Erzgebirge (PVRC 2008)

Gemäß der Fortschreibung des Regionalplan Chemnitz-Erzgebirge, welcher durch Satzung des Regionalen Planungsverbandes vom 04. Juni 2008 beschlossen wurde und mit Bekanntmachung am 31.07.2008 in Kraft getreten ist, befindet sich die geplante Windenergieanlage WEA 02 in einem Vorbehaltsgebiet für den Arten- und Biotopschutz.

Mit Inkrafttreten des neuen Regionalplan Region Chemnitz am 23. Januar 2025 verliert der Regionalplan der Region Chemnitz-Erzgebirge seine Rechtswirksamkeit.

Regionalplan Region Chemnitz (PvRC 2024)

Der Regionalplan Region Chemnitz wurde durch Beschluss der Verbandsversammlung am 20. Juni 2023 als Satzung beschlossen und mit Bescheid des Sächsischen Staatsministeriums für Regionalentwicklung (SMR) vom 22. Februar 2024 genehmigt. Mit Bekanntmachung der Genehmigung im Amtlichen Anzeiger des Sächsischen Amtsblattes vom 23. Januar 2025 wurde der Regionalplan rechtskräftig. Gemäß Regionalplan Region Chemnitz befindet sich die geplante Anlage WEA 02 in einem Vorbehaltsgebiet für den Arten- und Biotopschutz. Weiterhin liegen die Anlagen WEA 02 und WEA 04 innerhalb eines Vorbehaltsgebietes für das Landschaftsbild.

Teilfortschreibung des Regionalplanes Region Chemnitz-Erzgebirge (PvRC 2004, 2005)

Gemäß der 1. Teilfortschreibung des Regionalplans Region Chemnitz-Erzgebirge liegt das Vorhabengebiet außerhalb ausgewiesener Vorrang- oder Vorbehaltsgebiete im Bereich der landwirtschaftlichen Flächen (PvRC 2004). Gemäß der 2. Teilfortschreibung befindet sich das Vorhabengebiet außerhalb ausgewiesener Vorrang- und Eignungsgebiete zur Nutzung von Windenergie (PvRC 2005). Da der Teilregionalplan zur Nutzung der Windenergie aus dem Jahr 2005 in drei rechtskräftigen Einzelentscheidungen für unwirksam erklärt wurde, entfaltet der Plan kaum noch steuernde Wirkungen.

Regionales Windenergiekonzept – Sachlicher Teilregionalplan Wind (PvRC 2021)

Durch Beschluss-Nr. 13/2019 des Planungsverbandes Region Chemnitz wurden die Festlegungen zur Windenergienutzung vom Regionalplan abgetrennt und in einem separaten Teilregionalplan Wind erarbeitet. Mit Beschluss-Nr. 05/2021 erfolgte vom 13. September bis 29. Oktober 2021 die Unterrichtung der berührten öffentlichen Stellen und der Öffentlichkeit zum Entwurf des Sachlichen Teilregionalplans Wind („Regionales Windenergiekonzept“). Gemäß Regionalem Windenergiekonzept befindet sich der geplante Anlagenstandort innerhalb des Potenzialgebietes Wind „M 54“ für die Windenergienutzung.

Aufgrund der neuen Vorgaben zur Ausweisung von Windeignungsgebieten durch das Windenergieflächenbedarfsgesetz (WindBG) vom 20. Juli 2022 in Ergänzung mit § 4a SächsLPlG zur Umsetzung des WindBG wurde die Erarbeitung des Regionalen Windenergiekonzeptes eingestellt. Der Sachliche Teilregionalplan Wind wurde nie rechtskräftig beschlossen und entfaltet somit keine steuernde Wirkung.

Raumordnungsplan Wind (ROPW) (PvRC 2025)

Am 01. Februar 2023 trat das Wind-an-Land-Gesetz (Windenergieflächenbedarfsgesetz – WindBG) in Kraft. Hierin wird für Sachsen die Vorgabe gemacht, 1,3 % der Landesfläche bis Ende 2027 bzw. 2,0 % der Landesfläche bis Ende 2032 für Windkraftanlagen zur Verfügung zu stellen. Gemäß § 4a des Gesetzes zur Raumordnung und Landesplanung des Freistaates Sachsen (SächsLPlG) ist jede Planungsregion verpflichtet, bis zum 31. Dezember 2027 mindestens 2 % der Regionsfläche als Vorranggebiete Wind auszuweisen. Vor diesem Hintergrund müssen die Vorranggebiete in allen vier Planungsregionen Sachsens überarbeitet werden. Auf Grundlage dessen hat die Verbandsversammlung des Planungsverbandes Region Chemnitz am 20. Juni 2023 beschlossen, den neuen Raumordnungsplan Wind (ROPW) als sachlichen Teilregionalplan aufzustellen. Mit Beschluss-Nr. 03/2024 vom 25. Januar 204 erfolgte die frühzeitige Unterrichtung der berührten öffentlichen Stellen und der Öffentlichkeit. Im Zeitraum vom 16. Februar bis 05. April 2024 wurde ein Beteiligungsverfahren zur Mitwirkung bei der Planaufstellung

durchgeführt. Derzeit befindet sich der Raumordnungsplan Wind im Abwägungsverfahren. Zum aktuellen Zeitpunkt ist noch nicht bekannt, wann der erste Planentwurf für die öffentliche Auslegung und Beteiligung freigegeben wird.

Zum aktuellen Zeitpunkt befinden sich die geplanten Windenergieanlagen außerhalb rechtskräftig ausgewiesener Vorranggebiete für die Windenergienutzung. Das Vorhaben befindet sich im Außenbereich. Die bauplanungsrechtliche Zulassung richtet sich damit nach § 35 BauGB.

2.3.3 Schutzkriterien / Schutzgebiete

Im Umkreis von 6 km liegen Schutzgebiete nach BNatSchG, die in der nachfolgenden Tabelle mit der Entfernung zum nächstgelegenen geplanten Anlagenstandort aufgeführt und in der Karte 1.1 im Anhang dargestellt sind. Innerhalb des Untersuchungsgebietes befinden sich überdies gesetzlich geschützte Biotope nach § 30 BNatSchG ergänzt um § 21 SächsNatSchG, welche im 1.000-m-Radius ebenfalls in nachfolgender Tabelle aufgeführt und in der Karte 1.2 dargestellt sind. Die Richtungsangabe bezieht sich dabei auf die Lage vom nächstgelegenen Anlagenstandort aus.

Tabelle 2-2: Schutzgebiete im Umfeld des Untersuchungsgebietes

Nr. / Code	Name des Schutzgebietes	Entfernung (Richtung)
NATURA-2000-Gebiete		
FFH-Gebiete		
251	Flöhatal	~ 2.090 m (SW)
003E	Freiberger Bergwerksteiche	~ 3.740 m (NO)
SPA-Gebiete		
67	Großhartmannsdorfer Großteiche	~ 5.530 m (SO)
69	Flöhatal	~ 5.880 m (SW)
Naturschutzgebiete		
C 02	Großhartmannsdorfer Großteiche	~ 5.620 m (SO)
Landschaftsschutzgebiete		
c 37	Flöha- und Lößnitztal	~ 1.070 m (W)
c 38	Oberes Striegis- und Kirchbachtal	~ 2.720 m (N)
c 36	Großhartmannsdorfer Großteiche	~ 5.640 m (SO)
c 69	Mittleres Flöhatal	~ 5.810 m (SW)
Flächennaturdenkmale		
fg:021	Mönchenfreier Teich	~ 4.960 m (O)
fg:083	Alte Heide	~ 3.540 m (NW)
fg:081	Zwei Kleinteiche in Kirchbach	~ 4.690 m (N)
fg:60	Steinbruchsee	~ 4.800 m (NW)
fg:068	Eklogitfelsen Eppendorf	~ 4.660 m (S)
fg:059	Schiefers Wiese	~ 5.390 m (W)

Nr. / Code	Name des Schutzgebietes	Entfernung (Richtung)
fg:087	Talaue der Großen Lößnitz am Bergmännel	~ 2.100 m (SW)
Archäologische Denkmale		
D-35260-01	Dorfkern Kleinhartmannsdorf (Mittelalterlicher Ortskern)	~ 1.000 m (SO)
Gesetzlich geschützte Biotope		
Punktbiotope		
U102	Bachtal mit Teich SO Gahlenz	~ 700 m (NW)
Linienbiotope		
U102	Bachtal mit Teich SO Gahlenz	~ 130 m (N)
U093	Bachlauf NW Rosenweg O Gahlenz	~ 130 m (NW)
Flächenbiotopee		
U102	Bachtal mit Teich SO Gahlenz	~ 600 m (NW)
Wasserschutzgebiete		
T - 5421644	Quellgebiet Thiemendorf Zone III	~ 3.350 m (NW)
T - 5421644	Quellgebiet Thiemendorf Zone II	~ 3.530 m (NW)
T - 5421658	Brunnen Hammerleubsdorf Zone III	~ 3.600 m (NW)
T - 5421658	Brunnen Hammerleubsdorf Zone II	~ 3.640 m (NW)
T - 5421658	Brunnen Hammerleubsdorf Zone I	~ 3.650 m (NW)
T - 5421644	Quellgebiet Thiemendorf Zone I	~ 3.770 m (NW)
T - 5421182	QF Langer Grund, Borstendorf Zone III	~ 4.140 m (SW)
T - 5421643	Quellgebiet Stadtwald Oederan Zone III	~ 4.610 m (N)
T - 5421182	QF Langer Grund, Borstendorf Zone II	~ 4.680 m (SW)
T - 5421643	Quellgebiet Stadtwald Oederan Zone II	~ 4.780 m (N)
T - 5421182	QF Langer Grund, Borstendorf Zone I	~ 4.790 m (SW)
T - 5420010	Talsperre Saidenbach Zone III	~ 5.080 m (S)
T - 5421643	Quellgebiet Stadtwald Oederan Zone I	~ 5.090 m (N)
T - 5420010	Talsperre Saidenbach Zone II	~ 5.670 m (S)

Aus den Informationen der Unteren Naturschutzbehörde des Landkreises Mittelsachsen geht hervor, dass sich im Eingriffsbereich mehrere geschützte Landschaftsbestandteile befinden, die im Zuge der erforderlichen Rodungen teilweise oder vollständig entfernt werden (LRA MITTELSACHSEN 2024e). Die nachfolgende Tabelle gibt einen Überblick über die betroffenen Landschaftsbestandteile.

Tabelle 2-3: geschützte Landschaftsbestandteile im Eingriffsbereich gemäß LRA MITTELSACHSEN (2024e)

Nr. / Code	Eingriff
DESNLE0000370693; EB	vollständige Beseitigung
DESNLE0000034020; HK	teilweise Beseitigung
DESNLE0000042820; BR	teilweise Beseitigung
DESNLE0000199109; BR	teilweise Beseitigung
DESNLE0000012859; HK	teilweise Beseitigung

Im Rahmen der geplanten Überprägung gesetzlich geschützter Landschaftsbestandteile ist eine Ausnahmegenehmigung gemäß § 34 BNatSchG beim Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie (LfULG) zu beantragen. Das Ergebnis dieses Antrages wird vor Baubeginn nachgereicht.

Das Untersuchungsgebiet befindet sich nicht in einem Heilquellenschutzgebiet nach § 53 Absatz 4 WHG, einem Risikogebiet nach § 73 Absatz 1 WHG oder in einem Überschwemmungsgebiet nach § 76 WHG. Etwa 1.100 m entfernt der geplanten Anlage WEA 3 befindet sich der Kleinhartmannsdorfer Bach, der als Gewässer mit signifikantem Hochwasserrisiko gilt.

Innerhalb des 1.000-m-Radius befindet sich ein Archäologisches Denkmal im Südosten des Untersuchungsgebietes. Dabei handelt es sich um einen Mittelalterlichen Dorfkern (Dorfkern Kleinhartmannsdorf), der sich in rund 1.000 m zum nächstgelegenen geplanten Anlagenstandort befindet. Das Archäologische Denkmal befindet sich nicht im direkten Eingriffsbereich des Vorhabens. Gemäß dem Landesamt für Archäologie handelt es sich bei dem Vorhabengebiet um ein Gebiet mit archäologischer Relevanz. Aufgrund dessen können weitere Funde von archäologischen Kulturdenkmalen nicht ausgeschlossen werden (LFA 2024). Innerhalb des Untersuchungsgebietes gibt es keine Bau- und Kulturdenkmale (LFD 2024).

Es befinden sich Denkmale im Umkreis des geplanten Windparks, welche in nachfolgender Tabelle aufgeführt sind. Die Richtungsangabe bezieht sich dabei auf die Lage vom nächstgelegenen Anlagenstandort aus.

Tabelle 2-4: Denkmale im Umfeld des Untersuchungsgebietes

Nr. / Code	Name des Denkmals	Entfernung (Richtung)
1	Kirche zum Heiligen Kreuz, Gahlenz	~ 1.890 m (NW)
2	Schloss Augustusburg, Augustusburg	~ 9.600 m (W)

Eine erhebliche Beeinträchtigung der historischen Denkmalwerte und des Erscheinungsbildes der Denkmäler i.S.d. Umgebungsschutzes nach § 12 SächsDSchG besteht durch die geplanten Windenergieanlagen nicht (RAMBOLL DEUTSCHLAND GMBH 2024). Weiterführende Informationen sind dem genannten Gutachten zu entnehmen.

Gemäß dem Landratsamt Mittelsachsen (2024a, 2024b) sind die zu bebauenden Flurstücke gegenwärtig nicht im Sächsischen Altlastenkataster erfasst. Ein entsprechender Altlastverdacht ist somit nicht gegeben. Bei Bekanntwerden schädlicher Bodenveränderungen oder Altlasten hat eine entsprechende Anzeige beim Landratsamt Mittelsachsen Referat Recht, Abfall und Bodenschutz zu erfolgen.

Gesetzlich geschützte Biotope nach § 30 BNatSchG ergänzt durch § 21 SächsNatSchG werden durch das geplante Vorhaben nicht in Anspruch genommen.

Es existiert kein Gebiet, in dem die in den Gemeinschaftsvorschriften festgelegten Umweltqualitätsnormen bereits überschritten wurden. Das Untersuchungsgebiet befindet sich in keinem Gebiet mit hoher Bevölkerungsdichte Das nächstgelegene Oberzentrum stellt Chemnitz etwa 19 km westlich dar. Das nächstgelegene Mittelzentrum (im Verbund) ist Oederan in einer Entfernung von etwa 4,5 km.

2.3.4 Auswahlkriterien / Standortalternativen

Gemäß der Fortschreibung des Regionalplan Chemnitz-Erzgebirge, welcher durch Satzung des Regionalen Planungsverbandes vom 04. Juni 2008 beschlossen wurde und mit Bekanntmachung am 31.07.2008 in Kraft getreten ist, befindet sich die geplante Windenergieanlage WEA 02 in einem Vorbehaltsgebiet für den Arten- und Biotopschutz. Mit Inkrafttreten des neuen Regionalplan Region Chemnitz am 23. Januar 2025 verliert der Regionalplan der Region Chemnitz-Erzgebirge seine Rechtswirksamkeit.

Gemäß Regionalplan Region Chemnitz befindet sich die geplante Anlage WEA 02 in einem Vorbehaltsgebiet für den Arten- und Biotopschutz. Weiterhin liegen die Anlagen WEA 02 und WEA 04 innerhalb eines Vorbehaltsgebietes für das Landschaftsbild. Der Regionalplan Region Chemnitz wurde durch Beschluss der Verbandsversammlung am 20. Juni 2023 als Satzung beschlossen und mit Bescheid des Sächsischen Staatsministeriums für Regionalentwicklung (SMR) vom 22. Februar 2024 genehmigt. Mit Bekanntmachung der Genehmigung im Amtlichen Anzeiger des Sächsischen Amtsblattes vom 23. Januar 2025 wurde der Regionalplan rechtskräftig.

Gemäß der 1. Teilfortschreibung des Regionalplans Region Chemnitz-Erzgebirge liegt das Vorhabengebiet außerhalb ausgewiesener Vorrang- oder Vorbehaltsgebiete im Bereich der landwirtschaftlichen Flächen (PVRC 2004). Gemäß der 2. Teilfortschreibung befindet sich das Vorhabengebiet außerhalb ausgewiesener Vorrang- und Eignungsgebiete zur Nutzung von Windenergie (PVRC 2005). Da der Teilregionalplan zur Nutzung der Windenergie aus dem Jahr 2005 in drei rechtskräftigen Einzelentscheidungen für unwirksam erklärt wurde, entfaltet der Plan kaum noch steuernde Wirkungen.

Durch Beschluss-Nr. 13/2019 des Planungsverbandes Region Chemnitz wurden die Festlegungen zur Windenergienutzung vom Regionalplan abgetrennt und in einem separaten Teilregionalplan Wind erarbeitet. Mit Beschluss-Nr. 05/2021 erfolgte vom 13. September bis 29. Oktober 2021 die Unterrichtung der berührten öffentlichen Stellen und der Öffentlichkeit zum Entwurf des Sachlichen Teilregionalplans Wind („Regionales Windenergiekonzept“). Gemäß Regionalem Windenergiekonzept befindet sich der geplante Anlagenstandort innerhalb des Potenzialgebietes Wind „M 54“ für die Windenergienutzung. Aufgrund der neuen Vorgaben zur Ausweisung von Windeignungsgebieten durch das Windenergieflächenbedarfsgesetz (WindBG) vom 20. Juli 2022 in Ergänzung mit § 4a SächsLPlG zur Umsetzung des WindBG wurde die Erarbeitung des Regionalen Windenergiekonzeptes eingestellt. Der Sachliche Teilregionalplan Wind wurde nie rechtskräftig beschlossen und entfaltet somit keine steuernde Wirkung.

Am 01. Februar 2023 trat das Wind-an-Land-Gesetz (Windenergieflächenbedarfsgesetz – WindBG) in Kraft. Hierin wird für Sachsen die Vorgabe gemacht, 1,3 % der Landesfläche bis Ende 2027 bzw. 2,0 % der Landesfläche bis Ende 2032 für Windkraftanlagen zur Verfügung zu stellen. Gemäß § 4a des Gesetzes zur Raumordnung und Landesplanung des Freistaates Sachsen (SächsLPlG) ist jede Planungsregion verpflichtet, bis zum 31. Dezember 2027 mindestens 2 % der Regionsfläche als Vorranggebiete Wind auszuweisen. Vor diesem Hintergrund müssen die Vorranggebiete in allen vier Planungsregionen Sachsens überarbeitet werden. Auf Grundlage dessen hat die Verbandsversammlung des Planungsverbandes Region Chemnitz am 20. Juni 2023 beschlossen, den neuen Raumordnungsplan Wind (ROPW) als sachlichen Teilregionalplan aufzustellen. Mit

Beschluss-Nr. 03/2024 vom 25. Januar 204 erfolgte die frühzeitige Unterrichtung der berührten öffentlichen Stellen und der Öffentlichkeit. Im Zeitraum vom 16. Februar bis 05. April 2024 wurde ein Beteiligungsverfahren zur Mitwirkung bei der Planaufstellung durchgeführt. Derzeit befindet sich der Raumordnungsplan Wind im Abwägungsverfahren. Zum aktuellen Zeitpunkt ist noch nicht bekannt, wann der erste Planentwurf für die öffentliche Auslegung und Beteiligung freigegeben wird.

Zum aktuellen Zeitpunkt befinden sich die geplanten Windenergieanlagen außerhalb rechtskräftig ausgewiesener Vorranggebiete für die Windenergienutzung. Das Vorhaben befindet sich im Außenbereich. Die bauplanungsrechtliche Zulassung richtet sich damit nach § 35 BauGB.

Die 3Energy Projekt GmbH & Co. KG hat am Standort mehrere alternative Planungsoptionen geprüft und sich letztlich für eine Planung mit 5 Windenergieanlagen der neuesten Bauart entschieden. Die hier beantragte Planung bedeutet in Hinblick auf Flächeninanspruchnahme und die sonstigen Schutzgüter die geringsten Auswirkungen bei optimaler Ausnutzung der Vorhabenfläche für die Erzeugung von erneuerbarem Strom. Durch die Standortwahl werden die Abstände zu den nächstgelegenen Siedlungen eingehalten sowie Schall- und Schattenimmissionen entsprechend gesenkt. Weitere Umweltbelange (u.a. Boden, Wasser, Pflanzen, Tiere und Denkmalschutz) wurden in einem iterativen Planungsprozess berücksichtigt und in der Auswahl der konkreten Anlagenstandorte berücksichtigt. Bei der Planung der Zuwegung wurden die bestehenden Straßen, Feld- oder Wirtschaftswege soweit technisch möglich berücksichtigt. Der Transport der großen Anlagenkomponenten erfolgt teilweise über temporäre Zuwegungen, welche nach den Baumaßnahmen zurückgebaut werden. Dadurch wird der Ausbau der dauerhaften Zuwegung auf ein Mindestmaß reduziert werden.

Im Falle der Nichtdurchführung des geplanten Vorhabens (Nullvariante) würde aller Wahrscheinlichkeit nach die bestehende landwirtschaftliche Nutzung fortgeführt. Bedeutende Änderungen der heutigen Situation wären nicht zu erwarten. Die Nullvariante wird nicht als mögliche Variante angesehen.

3 Beschreibung und Bewertung der Umwelt in ihren Bestandteilen

3.1 Schutzgut Menschen, insbesondere menschliche Gesundheit

Die geplanten Anlagenstandorte liegen auf landwirtschaftlich genutzten Flächen. Die Entfernung zu den nächstgelegenen Siedlungen beträgt im Nordwesten zu Gahlenz ca. 1.600 m, im Nordosten zu Langenau ca. 3.000 m, im Südosten zu Kleinhartmannsdorf ca. 1.000 m und im Süden zu Eppendorf ca. 1.600 m. Die Ortslagen von Gahlenz, Eppendorf, Kleinhartmannsdorf und Langenau tragen aufgrund ihrer gut erhaltenen historischen Siedlungsstruktur mit Streuobstwiesen und Gärten, sowie verschiedenartigen Biotoptypen zur Steigerung der Landschaftsbildattraktivität bei und bilden Bereiche mit besonderer Bedeutung für das Landschaftsbild/-erleben. (PLANUNGSVERBAND REGION CHEMNITZ 2014) Darüber hinaus sind die benannten Ortschaften Waldhufendörfer mit mittelalterlichen Ortskernen, die als archäologische Denkmale geführt werden.

Das Untersuchungsgebiet befindet sich im Naturraum „Unteres Osterzgebirge“. Das Landschaftsbild des Unteren Osterzgebirges ist geprägt durch die generell nach Norden gerichtete allmähliche Abdachung des Erzgebirges (LFULG 2014). Die Höhenlagen fallen von 700 bis 750 m ü. NN auf ca. 200 bis 400 m ü. NN zum Elbelauf ab (BFN 2012). Ca. 25 % dieser Landschaftseinheit ist waldbestanden, wobei Nadel- und Nadelmischwälder, mit forstlich begründeten Fichten- und Kiefernbeständen, etwa zwei Drittel dieser Flächen einnehmen. Neben der forstwirtschaftlichen ist die landwirtschaftliche Nutzung mit einem Flächenanteil von ca. 64 % landschaftsprägend. Dabei werden 39 % der Gesamtfläche von Äckern und 25 % von Grünländern eingenommen. Siedlungsschwerpunkt ist das Gebiet Freiberg – Brand-Erbisdorf, daneben sind zahlreiche Kleinstädte sowie ein Netz von Dörfern entlang der Fließgewässer vorhanden. (LFULG 2024a)

Die Landschaft im Untersuchungsgebiet wird von landwirtschaftlich genutzten Flächen in Form von bewirtschaftetem Grünland und Ackerschlägen dominiert. Daneben befinden sich kleinere Waldbereiche, welche zusammen mit Feldgehölzen und Einzelbäumen die Agrarlandschaft strukturieren. Größere bewaldete Flächen liegen innerhalb des 1.000-m-Radius im Nordosten. Nordwestlich der geplanten Anlagenstandorte sind verschiedene gesetzlich geschützte Biotope vorhanden, die die Landschaft strukturieren und bereichern. Zu den gesetzlich geschützten Biotopen zählen 2 Zuflüsse zum Grundbach sowie ein Teich. Strukturen bereichern das Landschaftsbild vor allem im Nahbereich der geplanten Anlagenstandorte durch ihre Eigenart und liegen mindestens 100 m von den geplanten Windenergieanlagen entfernt. Darüber hinaus sind vor allem die vorhandenen Gehölzstrukturen entlang der Fließgewässer, Wiesenflächen, Hecken und Teiche als wertvolle und das Landschaftsbild bereichernde Biotope im Umfeld des geplanten Vorhabens zu nennen. Im Bereich des Rosenweges, der östlich der geplanten Windenergieanlagen verläuft, wurde durch den Heimatverein Kleinhartmannsdorf Wanderinfrastruktur mit Bänken und Feldblöcken errichtet, auf welchen Volkslieder dargestellt sind. Die Ausstattung des Rosenweges mit Erholungsstrukturen wirkt ebenfalls positiv auf das Erleben der Landschaft. Die im Untersuchungsgebiet weiteren vorhandenen Wirtschaftswege können ebenfalls zur Erholung genutzt werden. Technische Vorbelastungen sind im 1.000-m-Radius um die geplanten Windenergieanlagen nicht vorhanden.

Die Naturnähe und die Eigenart des Landschaftsbildes werden durch weitläufige landwirtschaftlich genutzte Flächen sowie kleinere Straßen visuell gestört. Dagegen fördern

straßen- und wegbegleitende Baumreihen, Einzelbäume und Hecken, Feldgehölze und Waldbestände die Naturnähe.

Es befinden sich Denkmale im Umkreis des geplanten Windparks, welche in nachfolgender Tabelle aufgeführt sind. Die Richtungsangabe bezieht sich dabei auf die Lage vom nächstgelegenen Anlagenstandort aus.

Tabelle 3-1: Denkmale im Umfeld des Untersuchungsgebietes

Nr. / Code	Name des Denkmals	Entfernung (Richtung)
1	Kirche zum Heiligen Kreuz, Gahlenz	~ 1.890 m (NW)
2	Schloss Augustusburg, Augustusburg	~ 9.600 m (W)

Eine erhebliche Beeinträchtigung der historischen Denkmalwerte und des Erscheinungsbildes der Denkmäler i.S.d. Umgebungsschutzes nach § 12 SächsDSchG besteht durch die geplanten Windenergieanlagen nicht (RAMBOLL DEUTSCHLAND GMBH 2024). Weiterführende Informationen sind dem genannten Gutachten zu entnehmen.

Östlich des geplanten Vorhabens in einer Entfernung von ca. 1.600 m liegt die regional bedeutsame landschaftsprägende Erhebung „Tännicht – Langenauer Höhe“. (PV RC 2021)

Insgesamt ist festzustellen, dass sich der Standort des Vorhabens in einem weniger vorbelasteten Landschaftsraum befindet. Dementsprechend kommt dem Landschaftsbild im Umfeld der geplanten Windenergieanlagen eine übergeordnete Bedeutung zu.

3.2 Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

3.2.1 Tiere

Die Erfassung des Schutzgutes Fauna konzentriert sich auf die planungsrelevanten und vom Vorhaben potentiell beeinträchtigten Artengruppen der Brut- und Gastvögel, der Zug- und Rastvögel sowie der Fledermäuse. Die Erfassungen erfolgten im Jahr 2022/2023 durch die MEP Plan GmbH (MEP PLAN GMBH 2024a, 2024b).

Um das Artenspektrum des Untersuchungsgebietes einschätzen zu können, wurde eine Datenrecherche durchgeführt. Im Zuge der Recherche wurden Artdaten im 5.500-m-Radius um das Vorhabengebiet beim Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie (LFULG 2023) sowie bei ornitho.de (ORNITHO 2023) abgefragt. Ergänzend wurde gebietsbezogene Literatur gesichtet und es fanden eigene Kenntnisse des Naturraumes Eingang in die Datenrecherche.

<u>Vögel</u>

Im Rahmen der Brut- und Gastvogelkartierung wurden durch die MEP Plan GmbH (2024a) die im 500-m-Radius um das Vorhabengebiet vorkommenden Brutvogelarten (tags) im Rahmen von 8 Begehungen untersucht. Die vorkommenden Brutvogelarten (nachts) wurden im Rahmen von 2 Begehungen im 1.500-m-Radius kartiert. Die Groß- und Greifvogelarten, Koloniebrüter sowie weitere wertgebende Arten wurden im 1.700-m-Radius erfasst. Die Ermittlung des Vorkommens von Zug- und Rastvögeln erfolgte im 1.000-m-Radius bzw. 2.000-m-Radius (MEP PLAN GMBH 2024a).

Dabei gelten als planungsrelevante Brutvogelarten die Arten, für die in Anlage 1 Abschnitt 1 des BNatSchG Bereiche zur Prüfung definiert sind, sowie welche nach dem Leitfaden Vogelschutz an Windenergieanlagen (SMEKUL 2022) als störungsempfindlich eingestuft sind. Die Einteilung der Arten in Vogelarten mit hervorgehobener artenschutzrechtlicher Bedeutung und in häufige Brutvogelarten wurde nach der „Tabelle der regelmäßig in Sachsen auftretenden Vogelarten“ (LFULG 2023b) vorgenommen.

Im Rahmen der Brut- und Gastvogelerfassungen wurden insgesamt 78 Vogelarten im 1.700-m-Radius um das Vorhabengebiet erfasst. Unter den 78 festgestellten Vogelarten sind 6 planungsrelevant nach BNatSchG (2022) bzw. SMEKUL (2022). Es wurden insgesamt 5 Brutrevier des Rotmilan und 1 Brutplatz des Uhus als planungsrelevante Arten nachgewiesen (MEP PLAN GMBH 2024a).

Zwei Brutplätze des Rotmilans befinden sich im Vorhabengebiet, einer rund 220 m nördlich der nächstgelegenen Anlage WEA 2 und der zweite etwa 510 m nordöstlich der Anlage WEA 4. Innerhalb des 1.700-m-Radius sind noch 3 weitere Brutplätze der Art vorhanden, ca. 720 m nordwestlich und 1.880 m nordöstlich der nächstgelegenen Anlage WEA 4 sowie 1.930 m östlich der Anlage WEA 5. Zudem wurden 3 regelmäßig genutzte Schlafplätze der Art nachgewiesen, von welchen sich 2 im 1.000-m-Radius befinden. Die geplante Windenergieanlage WEA 2 befindet sich im Nahbereich des nachgewiesenen Brutplatzes in 220 m. Innerhalb des Nahbereichs ist das Tötungs- und Verletzungsrisiko für diese Art signifikant erhöht, sodass beim Bau und Betrieb der Windenergieanlage eine artenschutzrechtliche Ausnahmegenehmigung gemäß § 45 Abs. 7 BNatSchG notwendig ist (BNATSCHG 2022). Der Brutplatz des Uhus befindet sich in einer Entfernung von 2.230 m zur nächstgelegenen geplanten Windenergieanlage WEA 5.

Die planungsrelevanten Arten Kiebitz, Kranich, Schwarzmilan und Schwarzstorch traten als Nahrungsgäste auf. Brutplätze von Groß- und Greifvögeln mit hervorgehobener artenschutzrechtlicher Bedeutung wurden von Mäusebussard, Sperber, Sperlingskauz und Waldkauz dokumentiert. Weiterhin wurden die Arten mit hervorgehobener artenschutzrechtlicher Bedeutung Baumpieper, Feldlerche, Gartenrotschwanz, Grauammer, Grünspecht, Heidelerche, Neuntöter, Schafstelze, Schwarzkehlchen, Schwarzspecht und Turteltaube als Brutvögel nachgewiesen (MEP PLAN GMBH 2024a).

In der nachfolgenden Tabelle sind die im Untersuchungsgebiet vorkommenden Brut- und Gastvögel dargestellt, welche im Jahr 2023 erfasst wurden (vgl. MEP PLAN GMBH 2024a).

Tabelle 3-2: Nachgewiesene Brut- und Gastvogelarten (MEP PLAN GMBH 2024a)

Deutscher Artname	Wissenschaftlicher Artname	ST	BP	Gilde	RL SN	RL D	BNat SchG	VS RL	EHZ SN
Planungsrelevante Vogelarten (SMEKUL 2022)									
Kiebitz	*Vanellus vanellus*	NG		B	1	2	§§		U2
Kranich	*Grus grus*	NG		B			§§	I	FV
Rotmilan	*Milvus milvus*	B	5	Bm			§§	I	FV
Schwarzmilan	*Milvus migrans*	NG		Bm			§§	I	FV
Schwarzstorch	*Ciconia nigra*	NG		Bm	V		§§	I	U1
Uhu*	*Bubo bubo*	B	1	F	V		§§	I	FV

Deutscher Artname	Wissenschaftlicher Artname	ST	BP	Gilde	RL SN	RL D	BNat SchG	VS RL	EHZ SN
Vogelarten mit hervorgehobener artenschutzrechtlicher Bedeutung (LFULG 2023b)									
Baumpieper	*Anthus trivialis*	B	2	B	3	V	§		U1
Braunkehlchen	*Saxicola rubetra*	NG		B	2	2	§		U2
Feldlerche	*Alauda arvensis*	B	85	B	V	3	§		U1
Gartenrotschwanz	*Phoenicurus phoenicurus*	B	1	F, H	3		§		FV
Gelbspötter	*Hippolais icterina*	NG		F	V		§		U1
Grauammer	*Emberiza calandra*	B	1	B	V	V	§§		FV
Graugans	*Anser anser*	NG		B			§		FV
Grünspecht	*Picus viridis*	B	2	H			§§		FV
Heidelerche	*Lullula arborea*	B	1	B	3	V	§§	I	U1
Hohltaube	*Columba oenas*	NG		H			§		FV
Mäusebussard	*Buteo buteo*	B/BA	7/1	Bm			§§		FV
Neuntöter	*Lanius collurio*	B	5	HG			§	I	FV
Rauchschwalbe	*Hirundo rustica*	NG		G	3	V	§		U1
Schafstelze	*Motacilla flava*	B	2	B	V		§		FV
Schwarzkehlchen	*Saxicola rubicola*	B	1	B			§		FV
Schwarzspecht	*Dryocopus martius*	B	1	H			§§	I	FV
Sperber	*Accipiter nisus*	B	1	Bm			§§		FV
Sperlingskauz	*Glaucidium passerinum*	B	2	H			§§	I	FV
Stockente	*Anas platyrhynchos*	G		Bm			§		FV
Turmfalke	*Falco tinnunculus*	NG		G			§§		FV
Turteltaube	*Streptopelia turtur*	B	2	F	3	2	§§		U2
Waldkauz	*Strix aluco*	B	4	H			§§		FV
Häufige Vogelarten									
Aaskrähe	*Corvus corone*	B	1	F			§		FV
Amsel	*Turdus merula*	B	24	F			§		FV
Bachstelze	*Motacilla alba*	B	5	H			§		FV
Bergfink	*Fringilla montifringilla*	NG		F			§		XX
Blaumeise	*Cyanistes caeruleus*	B	17	H			§		FV
Bluthänfling	*Linaria cannabina*	NG		F	V	3	§		FV
Buchfink	*Fringilla coelebs*	B	22	F			§		FV
Buntspecht	*Dendrocopos major*	B	8	H			§		FV
Dorngrasmücke	*Sylvia communis*	B	5	F	V		§		FV
Eichelhäher	*Garrulus glandarius*	B	1	F			§		FV
Elster	*Pica pica*	NG		F			§		FV
Erlenzeisig	*Spinus spinus*	NG		F			§		FV
Feldsperling	*Passer montanus*	B	3	H		V	§		FV
Fitis	*Phylloscopus trochilus*	B	4	B	V		§		FV
Gartenbaumläufer	*Certhia brachydactyla*	B	5	H			§		FV
Gartengrasmücke	*Sylvia borin*	B	6	F	V		§		FV
Gimpel	*Pyrrhula pyrrhula*	B	1	F			§		FV
Goldammer	*Emberiza citrinella*	B	34	F			§		FV
Grauschnäpper	*Muscicapa striata*	B	3	H		V	§		FV
Grünfink	*Chloris chloris*	B	2	F			§		FV

Deutscher Artname	Wissenschaftlicher Artname	ST	BP	Gilde	RL SN	RL D	BNat SchG	VS RL	EHZ SN
Haubenmeise	*Lophophanes cristatus*	B	1	H			§		FV
Haussperling	*Passer domesticus*	NG		H	V		§		FV
Heckenbraunelle	*Prunella modularis*	B	2	F			§		FV
Kernbeißer	*Coccothraustes coc-cothraustes*	B	1	F			§		FV
Kleiber	*Sitta europaea*	B	11	H			§		FV
Kohlmeise	*Parus major*	B	28	H			§		FV
Kolkrabe	*Corvus corax*	B	1	F			§		FV
Misteldrossel	*Turdus viscivorus*	B	2	F			§		FV
Mönchsgrasmücke	*Sylvia atricapilla*	B	21	F			§		FV
Nachtigall	*Luscinia megarhynchos*	B	1	F			§		FV
Nilgans	*Alopochen aegyptiaca*	B	1	B, F, H			§		XX
Ringeltaube	*Columba palumbus*	B	8	F			§		FV
Rotdrossel	*Turdus iliacus*	NG		F			§		FV
Rotkehlchen	*Erithacus rubecula*	B	10	B			§		FV
Schwanzmeise	*Aegithalos caudatus*	B	1	F			§		FV
Singdrossel	*Turdus philomelos*	B	11	F			§		FV
Sommergold-hähnchen	*Regulus ignicapilla*	B	7	F			§		FV
Star	*Sturnus vulgaris*	B	15	H		3	§		FV
Stieglitz	*Carduelis carduelis*	B	3	F			§		FV
Sumpfmeise	*Poecile palustris*	B	1	H			§		FV
Sumpfrohrsänger	*Acrocephalus palustris*	B	2	F			§		FV
Tannenmeise	*Periparus ater*	B	4	H			§		FV
Trauerschnäpper	*Ficedula hypoleuca*	B	1	H	V	3	§		FV
Wacholderdrossel	*Turdus pilaris*	B	2	F			§		FV
Waldbaumläufer	*Certhia familiaris*	B	4	H			§		FV
Waldlaubsänger	*Phylloscopus sibilatrix*	B	1	B	V		§		FV
Weidenmeise	*Poecile montanus*	B	1	H			§		FV
Wintergoldhähnchen	*Regulus regulus*	B	5	F	V		§		FV
Zaunkönig	*Troglodytes troglodytes*	B	10	F, H			§		FV
Zilpzalp	*Phylloscopus collybita*	B	23	B			§		FV

RL SN - Rote Liste Sachsen
- 0 ausgestorben oder verschollen
- 1 vom Aussterben bedroht
- 2 stark gefährdet
- 3 gefährdet
- R extrem selten bzw. selten
- V Arten der Vorwarnliste

RL D - Rote Liste Deutschland
- 0 Ausgestorben oder verschollen
- 1 Vom Aussterben bedroht
- 2 Stark gefährdet
- 3 Gefährdet
- G Gefährdung unbekannten Ausmaßes
- R Extrem selten
- V Vorwarnliste

BNatSchG - Bundesnaturschutzgesetz
- § Besonders geschützte Art
- §§ Streng geschützte Art

VS RL - Arten der Vogelschutzrichtlinie
- I Art des Anhang I

EHZ SN - Erhaltungszustand in Sachsen
- FV Günstig
- U1 Unzureichend
- U2 Schlecht

ST - Status
- B Brutvogel
- BV Brutverdachtsvogel
- NG Nahrungsgast

XX	Unbekannt	G	Gast
H	häufige Brutvogelart		

BP - Anzahl der Brutpaare

Gilde

Bm	Baumbrüter	H	Höhlen- und Halbhöhlenbrüter (inkl. Nischenbrüter)
B	Bodenbrüter	HG	Hecken- und Gebüschbrüter
F	Freibrüter	R	Röhrichtbrüter
G	Gebäudebrüter	BS	Brutschmarotzer
*	Nicht kollisionsgefährdet aufgrund rotorfeien Raums von 80 m		

Das Vorhabengebiet bietet für die Greifvogelarten Rotmilan, Schwarzmilan, Mäusebussard sowie Turmfalke geeignete Nahrungshabitate. Die landwirtschaftlich genutzten Flächen sind insbesondere in den ersten Monaten des Jahres, solange die Feldfrüchte noch nicht hoch aufgewachsen sind, attraktiv zur Nahrungssuche. Die Nutzung der landwirtschaftlichen Flächen ist stark abhängig von der angebauten Feldfrucht und variiert somit jährlich. Darüber hinaus ziehen Ereignisse wie Feldbearbeitung, Mahd oder Ernte Greifvögel auf Nahrungssuche an. Das Vorhabengebiet wurde von den Groß- und Greifvögeln nicht häufiger zur Nahrungssuche aufgesucht als das restliche Untersuchungsgebiet. Durch die Lage der Brutplätze im bzw. unmittelbar an das Vorhabengebiet angrenzend ist von regelmäßigen Flugaktivitäten im Bereich der geplanten Windenergieanlagen auszugehen. Das Vorhabengebiet selbst hat für die dort brütenden Groß- und Greifvögel eine hervorgehobene Bedeutung. Weiterführende Informationen sind dem genannten Gutachten zu entnehmen.

Während der Kartierungen wurden 71 Zug- und Rastvogelarten nachgewiesen. Von diesen sind 7 Arten sowie die Artengruppe der Gänse als planungsrelevant und 14 Arten als wertgebend einzustufen. Unter den nachgewiesenen Arten befanden sich 11 Arten des Anhang I der Europäischen Vogelschutzrichtlinie. 3 Arten werden auf der Roten Liste der Wandernden Vogelarten als gefährdet oder stark gefährdet gelistet und weitere 4 Vogelarten werden auf der Vorwarnliste der Roten Liste der Wandernden Vogelarten geführt. Zudem stehen 20 der nachgewiesenen Arten nach Bundesnaturschutzgesetz unter strengem Schutz. Während der Erfassungen wurden 35 Rastvogelarten, 28 Standvogelarten und 10 Durchzügler im Untersuchungsgebiet dokumentiert (MEP PLAN GMBH 2024a).

In der nachfolgenden Tabelle sind die im Untersuchungsgebiet vorkommenden Zug- und Rastvögel dargestellt (vgl. MEP PLAN GMBH 2024a).

Tabelle 3-3: Nachgewiesene Zug- und Rastvögel (MEP PLAN GMBH 2024a)

Deutscher Artname	Wissenschaftlicher Artname	ST	RL W D	BNat SchG	VS RL
Planungsrelevante Vogelarten					
Gänse	*Anser*	D		§	
Großer Brachvogel	*Numenius arquata*	D		§§	
Kiebitz	*Vanellus vanellus*	RV	V	§§	
Kornweihe	*Circus cyaneus*	RV	2	§§	I
Kranich	*Grus grus*	D		§§	I
Rohrweihe	*Circus aeruginosus*	RV		§§	I
Rotmilan	*Milvus milvus*	RV	3	§§	I

Deutscher Artname	Wissenschaftlicher Artname	ST	RL W D	BNat SchG	VS RL
Schwarzmilan	*Milvus migrans*	RV		§§	I
Wertgebende Arten					
Baumfalke	*Falco subbuteo*	RV		§§	
Eisvogel	*Alcedo atthis*	SV		§§	I
Grünspecht	*Picus viridis*	SV		§§	
Habicht	*Accipiter gentilis*	SV		§§	
Mäusebussard	*Buteo buteo*	SV		§§	
Mittelspecht	*Dendrocoptes medius*	SV		§§	I
Neuntöter	*Lanius collurio*	RV		§	I
Raufußbussard	*Buteo lagopus*	RV	2	§§	
Schwarzspecht	*Dryocopus martius*	SV		§§	I
Silberreiher	*Egretta alba*	RV		§§	I
Sperber	*Accipiter nisus*	SV		§§	
Turmfalke	*Falco tinnunculus*	SV		§§	
Uhu	*Bubo bubo*	SV		§§	I
Waldkauz	*Strix aluco*	SV		§§	
Weitere Arten					
Aaskrähe	*Corvus corone*	SV		§	
Amsel	*Turdus merula*	SV		§	
Bachstelze	*Motacilla alba*	RV		§	
Bergfink	*Fringilla montifringilla*	RV		§	
Blaumeise	*Cyanistes caeruleus*	SV		§	
Bluthänfling	*Linaria cannabina*	RV	V	§	
Buchfink	*Fringilla coelebs*	RV		§	
Buntspecht	*Dendrocopos major*	SV		§	
Dohle	*Coloeus monedula*	D		§	
Eichelhäher	*Garrulus glandarius*	SV		§	
Elster	*Pica pica*	SV		§	
Erlenzeisig	*Spinus spinus*	RV		§	
Feldlerche	*Alauda arvensis*	RV		§	
Feldsperling	*Passer montanus*	SV		§	
Fichtenkreuzschnabel	*Loxia curvirostra*	RV		§	
Gartenbaumläufer	*Certhia brachydactyla*	SV		§	
Gimpel	*Pyrrhula pyrrhula*	RV		§	
Goldammer	*Emberiza citrinella*	RV		§	
Goldhähnchen	*Regulus spec.*	D		§	
Graureiher	*Ardea cinerea*	D		§	
Großmöwe	*Larus (maximus) spec.*	D		§	
Grünfink	*Chloris chloris*	RV		§	
Haubenmeise	*Lophophanes cristatus*	SV		§	
Haussperling	*Passer domesticus*	SV		§	
Hohltaube	*Columba oenas*	RV		§	

Deutscher Artname	Wissenschaftlicher Artname	ST	RL W D	BNat SchG	VS RL
Kernbeißer	*Coccothraustes coccothraustes*	RV		§	
Kleiber	*Sitta europaea*	SV		§	
Kleinspecht	*Dryobates minor*	SV		§	
Kolkrabe	*Corvus corax*	SV		§	
Kormoran	*Phalacrocorax carbo*	D		§	
Mehlschwalbe	*Delichon urbicum*	D		§	
Misteldrossel	*Turdus viscivorus*	RV		§	
Nilgans	*Alopochen aegyptiaca*	RV	III	§	
Rauchschwalbe	*Hirundo rustica*	RV		§	
Ringeltaube	*Columba palumbus*	RV		§	
Rotdrossel	*Turdus iliacus*	RV		§	
Rotkehlchen	*Erithacus rubecula*	SV		§	
Saatkrähe	*Corvus frugilegus*	RV	V	§	
Schafstelze	*Motacilla flava*	D		§	
Schwanzmeise	*Aegithalos caudatus*	SV		§	
Schwarzkehlchen	*Saxicola rubicola*	RV		§	
Singdrossel	*Turdus philomelos*	SV		§	
Star	*Sturnus vulgaris*	RV		§	
Steinschmätzer	*Oenanthe oenanthe*	RV	V	§	
Stieglitz	*Carduelis carduelis*	RV		§	
Stockente	*Anas platyrhynchos*	RV		§	
Tannenmeise	*Periparus ater*	SV		§	
Wacholderdrossel	*Turdus pilaris*	RV		§	
Wiesenpieper	*Anthus pratensis*	RV		§	
Wintergoldhähnchen	*Regulus regulus*	SV		§	
Zilpzalp	*Phylloscopus collybita*	RV		§	

RL W D - Rote Liste wandernder Arten Deutschlands
- 0 Erloschen
- 1 Vom Erlöschen bedroht
- 2 Stark gefährdet
- 3 Gefährdet
- R Extrem selten
- V Vorwarnliste

ST - Status
- D Durchzügler
- RV Rastvogel
- SV Standvogel

BNatSchG - Bundesnaturschutzgesetz
- § Besonders geschützte Art
- §§ Streng geschützte Art

VS RL - Arten der Vogelschutzrichtlinie
- I Art des Anhang I

Die landwirtschaftlichen Flächen, insbesondere die abgeernteten Ackerflächen, bieten Rastvögeln geeignete Nahrungshabitate im Untersuchungsgebiet. Es wurden zwei Rastflächen der planungsrelevanten Art Kiebitz nachgewiesen. Die Maximalanzahl rastender Kiebitze lag bei 50 Individuen im Untersuchungsgebiet sowie 70 Kiebitzen knapp außerhalb des 2.000-m-Radius. Aus der Datenrecherche ist bekannt, dass im März 2022 über 300 Kiebitze im südwestlichen 1.000-m-Radius rasteten, unweit von der im Jahr 2023 erfassten Rastfläche. Auch die sich knapp außerhalb befindliche Rastfläche im Nordwesten dient regelmäßig Kie-

bitzen während der Zugzeit als Nahrungs- und Rastfläche. Aus den Jahren 2019, 2020, 2021 und 2022 sind dort Rastbestände von bis zu 360 Individuen bekannt. Der in TLUG (2017) angegebene artspezifische Schwellenwert je Begehungstag von 1.000 Individuen während der Zugzeit wurde für den Kiebitz nicht überschritten. Von der wertgebenden Art Silberreiher wurden zwei Rastflächen mit bis zu 23 Individuen erfasst. Der artspezifische Schwellenwert von 90 Individuen je Begehungstag gemäß TLUG (2017) wurde auch für diese Art nicht überschritten. Weitere Rastflächen planungsrelevanter oder wertgebender Arten wurden nicht dokumentiert.

Von der planungsrelevanten Art Rotmilan wurden mehrfach Schlaf- bzw. Sammelplätze ermittelt. Im Vorhabengebiet dienten zwei Feldgehölze 4 bzw. 6 Rotmilanen als Schlafplatz, weitere 4 Individuen nutzten ein Feldgehölz im Südosten des 2.000-m-Radius. Ein Vorsammelplatz wurde ebenfalls im Südosten des 2.000-m-Radius festgestellt, dort wurden 13 Individuen festgestellt. Ein weiterer Sammelplatz befand sich im Norden des 1.000m-Radius, der von 32 Rotmilanen aufgesucht wurde. Die Datenrecherche ergab, dass das Untersuchungsgebiet und die nähere Umgebung als bekannte Gebiete für rastende Rotmilane gelten. Im Jahr 2020 wurde ein Schlafplatz mit über 8 Rotmilanen dokumentiert, im Jahre 2021 ein weiterer mit über 15 und im Jahr 2022 wurden 20 ruhende Rotmilane beobachtet. Des Weiteren wurden Ansammlungen von bis zu 50 nahrungssuchenden Rotmilanen während der Zugzeit beobachtet, deren Anwesenheit auf weitere potenzielle Schlafplätze in der näheren Umgebung hinweist. Zwar konnte während den Erfassungsjahren keine Regelmäßigkeit der Schlaf- bzw. Sammelplätze festgestellt werden, jedoch sind auch aus der Datenrecherche Rotmilanschlafplätze im Untersuchungsgebiet und der näheren Umgebung bekannt, so dass das Kriterium der Regelmäßigkeit zutrifft (MEP PLAN GMBH 2024a). Der Schwellenwert nach TLUG (2017) von 50 Tieren je Begehungstag während der Zugzeit wurde für den Rotmilan nicht überschritten.

An mehreren Erfassungstagen wurden über das Untersuchungsgebiet ziehende Gänse beobachtet, das Vorhabengebiet wurde dabei zweimal überflogen. Die Anzahl der überfliegenden Gänse ist als gering einzuschätzen, insgesamt wurden während der gesamten Erfassungstage sechs Trupps mit etwa 370 Individuen verzeichnet. Eine einheitliche Richtung der Flugbewegungen ergab sich nicht. Aufgrund der über den Erfassungszeitraum geringen Individuenzahl bzw. Flugbewegungen kann von einer untergeordneten Rolle als Zuggebiet geschlossen werden. Die Schwellenwerte nach TLUG (2017) je Begehungstag während der Zugzeit für die Artengruppe Gänse wurden nicht überschritten.

Groß- und Greifvogelaktivität wurde im gesamten Erfassungszeitraum vom Mäusebussard, Rotmilan und Turmfalken festgestellt. Dabei wurde der gesamte 2.000-m-Radius für die Nahrungssuche genutzt. Vereinzelt wurden Kornweihe, Raufußbussard, Rohrweihe und Schwarzmilan als Rastvögel festgestellt, zudem zogen Individuen der planungsrelevanten Art und Kranich durch. Ein Hauptzugkorridor konnte durch die ziehenden bzw. überfliegenden Groß- und Greifvögel nicht festgestellt werden. Die artspezifischen Schwellenwerte nach TLUG (2017) je Begehungstag während der Zugzeit wurde für keine der genannten Arten überschritten.

Fledermäuse

Die Untersuchungsfläche umfasst den 1.000-m-Radius um den geplanten Windpark. Diese Fläche wird im Rahmen von Transektbegehungen, ganznächtiger Erfassung mittels Audiomoth und stationären akustischen Erfassungseinheiten (Dauererfassungen) untersucht. Weiterhin erfolgen Tagesbegehungen zu den Zugzeiten, Netzfänge zur Erfassung des Artenspektrums und Telemetrie besenderter Tiere sowie die Suche nach Quartieren im 2.000-m-Radius. Durch das Untersuchungsdesign sind Aussagen zur Phänologie im Jahreszyklus, dem Artenspektrum dem Zugverhalten sowie häufig genutzter Transferstrecken und Nahrungshabitate möglich.

Der Untersuchungsumfang wurde mit der Unteren Naturschutzbehörde Mittelsachsen abgestimmt und gliedert sich wie folgt:

- Transekt- & Strukturbegehungen: Erfassung der Fledermausaktivitäten sowie des Artenspektrums im 1.000-m-Radius im Rahmen von 23 Detektorbegehungen
- Ganznächtige akustische Erfassung der Fledermausaktivität an jeweils bis zu 10 ausgewählten Strukturpunkten in 3 Phasen von April bis September mittels AudioMoth
- Tagesbegehungen in den Zugzeiten, d.h. Beginn der Begehungen um 11:00 Uhr im Rahmen von 18 Begehungen in Verbindung mit den Detektorbegehungen
- Quartiersuche an den geplanten Anlagenstandorten und im 2.000-m-Radius im Rahmen von 4 Begehungen
- Erfassung von Winterquartieren (vorwiegend in Gebäuden/ Bauwerken/ Höhlen) im 2.000-m-Radius im Rahmen von einer Quartiersuche
- Dauerhafte akustische Erfassung zur Feststellung der selektiven Nachtereignisse der Migration mittels 2 Box-Erweiterung im Zeitraum von 15. März bis 15. November 2023
- 10 Netzfänge zwischen dem 20. Mai und 15. August zur Erfassung und Absicherung des Artenspektrums und zum Fang von Individuen
- Telemetrie zur Ermittlung von Wochenstubenquartieren, Besenderung von max. 10 Tieren im Rahmen von 5 Tagen
- Ausflugzählungen an max. 10 erfassten Quartieren

Die Erfassungen fanden von Oktober 2022 bis September 2023 statt.

Um das Artenspektrum des Untersuchungsgebietes einschätzen zu können, wurde eine Datenrecherche im 3.000-m-Radius durchgeführt. Im Zuge der Recherche wurden Artdaten beim Sächsischen Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie (LFULG 2024) abgefragt. Ergänzend wurde gebietsbezogene Literatur gesichtet und es fanden eigene Kenntnisse des Naturraumes Eingang in die Datenrecherche.

Im Untersuchungsgebiet wurden 16 Fledermausarten und 4 Artengruppen festgestellt. Als besonders kollisionsgefährdet gelten die Arten Breitflügelfledermaus, Großer Abendsegler, Kleinabendsegler, Mopsfledermaus, Mücken-, Nord-, Rauhaut-, Zwerg- und Zweifarbfledermaus. Innerhalb der Artengruppe der Nyctaloiden können sich weitere nicht näher bestimmbare kollisionsgefährdete Arten befinden. In der nachfolgenden Tabelle sind die Erfassungsergebnisse dargestellt.

Tabelle 3-4: Nachgewiesene Fledermausarten im Untersuchungsgebiet (MEP PLAN GMBH 2024b)

Deutscher Artname	Wissenschaftlicher Artname	Q	RL SN	RL D	BNat SchG	EHZ SN	FFH RL
Breitflügelfledermaus	*Eptesicus serotinus*	G	3	3	§§	U1	IV
Fransenfledermaus	*Myotis nattereri*	B/G	V		§§	FV	IV
Großer Abendsegler	*Nyctalus noctula*	B/G	V	V	§§	U1	IV
Große Bartfledermaus	*Myotis brandtii*	G	3		§§	U1	IV
Kleine Bartfledermaus	*Myotis mystacinus*	G	2		§§	U1	IV
Großes Mausohr	*Myotis myotis*	G	3		§§	FV	II, IV
Kleinabendsegler	*Nyctalus leisleri*	B	3	D	§§	U1	IV
Mopsfledermaus*	*Barbastella barbastellus*	B/G	2	2	§§	U1	II, IV
Mückenfledermaus	*Pipistrellus pygmaeus*	B/G	3		§§	U1	IV
Nordfledermaus	*Eptesicus nilssonii*	G	2	3	§§	U1	IV
Nymphenfledermaus	*Myotis alcathoe*	B	R	1	§§	U1	IV
Rauhautfledermaus	*Pipistrellus nathusii*	B/G	3		§§	U1	IV
Teichfledermaus	*Myotis dasycneme*	B/G	R	G	§§	XX	II, IV
Wasserfledermaus	*Myotis daubentonii*	B/G			§§	FV	IV
Zweifarbfledermaus	*Vespertilio murinus*	G	3	D	§§	U1	IV
Zwergfledermaus	*Pipistrellus pipistrellus*	G	V		§§	FV	IV
Artengruppen							
Große und Kleine Bartfledermaus	*Myotis mystacinus et brandtii*	B/G			§§		IV
Braunes und Graues Langohr	*Plecotus auritus et austriacus*	B/G			§§		IV
Mausohrfledermäuse	Myotis species	B/G			§§		IV
Nyctaloide Fledermaus	*Vespertilio et Eptesicus et Nyctalus*	B/G			§§		IV

Fett – kollisionsgefährdete Arten (SMEKUL 2024)
***** - Kollisionsgefährdung besteht nur, wenn der Abstand zwischen den Rotorblattunterkannte und dem Boden bzw. dem Kronendach weniger als 30 m beträgt.

RL SN - Rote Liste Sachsen
- 0 Ausgestorben oder verschollen
- 1 Vom Aussterben bedroht
- 2 Stark gefährdet
- 3 Gefährdet
- R Extrem selten
- V Vorwarnliste

RL D - Rote Liste Deutschland
- 0 Ausgestorben oder verschollen
- 1 Vom Aussterben bedroht
- 2 Stark gefährdet
- 3 Gefährdet
- G Gefährdung unbekannten Ausmaßes
- R Extrem selten
- V Vorwarnliste
- D Daten unzureichend

BNatSchG - Bundesnaturschutzgesetz
- § Besonders geschützte Art
- §§ Streng geschützte Art

FFH RL - Arten der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie
- II Arten des Anhang II
- IV Arten des Anhang IV

EHZ SN - Erhaltungszustand Sachsens
- FV Günstig
- U1 Unzureichend
- U2 Schlecht
- XX Unbekannt

Q - Quartiere
- B In Gehölzen
- G In Gebäuden

Nur optimale Ruffrequenzen von Arten der Gattung „Mausohrfledermäuse“ lassen sich eindeutig einer Art zuordnen, so dass die Gattung alle nicht eindeutig bis auf das Artniveau bestimmbaren Rufe der meisten kleineren Mausohrfledermausarten enthält. Dazu zählen

zum Beispiel Kleine Bart-, Große Bart-, Bechstein- und Wasserfledermaus. Rufe des Großen Mausohrs, der Fransen- und der Nymphenfledermaus können in den meisten Fällen sicher bestimmt werden. In wenigen eindeutigen Fällen können Bartfledermäuse als Artenkomplex akustisch nachgewiesen werden.

Häufig gibt es große Überschneidungen der Fledermausrufe innerhalb des Artkomplexes Nyctaloide. Dazu zählen Breitflügel-, Nord- und Zweifarbfledermaus sowie Großer Abendsegler und Kleinabendsegler. Insbesondere in Jagdhabitatsituationen sind diese Arten, bei gemeinsamen Vorkommen, nicht sicher unterscheidbar. Innerhalb der erfassten Artengruppe Nyctaloide können sich daher weitere, nicht näher bestimmbare, kollisionsgefährdete Arten, wie z.B. der Kleinabendsegler, befinden.

Im Untersuchungsgebiet wurden 16 Fledermausarten und 4 Artengruppen festgestellt. Als besonders kollisionsgefährdet gelten der Breitflügelfledermaus, Großer Abendsegler, Kleinabendsegler, Mopsfledermaus, Mücken-, Nord-, Rauhaut-, Zwerg- und Zweifarbfledermaus.

Die Zwergfledermaus wurde am häufigsten während der Untersuchungen nachgewiesen. Sie trat regelmäßig von April bis Oktober im Untersuchungsgebiet auf. Von der Art wurden 6 relevante Flugrouten und 2 relevante Nahrungshabitate nachgewiesen. Außerdem wurden 6 Balzreviere der Zwergfledermaus erfasst. Zudem wurde auch die Mopsfledermaus im Rahmen der Begehungen mit hohen Stetigkeiten erfasst.

Im Rahmen der Quartiertelemetrie erfolgte der Nachweis einer Wochenstube der kollisionsgefährdeten Zwergfledermaus (BW1) in einem Wohngebäude, sowie einer Wochenstube der Art Große Bartfledermaus (BW3) und ein Wochenstube der Mopsfledermaus (QR1). Ein weiteres Balzquartier des Großen Abendseglers konnte bei einer Ausflugszählung an einem Höhlenbaum (HB1) im Osten des 1.000-m-Radius nachgewiesen werden. Bei der Quartiersuche erfolgte durch Kotfunde der indirekte Nachweis eines Quartiers in der Kirche in Kleinhartmannsdorf für die Langohrfledermäuse (BW2).

Aufgrund der regelmäßigen Nachweise im Juni und Juli während der Untersuchungen für die Nordfledermaus sind Wochenstubenquartiere dieser Arten im Umfeld des Untersuchungsgebietes wahrscheinlich. Gleiches gilt für den Großen Abendsegler, da für diese Art eine quartiergebundene Flugroute im Juni am Dauererfassungsstandort 2 nachgewiesen wurde. Weiterhin wurden 15 Bäume mit Höhlen, Rindentaschen oder Spaltenstrukturen, 4 weitere Bauwerke, 2 Fledermauskästen und 33 Vogelnistkästen erfasst, welche zukünftig temporär als Fledermausquartiere genutzt werden könnten. Dabei konnten nicht alle potenziell geeigneten Strukturen kontrolliert werden, wenn sie sich zum Beispiel in unerreichbarer Höhe befanden, zu tief waren oder sich unzugänglich auf Privatgelände befanden.

Zur Frühjahres- und Herbstzugzeit konnte bei den kollisionsgefährdeten Arten insbesondere die Arten Großer Abendsegler, Mücken-, Rauhaut-, und Zwergfledermaus sowie bei der Artengruppe der Nyctaloiden erhöhte Aktivität festgestellt werden, was für ein Zugverhalten dieser Arten spricht. Die Zweifarbfledermaus wurde selten erfasst. Jedoch ist bei dieser langstreckenziehenden Fledermausart im Rahmen der artspezifischen Zugzeiten von einem erhöhten Individuenaufkommen und Durchzug auszugehen (MESCHEDE et al. 2017).

Weiterhin wurden quartierangebundene Flugrouten des Großen Abendseglers an allen Dauererfassungs-Standorten festgestellt, die unter anderem im Paarungszeitraum genutzt wurden, so dass Balzquartiere in der Nähe des Untersuchungsgebietes zu vermuten sind.

Weitere Arten

Während der Untersuchungen der Artengruppen Vögel und Fledermäuse wurde insbesondere in den direkten Eingriffsbereichen auf weitere geschützte Arten geachtet. Entsprechende Nachweise der Arten bzw. Artengruppen Reptilien (*Reptilia*), Amphibien (*Amphibia*), Säugetiere (*Mammalia*) sowie Vertreter der Wirbellosenfauna und der Flora wurden in den direkten Eingriffsbereichen nicht erbracht. Aufgrund der Errichtung der Windenergieanlagen einschließlich der Zuwegungen auf intensiv landwirtschaftlich genutzten Flächen ist nicht von einer Betroffenheit von besonders geschützten Arten der Artengruppen semiaquatisch lebende (Biber, Fischotter) weitere Säugetiere, Fische, Mollusken, Libellen und Schmetterlinge auszugehen.

Ein Vorkommen von Reptilien kann generell im gesamten Gebiet nicht ausgeschlossen werden. Bei Umsetzung vorsorglicher Vermeidungsmaßnahmen kann eine Beeinträchtigung der Artengruppe ausgeschlossen werden.

Aufgrund der Nähe des geplanten Vorhabens zu Fließ- und kleineren Standgewässern, kann auch das Vorkommen von Amphibien innerhalb des Vorhabengebietes nicht ausgeschlossenen werden. Bei Umsetzung vorsorglicher Vermeidungsmaßnahmen kann auch hier eine Beeinträchtigung der Artengruppe ausgeschlossen werden.

Durch Gehölzentnahmen im Zuge der Baufeldfreimachung ist eine Tötung von Individuen holzbewohnender Käfer sowie eine Schädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Artengruppe möglich. Bei Umsetzung entsprechender Vermeidungsmaßnahmen können Beeinträchtigungen ausgeschlossen werden.

3.2.2 Pflanzen und Biotope

Im Zuge der Biotopkartierung wurden keine gefährdeten bzw. geschützten Pflanzenarten im Eingriffsbereich erfasst. Aufgrund der Biotopausstattung ist das Vorkommen gefährdeter bzw. geschützter Pflanzenarten in den direkten Eingriffsbereichen nicht zu erwarten. Die Datenrecherche lieferte ebenfalls keine Hinweise auf das Vorkommen gefährdeter bzw. geschützter Pflanzenarten. Aufgrund der Biotopausstattung ist das Vorkommen gefährdeter bzw. geschützter Pflanzenarten nicht zu erwarten.

Das Vorhabengebiet ist durch eine überwiegend landwirtschaftliche Nutzung geprägt. Dabei sind Ackerflächen dominierend. An den Zuwegungen zu den geplanten Windenergieanlagen sind Baumreihen entlang der bestehenden Wege sowie Feldgehölze und Ruderalfluren zu finden. Die bestehenden Baumreihen sind lückenhaft ausgeprägt und erstrecken sich teilweise auch entlang der vorhandenen Wirtschaftswege. Die vorkommenden Äcker werden intensiv genutzt und sind durch Düngung, den Einsatz von Pflanzenschutzmitteln, engen Fruchtfolgen und der Verwendung von Hochleistungssaatgut geprägt. Ihr naturschutzfachlicher Wert ist gering. Das vorkommende Grünland, überwiegend Mähwiesen und Weiden, werden ebenfalls intensiv genutzt, weshalb auch sie einen geringen bis

mittleren Biotopwert besitzen. Im Bereich der WEA 1 grenzt ein kleinräumiger Fichtenforst nordöstlich an den geplanten Standort an. Die nächstgelegenen größeren Waldflächen befinden sich außerhalb der Eingriffsbereiche.

Die nachfolgende Tabelle zeigt die im Untersuchungsgebiet vorkommenden Biotoptypen und ihrer Bedeutungsstufen sowie Bedeutungsklassen im 50-m-Radius um die geplanten Windenergieanlagen einschließlich der notwendigen Zuwegungen. Grundlage für die Erfassungen war die Biotop- und Landnutzungskartierung (LFULG 2005a), welche durch eigene Erfassungen ergänzt wurde. Die Ergebnisse der Erfassung sind in Karte 2.1 im Anhang dargestellt.

Tabelle 3-5: Vorkommende Biotoptypen im 50-m-Radius um die Eingriffsbereiche

Code	Biotoptyp	Sächs NatSchG	RL SN	Biotop-wert	Planwert	Bedeutung
Wälder und Forsten						
01.08.200	Fichtenforst			14	10	gering
Gebüsch, Hecken und Gehölze						
02.02.100	Feldhecke		3	25	21	sehr hoch
02.02.200	Feldgehölz		3	25	21	sehr hoch
02.02.410	Allee und Baumreihe		3	25	21	sehr hoch
02.02.430	Einzelbaum (Solitär), Baumgruppe		3	25	21	sehr hoch
Fließgewässer						
03.02.110	Vollständig naturnaher Bach(abschnitt)	§	3	30	25	sehr hoch
Grünland						
06.03.210	Intensiv genutzte Mähwiese frischer Standorte			8	8	gering
Staudenfluren und Säume						
07.03.200	Ruderalflur frischer bis feuchter Standorte			15	15	mittel
Fels-, Gesteins- und Rohbodenbiotope						
09.07.130	Sonstiger unbefestigter Weg		3	6	6	gering
Ackerland, Gartenbau und Sonderbaukulturen						
10.01.200	Intensiv genutzter Acker			5	5	gering
10.01.420	Ackerbrache auf basenarmem Löss- und Lehmboden			15	14	mittel
Siedlungsbereiche, Infrastruktur- und Industrieanlagen, sonstige Bebauungsstrukturen und Bauteile						
11.04.130	Befestigter Wirtschaftsweg			0	0	sehr gering
11.05.200	Lagerplatz (vegetationsfrei)			3	3	sehr gering
11.05.300	Sonstige Sonderfläche (vegetations-frei)			3	3	sehr gering

SächsNatSchG – Sächsisches Naturschutzgesetz

§ Nach § 21 SächsNatSchG gesetzlich geschütztes Biotop

(§) Nur bestimmte Ausprägungen des Biotoptyps geschützt (s. VwV Biotopschutz)

RL SN – Rote Liste Sachsen

0	vollständig vernichtet	V	Vorwarnliste
1	Von vollständiger Vernichtung bedroht	*	Nicht gefährdet
2	stark gefährdet	x	Gefährdungseinstufung nicht sinnvoll
3	gefährdet	?	Daten unzureichend
R	Extrem selten		

Den weitaus größten Teil des Vorhabengebietes nehmen intensiv genutzte Ackerflächen ein. Diese Bereiche sind geprägt durch Düngung, den Einsatz von Pflanzenschutzmitteln, engen Fruchtfolgen und die Verwendung von Hochleistungssaatgut. Nach der Ernte werden die Felder, falls aufgrund der Feldhygiene notwendig, umgebrochen. Die großen Ackerschläge sind kaum strukturiert, einzig entlang der bestehenden Wege finden sich Baumreihen aus heimischen und zum Teil nicht-heimischen Arten. Der naturschutzfachliche Wert ist gering.

Nur kleinteilige Bereiche, hauptsächlich entlang der bestehenden Verbindungstraße, dem Rosenweg, sind durch Ruderalfluren, Grünlandflächen oder Gehölzbestände geprägt. Es kann von einer floristischen Artenarmut bedingt durch die umliegende intensive Nutzung der Ackerflächen ausgegangen werden.

Großflächige Waldgebiete sind nicht vorhanden, das nächstgelegene, mittelgroße, zusammenhängende Waldgebiet liegt nordöstlich des Vorhabengebietes.

Die Tabelle 3-1 zeigt die im Eingriffsbereich sowie dem 50-m-Radius vorkommenden Biotope einschließlich ihrer Bedeutungsstufen und Bedeutungsklassen. Das nächstgelegene gesetzlich geschützte Biotop „Bachtal mit Teich SO Gahlenz“ befindet sich rund 130 m nördlich der nächstgelegenen geplanten Windenergieanlage WEA 1. Somit können Beeinträchtigungen durch das Vorhaben auf die gesetzlich geschützten Biotope ausgeschlossen werden (vgl. Karte 1.2).

Der Großteil der Untersuchungsfläche wird von Biotoptypen mittlerer bis sehr geringe Bedeutung geprägt, wobei die geringwertigen Ackerflächen wiederum den Hauptteil der Fläche ausmachen. Aufgrund dieser Flächenverteilung ist die Biotopausstattung des Eingriffsbereiches naturschutzfachlich von geringer Bedeutung.

3.2.3 Biologische Vielfalt

Die dominierende Ackerlandnutzung lässt auf eine geringe biologische Vielfalt im Vorhabengebiet schließen. Im nordwestlichen Bereich des Untersuchungsgebietes steigt die Vielfalt an Lebensräumen an und wird durch verschiedene Kleingewässer und gesetzlich geschützte Biotope erhöht. Auch im Struth im nordöstlichen Untersuchungsgebiet ist von einer höheren biologischen Vielfalt aufgrund der strukturierten Waldflächen auszugehen.

Im Rahmen der Brut- und Gastvogel- sowie Groß- und Greifvogelerfassungen wurde das Vorkommen von 75 Vogelarten im 500-m-Radius nachgewiesen. Davon sind 5 Arten planungsrelevant und 17 Arten wertgebend. Insgesamt nutzten 14 Arten den 500-m-Radius als Brutlebensraum. Die planungsrelevante Art Rotmilan wurde im 500-m-Radius als Brutvogel nachgewiesen. Die planungsrelevanten Arten Kiebitz, Kranich, Schwarzmilan und Schwarzstorch wurden als Nahrungsgast dokumentiert. Als wertgebende Brutvögel im 500-m-Radius wurden Baumpieper, Feldlerche, Gartenrotschwanz, Grauammer, Grünspecht,

Heidelerche, Mäusebussard, Neuntöter, Schwarzspecht, Star, Trauerschnäpper, Turteltaube und Waldkauz festgestellt. Die wertgebenden Arten Bluthänfling, Braunkehlchen, Rauchschwalbe, Sperber und Turmfalke suchten den 500-m-Radius zur Nahrungssuche auf. Insgesamt wurden 13 streng geschützte bzw. 7 im Anhang I der Vogelschutz-Richtlinie gelistete Arten im 500-m-Radius nachgewiesen. Außerhalb des 500-m-Radius wurde zudem die wertgebende Vogelart Sperlingskauz als Brutvogel festgestellt. Die planungsrelevante Art Uhu wurde außerhalb des 1.700-m-Radius mit 1 Brutplatz dokumentiert (MEP PLAN GMBH 2024a).

Während der Kartierungen zur Zug- und Rastzeit wurden 71 Vogelarten sowie die Artengruppen der Gänse und Großmöwen nachgewiesen. Von diesen sind 7 Arten sowie die Artengruppe der Gänse als planungsrelevant und 14 Arten als wertgebend einzustufen. Unter den nachgewiesenen Arten befanden sich 11 Arten des Anhang I der Europäischen Vogelschutzrichtlinie. 3 Arten werden auf der Roten Liste der Wandernden Vogelarten als gefährdet oder stark gefährdet gelistet und weitere 4 Vogelarten werden auf der Vorwarnliste der Roten Liste der Wandernden Vogelarten geführt. Zudem stehen 20 der nachgewiesenen Arten nach Bundesnaturschutzgesetz unter strengem Schutz. Während der Erfassungen wurden 35 Rastvogelarten, 28 Standvogelarten und 10 Durchzügler im Untersuchungsgebiet dokumentiert (MEP PLAN GMBH 2024a).

Im Untersuchungsgebiet wurden 16 Fledermausarten und 4 Artengruppen festgestellt. Als besonders kollisionsgefährdet gelten die Arten Breitflügelfledermaus, Großer Abendsegler, Kleinabendsegler, Mopsfledermaus, Mücken-, Nord-, Rauhaut-, Zwerg- und Zweifarbfledermaus. Innerhalb der Artengruppe der Nyctaloiden können sich weitere nicht näher bestimmbare kollisionsgefährdete Arten befinden (MEP PLAN GMBH 2024b).

3.3 Schutzgut Boden und Fläche

Die Standorte der geplanten Windenergieanlagen befinden sich in der Landschaft „Untere Lages des Osterzgebirges“ Die Landschaft ist geprägt durch einen nahezu einheitlich aufgebauten Untergrund aus Ortho- und Paragneisen (BFN 2024). Das Untersuchungsgebiet wird von Braunerden und Stauwasserböden dominiert. In den Bereichen der Fließgewässer sind Gleye vorhanden. Im Osten des Untersuchungsgebietes befinden sich Kolluvisolen (LFULG 2024).

Die nutzbare Feldkapazität wird größtenteils als mittel in einigen wenigen Bereichen als gering eingestuft. Die Vernässung im Bereich der Stauwasserböden bzw. Gleye ist als schwach bis stark einzustufen. Der Boden steht hauptsächlich unter Ackernutzung. Die WEA 1, 2 und liegt nach BK 50 im staunassen Bereich. Die übrigen WEA sind nach BK 50 auf Braunerden geplant. Der Oberboden wie auch der Unterboden der vorherrschenden Braunerden weisen eine mittlere Verdichtungsempfindlichkeit auf. Der Bereich am Anlagenstandort der WEA 1 und WEA 5 weist eine sehr hohe Verdichtungsempfindlichkeit auf (LFULG 2024a).

Durch die landwirtschaftliche Nutzung im Untersuchungsgebiet ist der Boden beeinträchtigt. Das Wasserspeichervermögen ist überwiegend als mittel bis gering im Bereich der Bäche auch als sehr eingestuft. Die Filter- und Pufferwirkung des Bodens für Schadstoffe ist überwiegend als mittel eingestuft, vereinzelt erreicht sie eine hohe Pufferwirkung. Im

Untersuchungsgebiet ist die Bodenfruchtbarkeit überwiegend der mittleren Wertigkeit zugeordnet. Im Bereich der nordöstlichen Waldflächen, im südlichen Teil in der Nähe der geplanten WEA 1 und im Bereich der Kolluvisole wird dem Boden eine hohe Fruchtbarkeit zugeordnet. Sehr hohe und gleichzeitig sehr geringe Werte der Natürlichen Bodenfruchtbarkeit finden sich in den Bereichen der Fließgewässer wieder. Die Erodierbarkeit durch Wasser des Bodens wird innerhalb des Untersuchungsgebiet mittel eingestuft. Im Norden des Untersuchungsgebiets im Bereich eines namenlosen Grabens kommt ein besonders feuchter/nasser Boden vor. Besonders trockene Böden sind im 1.000-m-Radius nicht vorhanden (LFULG 2024a). Die geplanten Anlagen sowie die dazugehörigen Zuwegungs- und Kranstellflächen werden auf Ackerstandorten, die einer intensiven landwirtschaftlichen Nutzung unterliegen, errichtet.

Es stehen im Vorhabengebiet keine vom Menschen unbeeinflussten, natürlichen oder seltenen Böden an. Im Nordosten des Untersuchungsgebiets auf den Waldflächen befindet sich ein Boden (Stagnogleye), der als Archiv der Naturgeschichte dient (LFULG 2024a). Dieser zählt nach LABO (2011) zu den seltenen Böden. Starke anthropogene Veränderungen liegen in der (Teil-)versiegelung von Wirtschaftswegen und Straßen vor. Auf den Ackerflächen ist zudem von einer höheren Vorbelastung durch die Bewirtschaftung gegenüber den Grünlandflächen auszugehen. Aufgrund der landwirtschaftlichen Nutzung ist der Boden entsprechend stark geprägt und zumindest die obere Bodenschicht mit Nährstoffen und den Rückständen von Pestiziden angereichert. Durch eine zeitweise oder geringe Bodenbedeckung sowie durch die landwirtschaftliche Bearbeitung der Flächen kann es zu Stoffanreicherungen, -abreicherungen oder -umlagerungen kommen.

Gemäß dem Landratsamt Mittelsachsen (2024) sind die zu bebauenden Flurstücke gegenwärtig nicht im Sächsischen Altlastenkataster erfasst. Ein entsprechender Altlastverdacht ist somit nicht gegeben. Bei Bekanntwerden schädlicher Bodenveränderungen oder Altlasten hat eine entsprechende Anzeige beim Landratsamt Mittelsachsen Referat Recht, Abfall und Bodenschutz zu erfolgen.

Im Untersuchungsgebiet sind keine seltenen, wertvollen bzw. schwer regenerierbaren Böden vorhanden. Dem Boden als Lebensraum kommt im Bereich des geplanten Vorhabens aufgrund der landwirtschaftlichen Nutzung eine untergeordnete Bedeutung zu.

3.4 Schutzgut Wasser

Im Untersuchungsgebiet innerhalb des 1.000-m-Radius befinden sich mehrere kleine Bachläufe und Teiche (s. Karte 1.2).

Alle Fließgewässer innerhalb des Untersuchungsgebietes gehören zu den Gewässern 2. Ordnung. Bei diesen Fließgewässern handelt es sich um Bäche, die sich vorwiegend im westlichen Bereich des Untersuchungsgebietes befinden. Zwei namenlose Bäche und ein Graben entspringen innerhalb der Ackerflächen und fließen in den Grundbach, der wiederum außerhalb des Untersuchungsraumes in den Gahlenzer Bach fließt. Bei den drei namenlosen Fließgewässern (Bachtal mit Teich SO Gahlenz, Bachlauf NW Rosenweg O Gahlenz, Graben SW Knochen O Gahlenz) und dem Grundbach (Grundbach O Gahlenz) handelt es sich um gesetzlich geschützte Biotope nach § 30 BNatSchG ergänzt um § 21 SächsNatSchG, welche eine besondere Bedeutung als Lebensraum verschiedener Arten

aufweisen. Ein weiterer namenloser Bach ist im Norden sowie im Süden des Gebietes verortet. Kleinere Standgewässer in Form von Teichen (Teiche SO Grundbach O Gahlenz, Bachtal mit Teich SO Gahlenz) befinden sich entlang der zwei namenlosen Bäche im Westen des Untersuchungsgebietes. Bei diesen Standgewässern handelt es sich ebenfalls um gesetzlich geschützte Biotope nach § 30 BNatSchG ergänzt um § 21 SächsNatSchG. In die Oberflächengewässer wird nicht eingegriffen. Das nächste größere Fließgewässer, die Große Lößnitz, liegt außerhalb des Untersuchungsgebietes.

Das Vorhabengebiet liegt auf dem Grundwasserkörper „Untere Flöha“, der sich in einem guten chemischen und mengenmäßigen Zustand befindet (BFG 2024). Die Mittlere Grundwasserneubildungsrate für 2021 bis 2050 liegt im Untersuchungsgebiet vorwiegend bei 50 bis 100 mm pro Jahr. In einem kleinen Bereich im Osten ist sie höher und liegt bei 100 bis 150 mm pro Jahr (LFULG 2024a).

Das Untersuchungsgebiet befindet sich nicht in einem Heilquellenschutzgebiet nach § 53 Absatz 4 WHG, einem Risikogebiet nach § 73 Absatz 1 WHG oder in einem Überschwemmungsgebiet nach § 76 WHG. Etwa 1.100 m entfernt der geplanten Anlage WEA 3 befindet sich der Kleinhartmannsdorfer Bach, der als Gewässer mit signifikantem Hochwasserrisiko gilt.

Das Vorhabengebiet befindet sich auf Ackerstandorten, welche durch erhöhte Nährstoffeinträge gekennzeichnet sind. Die kleinflächige Versiegelung von Boden im Bereich der Fundamentflächen der geplanten Windenergieanlagen ist verbunden mit dem Verlust von direkter Versickerungsfläche für anfallendes Niederschlagswasser. Aufgrund der Versiegelung kann es zu einer geringeren Grundwasserneubildung an den Standorten der Windenergieanlagen kommen. Durch die Lage der geplanten Standorte sowie durch den Bau der Zuwegung und Nebenanlagen werden keine Oberflächengewässer beeinflusst.

3.5 Schutzgut Klima

Das Klima im Untersuchungsgebiet kann in die Makroklimastufe des Hügellandes und unteren Berglagen mit feuchtem Klima eingestuft werden (Planungsverband Chemnitz 2015). Die Jahresmitteltemperatur für die östlich an den 1.000-m-Radius angrenzende Ortschaft Kleinhartmannsdorf liegt bei 8,2°C und die jährliche Niederschlagsmenge beträgt 985 mm. Es gibt ganzjährlich deutliche Niederschläge in Kleinhartmannsdorf. Selbst der trockenste Monat Februar weist mit 60 mm Niederschlag noch hohe Niederschlagsmengen auf. Der regenreichste Monat ist der Juli mit 113 mm Niederschlag. Die Temperaturen erreichen im Durchschnitt im Januar ihren Tiefpunkt mit -1,4°C und ihren Höhepunkt im Juli mit 17,8°C (CLIMATE-DATA 2024). Entsprechend der landwirtschaftlichen Nutzung ist das Kleinklima des Untersuchungsgebietes, aufgrund der Abstrahlungswerte über niedriger Vegetation, geprägt durch Kaltluftentstehung. Die offenen Flächen besitzen eine geringe Wärmespeicherkapazität und tragen nicht oder nur geringfügig zur Luftschadstofffiltration und zur Frischluftneubildung bei. Einen Ausgleich können die großen zusammenhängenden Waldbestände im Nordosten und die kleinere Forstfläche im Südwesten schaffen, welche als Frischluftentstehungsgebiet zählen. Temporäre Beeinträchtigungen des Schutzgutes Klima können von den landwirtschaftlich genutzten Wegen sowie den untergeordneten Straßen im Gebiet ausgehen.

Lufthygienisch bedeutsam sind die im Untersuchungsraum vorhandenen sowie an das Untersuchungsgebiet angrenzenden Waldflächen. Die Errichtung des geplanten Windparks hat keine erheblichen Auswirkungen auf die Funktion der Ackerfläche für die Durchlüftung der umliegenden Orte.

Bereiche mit Werten und Funktionen besonderer Bedeutung für das Schutzgut Klima sind im Untersuchungsgebiet nicht vorhanden. Da das Vorhabengebiet ebenfalls durch landwirtschaftliche Nutzung geprägt ist, kommt ihm im Zusammenhang mit dem vorherrschenden Klima eine untergeordnete Rolle zu.

3.6 Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

Innerhalb des Untersuchungsgebietes liegen keine Stätten des kulturellen Erbes, Baudenkmäler sowie keine sonstigen Sachgüter. Die historischen Ortskerne aus dem Mittelalter in den Ortschaften Gahlenz, Eppendorf, Kleinhartmannsdorf und Langenau sind archäologische Denkmäler und stehen dementsprechend unter Schutz. Bei den genannten Ortschaften handelt es sich um Waldhufendörfer mit einem hohen wissenschaftlichen und (orts-) geschichtlichen Wert. Sie liegen mindestens 1.000 m von den geplanten Windenergieanlagen entfernt.

Das geplante Vorhaben liegt in einem archäologischen Relevanzbereich (LFA 2024), welcher durch die archäologischen Kulturdenkmale (vor allem die mittelalterlichen Dorfkerne der Ortschaften, neuzeitliche Hauswirtschaften) aus dem Umfeld belegt ist. Darüber hinaus ist mit großer Wahrscheinlichkeit mit einer Vielzahl weiterer archäologischer Kulturdenkmale nach § 2 SächsDSchG im Bereich des geplanten Vorhabens zu rechnen.

Im 2.000-m-Radius um die geplanten Windenergieanlagen befinden sich die rechtlich geschützten Kirchen der Ortschaften Gahlenz, Kleinhartmannsdorf sowie Eppendorf. Diese werden durch das Vorhaben nicht in Anspruch genommen. Darüber hinaus gibt es in den genannten Ortschaften weitere Bau- oder Kulturdenkmale, wie z.B. Kriegerdenkmale oder Einzelbäume, welche ebenfalls unter

Es befinden sich Denkmale im Umkreis des geplanten Windparks, welche in nachfolgender Tabelle aufgeführt sind. Die Richtungsangabe bezieht sich dabei auf die Lage vom nächstgelegenen Anlagenstandort aus.

Tabelle 3-6: Denkmale im Umfeld des Untersuchungsgebietes

Nr. / Code	Name des Denkmals	Entfernung (Richtung)
1	Kirche zum Heiligen Kreuz, Gahlenz	~ 1.890 m (NW)
2	Schloss Augustusburg, Augustusburg	~ 9.600 m (W)

Eine erhebliche Beeinträchtigung der historischen Denkmalwerte und des Erscheinungsbildes der Denkmäler i.S.d. Umgebungsschutzes nach § 12 SächsDSchG besteht durch die geplanten Windenergieanlagen nicht (RAMBOLL DEUTSCHLAND GMBH 2024). Weiterführende Informationen sind dem genannten Gutachten zu entnehmen.

Bedeutende Kulturlandschaften und weitere bedeutende Sach- und Kulturgüter sind innerhalb des Untersuchungsgebietes nicht bekannt. Dem Untersuchungsgebiet kommt in

Bezug auf das kulturelle Erbe sowie sonstige Sachgüter aufgrund der im Umfeld vorhandenen relevanten Bereiche eine übergeordnete Bedeutung zu.

4 Auswirkungen des Vorhabens

Anhand der unter Kap. 3 dargestellten Schutzgüter wird eine schutzgutbezogene Bewertung der Erheblichkeit der Auswirkungen vorgenommen. Die Beschreibung der zu erwartenden erheblichen Auswirkungen umfasst die indirekten, sekundären, kumulativen, grenzüberschreitenden, kurz-, mittel- und langfristigen, ständigen und vorübergehenden sowie die positiven und negativen Auswirkungen. In Bezug auf die jeweiligen Schutzgüter werden insbesondere die nachfolgenden Auswirkungen entsprechend der Anlage 4 UVPG berücksichtigt:

- Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit: Auswirkungen sowohl auf den einzelnen Menschen als auch auf die Bevölkerung
- Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt: Auswirkungen auf Flora und Fauna
- Boden und Fläche: Veränderung der organischen Substanz, Bodenerosion, Bodenverdichtung, Bodenversiegelung und Flächenverbrauch
- Wasser: Hydromorphologische Veränderungen, Veränderungen von Quantität oder Qualität des Wassers
- Klima: Veränderung des Klimas z.B. durch Treibhausgasemissionen, Veränderung des Kleinklimas am Standort
- Kulturelles Erbe: Auswirkungen auf historisch, architektonisch oder archäologisch bedeutende Stätten und Bauwerke und auf Kulturlandschaften

Aufgrund der Art des geplanten Vorhabens werden darüber hinaus die Auswirkungen auf die Landschaft umfassend betrachtet.

Des Weiteren erfolgt die Beschreibung der Umstände, die zu erheblichen Umweltauswirkungen des Vorhabens führen können. Dabei werden insbesondere die folgenden Punkte berücksichtigt:

- die Durchführung baulicher Maßnahmen sowie die physische Anwesenheit der errichteten Anlagen,
- Verwendete Techniken und eingesetzte Stoffe,
- Die Nutzung natürlicher Ressourcen, insbesondere Fläche, Boden, Wasser, Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt, und, soweit möglich, jeweils auch die nachhaltige Verfügbarkeit der betreffenden Ressourcen,
- Emissionen und Belästigungen sowie Verwertung und Beseitigung von Abfällen,
- Risiken für die menschliche Gesundheit, für Natur und Landschaft, sowie für das kulturelle Erbe, z.B. durch schwere Unfälle oder Katastrophen,
- das Zusammenwirken mit den Auswirkungen anderer bestehender oder zugelassener Vorhaben und Tätigkeiten; dabei ist auch auf Umweltprobleme einzugehen, die sich daraus ergeben, dass ökologisch empfindliche Gebiete nach Anlage Nummer 2.3 betroffen sind oder die sich aus einer Nutzung natürlicher Ressourcen ergeben,
- Auswirkungen des Vorhabens auf das Klima, zum Beispiel durch Art und Ausmaß der mit dem Vorhaben verbundenen Treibhausgasemissionen,

- die Anfälligkeit des Vorhabens gegenüber den Folgen des Klimawandels (zum Beispiel durch erhöhte Hochwassergefahr am Standort),
- die Anfälligkeit des Vorhabens für die Risiken von schweren Unfällen oder Katastrophen, soweit solche Risiken nach der Art, den Merkmalen und dem Standort des Vorhabens von Bedeutung sind.

Des Weiteren werden die Kompensationsfähigkeit und die Reversibilität der Auswirkungen berücksichtigt.

Durch die Errichtung von Windenergieanlagen sind temporäre sowie dauerhafte Bodenverdichtungen und -versiegelungen aufgrund von Abgrabungen und Aufschüttungen zu erwarten. Dies führt zu einer geringfügigeren Versickerungsleistung von Niederschlagswasser. Weiterhin können unter Umständen anfallende Schadstoffe in Boden und Grundwasser gelangen. Durch die Bautätigkeit ist darüber hinaus mit höheren Schadstoffbelastungen in der Luft im Umfeld der Baustelle auszugehen. Ebenso sind Lärm- und Staubimmissionen zu erwarten. Weiterhin kann durch den Bau ein direkter Verlust von Lebensräumen für Vögel und Fledermäuse entstehen.

Durch die Windenergieanlagen selbst sind temporäre sowie dauerhafte Bodenverdichtungen und -versiegelungen aufgrund von Abgrabungen und Aufschüttungen sowie indirekte Auswirkungen im näheren Umfeld der Anlagenstandorte durch geringfügige mikroklimatische Veränderungen zu erwarten. Beeinträchtigungen des Schutzgutes Menschen, einschließlich der menschlichen Gesundheit durch negative Beeinflussung des Landschaftsbildes sind nicht vermeidbar. Weiterhin können Lebensräume von Fledermäusen indirekt und für bodenbrütende Vogelarten direkt verloren gehen.

Durch den Betrieb der Windenergieanlagen können im Rahmen der Wartung der Anlagen oder im Falle eines Unfalls, anfallende Schadstoffe in Boden und Grundwasser gelangen. Des Weiteren besteht ggf. das Risiko der Beeinträchtigung des Menschen durch Schall- und Schattenwurf, optisch bedrängende Wirkung sowie Elektrosmog. Durch den Anlagenbetrieb können außerdem Brutplätze und Nahrungshabitate von Vögeln verloren gehen, Vögel und Fledermäuse mit Windenergieanlagen kollidieren sowie Barriereeffekte für Flugkorridore entstehen.

Die möglichen Auswirkungen des geplanten Vorhabens auf die Artengruppen Fledermäuse (Chiroptera) und Vögel (Aves) wurden im Zuge von Kartierungen erfasst sowie in den entsprechenden Gutachten (MEP PLAN GMBH 2024a, 2024b) dargelegt und bewertet. Die artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG wurden im Rahmen der Erstellung des Artenschutzfachbeitrages für das geplante Vorhaben (MEP PLAN GMBH 2025a) umfassend betrachtet und ggf. notwendige Maßnahmen festgelegt, in den Landschaftspflegerischen Begleitplan aufgenommen und dort konkretisiert (MEP PLAN GMBH 2025b).

4.1 Schutzgut Menschen, insbesondere der menschlichen Gesundheit

Da das Schutzgut Menschen, einschließlich die menschliche Gesundheit durch das geplante Vorhaben direkt betroffen ist, sind die Auswirkungen der Planung zu berücksichtigen. Durch den Bau, die Anlage und den Betrieb von Windenergieanlagen sind Beeinträchtigungen des Schutzgutes Mensch infolge von Lärm- und Staubimmissionen, der negativen Beeinflussung des Landschaftsbildes sowie durch optische Störungen aufgrund von Schattenwurf und akustische Störungen zu erwarten. Die Auswirkungen werden im Folgenden näher erläutert.

Im Laufe der Bauphase ist das Erleben der Landschaft durch Transport- und Baufahrzeuge sowie Maschinen beeinträchtigt. Dies trifft insbesondere auf Lärm, Staubentwicklung, Erschütterungen, eingeschränkte Nutzbarkeit von Wegen sowie Einsicht auf Kräne zu. Eine optimale Zuwegungs- und Baustelleneinrichtung sowie eine schnelle Bauabwicklung sind angestrebt, um Beeinträchtigungen von Anwohnern und Erholungssuchenden zu mindern bzw. zu vermeiden.

Lichtreflexionen, die auf den Menschen beeinträchtigend wirken und durch den Farbanstrich der Anlagenoberfläche hervorgerufen werden, wird i. d. R. mit einer entsprechenden nicht reflektierenden matten Farbgebung entgegengewirkt. Damit Windenergieanlagen mit einer Höhe von über 100 m im Zuge der Flugsicherung gut erkennbar sind, werden die Rotorblätter mit einer Tageskennzeichnung in Form von roten Markierungen versehen. Diese stellen keine visuelle Beeinträchtigung dar. Für die Nacht ist es notwendig, die Anlagen mit blinkenden roten Gefahrenfeuern zu versehen. Um Beeinträchtigungen hierdurch zu vermeiden, sind die sichtweitenabhängige Regelung der Befeuerungsintensität sowie die Regulierung des Abstrahlwinkels vorgesehen. Des Weiteren wird die Blinkfolge der geplanten Anlagen synchronisiert. Zudem wird eine bedarfsgesteuerte Nachtabschaltung der Nachtbefeuerung vorgesehen.

Die Entfernung zu den umliegenden Ortschaften liegt bei mindestens 1.000 m, um den visuellen Eindruck der Anlagen herabzusetzen. Im Nordosten des geplanten Windparks liegt der Struth, welcher die Sicht auf die Anlagen aus Richtung Langenau teilweise verschattet. Die Landschaft im Untersuchungsgebiet wird von landwirtschaftlich genutzten Flächen in Form von bewirtschafteten Grünland und Ackerschlägen dominiert. Daneben befinden sich kleinere Waldbereiche, welche zusammen mit Feldgehölzen, kleineren Fließgewässern und die Agrarlandschaft vor allem nordwestlich der geplanten Windenergieanlagen strukturieren. Größere bewaldete Flächen liegen im 1.000-m-Radius im Nordosten. Etwa 130 m nördlich bzw. nordwestlich der geplanten Windenergieanlage WEA 01 Und WEA 02 liegen die gesetzlich geschützten Biotope „Bachlauf NW Rosenweg O Gahlenz“ und „Bachtal mit Teich SO Gahlenz“. Diese gesetzlich geschützten Biotope bereichern das Landschaftsbild im Untersuchungsgebiet durch ihre Eigenart. Auswirkungen auf die gesetzlich geschützten Biotope sind durch das geplante Vorhaben nicht gegeben. Im Bereich des Rosenweges, der östlich der geplanten Windenergieanlagen verläuft, wurde durch den Heimatverein Kleinhartmannsdorf Wanderinfrastruktur mit Bänken und Feldblöcken errichtet, auf welchen Volkslieder dargestellt sind. Die Ausstattung des Rosenweges mit Erholungsstrukturen wirkt positiv auf das Erleben der Landschaft.

Während des Anlagenbetriebes entsteht Infraschall. Bei Werten von mehr als 120 dB des Mittelungspegels können Störungen des Wohlbefindens entstehen. Solch hohe Schalldruckpegel erreichen Windenergieanlagen jedoch nicht. Durch den Betrieb von

Windenergieanlagen entstehen keine Beeinträchtigungen für den Menschen in Folge von Infraschall (UBA 2016, LUBW 2016, INGENIEURBÜRO KUNTZSCH GMBH Kap. 8.5 2024a).

Die als „Elektrosmog“ bezeichneten Auswirkungen elektrischer Geräte rufen oft die Besorgnis der Anwohner hervor. Grenzwerte, Abstandsregelungen oder generelle Schutzstandards hinsichtlich der Entwicklung elektromagnetischer Felder existieren nicht. Auswirkungen sind lediglich in der unmittelbaren Umgebung der Anlagen möglich. (WIEDEMANN et al. 2000) Aus diesem Grund ist bei einer Entfernung der geplanten Windenergieanlagen von mindestens 1.000 m zu den nächstgelegenen geschlossenen Siedlungskörpern keine Beeinträchtigung durch Elektrosmog zu erwarten.

Erhebliche nachteilige Auswirkungen durch Schall und Schattenwurf können durch die Einhaltung ausreichender Abstände der Anlagen zu Siedlungen und, sofern notwendig, durch Abschaltzeiten und Drosselungen vermieden bzw. minimiert werden. Die zu errichtenden Windenergieanlagen-Typen sind so hergestellt, dass vermeidbare Geräuschimmissionen durch entsprechende Konstruktionen vermieden werden. Eine Prognose der zu erwartenden Auswirkungen durch diese Emissionen erfolgt in den Schall- und Schattenwurfgutachten, welche im Rahmen der Vorbereitung des Genehmigungsverfahrens erstellt werden. Insgesamt ist nicht von erheblich nachteiliegen Auswirkungen des geplanten Vorhabens auf das Schutzgut Mensch durch Schall- und Schattenemissionen auszugehen.

Beim Anlagenaufbau, der Netzanbindung und der Inbetriebnahme der Anlagen fallen Abfälle in geringem Umfang an. Dabei handelt es sich unter anderem um Baustellenmischabfälle, Folien, Hausmüll, Restabfall, Altpapier und Pappe sowie Kunststoffverpackungen. Die Baustelleneinrichtungen werden nach der Errichtung der Anlagen vollständig zurückgebaut. Während der Betriebszeit können zudem insbesondere im Rahmen von Wartungsarbeiten verschiedene Abfälle, wie beispielsweise Öle und Fette, Kohlebürsten, Öl- und Belüftungsfilter sowie Papiertücher und Putzlappen, anfallen (NORDEX ENERGY SE & CO. KG 2023a). Die anfallenden Abfälle werden ordnungsgemäß entsorgt (NORDEX ENERGY SE & CO. KG 2023b). Der Einsatz wassergefährdender Stoffe ist auf die Schmierung und Kühlung der Windenergieanlagen beschränkt. Die benötigte Menge solcher Stoffe wird bereits durch die Konstruktion der Windenergieanlagen auf ein Minimum reduziert. Schutzmaßnahmen stellen sicher, dass ein Austreten wassergefährdender Stoffe verhindert wird (NORDEX ENERGY SE & CO. KG 2023c, 2023d). Im Betrieb der Windenergieanlagen ist nicht mit dem Anfall von Abwasser zu rechnen.

Das Vorhaben erfordert kein Lagern oder die Produktion von gefährlichen Stoffen im Sinne des ChemG bzw. der GefStoffV, von wassergefährdenden Stoffen im Sinne des Wasserhaushaltgesetzes (WHG) oder sonstigen Gefahrgütern im Sinne des Gesetzes über die Beförderung gefährlicher Güter oder radioaktiver Stoffe. Beeinträchtigungen von Boden und Grundwasser können lediglich bei Unfällen oder Havarien von Baumaschinen mit Austritt von größeren Mengen an Kraft- und Schmierstoffen während der Bauphase auftreten. Zu beachten ist, dass einer möglichen Gefährdung von Boden und Wasser durch wassergefährdende Stoffe, wie beispielsweise Öle der Baufahrzeuge, durch achtsamen Umgang mit selbigen begegnet wird. Ein erhöhtes Unfallrisiko im Hinblick auf verwendete Stoffe besteht im Zuge der Errichtung und des Betriebs von Windenergieanlagen nicht. Erhebliche nachhaltige Umweltauswirkungen durch Unfälle oder Havarien können somit ausgeschlossen werden.

Des Weiteren ist der geplante Windenergieanlagentyp mit einem Blitzschutzsystem und einer Erdungsanlage ausgestattet (NORDEX ENERGY SE & CO. KG 2023f, 2023g). Die Anlage verfügt darüber hinaus über weitere Schutzmaßnahmen wie z.B. Dichtungssysteme und Auffangeinrichtungen in der Anlage (NORDEX ENERGY SE & CO. KG 2023c). Ein erhöhtes Unfallrisiko im Hinblick auf verwendete Technologien besteht im Zuge der Errichtung und des Betriebs der geplanten Windenergieanlage nicht.

Erheblich nachteilige Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Menschen, einschließlich der menschlichen Gesundheit durch Lärm- und Staubimmissionen, durch optische Störungen sowie durch die Erzeugung von Abfällen ist nicht auszugehen.

4.1.1 Schall

Die INGENIEURBÜRO KUNTZSCH GMBH (2024a) hat für die geplanten Windenergieanlagen am Standort „Kleinhartmannsdorf“ eine Schallberechnung für 5 Immissionsorte nach dem Interimsverfahren durchgeführt. Diese Prognose soll die Immissionswerte an den Immissionsorten berechnen und, falls erforderlich, notwendige Maßnahmen festlegen, die die Einhaltung der in der TA LÄRM (1998) festgesetzten Immissionsrichtwerte (IRW) durch den Betrieb der geplanten Windenergieanlagen sicherstellen. Die vom Vorhaben betroffenen Ortslagen Kleinhartmannsdort und Eppendorf sowie die Gahlenzer Siedlung 1 wurden als Immissionsorte festgelegt. Die Ortschaften Kleinhartmannsdorf sowie Gahlenz wurden als allgemeine Wohngebiete und die Gahlenzer Siedlung 1 als Außenbereich eingestuft. Vorbelastungen hinsichtlich der Schallimmissionen bestehen am Standort nicht. Die Immissionsrichtwerte (IRW) für die Nutzungskategorien gehen aus der TA LÄRM (1998) hervor und liegen nachts bei 40 bis 45 db(A).

Die Immissionsorte wurden nach gutachterlichen Gesichtspunkten auf Basis der vorhandenen Unterlagen, einer Standortbesichtigung sowie der gesetzlichen Vorgaben eingestuft. Genehmigte Flächennutzungspläne lagen für den gesamten betrachteten Raum vor. Für die Immissionsorte An der Kirche 1 in Kleinhartmannsdorf sowie Oederaner Straße 26 in Eppendorf lagen darüber hinaus Bebauungspläne vor.

Die Geräuschimmissionen wurden im Nachtzeitraum berechnet, da am Tag höhere Richtwerte möglich sind und dann die Windenergieanlagen mit ihren Schallpegeln den Richtwert in der Regel nicht überschreiten. Den Berechnungsergebnissen der Gesamtbelastung ist zu entnehmen, dass die Immissionsrichtwerte an 2 Immissionsorten nicht eingehalten werden. Dementsprechend ist während des Nachtzeitraums ein schallreduzierter Betrieb der Windenergieanlagen notwendig. Bei der Anwendung des schallreduzierten Betriebsmodus werden die Richtwerte nach TA Lärm an allen Immissionsorten eingehalten.

<u>Maßnahmen</u>

Um die Auswirkungen des geplanten Vorhabens auf das Schutzgut Menschen, einschließlich der menschlichen Gesundheit möglichst gering zu halten, sind Maßnahmen zur Vermeidung bzw. Minimierung der Auswirkungen erforderlich. Diese werden nachfolgend aufgeführt:

V 12 Mit ausreichender Entfernung der Windenergieanlagen zu Wohngebäuden wird sichergestellt, dass ein Großteil der Schallimmissionen das Schutzgut Menschen,

einschließlich der menschlichen Gesundheit nicht tangiert. Mit Hilfe des nächtlichen schallreduzierten Betriebs der Windenergieanlagen wird sichergestellt, dass es zu keinen Überschreitungen der in der TA Lärm festgelegten Richtwerte kommt (INGENIEURBÜRO KUNTZSCH GMBH 2024a).

Fazit

Da die gesetzlich festgelegten Richtwerte für Schallimmissionen durch den nächtlichen schallreduzierten Betrieb eingehalten werden, sind gesundheitlichen Beeinträchtigungen der Bevölkerung in den umliegenden Orten durch Schallimmissionen nicht gegeben. Es ist nicht von erheblich nachteiligen Auswirkungen des geplanten Vorhabens auf das Schutzgut Menschen, einschließlich der menschlichen Gesundheit durch Schallimmissionen auszugehen.

4.1.2 Schatten

Die INGENIEURBÜRO KUNTZSCH GMBH (2024b) hat für die geplanten Windenergieanlagen am Standort „Kleinhartmannsdorf“ eine Schattenwurfberechnung für 21 Immissionsorte durchgeführt. Diese 21 Punkte sind verteilt über die Ortschaften Kleinhartmannsdorf und Gahlenz. Nach der LAI (2002) betragen die derzeit geltenden Richtwerte eine maximale Beschattungsdauer von 30 Stunden pro Jahr bzw. 30 Minuten pro Tag. Dem Gutachten ist zu entnehmen, dass an 11 Immissionsorten durch den Betrieb der Windenergieanlagen der Richtwert für die zulässige Jahresgesamtstundenzahl von 30 Std./Jahr (bzw. 30 Min./Tag) überschritten wird. Im Ergebnis der Schattenwurfberechnung ergeben sich Überschreitungen an den Immissionsstandorten IO A bis IO E, IO G, IO H, IO K in Kleinhartmannsdorf und an den Standorten IO M, IO O und IO P in Gahlenz.

Um gesundheitlichen Beeinträchtigungen entgegenzuwirken, sind die geplanten Windenergieanlagen WEA 01 bis WEA 03 und WEA 05 mit Schattenabschaltzeiten mittels Abschaltautomatik zu versehen. Für den Anlagenstandort WEA 04 sind keine Abschaltzeiten hinsichtlich des Schattenwurfes erforderlich. Die Programmierung erfolgt auf der Grundlage der „worst-case“-Betrachtung, um die Überschreitung der maximal erlaubten Schattenwurfzeiten auszuschließen. Durch die tatsächlichen meteorologischen Gegebenheiten verringert sich die tatsächliche Schattenwurfdauer an allen Immissionspunkten deutlich.

Maßnahmen

Um die Auswirkungen auf das Schutzgut Menschen, einschließlich der menschlichen Gesundheit möglichst gering zu halten, sind Maßnahmen zur Vermeidung bzw. Minimierung notwendig. Diese werden nachfolgend aufgeführt:

V 11 Mit ausreichender Entfernung von Windenergieanlagen zu Wohngebäuden wird sichergestellt, dass ein Großteil des Schattenwurfes das Schutzgut Menschen, einschließlich der menschlichen Gesundheit nicht tangiert und die Vorgaben der Schattenwurf-Hinweise gem. LAI eingehalten werden. Mit Hilfe von Abschaltautomatiken wird sichergestellt, dass es bei anfallenden Schattenimmissionen zu keinen Überschreitungen der zumutbaren Schattenwurfdauer kommt. Durch den Einbau von Schattenwurfabschaltmodulen

werden die zulässigen Richtwerte für Schattenwurf für alle Immissionspunkte eingehalten.

Fazit

Da die gesetzlich festgelegten Richtwerte für Schattenimmissionen mithilfe genannter Maßnahmen unterschritten werden, ist mit gesundheitlichen Beeinträchtigungen der Bevölkerung in den umliegenden Orten nicht zu rechnen. Durch die Einhaltung der vorgesehenen Maßnahmen sind erheblich nachteiligen Auswirkungen des geplanten Vorhabens auf das Schutzgut Menschen, einschließlich der menschlichen Gesundheit durch den Schattenwurf der Windenergieanlagen nicht gegeben.

4.1.3 Eisabwurf

Bei Windenergieanlagen besteht die Möglichkeit von Eisabwurf. Dies ist bei sich drehenden Anlagen kaum möglich, da das Rotorblatt während des Betriebs durch die Eigenschwingungen keine dickeren Eisschichtbildungen zulässt. Die sich in einem solchen Fall ablösenden Eisschichten fallen auf Grund ihres geringen Volumens in unmittelbarer Anlagennähe zu Boden. Hierbei kann im Regelfall kein Schaden angerichtet werden. Eisansatz bei Windenergieanlagen, die nicht in Betrieb sind, ist wie bei Gebäuden in Zapfenform möglich. Diese Eisanlagerungen können in unmittelbarer Anlagennähe herabfallen, somit ist das Gefahrenpotential vergleichbar mit dem anderer Bauwerke.

Maßnahmen

V 13 Der Einbau eines Eiserkennungssystems verhindert, dass eine Anlage mit Eisansatz betrieben wird. Eine Wiederaufnahme des Betriebs erfolgt, wenn keine Unwucht bzw. Eiszapfen mehr vorhanden sind. Durch den Einbau eines Eiserkennungssystems wird Eisabwurf ausgeschlossen.

Fazit

Die Unfallgefahr durch das Wegschleudern von Eisstücken ist durch den Einbau eines Eiserkennungssystems sicher auszuschließen (NORDEX ENERGY SE & CO. KG 2023e). Dementsprechend sind keine erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen durch Eisabwurf gegeben.

4.1.4 Optisch bedrängende Wirkung

Da die Windenergieanlagen mastenartige Bauten mit einer Gesamthöhe von 245,5 m sind, werden sie als störende Elemente in der Landschaft sichtbar sein. Eine optisch bedrängende Wirkung von Windenergieanlagen kann bei einer Entfernung von weniger als der dreifachen Höhe der Windenergieanlage (3 H) zum nächstgelegenen Wohnhaus vorliegen. Bei dem betrachteten Vorhaben sind optisch bedrängende Wirkungen demnach bei einer Entfernung von weniger als 736,5 m zu den nächstgelegenen Wohnhäusern gegeben sein. Die Gahlenzer Siedlung 1 liegt in einem Abstand von ca. 1.300 m zur nächstgelegenen geplanten Windenergieanlage WEA 01 und damit außerhalb des Bereichs, in dem die geplanten Windenergieanlagen eine optisch bedrängende Wirkung entfalten können.

Fazit

Aufgrund der Entfernung vom nächstgelegenen Wohnhaus zu den geplanten Windenergieanlagen ist eine optisch bedrängende Wirkung und damit nachteilige erhebliche Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Menschen, einschließlich der menschlichen Gesundheit ausgeschlossen.

4.1.5 Visuelle Auswirkungen durch nächtliche Befeuerung

Lichtreflexionen, die auf den Menschen beeinträchtigend wirken und durch den Farbanstrich der Anlagenoberfläche hervorgerufen werden, wird i. d. R. mit einer entsprechenden nicht reflektierenden matten Farbgebung entgegengewirkt. Aus Gründen der Luftsicherheit ist eine Tages- und Nachtkennzeichnung der Windenergieanlagen mit einer Gesamthöhe von über 100 Metern gesetzlich verpflichtend.

Eine Verschärfung für Windenergieanlagen an Land wurde durch die Pflicht zur bedarfsgesteuerten Befeuerung für alle Anlagen, die zur Nachtkennzeichnung verpflichtet sind, in § 9 Absatz 8 EEG 2021 eingeführt. Alle Anlagen müssen mit einem entsprechenden technischen System ausgestattet sein. Es aktiviert die Befeuerung nur dann, wenn sich tatsächlich ein Flugzeug den Anlagen nähert. Mit der Einführung der bedarfsgesteuerten Befeuerung soll die Akzeptanz für Windenergieanlagen erhöht werden, denn viele Bürgerinnen und Bürger stören sich am nächtlichen Dauerblinken der Anlagen. Sie soll technisch im minimalst möglichem Umfang betrieben werden, um unvermeidbare Beeinträchtigungen auf die Anwohner und das Landschaftsbild zu reduzieren.

Die Regelungen zur Befeuerung (Tages- und Nachtkennzeichnung von Windenergieanlagen) richten sich nach der Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zur Kennzeichnung von Luftfahrthindernissen in der jeweils aktuell gültigen Fassung (AVV LFH). Die bedarfsgesteuerte Befeuerung für Onshore Anlagen, die zur Nachtkennzeichnung verpflichtet sind, ist in § 9 Absatz 8 EEG 2021 geregelt und bis 31. Dezember 2022 verpflichtend umzusetzen.

Der Vorhabenträger verpflichtet sich, sicherzustellen, dass die neu zu errichtenden Windenergieanlagen hinsichtlich ihrer Flughinderniskennung entsprechend der Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zur Kennzeichnung von Luftfahrthindernissen in der jeweils gültigen Fassung (zum Zeitpunkt des Vertragsschlusses Stand 01.09.2015) rechtlich, wie technisch im minimalst möglichen Umfang betrieben werden, um unvermeidbare Beeinträchtigungen auf die Anwohner und das Landschaftsbild zu reduzieren. Dazu gehört verpflichtend:

- die Reduzierung der Kennzeichnung auf bedarfsgesteuerte Befeuerung (BNK),
- der Einsatz von Sichtweitenmessgeräten zur Reduzierung der Nennlichtstärke,
- die Verwendung des Feuers W, rot (100 cd) als Nachtkennzeichnung und
- die Synchronisierung aller WEA-Nachtkennzeichnungen.

Maßnahmen

V 10 Zur Verminderung der Beeinträchtigungen durch die nächtliche Befeuerung der Windenergieanlagen werden die Anlagen mit einer bedarfsgesteuerten Nachtkennzeichnung ausgestattet. Dafür wird die Befeuerung der Windenergieanlagen deaktiviert, wenn sich kein Luftfahrzeug in der Nähe, innerhalb

eines Erfassungsbereiches von 4 km, befindet. So können Lichtimmissionen um mindestens 90 % reduziert werden. Zusätzlich werden zur Reduktion der Lichtimmissionen eine Synchronisation der WEAs, die Anpassung des Abstrahlwinkels und eine Sichtweitenregulierung entsprechend der Sichtverhältnisse umgesetzt.

Fazit

Durch die vorgesehenen Maßnahmen zur Verminderung sind erheblich nachteilige Auswirkungen durch die nächtliche Befeuerung auf das Schutzgut Menschen, einschließlich der menschlichen Gesundheit ausgeschlossen.

4.1.6 Landschaftsbild und Erholung

Windenergieanlagen sind mastartige, technische Bauwerke, die aufgrund ihrer Höhe alle natürlichen Höhen überragen. Somit sind durch die Errichtung von Windenergieanlagen Beeinträchtigungen auf das Landschaftsbild sowie die Erholung zu erwarten. Anwohner und Erholungssuchende können sich durch das Erscheinungsbild der Anlagen gestört bzw. bedrängt fühlen.

Mehrere Faktoren beeinflussen die visuelle Wahrnehmbarkeit von Windenergieanlagen. Relief, Vegetation und landschaftsprägende künstliche Elemente wie Gebäude können diese mindern. Mit zunehmender Entfernung zu den Anlagen reduziert sich die Sichtbarkeitswirkung ebenfalls. Bei Entfernungen von weniger als dem 3-fachen der Anlagenhöhe dominiert die Anlage das Blickfeld sehr stark. Je weiter sich der Betrachter von den Anlagenstandorten entfernt, umso mehr nimmt die visuelle Wirkung der Anlagen ab. Beträgt die Entfernung etwa das 10-fache der Anlagenhöhe, ist die Wahrnehmung der Anlage nicht mehr dominant. Bei einer Anlagenhöhe von 245,5 m liegt die entsprechende Entfernung bei 2.455 m. Theoretisch ist eine Windenergieanlage in ebenem Gelände noch in einer Entfernung von 40 km wahrnehmbar. Allerdings wird die Sichtbarkeit durch Witterungsverhältnisse wie Nebel, Dunst und schwächere Trübungen eingeschränkt.

Die Auswirkungen des geplanten Vorhabens auf das Landschaftsbild umfassen den Bereich, in dem die Windenergieanlagen sichtbar sind und werden im Folgenden näher erläutert.

Während der Bauphase ist durch Baufahrzeuge und -maschinen mit Beeinträchtigung der Erholungsnutzung innerhalb der Landschaft zu rechnen. Diese sind jedoch aufgrund der geringen Dauer zu vernachlässigen. Landschaftsbildprägende Strukturen sind durch den Ausbau der Zuwegungen sowie die Errichtung der Windenergieanlagen nicht betroffen.

Im Betrieb der Anlagen sind Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes durch optische Störungen wie Schattenwurf und Drehbewegungen sowie akustische Störungen zu erwarten. Lichtreflexionen, die beeinträchtigend wirken und durch den Farbanstrich der Anlagenoberfläche hervorgerufen werden, wird i.d.R. mit einer entsprechenden nicht reflektierenden, matten Farbgebung entgegengewirkt. Damit Windenergieanlagen mit einer Höhe von über 100 m im Zuge der Flugsicherung gut erkennbar sind, werden die Rotorblätter mit einer Tageskennzeichnung in Form einer roten Markierung versehen. Diese stellt keine visuelle Beeinträchtigung dar. Für die Nacht ist es notwendig, die Anlagen in Nabenhöhe mit einem blinkenden, roten Gefahrenfeuer zu versehen. Um Beeinträchtigungen

hierdurch zu vermeiden, stellen sichtweitenabhängige Regelung der Befeuerungsintensität, Regulierung des Abstrahlwinkels sowie Blinkfolgensynchronisierung sinnvolle Maßnahmen dar. Zudem müssen die Vorgaben der AVV Kennzeichnung zur Ausstattung der Anlagen mit einer bedarfsgesteuerten Nachtkennzeichnung bis zum 31.12.2022 umgesetzt sein.

Das technische Erscheinungsbild und die z.T. exponierten Standorte der Masten führen zu Qualitätsverlusten der Landschaftsvielfalt. Durch die exponierte Lage der Windenergieanlagen auf Erhebungen innerhalb der hügelig-welligen Landschaft ist mit einer deutlichen Beeinträchtigung der Naturnähe zu rechnen. Darüber hinaus kontrastieren die Anlagen durch den Standort in der freien Landschaft mit der Kulturlandschaft und führen somit ebenfalls zu einer Beeinträchtigung des Landschaftsbildes.

Für die Bewertung der Auswirkungen des geplanten Vorhabens wurden Visualisierungen zur Ansicht des Windparks nach der Umsetzung des geplanten Vorhabens erstellt (RAMBOLL DEUTSCHLAND GMBH 2024). Dafür wurden Fotopunkte an der Kirche Gahlenz sowie am Schloss Augustusburg in Augustusburg und in Erdmannsdorf gelegt.

Am Beobachtungspunkt 1 bei der Kirche in Gahlenz sind die geplanten Anlagen gemäß Visualisierung seitlich im Hintergrund zu sehen und hinterlassen einen geringen Eindruck im Raumwirkungsbereich der Kirche, zudem können nicht alle Anlagen auf einmal mit dem menschlichen Blickfeld erfasst werden (RAMBOLL DEUTSCHLAND GMBH 2024). Am Beobachtungspunkt 2 auf einem Aussichtspunkt im Schloss Augustusburg sind die geplanten Anlagen gemäß Visualisierung nicht gemeinsam mit dem Denkmal selbst wahrnehmbar. Der Blick vom Schloss aus ist unverstellt, es liegt daher keine Betroffenheit vor (RAMBOLL DEUTSCHLAND GMBH 2024). Am Beobachtungspunkt 3 am lokalen Aussichtspunkt an einer Bank in Erdmannsdorf befinden sich die geplanten Anlagen gemäß Visualisierung seitlich im Hintergrund zum Denkmal. Sie befinden sich jenseits der Erhöhung und sind nur mit ihren Rotorblattspitzen zu sehen, die Anlagen WEA 4 und 5 befinden sich zudem außerhalb des menschlichen Blickfeldes. Eine Beeinträchtigung ist aufgrund der geringen Sichtbarkeit sowie des großen Abstandes zum Denkmal auszuschließen (RAMBOLL DEUTSCHLAND GMBH 2024). Die entsprechenden Visualisierungen sind dem genannten Gutachten zu entnehmen. Im Ergebnis ist festzuhalten, dass die Einstufung mit dem maximalen Beeinträchtigungsgrad 2 (gering) auch verbal- argumentativ getragen wird und eine erhebliche Beeinträchtigung der historischen Denkmalwerte und des Erscheinungsbildes der Denkmäler durch die geplanten Anlagen nicht besteht auszuschließen (RAMBOLL DEUTSCHLAND GMBH 2024).

Im Rahmen des Landschaftspflegerischen Begleitplanes für den geplanten Windpark „Gahlenz-Kleinhartmannsdorf“ hat die MEP PLAN GMBH (2025b) eine Landschaftsbildbewertung nach der „Überarbeitung der Handlungsempfehlung zur Bewertung und Bilanzierung von Eingriffen im Freistaat Sachsen“ mit Stand vom 25.01.2017 (SMUL 2017) durchgeführt. Der Radius des Einwirkungsbereichs beträgt in der Regel das 25-fache der Anlagenhöhe. Die Ergebnisse der Landschaftsbildbewertung sind in der Karte 3 im Anhang dargestellt.

Maßnahmen

Um die Auswirkungen auf das Landschaftsbild möglichst gering zu halten, sind Maßnahmen zur Vermeidung bzw. Minimierung notwendig. Diese werden nachfolgend aufgeführt:

V 1 Die Inanspruchnahme von Flächen wurden auf ein Minimum reduziert.

V 2 Die notwendigen Erschließungswege, Kranstellflächen sowie die Montage- und Lagerflächen werden teilversiegelt. Die Wege und Plätze werden durch eine wasserdurchlässige Tragschicht befahrbar gemacht, wodurch eine Versickerung des Niederschlages gegeben ist. Die Erschließungswege sollen eine Breite von 4,5 m, mit Ausnahme der Kurvenbereiche, nicht überschreiten. Vorhandene Wege werden weitgehend genutzt und die Neuanlage von Wegen wird minimiert.

V 3 Die Vollversiegelung von Boden ist auf die Fundamentflächen der Windenergieanlagen beschränkt. Die Montage- und Lagerflächen werden nach der Errichtung der Windenenergieanlagen zurückgebaut und die Flächen wieder in ihren Ausgangszustand versetzt. Zusätzliche Baustraßen, Lager- und Montageflächen sind so weit wie möglich minimiert und werden nach Abschluss der Baumaßnahme zurückgebaut.

V 6 Bei den Baumaßnahmen wird die DIN 18920 „Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen“ beachtet und angewendet. Die Zufahrt für Baufahrzeuge wird so gestaltet, dass eine Gefährdung bzw. Zerstörung der Wegeseitenräume (Rand- und Saumbiotope) sowie wegbegleitender Bäume und Sträucher vermieden wird. Entstandene Schäden werden behoben. Die Wegeseitenräume werden nicht als Stell- und Lagerplätze genutzt.

V 10 Zur Verminderung der Beeinträchtigungen durch die nächtliche Befeuerung der Windenergieanlagen werden die Anlagen mit einer bedarfsgesteuerten Nachtkennzeichnung ausgestattet. Dafür wird die Befeuerung der Windenergieanlagen deaktiviert, wenn sich kein Luftfahrzeug in der Nähe, innerhalb eines Erfassungsbereiches von 4 km, befindet. So können Lichtimmissionen um mindestens 90 % reduziert werden. Zusätzlich werden zur Reduktion der Lichtimmissionen eine Synchronisation der WEAs, die Anpassung des Abstrahlwinkels und eine Sichtweitenregulierung entsprechend der Sichtverhältnisse umgesetzt.

Trotz der vorgesehenen Maßnahmen zur Vermeidung bzw. Minimierung von Auswirkungen erfolgt durch das geplante Vorhaben ein Eingriff in Natur und Landschaft nach § 14 BNatSchG. Eine landschaftsgerechte Wiederherstellung kann bei mastenartigen Eingriffen i.d.R. nicht verwirklicht werden, es sei denn, gleichwertige Anlagen werden an anderer Stelle demontiert. Im konkreten Fall ist dies nicht möglich. Daher ist eine Ersatzzahlung für die Auswirkungen der Windenergieanlagen auf das Landschaftsbild erforderlich.

Die Berechnung der Ersatzzahlung des Vorhabens erfolgte gemäß dem Leitfaden Windenergie und Artenschutz im Landkreis Mittelsachsen (LANDRATSAMT MITTELSACHSEN 2020) nach der „Überarbeitung der Handlungsempfehlung zur Bewertung und Bilanzierung von Eingriffen im Freistaat Sachsen“ mit Stand vom 25.01.2017 (SMUL 2017).

Zur Berechnung der Ersatzzahlung für das Schutzgut Landschaftsbild sind die Baukosten gemäß DIN 276 als Grundlage zu nehmen. Die NORDEX ENERGY SE & CO. KG (2023) hat diese Kosten nach DIN 267 in Höhe von [redacted] pro Windenergieanlage errechnet.

Die Berechnung der Ersatzzahlung für die Beeinträchtigung des Landschaftsbildes ist der folgenden Tabelle zu entnehmen.

Tabelle 4-1: Ermittlung der Ersatzzahlung für das Landschaftsbild

ABL[1]		**BKG**[2]	**FKS**[3]		**Ersatzzahlung** (ABL[%]*FKS[Euro]/100)
/	**[%]**	**[Euro]**	**[% von BKG]**	**[Euro]**	**[Euro]**
sehr hoch	19,46	11.299.050	10	[redacted]	[redacted]
hoch	22,59		5	[redacted]	[redacted]
mittel	53,47		3	[redacted]	[redacted]
gering	4,48		1	[redacted]	[redacted]
sehr gering	0,00		0	[redacted]	[redacted]
				Summe	[redacted]
				Abzug (10% bei Repowering innerhalb VREG 15 % bei Repowering innerhalb VREG und Rückbau von Windfarm/Einzelanlage außerhalb VREG)	**-**
				Aufschlag (10% bei Repowering außerhalb VREG)	-
				(Summe - Abzug + Aufschlag) **Ersatzzahlung gesamt (E1)**	[redacted]

[1] ABL - Anteil der Bewertungsstufe Landschaftsbild am Einwirkungsbereich in Prozent (vgl. Kap. 3.5, Tab. 3-6)
[2] BKG - Baukosten gesamt gemäß DIN 276
[3] FKS – Festgelegte Kostensätze gemäß Anlage 6.2 (SMUL 2017) in Prozent und Euro

Es ergibt sich eine Ersatzzahlung in Höhe von [redacted] für die erhebliche Auswirkung auf das Landschaftsbild, die für die Umsetzung von landschaftsbildfördernden Maßnahmen vorgesehen ist.

Fazit

Mit der Entrichtung der Ersatzzahlung und der Verwendung für die Herstellung landschaftsbildfördernder Maßnahmen sind die Auswirkungen in das Landschaftsbild vermindert. Dementsprechend ist nicht von erheblich nachteiligen Auswirkungen des geplanten Vorhabens auf das Landschaftsbild auszugehen.

4.2 Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

Durch die Errichtung und den Betrieb von Windenergieanlagen sind Beeinträchtigungen auf das Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt zu erwarten. Die Auswirkungen werden im Folgenden auf Grundlage des Artenschutzbeitrages (MEP PLAN GMBH 2025a) sowie des Landschaftspflegerischen Begleitplans (MEP PLAN GMBH 2025b) näher erläutert.

4.2.1 Tiere

Im Rahmen des Artenschutzbeitrages für den geplanten Windpark „Gahlenz-Kleinhartmannsdorf“ hat die MEP PLAN GMBH (2025a) die Auswirkungen der potentiell beeinträchtigten Artengruppen der Brut- und Gastvögel, der Zug- und Rastvögel sowie der Fledermäuse untersucht. In diesem Zusammenhang wurden die Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG geprüft und Vermeidungsmaßnahmen empfohlen. Anlagebedingte sowie

während der Bau- und Betriebsphase eintretende Beeinträchtigungen des Schutzgutes Fauna sind teilweise nicht auszuschließen.

Während der gesamten Bauzeit kann es durch die Anlage von Lagerplätzen und temporären Bauflächen zu einer Einschränkung der Nutzbarkeit von Nahrungshabitaten oder auch Brutrevieren einiger im Gebiet vorkommender Vogelarten kommen. Ein direkter Verlust von Nistmöglichkeiten für gehölzbrütende Vogelarten ist durch das Entfernen von Gehölzstrukturen im Zuge der Baufeldfreimachung möglich. Die Zuwegung erfolgt größtenteils auf bereits vorhandenen Wirtschaftswegen, welche teilweise einseitig von Gehölzen gesäumt sind. Für den Neubau der Zuwegungen werden dauerhafte und temporäre Rodungen notwendig (vgl. Karte 2.2).

Nachweise von Brutplätzen wertgebender gehölzbrütender Vogelarten liegen aus den betroffenen Gehölzbeständen nicht vor. Von einem Vorkommen häufiger gehölzbrütender Vogelarten ist jedoch auszugehen. Im Zuge der Erfassungen im Jahr 2023 wurden in den Gehölzen entlang der bestehenden Wege, welche teilweise während der Bauphase genutzt werden, keine unbesetzten Horste nachgewiesen. Des Weiteren kann es zu einem Verlust von Nistmöglichkeiten und Brutrevieren für bodenbrütende Vogelarten im Bereich der temporären sowie der dauerhaften Zuwegungen und den weiteren permanent in Anspruch genommenen Flächen (Fundament, Kranstellfläche) insbesondere im Bereich der landwirtschaftlich genutzten Flächen kommen. Gleiches gilt für den Ausbau oder die Anlage von Anfahrtswegen bzw. Materiallager- und Kranstellplätzen. Es geht durch die Flächeninanspruchnahme 1 Brutplatz bzw. -reviere der Feldlerche verloren. Eine erhebliche Störung der lokalen Population ist durch den Verlust aufgrund der Kleinflächigkeit nicht gegeben. Einer baubedingten Tötung oder Schädigung kann mit entsprechenden Maßnahmen begegnet werden. Die Feldlerche zeigt ein Meideverhalten von 100 m zu Windenergieanlagen. Von der Feldlerche wurden 1 Brutpaare im Bereich der direkten Flächeninanspruchnahme der geplanten Windenergieanlage WEA 2 erfasst. Die Feldlerche ist im Mittel auf Ackerlandstandorten mit 2,8 Brutpaaren pro 10 ha anzutreffen (STEFFENS et al. 2013). Entsprechend der Stellungnahme des Landratsamtes Mittelsachsen (LRA 2024e) ist von einer mittlere Dichte der Feldlerche im 500-m-Radius um das Vorhabengebiet von 2,2 Brutpaaren je 10 ha auszugehen. Daher ist für die Feldlerche davon auszugehen, dass ausreichend Ausweichmöglichkeiten im Umfeld der geplanten Windenergieanlagen bestehen. Dennoch sind Maßnahmen zum Schutz der Feldlerche zu treffen, dazu wurden im Rahmen der Maßnahme CEF1 Feldlerchenfenster geplant.

Im Rahmen der Brut- und Gastvogeluntersuchungen durch die MEP PLAN GMBH (2024a) wurden insgesamt 5 Brutplätze des Rotmilans im Untersuchungsgebiet ermittelt, davon befindet sich 1 Brutplatz mit einer Entfernung von 220 m zum geplanten Anlage WEA 2 im Nahbereich von 500 m nach BNatSchG bzw. SMEKUL (2022). Damit ist nach BNatSchG §45b Absatz 2 durch die Anlage WEA 2 ein signifikant erhöhtes Tötungs- und Verletzungsrisiko der Art gegeben. Nach BNatSchG §45 Absatz 7 sind in Einzelfällen Ausnahmen von den Verboten des BNatSchG § 44 zugelassen. Die Errichtung von Windenergieanlagen ist vor dem Hintergrund der Bedeutung des Ausbaus der Erneuerbaren Energien als Maßnahme des Klimaschutzes und zur Sicherstellung der Energieversorgung ein Belang öffentlicher Sicherheit. Dies wurde im EEG §2 festgehalten. Damit kann für die Anlage WEA 2 ein Antrag auf Ausnahme gemäß BNatSchG §45 Absatz 7 Satz 4 gestellt werden. Die weiteren geplanten Anlagen befinden sich im zentralen Prüfbereich des nächstgelegenen Brutplatzes der Art.

Durch die Inbetriebnahme von Windenergieanlagen kann es zur Vergrämung von Vogelarten kommen, die sonst im direkten Umfeld der Anlagen brüten oder Nahrung suchen würden. Einige Arten zeigen eine Meidung aufgrund akustischer Beeinträchtigungen. Viele der in Windparks und deren Umgebung lebenden Arten, lernen offenbar schnell sich an die neuartigen Strukturen zu gewöhnen und nisten selbst im Nahbereich der Anlagen (HÖTKER 2006, MÖCKEL & WIESNER 2007). Die Windenergieanlagen nehmen vermutlich einen geringen Einfluss auf die Brutplatzwahl der Vögel ein (HÖTKER 2006), Ausnahmen bilden Watvögel (HÖTKER 2006) und sehr störungsempfindliche Vögel wie Großtrappe, Schwarzstorch oder Schreiadler, die Abstände von mehr als 500 m zu den Windenergieanlagen einhalten (WILKENING 2005). Entsprechende Arten kommen im Umfeld des geplanten Vorhabens nicht vor. Nach der Inbetriebnahme von Windenergieanlagen meiden Zug- und Rastvögel zum Teil ihre angestammten Rastgebiete (HÖTKER 2006). Insbesondere Gänse, Enten und Watvögel halten im Allgemeinen Abstände von bis zu mehreren Hundert Metern zum neu errichteten Windpark ein (HANDKE & REICHENBACH 2006). Für diese Vogelarten können folglich durch den Betrieb der Anlagen Rast- und Nahrungsflächen verloren gehen.

Insbesondere die abgeernteten Ackerflächen bieten Rastvögeln geeignete Nahrungshabitate im Untersuchungsgebiet. Es wurden zwei Rastflächen der wertgebenden Art Silberreiher innerhalb des 1.000-m-Radius sowie zwei regelmäßig genutzte Rastflächen vom Kiebitz nachgewiesen (vgl. Karte 1.5). Für den Kiebitz sind die regelmäßig genutzten Rastflächen von regionaler Bedeutung. Aufgrund der Entfernungen der Rastflächen ist jedoch nicht mit einem Verlust von Rastflächen durch die Umsetzung des geplanten Vorhabens zu rechnen. Darüber hinaus wurde der in TLUG (2017) angegebene artspezifische Schwellenwert je Begehungstag von 1.000 Individuen während der Zugzeit für den Kiebitz nicht überschritten. Daher ist von keinen artenschutzrechtlichen Konflikten auszugehen.

Des Weiteren wurden zwei Schlafplätze des Rotmilans im Vorhabengebiet sowie ein Sammelplatz im 1.000-m-Radius nachgewiesen (MEP PLAN GMBH 2024a). Insgesamt unterschreiten 4 geplante Windenergieanlagen (WEA2 bis WEA5) den empfohlenen Mindestabstand von 1.000 m (LAG VSW 2015) zu beiden im Vorhabengebiet erfassten Schlafplätzen. Ein weiterer Schlafplatz, welcher die Abstandsempfehlung nicht unterschreitet, sowie ein Vorsammelplatz befanden sich im 2.000-m-Radius. Zwar wurde während des Erfassungsjahres keine Regelmäßigkeit der Schlaf- bzw. Sammelplätze festgestellt, jedoch sind aus den vergangenen Jahren Rotmilanschlafplätze im Untersuchungsgebiet und der näheren Umgebung bekannt, so dass das Kriterium der Regelmäßigkeit zutrifft. Der artspezifische Schwellenwert nach TLUG (2017) von 50 Tieren je Begehungstag während der Zugzeit wurde für den Rotmilan nicht überschritten. Aufgrund der nachgewiesenen Schlafplätze der Art sind dennoch entsprechende Artenschutzmaßnahmen umzusetzen (vgl. ASM_6). Regelmäßig genutzte Schlafplätze der Arten bzw. Artengruppen Kranich, Gänse, Sing- und Zwergschwan sowie Falken & Sumpfohreule wurden nicht nachgewiesen.

Die Individuendichte von Vögeln auf dem Frühlings- oder Herbstzug können sich regional oder lokal sehr stark konzentrieren. Die Barrierewirkung von Windparks ist bisher nur vergleichsweise wenig systematisch untersucht worden. Ein Ausweichverhalten konnte im Rahmen verschiedener Untersuchungen für 81 Vogelarten nachgewiesen werden. Besonders betroffen sind Gänse, Kraniche, Watvögel und kleine Singvögel. In welchem Maße die betroffenen Arten beeinträchtigt werden, beispielsweise durch Störung des

Zugablaufs oder Beeinträchtigung des Energiehaushalts in Bezug auf das gesamte Winterhalbjahr, ist nicht bekannt und kann derzeit nur vermutet werden (HÖTKER et al. 2004).

Die Nachweisdichte planungsrelevanter Vogelarten und auch die Größe der überfliegenden Trupps waren im Zeitraum der Zug- und Rastvogelkartierungen vergleichsweise gering. Daher kann ausgeschlossen werden, dass sich das Vorhabengebiet in einem Hauptflugkorridor zwischen Äsungsflächen und Schlafplätzen der planungsrelevanten Zug- und Rastvogelarten(-gruppen) Kranich, Schwäne, Gänse und Greifvögel befindet. Ein Verlust oder die Verlagerung von Flugkorridoren durch das geplante Vorhaben sind demnach nicht zu erwarten. Gewässer oder Gewässerkomplexe, welche größer als 10 ha mit mindestens regionaler Bedeutung für rastende Wasservögel sind, sind im Untersuchungsgebiet nicht vorhanden.

Ein direkter Verlust von Quartieren kann durch das Entfernen von Gehölzstrukturen im Zuge der Windenergieanlagenerrichtung stattfinden. Sollten für den Ausbau von Anfahrtswegen und Ablage-/ Abstellplätzen Gehölze entfernt werden, könnte dies zu Quartierverlusten sowie einer Beeinträchtigung von Jagdhabitaten oder Flug- bzw. Zugrouten führen. Im Zuge des Vorhabens sind keine Rodungen vorgesehen. Daher sind Verluste von einzelnen Quartieren auszuschließen. Beeinträchtigungen von Jagdhabitaten bzw. Flug- bzw. Zugrouten sind daher ebenfalls nicht gegeben.

Die Versiegelung von Flächen (z. B. durch Kranstellplätze, Schotterwege) kann gerade bei einer großen Anzahl an Anlagen zu einer Verringerung der Flora und damit auch einem Rückgang des Nahrungsangebotes führen. Auch die Beleuchtung der Baustellen sowie nächtlicher Fahrzeugverkehr führen zu Störungen lichtempfindlicher Fledermausarten (BRINKMANN 2004). Die geplanten Windenergieanlagen sowie die notwendigen Zuwegungen werden überwiegend auf Ackerflächen und bereits vorhandenen Wirtschaftswegen errichtet. Aufgrund der landwirtschaftlichen Nutzung der Flächen, ist nicht von einem erheblichen Rückgang des Nahrungsangebotes auszugehen. Nächtliche Arbeiten sind nicht vorgesehen. Lediglich die Anlieferung von Großkomponenten der Windenergieanlagen kann während der Nachtzeit erfolgen. Die Anlieferung ist jedoch zeitlich beschränkt, so dass Störungen von lichtempfindlichen Fledermausarten nicht gegeben sind.

Flugstraßen bzw. Flugkorridore könnten durch den Betrieb von Windenergieanlagen verlagert oder sogar aufgegeben werden. Dies hat Auswirkungen auf das Jagdverhalten der betroffenen Individuen und kann bis zur Aufgabe von Quartieren führen. Im Zuge des Vorhabens sind keine Rodungen notwendig. Aus diesem Grund gehen keine Flugrouten oder -korridore der Artengruppe der Fledermäuse verloren.

Vögel und Fledermäuse können mit Rotorblättern und Masten von Windenergieanlagen kollidieren. Tagsüber sind vor allem große Vögel mit geringer Manövrierfähigkeit betroffen, insbesondere Segler wie viele Greifvogelarten und Störche. Des Weiteren unterliegen vor allem die Fledermausarten, die den freien Luftraum zu Nahrungssuche nutzen, einer Gefährdung durch Kollisionen mit der Anlage selbst sowie durch die Sogwirkungen im Bereich der Rotoren im Betrieb. Einem erhöhten Kollisionsrisiko kann mit geeigneten Maßnahmen begegnet werden.

Auf der Grundlage der vorliegenden Ergebnisse der Erfassung sowie der fehlenden Artnachweise von Reptilien aus der Datenrecherche ist ein Tötungsrisiko im Zuge des geplanten Vorhabens nach derzeitigem Kenntnisstand nicht gegeben. Bau-, anlage- und betriebsbedingt ist nicht von einer Erhöhung des Tötungsrisikos auszugehen.

Maßnahmen

Um die Auswirkungen auf das Schutzgut Fauna möglichst gering zu halten, sind Maßnahmen zur Vermeidung bzw. Minimierung notwendig. Diese werden nachfolgend aufgeführt:

V 1 Die Inanspruchnahme von Flächen wurde auf ein Minimum reduziert.

V 2 Die notwendigen Erschließungswege und Kranstellflächen werden teilversiegelt. Die Wege und Plätze werden durch eine wasserdurchlässige Tragschicht (Schotter, Brechkorn) befahrbar gemacht, wodurch eine Versickerung des Niederschlages gegeben ist. Die Teilversiegelung ermöglicht zumindest eine rudimentäre Vegetationsentwicklung. Die Erschließungswege sollen eine Breite von 4,5 m, mit Ausnahme der Kurvenbereiche, nicht überschreiten. Vorhandene Wege werden bestmöglich genutzt und die Neuanlage von Wegen wird minimiert.

V 3 Die Vollversiegelung von Boden ist auf die Fundamentflächen der Windenergieanlagen beschränkt. Die Montage- und Lagerflächen werden nach der Errichtung der Windenenergieanlagen zurückgebaut und die Flächen wieder in ihren Ausgangszustand versetzt. Die Kranstellflächen bleiben dauerhaft teilversiegelt. Die Teilversiegelung ermöglicht zumindest eine rudimentäre Vegetationsentwicklung. Zusätzliche Baustraßen, Lager- und Montageflächen sind so weit wie möglich minimiert und werden nach Abschluss der Baumaßnahme zurückgebaut.

V 6 Bei den Baumaßnahmen wird die DIN 18920 „Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen“ beachtet und angewendet. Die Zufahrt für Baufahrzeuge wird so gestaltet, dass eine Gefährdung bzw. Zerstörung der Wegeseitenräume (Rand- und Saumbiotope) sowie wegbegleitender Bäume und Sträucher vermieden wird. Entstandene Schäden werden behoben. Die Wegeseitenräume werden nicht als Stell- und Lagerplätze genutzt.

V 8 Die Immissionsbelastungen werden bauzeitlich durch den Einsatz von Maschinen, die dem aktuellen Stand der Technik entsprechen, so weit wie möglich minimiert. Dazu zählen auch Schutzmaßnahmen wie z.B. Leckagesensoren sowie Auffangeinrichtungen in den Anlagen sowie eine automatische Löschanlage (in der Gondel).

V 9 Die Bauphase wird zur Vermeidung unnötiger Beunruhigungen der Tierwelt so kurz wie möglich gehalten.

Die festzusetzenden Abschaltungen sind immer in Verbindung mit BNatSchG § 45b Absatz 6 zu betrachten. Hier wird geregelt, wie weit sich der Jahresenergieertrag durch Schutzmaßnahmen verringern darf. Für die geplanten Anlagen WEA 1, 3, 4, und 5 werden die Schutzmaßnahmen ASM_5, ASM_6 sowie ASM_7 auf Verlangen des Vorhabenträgers angeordnet. Die Maßnahmen ASM_8 und ASM_9 sind anhand der Ergebnisse der Ökologischen Baubegleitung (ASM_3) auf die entsprechenden Eingriffsbereiche anzuwenden.

Die Anlage WEA 2 befindet sich innerhalb des Nahbereiches um einen Brutplatz des Rotmilans. Aus diesem Grund wird eine artenschutzrechtliche Ausnahmegenehmigung

gemäß § 45 Abs. 7 BNatSchG beantragt (BNATSCHG 2022). Gemäß § 45d BNatSchG erfolgt für diese Anlage eine Zahlung an nationale Artenhilfsprogramme, sodass keine Schutzmaßnahmen für den betroffenen Brutplatz umgesetzt werden. Für die geplante Anlage WEA 2 werden die Schutzmaßnahmen ASM_7 für die Artengruppe Fledermäuse sowie die Schutzmaßnahmen ASM_8 und ASM_9 für die Artengruppe der Reptilien und Amphibien umgesetzt.

Die nachfolgenden Maßnahmen sind zur Vermeidung der Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG entsprechend dem Artenschutzfachbeitrag sowie des Landschaftspflegerischen Begleitplans (MEP PLAN GMBH 2025a, 2025b) umzusetzen.

ASM_1 Baustelleneinrichtung

Der Eingriff in die Flächen und die Ausdehnung der Baustellen sind auf das absolut notwendige Maß zu reduzieren. Die Baustelleneinrichtung sollte grundsätzlich so wenig wie möglich Lagerflächen und Fahrwege vorsehen. Unbefestigte Grünflächen, auch Säume entlang von Wegen, sind Bautabuzonen und bei Bedarf durch einen Bauzaun zu schützen. Die Montage- und Lagerflächen werden nach der Errichtung der Windenenergieanlagen zurückgebaut und die Flächen wieder in ihren Ausgangszustand versetzt.

Die Entfernung von Gehölzen ist auf das absolut notwendige Maß zu beschränken. Im Rahmen der Bauarbeiten sind die vorhandenen Gehölze am Rande der Baufelder mit einem Stammschutz zu umgeben, um Schädigungen während der Bauarbeiten zu vermeiden.

ASM_2 Bauzeitenregelung

Die Gefahr einer Tötung von Vögeln oder Fledermäusen durch die Baufeldfreimachung ist während der Brut- und Wochenstubenzeiten am größten. Aus diesem Grund ist aus arten-schutzfachlicher Sicht die Baufeldfreimachung der in Anspruch zu nehmenden Flächen, wie Stellflächen, Zuwegungen, Kurvenbereiche und Fundamentflächen, außerhalb der Brut- und Vegetationsperiode zwischen Anfang Oktober und Ende Februar durchzuführen. Das Baufeld ist dann vor Beginn der Brutsaison z.B. durch Schotterung oder Freihaltung von Vegetation für Bodenbrüter unattraktiv zu gestalten. Gehölzentfernungen sind gemäß § 39 BNatSchG ebenfalls nur im Zeitraum zwischen Anfang Oktober und Ende Februar möglich. Diese Maßnahme dient dazu, eine Tötung von Individuen sowie die Beseitigung von Fortpflanzungs- und Ruhe-stätten insbesondere der gehölz- und bodenbrütenden Vogelarten und Fledermäuse zu ver-meiden. Fledermäuse können Gehölze jedoch auch im Herbst und Winter als Zwischen-, Balz- bzw. Winterquartier nutzen. Daher sowie aufgrund der möglichen Notwendigkeit der Baufeldfreimachung innerhalb der Brutperiode von europäischen Vogelarten ist bei Entnahme von Einzelbäumen die Maßnahme ASM3 zu beachten.

ASM_3 Ökologische Baubegleitung

Die Umsetzung des geplanten Vorhabens ist im Rahmen einer ökologischen Baubegleitung durch einen Fachgutachter zu betreuen, um die Einhaltung und Durchführung der geplanten Maßnahmen des Artenschutzes zu überwachen.

Bei Baubeginn innerhalb der Brutperiode der europäischen Vogelarten im Zeitraum von An-fang März bis Ende August (SÜDBECK et al. 2005) ist vor der Baufeldfreimachung eine Kon-trolle auf Besatz mit geschützten Tierarten, insbesondere von bodenbrütenden Vogelarten durchzuführen. Erfolgt ein aktueller Brutnachweis europäischer Vogelarten, ist der Bereich von den Arbeiten auszusparen, bis die Brut beendet ist und die Tiere das Nest verlassen ha-ben.

Bei der Entnahme von Einzelbäumen sind im gesamten Jahresverlauf Höhlen, Spalten und Risse zu untersuchen. Bei Besatz mit Fledermäusen ist die Entnahme von Einzelbäumen auszusetzen, bis die Tiere die Fortpflanzungs- und Ruhestätten verlassen haben.

Für potenzielle Fortpflanzungs- und Ruhestätten geschützter Tierarten wie z.B. Vögel und Fledermäuse, die im Zuge dieser Kontrolle nachgewiesen werden, ist eine Meldung an die zuständige Untere Naturschutzbehörde notwendig sowie ein entsprechender Ausgleich zu schaffen. Der Ausgleich kann durch das Verbringen der Stammabschnitte in umliegende Waldbestände oder durch die Einrichtung von Kastenrevieren für Vögel und Fledermäuse erfolgen. Dies gilt auch für aktuell nicht besetzte Fortpflanzungs- und Ruhestätten, die bei-spielsweise aufgrund von Nistmaterial- oder Fledermauskotfunden nachgewiesen werden.

Da nach der bereits erfolgten Kartierung der Fortpflanzungs- und Ruhestätten (Horst- und Höhlenbäume) neue Fortpflanzungs- und Ruhestätten in den Eingriffsbereichen entstehen können, sind die zu entfernenden Bäume auf neu erschlossene Fortpflanzungs- und Ruhe-stätten (Vögel, Fledermäuse) zu überprüfen.

Bei Baubeginn innerhalb des Aktivitätszeitraumes von Reptilien (Anfang März bis Ende August) und der Wanderungsphasen von Amphibien (Februar bis März und Oktober bis Mitte November) ist das Baufeld vor der Baufeldfreimachung auf Reptilien- bzw. Amphibienvorkommen zu kontrollieren. Sollten entsprechende Vertreter der Artengruppen nachgewiesen werden, sind die Maßnahmen ASM_8 und ASM_9 durchzuführen.

Vor der Baufeldfreimachung ist eine Kontrolle auf Besatz xylobionter Käferarten vor den Rodungsarbeiten durchzuführen. Dabei sind Höhlen, Spalten und Risse zu untersuchen. Sollte im Zuge der Fällarbeiten xylobionte Käfer nachgewiesen werden, so sind die Stämme im Ganzen zu erhalten und entsprechende Schutzmaßnahmen, wie das Anbringen der Stämme an vitale Gehölze im nahen Umkreis des Eingriffes sowie die Sicherung des Restbestandes potenzieller Habitatbäume vorzusehen. Das Vorgehen ist mit der zuständigen Naturschutzbehörde abzustimmen sowie durch den Fachgutachter zu begleiten.

Die Ergebnisse der Ökologischen Baubegleitung sind der Unteren Naturschutzbehörde des Landkreises Mittelsachsen schriftlich mitzuteilen.

ASM_4 Schaffung einer unattraktiven Mastumgebung

Um die Anlockung vor allem von Greifvögeln in den Nahbereich der Windenergieanlagen zu reduzieren, ist die Mastumgebung für Kleinsäuger unattraktiv zu gestalten. Dies soll durch die Entwicklung einer Ruderalflur, mit einer Aufwuchshöhe von 50 bis 60 cm und geschlossener Vegetationsdecke, realisiert werden. Zur erstmaligen Herstellung sind einheimische, standortgerechte

Ansaatmischungen zu verwenden. Bei Bedarf ist eine Nachsaat durchzuführen. Aufkommende Gehölze (größer als 1 m) sind zu entfernen. Die Freiflächen um die Mastfüße der Windenergieanlagen sind so klein wie möglich zu halten.

ASM_5 Abschaltung bei landwirtschaftlichen Bewirtschaftungsereignissen

Bei Mahd-, Bodenbearbeitungs- und Ernteterminen im 250-m-Radius um die Mastfußmittelpunkte der geplanten Windenergieanlagen WEA 1, 3, 4 und 5 sind diese mit Beginn des Bewirtschaftungsereignisses abzuschalten. Für die WEA 1 ist nach Beendigung des Bewirtschaftungsereignisses an den darauffolgenden 24 Stunden von Sonnenaufgang bis Sonnenuntergang abzuschalten, für die WEA 3, 4 und 5 nach Beendigung des Bewirtschaftungsereignisses an den darauffolgenden 48 Stunden von Sonnenaufgang bis Sonnenuntergang. Die Abschaltung ist mit Beginn der Ernte/Mahd/Bodenbearbeitung unabhängig von der Feldfrucht vom 1. April bis 31. August vorzusehen.

Die Betreiberin der Windenergieanlagen hat mit den jeweiligen Bewirtschaftern der Fläche sicherzustellen, dass die Betreiberin über die Ernte-, Mahd- und Bodenbearbeitungsereignisse informiert wird. Alternativ kann die Betreiberin einen Windparkpaten beauftragen, der im Abschaltungszeitraum täglich eine Prüfung und Fotodokumentation von Ernte bzw. Mahdereignissen vornimmt und diese taggleich an die Betreiberin meldet.

Die Maßnahme dient der Senkung des Kollisionsrisikos von Vögeln, insbesondere des Rotmilans, während Mahd-, Bodenbearbeitungs- und Ernteereignissen im Umfeld der geplanten Windenergieanlagen. Die Maßnahme kommt gleichzeitig auch weiteren wertgebenden Groß- und Greifvögeln zugute.

Die Betriebs- und Abschaltzeiten sind über die Betriebsdatenregistrierung der WEA zu erfassen, über das laufende Kalenderjahr aufzubewahren und neben einer tabellarischen Aufstellung zu den Bewirtschaftungsereignissen im beauflagten Umgriff um die WEA der Genehmigungsbehörde spätestens bis zum 31.01. des Folgejahres unaufgefordert vorzulegen.

ASM_6 Abschaltung zur Zug- und Rastzeit

Trotz der fehlenden Unterschreitung des nach TLUG (2017) für den Rotmilan vorgegebenen Schwellenwertes von 50 Individuen je Begehungstag, wird aufgrund der beiden nachgewiesenen Schlafstätten innerhalb des 1.000-m-Radius eine Abschaltung der Windenergieanlagen 1, 3, 4, und 5 zur Zugzeit im September und Oktober empfohlen. Die Abschaltung der Windenergieanlagen innerhalb dieser Zeit sollte zu folgenden Parametern erfolgen:

- rotorfreier Zone > 80 m über Grund
- Windgeschwindigkeit < 5,2 m/s im Gondelbereich
- von Sonnenaufgang bis Sonnenuntergang
- kein Niederschlag

ASM_7 Abschaltzeiten Fledermäuse

Innerhalb des Untersuchungsgebietes wurden Fledermausarten erfasst, die als besonders kollisionsgefährdet gelten (SMEKUL 2024). Dazu zählt neben der Zwergfledermaus besonders die wandernde Art Großer Abendsegler. Aufgrund der

Erfassungsergebnisse ist eine erhebliche betriebsbedingte Gefährdung der Arten im Zuge der Inbetriebnahme der geplanten Windenergieanlagen wahrscheinlich.

Nach dem „Leitfaden Fledermausschutz an Windenergieanlagen im Freistaat Sachsen“ (SMEKUL 2024) werden folgende Abschaltparameter für die geplanten Anlagen WEA 1 bis 5 definiert:

- Fledermausfreundliche Betriebszeiten 15.03. bis 15.11.
- Tageszeit: 15.03 bis 31.08.:1 h vor Sonnenuntergang bis Sonnenaufgang / 01.09. bis 15.11.: 3 h vor Sonnenuntergang bis Sonnenaufgang
- Windgeschwindigkeit in m/s in Abhängigkeit zur Nabenhöhe nachfolgender Tabelle (vgl. S. 22 SMEKUL 2024):

Nabenhöhe	März	Apr.	Mai	Jun.	Jul.	Aug.	Sep.	Okt.	Nov.
> 100 m	5,5	5,5	6,5	7,0	7,0	7,0	7,0	6,0	6,0

- Temperatur: ≥ 10 °C
- Niederschlag < 2 mm/h

Da das konkrete Ausmaß sowie die Erheblichkeit der betriebsbedingten Auswirkungen anhand einer Bodenuntersuchung jedoch nicht festgestellt werden kann, wird ein Gondelmonitoring zur Ermittlung eines fledermausfreundlichen Betriebsalgorithmus empfohlen. Populationsschädigende Auswirkungen können so im Vorfeld verhindert werden und ein Verbotstatbestand nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG tritt nicht ein.

Die Betriebszeiten können über ein Gondelmonitoring optimiert werden, indem nach anerkanntem fachlichem Standard (ProBat-Tool) ein anlagenspezifischer fledermausfreundlicher Betriebszeitenalgorithmus berechnet wird (SMEKUL 2024). Die Dauer des Gondelmonitorings beträgt im Regelfall zwei Jahre. Das ist gewährleistet, wenn in zwei Jahren den fachlichen Mindeststandards entsprechende ProBat-Berechnungen generiert werden konnten (SMEKUL 2024). Der über die Aktivitätswerte des Gondelmonitorings ermittelte Betriebsalgorithmus ist so auszurichten, dass im Regelfall die Zahl der verunglückten Fledermäuse bei unter zwei Tieren pro WEA und Jahr liegt (SMEKUL 2024).

ASM_8 – Amphibien- und Reptilienschutzzaun

Vor Beginn jeglicher Bauarbeiten innerhalb des Aktivitätszeitraumes der Reptilien (März bis August) sowie der Wanderungsphasen von Amphibien (Februar bis März und Oktober bis Mitte November) sind entlang der Bereiche, in denen Amphibien- bzw. Reptilienvorkommen im Zuge der ASM_3 (Ökologischen Baubegleitung) festgestellt wurden, temporäre Amphibien- und Reptilienschutzzäune zu errichten und an den Enden abzuwinkeln. Die Schutzzäune sind mit einer Höhe von ca. 60 cm über dem Boden (KOLLING 2008) zu realisieren, um ein Überklettern von Zauneidechsen zu verhindern. Zudem wird der Zaun ca. 10 cm tief in den Boden eingelassen, damit die Tiere sich nicht darunter hindurchgraben können. Ist dies z.B. aufgrund von Verdichtungen im Boden nicht möglich, werden die unteren 10 cm des Schutzzaunes am Boden ausgelegt und mit Sand abgedeckt. Auf diese Weise wird während des Baus vermieden, dass die abgefangenen Tiere auf die Vorhabenfläche einwandern und zu Schaden kommen. Zusätzlich können Kleintiertunnel oder Eimerfallen am Schutzzaun installiert werden, sodass Amphibien oder Reptilien gegebenenfalls den

Baubereich eigenständig und stressfrei verlassen können. Diese Kleintiertunnel oder Eimerfallen funktionieren nur in eine Richtung, sodass sichergestellt wird, dass keine Zauneidechsen durch diese Einrichtungen wieder in den Baubereich einwandern. Die Installation des Schutzzaunes und möglicher Kleintiertunnel oder Eimerfallen ist durch einen Fachgutachter zu begleiten. Erst nach Beendigung der Baumaßnahmen ist der Schutzzaun zu entfernen.

ASM_9 – Bergung und Umsetzung von Amphibien und Reptilien

Vor Beginn jeglicher Bauarbeiten und nach der Errichtung des Schutzzaunes (ASM_8) sind die Amphibien und Reptilien zu bergen und in die Lebensräume außerhalb des Schutzzaunes umzusetzen. Die Bergung der Reptilien muss mit dem Ende der Winterruhe beginnen und vor Beginn der Eiablage, je nach Witterung zwischen März und Ende Mai/ Anfang Juni, sowie nach dem Schlupf der Jungtiere im August bis Oktober erfolgen. Die Bergung der Amphibien muss mit dem Ende der Winterruhe beginnen, sich über den gesamten Aktivitätszeitraum der Tiere erstrecken und mit dem Rückzug in das Winterquartier enden. Je nach Witterung beginnt ab Anfang März bis Anfang April die Wanderung zu den Laichgewässern. Ende April bis Anfang Juli verbleiben die Tiere am Gewässer. Ab Juli wandern die Tiere auch im Umfeld der Laichgewässer, bis sie sich Ende August und September wieder auf den Rückzug in das Winterquartier begeben. Die genaue Anzahl der Fangtermine für die Amphibien und Reptilien ist mit der Unteren Naturschutzbehörde abzustimmen und im Rahmen der ökologischen Baubegleitung festzulegen. Um das Auffinden von Reptilien zu erleichtern, können die Habitatbereiche von Vegetation freigestellt werden. Der Aufwuchs ist dann bis zum Beginn der Bautätigkeiten niedrig zu halten, um eine Wiederbesiedlung der Flächen durch die Artengruppen zu vermeiden. Eine vollständige Strukturbeseitigung ist nicht vorzunehmen und die Flächen sind nur abschnittsweise freizustellen, wobei auf die Fluchtmöglichkeiten der Tiere zu achten ist. Während partiell Abschnitte freigestellt werden, sind immer auch Bereiche mit dichterer Vegetation zu belassen, um den Tieren weiterhin eine Versteckmöglichkeit zu bieten. Diese Bereiche sind dann zu einem späteren Zeitpunkt freizustellen. Bei der Freistellung ist darauf zu achten, dass keine Tiere getötet oder verletzt werden. Das Freistellen der Habitatbereiche ist nur während inaktiver Tageszeiten der Reptilien möglichst vor 7 Uhr morgens oder bei kalter Witterung unter 10 °C durchzuführen, um eine Tötung von Individuen zu vermeiden. Der Abfang der Reptilien soll bei Witterungsbedingungen erfolgen, welche eine Aktivität der Artengruppe sicherstellen. Dies beinhaltet folgende Parameter:

- überwiegend windstill,
- überwiegend Temperaturen über 15 °C,
- überwiegend sonnig.

Nach § 44 Abs. 5 BNatSchG ist für das Entnehmen und Umsiedeln der Tiere keine artenschutzrechtliche Ausnahmegenehmigung für den Fang von Amphibien und Reptilien im Rahmen einer Maßnahme zum Schutz der Tiere vor Tötung und Verletzung notwendig. Je nach Fangmethode kann jedoch eine Ausnahmegenehmigung nach § 4 Abs. 3 Bundesartenschutz-Verordnung (BartSchV) von den Verboten des § 4 Abs. 1 BartSchV erforderlich sein, die bei der jeweiligen Unteren Naturschutzbehörde zu beantragen ist.

CEF_1 Feldlerchenfenster

Entsprechend der Stellungnahme des Landratsamtes Mittelsachsen (LRA 2025) wird Aufgrund der Flächeninanspruchnahmen des geplanten Vorhabens der Ausgleich von 4 Brutplätzen bzw. -revieren der Feldlerche gefordert. Nach allgemeinen Vorgaben können je Hektar Fläche 2 Feldlerchenfenster realisiert werden. Die Umsetzung der Maßnahme auf einer Fläche von 1 Hektar wird dabei als Vermeidungsmaßnahme für den Verlust von einem Brutrevier angerechnet. Somit ist zum Ausgleich der Feldlerchenbrutplätze eine landwirtschaftliche Fläche mit einer Größe von 4 ha auf einem Ackerschlag von 10 ha innerhalb der Flurstücke 361, 363/4, 370, 371 und 376 der Gemarkung Kleinhartmannsdorf für das Vorhaben zu sichern (vgl. Karte 5).

Die Anlage der Feldlerchenfenster ist vor Beginn der Bauarbeiten durchzuführen und für den gesamten Betriebszeitraum der Windenergieanlagen (ca. 25 Jahre) zu sichern. Die Feldlerchenfenster werden in dichten Winterungen angelegt, um den Vögeln den Flächenzugang, vor allem im Juni/ Juli zur Zweitbrut zu gewährleisten. Die Gesamtfläche wird im Zuge der Fruchtfolge in mehrere Schläge unterteilt, sodass die Feldlerchenfenster über die Gesamtfläche alternierend angelegt werden. Pro Hektar Fläche ist die Anlage von 2 Fenstern vorzusehen. Die Fenster werden gleichmäßig und möglichst weit über den Schlag verteilt. Die Mindestbreite der Fenster beträgt 3 m bzw. eine Saat-/ Drillmaschinenbreite. Die Länge wird so gewählt, dass mindestsens 20 m² entstehen; in Winterraps mindestens 40 m² bei einer Mindestbreite von 4,50 m. Während der Einsaat wird die Sämaschine für einige Meter angehoben, so dass ein entsprechendes Fenster ohne Ansaat entsteht. Zu Gehölzstrukturen wie Baumreihen, Hecken, Waldrändern sowie anderen vertikalen Strukturen wie Freileitungen, Funkmasten oder Gebäuden muss mindestens 50 m Abstand gehalten werden. Feldlerchenfenster dürfen nicht direkt an Fahrgassen oder den Feldrand angrenzen, da Fahrspuren regelmäßig durch Beutegreifer (z.B. Fuchs) abgesucht werden. Zudem ist die mechanische Unkrautbekämpfung ab dem 31.03. bis zur Ernte auf dem gesamten Schlag zu unterlassen. Die Bewirtschaftung der Fenster erfolgt nach der Aussaat analog zum gesamten Schlag.

Die Maßnahme ist vor Beginn jeglicher Bauarbeiten des geplanten Vorhabens umzusetzen und fertigzustellen.

Fazit

Für die untersuchten Artengruppen sind Schutzmaßnahmen notwendig, um die Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis 3 BNatSchG auszuschließen. Die festzusetzenden Abschaltungen sind immer in Verbindung mit BNatSchG § 45b Absatz 6 zu betrachten. Hier wird geregelt, wie weit sich der Jahresenergieertrag durch Schutzmaßnahmen verringern darf. Für die geplanten Anlagen WEA 1, 3, 4, und 5 werden die Schutzmaßnahmen ASM_5, ASM_6 sowie ASM_7 auf Verlangen des Vorhabenträgers angeordnet. Die Maßnahmen ASM_8 und ASM_9 sind anhand der Ergebnisse der Ökologischen Baubegleitung (ASM_3) auf die entsprechenden Eingriffsbereiche anzuwenden.

Die naturschutzfachlichen Voraussetzungen für die Erteilung einer Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG für die Realisierung des geplanten Anlagenstandortes WEA 02 im Nahbereich eines Rotmilanbrutplatzes sind gegeben. Unter Beachtung der oben genannten

Maßnahmen kann ein Verstoß gegen die Verbote nach § 44 BNatSchG für die geplanten Windenergieanlagen WEA 1, 3, 4 und 5 ausgeschlossen werden. Durch die Einhaltung der vorgesehenen Maßnahmen ist nicht von erheblich nachteiligen Auswirkungen des geplanten Vorhabens auf das Schutzgut Fauna auszugehen.

Die Anlage WEA 2 befindet sich innerhalb des Nahbereiches um einen Brutplatz des Rotmilans. Aus diesem Grund wird eine artenschutzrechtliche Ausnahmegenehmigung gemäß § 45 Abs. 7 BNatSchG beantragt (BNATSCHG 2022). Gemäß § 45d BNatSchG erfolgt für diese Anlage eine Zahlung an nationale Artenhilfsprogramme, sodass keine Schutzmaßnahmen für den betroffenen Brutplatz umgesetzt werden. Für die geplante Anlage WEA 2 werden die Schutzmaßnahmen ASM_7 für die Artengruppe Fledermäuse sowie die Schutzmaßnahmen ASM_8 und ASM_9 für die Artengruppe der Reptilien und Amphibien umgesetzt.

4.2.2 Pflanzen und Biotope

Im Rahmen des Landschaftspflegerischen Begleitplanes für den geplanten Windpark „Gahlenz-Kleinhartmannsdorf“ hat die MEP PLAN GMBH (2025b) u. a. die Auswirkungen auf Pflanzen und schutzwürdige Biotope untersucht. Diese werden im Folgenden näher erläutert.

Im Hinblick auf das Vorkommen von gefährdeten bzw. geschützten Pflanzenarten ist aufgrund der Prägung des Untersuchungsgebietes durch eine intensive landwirtschaftliche Nutzung mit keinen Konflikten zu rechnen. Lediglich in den Bereichen der nach § 30 BNatSchG ergänzt um § 21 SächsNatSchG gesetzlichen geschützten Biotopen ist das Vorkommen von gefährdeten bzw. geschützten Pflanzenarten bekannt bzw. zu erwarten. Die gesetzlich geschützten Biotope werden im Rahmen des geplanten Vorhabens nicht in Anspruch genommen, so dass erheblich nachteilige Auswirkungen auf gefährdete und geschützte Pflanzenarten ausgeschlossen sind.

Der überwiegende Teil des Untersuchungsgebiets besteht aus artenarmen Ackerflächen. Kleinteilig ist Grünland mit einer geringen naturschutzfachlichen Bedeutung vorhanden. Im Zuge des geplanten Vorhabens ist die Entfernung von verschiedenen Gehölzstrukturen notwendig. Nach § 30 BNatSchG ergänzt durch § 21 SächsNatSchG gesetzlich geschützte Biotope sind aufgrund ihrer Entfernung zum direkten Eingriffsbereich (vgl. Karte 1.2) nicht betroffen.

Die permanenten Eingriffsbereiche umfassen Acker- und Grünlandflächen, Ackerbrachen, Ruderalfluren sowie verschiedene Gehölzstrukturen (vgl. Karte 2.1).

Maßnahmen

Um die Auswirkungen auf das Schutzgut Pflanzen möglichst gering zu halten, sind Maßnahmen zur Vermeidung bzw. Minimierung notwendig. Diese werden nachfolgend aufgeführt:

V 1 Die Inanspruchnahme von Flächen wurde auf ein Minimum reduziert.

V 2 Die notwendigen Erschließungswege und Kranstellflächen werden teilversiegelt. Die Wege und Plätze werden durch eine wasserdurchlässige Tragschicht (Schotter, Brechkorn) befahrbar gemacht, wodurch eine Versickerung des Niederschlages gegeben ist. Die Teilversiegelung ermöglicht zumindest eine rudimentäre

Vegetationsentwicklung. Die Erschließungswege sollen eine Breite von 4,5 m, mit Ausnahme der Kurvenbereiche, nicht überschreiten. Vorhandene Wege werden bestmöglich genutzt und die Neuanlage von Wegen wird minimiert.

V 3 Die Vollversiegelung von Boden ist auf die Fundamentflächen der Windenergieanlagen beschränkt. Die Montage- und Lagerflächen werden nach der Errichtung der Windenenergieanlagen zurückgebaut und die Flächen wieder in ihren Ausgangszustand versetzt. Die Kranstellflächen bleiben dauerhaft teilversiegelt. Die Teilversiegelung ermöglicht zumindest eine rudimentäre Vegetationsentwicklung. Zusätzliche Baustraßen, Lager- und Montageflächen sind so weit wie möglich minimiert und werden nach Abschluss der Baumaßnahme zurückgebaut.

V 6 Bei den Baumaßnahmen wird die DIN 18920 „Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen“ beachtet und angewendet. Die Zufahrt für Baufahrzeuge wird so gestaltet, dass eine Gefährdung bzw. Zerstörung der Wegeseitenräume (Rand- und Saumbiotope) sowie wegbegleitender Bäume und Sträucher vermieden wird. Entstandene Schäden werden behoben. Die Wegeseitenräume werden nicht als Stell- und Lagerplätze genutzt.

Trotz der vorgesehenen Maßnahmen zur Vermeidung bzw. Minimierung von Auswirkungen auf das Schutzgut Pflanzen erfolgt durch das geplante Vorhaben ein Eingriff in Natur und Landschaft nach § 14 BNatSchG, der zu kompensieren ist. In der nachfolgenden Tabelle sind die Flächen mit einer dauerhaften Inanspruchnahme dargestellt. Während der Bauphase werden zusätzliche Flächen temporär in Anspruch genommen. Auf diesen Flächen findet nur teilweise eine Versiegelung statt. Nach Beendigung der Bauphase werden diese Flächen in ihre Ausgangssituation zurückversetzt, so dass keine permanenten Auswirkungen gegeben sind.

Tabelle 4-2: Auswirkungen auf das Schutzgut Pflanzen und Biotope

Anlage	Dauer der Versiegelung	Art der Versiegelung	Fläche in m²
Fundament	dauerhaft	vollversiegelt	2.540
Kranstellfläche	dauerhaft	teilversiegelt	7.875
Lager- und Montageflächen	temporär	teilversiegelt	14.080
Kranausleger	temporär	unversiegelt	4.925
Wurzelstockfreie Flächen	temporär	unversiegelt	16.812
Neuanlage Zuwegung			
dauerhafte Zuwegung	dauerhaft	teilversiegelt	9.175
temporäre Zuwegung	temporär	teilversiegelt	6.190
Überschwenkbereiche	temporär	unversiegelt	10.302
Summe dauerhaft vollversiegelt			**2.540**
Summe dauerhaft teilversiegelt			**17.050**
Summe temporär teilversiegelt			**20.270**
Summe temporär unversiegelt			**32.039**

Die Berechnung des erforderlichen Kompensationsbedarfs gemäß der „Handlungsempfehlung zur Bewertung und Bilanzierung von Eingriffen im Freistaat Sachsen“ (SMUL 2017) basiert auf der Bewertung der Biotoptypen sowie deren Anrechnung je nach Flächengröße. Auf der Grundlage der Bewertung der Biotoptypen sowie ihrem Anteil an der Flächeninanspruchnahme wird die eingriffsbedingte Wertminderung der Biotope durch das Vorhaben ermittelt. Aus der Berechnung ergibt sich durch das geplante Vorhaben eine Wertminderung der Biotope von insgesamt **94.991 Werteinheiten**.

Für den Ausgleich und Ersatz der Auswirkungen des geplanten Vorhabens auf das Schutzgut Biotope sind die nachfolgend aufgeführten Kompensationsmaßnahmen vorgesehen.

E_1 Entsiegelung einer Garagenanlage zur Verbesserung der Bodenfunktionen, Verbesserung des Landschaftsbildes, Entwicklung der Landschaft durch Verbesserung der Biotopaufwertung, Erhöhung des Erlebniswertes der Landschaft, Optimierung von Lebensräumen für Pflanzen und Tiere und Verbesserung der Lebensraumkonnektivität.

E_2 Ansaat einer Blühfläche auf einer Ackerfläche zur Verbesserung der Bodenfunktionen, Entwicklung der Landschaft durch Verbesserung der Biotopaufwertung, Optimierung von Lebensräumen für Pflanzen und Tiere und Verbesserung der Lebensraumkonnektivität.

Die nachfolgende Tabelle zeigt die vorgesehenen Maßnahmen zur Kompensation der Auswirkungen des geplanten Vorhabens auf das Schutzgut Pflanzen und Biotope. Dargestellt wird die Maßnahmennummer mit der entsprechenden Flächengröße einschließlich des Punktzuwachses entsprechend des Landschaftspflegerischen Begleitplans (MEP PLAN GMBH 2025b). Aufgeführt sind alle Maßnahmen, die zu einer Verbesserung der Bodenfunktion beitragen.

Tabelle 4-3: Maßnahmen zur Kompensation der Auswirkungen auf das Schutzgut Pflanzen und Biotope

Nr.	Maßnahme	Beschreibung	Flächengröße in ha	Wertzuwachs
E_1	Ökokonto S011/2016 - Abbruch Garagen Hammerstall	Abbruch Garagen Hammerstall und anschließende Entwicklung einer Ruderalflur	0,24	95.000
E_2	Anlage von Blühstreifen	Anlage von Einsaatblühstreifen auf intensiv genutzten Ackerflächen	0,90	90.000
		Summe	**1,14**	**185.000**

Bei der Umsetzung der geplanten Maßnahmen werden die Auswirkungen des geplanten Vorhabens auf das Schutzgut Pflanzen und Biotope sowie die Beeinträchtigung der biotischen Standortfunktion vollständig kompensiert.

Fazit

Die Biotopverbundfunktion wird aufgrund der vorherrschenden, geringwertigen Biotopausstattung der Eingriffsflächen nicht beeinträchtigt. Die Beeinträchtigung der spezifischen Lebensraumfunktion durch die Überprägung von Ackerflächen und den daraus resultierenden Verlust von Brutrevieren der Feldlerche wird durch die Maßnahme „CEF 1 – Feldlerchenfenster“ kompensiert (vgl. Kap. 4.2.1) Der Errichtung der Windenergieanlagen

einschließlich des Baus der notwendigen Zuwegungen wird als unvermeidbare Auswirkung auf das Schutzgut Pflanzen und Biotope bewertet. Durch die Überbauung entstehen Biotopverluste überwiegend im Bereich von intensiv genutzten Ackerflächen. Unvermeidbare Auswirkungen des geplanten Vorhabens auf das Schutzgut Pflanzen und Biotope werden durch die Entsiegelung und die Entwicklung von Blühstreifen vollumfänglich kompensiert. Durch die Einhaltung der vorgesehenen Maßnahmen zur Minderung, Ausgleich und Ersatz ist nicht von erheblich nachteiligen Auswirkungen durch das geplante Vorhaben auf das Schutzgut Pflanzen und Biotope auszugehen.

4.2.3 Biologische Vielfalt

Das Vorhaben nimmt wenig vielfältige Acker- und Grünlandflächen sowie verschiedene Gehölzstrukturen ein. Die biologische Vielfalt wird durch die Flächeninanspruchnahme nicht beeinträchtigt. Beeinträchtigungen auf Vögel oder Fledermäuse können mit den vorgesehenen Vermeidungs- und Artenschutzmaßnahmen vermieden oder vermindert werden. Es ist davon auszugehen, dass die biologische Vielfalt durch das Vorhaben nicht beeinträchtigt wird.

4.2.4 Besonders geschützte Arten

Es liegen keine Informationen zum Vorkommen besonders geschützter Pflanzenarten vor. Im Zuge der eigenen Biotopkartierung wurden keine geschützten Pflanzenarten in den vom Vorhaben beanspruchten Flächen erfasst. Es sind keine erheblich nachteiliegen Auswirkungen durch das Vorhaben auf besonders geschützte Pflanzenarten zu erwarten.

Insgesamt stehen 19 der erfassten Brut- und Gastvogelarten auf den Vorwarnlisten für Sachsen bzw. Deutschland. 16 der nachgewiesenen Arten sind streng geschützt und 9 der nachgewiesenen Arten sind im Anhang I der Vogelschutz-Richtlinie gelistet. Unter den nachgewiesenen Arten der Zug- und Rastvogelerfassungen befanden sich 11 Arten des Anhangs I der Europäischen Vogelschutzrichtlinie, 3 Arten werden auf der Roten Liste der Wandernden Vogelarten als zumindest gefährdet geführt und 2 weitere stehen auf der Vorwarnliste. Zudem stehen 20 der nachgewiesenen Arten nach Bundesnaturschutzgesetz unter strengem Schutz.

Erhebliche nachteilige Auswirkungen von besonders geschützten Arten durch das geplante Vorhaben können unter Berücksichtigung der vorgesehenen Vermeidungs- und Artenschutzmaßnahmen ausgeschlossen werden.

4.3 Schutzgut Boden und Fläche

Das Schutzgut Boden wird baubedingt vor allem durch Bodenverdichtung und anlagebedingt durch Bodenversiegelung beeinträchtigt. Da der Boden am Vorhabenstandort ein mittleres bis sehr hohes Verdichtungsrisiko aufweist sind die baubedingten Auswirkungen auf den Boden im Bereich der Ackerflächen als mittel bis sehr hoch einzustufen. Die Anwendung von

vorsorgenden Bodenschutzmaßnahmen hat daher eine hohe Priorität, um das Bodengefüge vor irreversiblen Schäden zu schützen.

Die anlagebedingten Auswirkungen der Errichtung des Windparks setzen sich über den Betriebszeitraum fort. Somit kommt es im Bereich der Zuwegung und der Anlagenstandorte zu Bodenfunktionsverlusten im Bereich der vollversiegelten Flächen sowie zu Bodenfunktionsminderungen im Bereich der teilversiegelten Flächen. Die anlagebedingten Auswirkungen sind auf Grund ihrer verhältnismäßig kleinen Fläche als gering einzustufen.

Weitere Auswirkungen auf den Boden sind durch eventuelle Havarien oder Betriebsstörungen während der Bau- und Betriebsphase möglich. Bei Einhaltung der Sicherheitsbestimmungen sowie der Vermeidungsmaßnahmen (Kap. 5) ist die Wahrscheinlichkeit von Havarien während der Bauphase bzw. Betriebsstörungen sehr gering. Des Weiteren sind die Mengen von vorhandenen möglichen Schadstoffen im Rahmen der Errichtung von Windenergieanlagen relativ klein und werden im Falle einer Havarie bzw. Betriebsstörung schnellstmöglich entfernt. Die Beeinträchtigungen durch mögliche Havarien oder Betriebsstörungen werden aus diesen Gründen als unerheblich eingestuft. Darüber hinaus sind die geplanten Windenergieanlagen mit Sicherungseinrichtungen wie z.B. Auffangwannen und Dichtungssystemen ausgestattet (NORDEX ENERGY SE & CO. KG 2023c).

Die Auswirkungen auf das Schutzgut Boden beschränken sich demnach auf die bau- und anlagebedingten Wirkfaktoren. Die Erheblichkeit des Eingriffs auf das Schutzgut Boden ist insgesamt unter Einhaltung von Bodenschutzmaßnahmen (Kap. 5) während der Baumaßnahmen als gering einzustufen. Eine Kompensation des Eingriffs ist möglich.

Der Transport der großen Anlagenkomponenten erfolgt teilweise über temporäre Zuwegungen, welche nach den Baumaßnahmen zurückgebaut werden. Dadurch wird der Ausbau der dauerhaften Zuwegung auf ein Mindestmaß reduziert werden.

<u>Maßnahmen</u>

Um die Auswirkungen auf das Schutzgut Boden möglichst gering zu halten, sind Maßnahmen zur Vermeidung bzw. Minimierung notwendig. Diese werden nachfolgend aufgeführt:

V 1 Die Inanspruchnahme von Flächen wurde auf ein Minimum reduziert.

V 2 Die notwendigen Erschließungswege und Kranstellflächen werden teilversiegelt. Die Wege und Plätze werden durch eine wasserdurchlässige Tragschicht (Schotter, Brechkorn) befahrbar gemacht, wodurch eine Versickerung des Niederschlages gegeben ist. Die Teilversiegelung ermöglicht zumindest eine rudimentäre Vegetationsentwicklung. Die Erschließungswege sollen eine Breite von 4,5 m, mit Ausnahme der Kurvenbereiche, nicht überschreiten. Vorhandene Wege werden bestmöglich genutzt und die Neuanlage von Wegen wird minimiert.

V 3 Die Vollversiegelung von Boden ist auf die Fundamentflächen der Windenergieanlagen beschränkt. Die Montage- und Lagerflächen werden nach der Errichtung der Windenenergieanlagen zurückgebaut und die Flächen wieder in ihren Ausgangszustand versetzt. Die Kranstellflächen bleiben dauerhaft teilversiegelt. Die Teilversiegelung ermöglicht zumindest eine rudimentäre Vegetationsentwicklung.

Zusätzliche Baustraßen, Lager- und Montageflächen sind so weit wie möglich minimiert und werden nach Abschluss der Baumaßnahme zurückgebaut.

V 4 Der im Zuge der Bauphase anfallende Oberboden wird getrennt vor Ort gelagert und fachgerecht wieder eingebaut. Entstandene Bodenverdichtungen werden nach Abschluss der Bauarbeiten gelockert.

V 5 Auf den Ackerflächen sind im Bereich der Baustraßen und Hilfs- und Montageflächen an den Stellen, wo keine Teilversiegelung erfolgt, Baggermatten auszulegen und der Boden ist nur im trockenen Zustand zu befahren, um schädlichen Bodenverdichtungen vorzubeugen.

V 7 Zusätzliche Belastungen des Boden- und Wasserhaushaltes während der Bau- und Betriebsphase werden durch normgerechten Umgang mit wassergefährdenden Stoffen vermieden.

V 8 Die Immissionsbelastungen werden bauzeitlich durch den Einsatz von Maschinen, die dem aktuellen Stand der Technik entsprechen, so weit wie möglich minimiert. Dazu zählen auch Schutzmaßnahmen wie z.B. Leckagesensoren sowie Auffangeinrichtungen in den Anlagen sowie eine automatische Löschanlage (in der Gondel).

Eine flächensparende Baustelleneinrichtung sowie die Nutzung bestehender Zuwegungen verhindern unnötige Bodenversiegelung und -verdichtung. Die vollversiegelten Flächen beschränken sich auf den Bereich der Fundamente. Die Zuwegungen werden geschottert, sodass weiterhin eine Versickerung von Niederschlagswasser möglich ist. Nach Bauabschluss werden sämtliche Lager- und Montageflächen, temporäre Zuwegungen sowie die Kranrüstbereiche vollständig rückgebaut, so dass diese Flächen anschließend wieder landwirtschaftlich genutzt werden können. Der anlage- und baubedingte Oberbodenabtrag soll schonend erfolgen. Empfehlenswert ist die Begrünung der zwischengelagerten Bodenmieten zum Schutz vor Wind- und Wassererosion. Der zwischengelagerte Boden ist nach Bauabschluss möglichst wiederzuverwenden, insbesondere für die baubedingt entstehenden Gräben für die Kabeltrassen. Nach Möglichkeit sind für Baufahrzeuge und -maschinen sowie den Betrieb der Anlagen biologisch abbaubare Öle und Fette zu verwenden.

Trotz der vorgesehenen Maßnahmen zur Vermeidung bzw. Minimierung von Auswirkungen auf das Schutzgut Boden und Fläche erfolgt durch das geplante Vorhaben ein permanenter Eingriff in Natur und Landschaft nach § 14 BNatSchG, der zu kompensieren ist.

Tabelle 4-4: Auswirkungen auf das Schutzgut Boden und Fläche

Eingriff	Fläche in m²
Vollversiegelung	2.540
Teilversiegelung	17.050
Summe	**19.590**

Aufgrund der Biotopausstattung mit geringwertigen Ackerflächen kann eine Beeinträchtigung der natürlichen Boden- und Archivfunktion ausgeschlossen werden. Im Gebiet befinden sich jedoch mittel fruchtbare Böden mit Acker- und Grünlandzahlen von 34, weshalb eine mittlere

biotische Standortfunktion vorherrscht. Die Beeinträchtigung der biotischen Standortfunktion muss mit entsprechenden Bodenaufwertungen kompensiert werden.

Nach der „Handlungsempfehlung für die Bewertung und Bilanzierung von Eingriffen im Freistaat Sachsen“ (SMUL 2009) können und sollen die Beeinträchtigungen des Bodens durch Versiegelung in der Regel durch Entsiegelungsmaßnahmen ausgeglichen werden. Da ein Ausgleich durch Entsiegelung nicht möglich ist, werden die Auswirkungen durch die Aufwertung von Bodenfunktionen durch die Anpflanzung von Gehölzen auf Böden sowie die Entwicklung von Blühflächen kompensiert.

Für die Kompensation der Auswirkungen des geplanten Vorhabens auf das Schutzgut Boden und Fläche sind die nachfolgend aufgeführten Maßnahmen zum Ausgleich bzw. Ersatz vorgesehen:

E_1 Entsiegelung einer Garagenanlage zur Verbesserung der Bodenfunktionen, Verbesserung des Landschaftsbildes, Entwicklung der Landschaft durch Verbesserung der Biotopaufwertung, Erhöhung des Erlebniswertes der Landschaft, Optimierung von Lebensräumen für Pflanzen und Tiere und Verbesserung der Lebensraumkonnektivität.

E_2 Ansaat einer Blühfläche auf einer Ackerfläche zur Verbesserung der Bodenfunktionen, Entwicklung der Landschaft durch Verbesserung der Biotopaufwertung, Optimierung von Lebensräumen für Pflanzen und Tiere und Verbesserung der Lebensraumkonnektivität.

E_3 Pflanzung einer Baumreihe auf Ackerflächen zur Verbesserung der Bodenfunktionen, Entwicklung der Landschaft durch Verbesserung der Biotopaufwertung, Optimierung von Lebensräumen für Pflanzen und Tiere und Verbesserung der Lebensraumkonnektivität.

E_4 Pflanzung einer Strauchhecke auf Grünland zur Verbesserung der Bodenfunktionen, Entwicklung der Landschaft durch Verbesserung der Biotopaufwertung, Optimierung von Lebensräumen für Pflanzen und Tiere und Verbesserung der Lebensraumkonnektivität.

Die nachfolgende Tabelle zeigt die vorgesehenen Maßnahmen zur Kompensation der Auswirkungen des geplanten Vorhabens auf das Schutzgut Boden und Fläche. Dargestellt wird die Maßnahmennummer mit der entsprechenden Flächengröße einschließlich des Punktzuwachses entsprechend des Landschaftspflegerischen Begleitplans (MEP PLAN GMBH 2025b). Aufgeführt sind alle Maßnahmen, die zu einer Verbesserung der Bodenfunktion beitragen.

Tabelle 4-5: Maßnahmen zur Kompensation der Auswirkungen auf das Schutzgut Boden und Fläche

Nr.	Maßnahme	Beschreibung	Flächengröße in ha	Wert-zuwachs
E_1	Ökokonto S011/2016 - Abbruch Garagen Hammerstall	Abbruch Garagen Hammerstall und anschließende Entwicklung einer Ruderalflur	0,2435	95.000
E_2	Anlage von Blühstreifen	Anlage von Einsaatblühstreifen auf intensiv genutzten Ackerflächen	0,9000	90.000
E_3	Pflanzung einer Baumreihe	Pflanzung einer Baumreihe auf Ackerflächen	0,3100	49.600

Nr.	Maßnahme	Beschreibung	Flächengröße in ha	Wert-zuwachs
E_4	Anpflanzung einer Strauchhecke	Entwicklung einer Strauchhecke auf extensiven Grünländern	0,3135	18.810
		Summe	**1,45**	**234.600**

Bei der Umsetzung der geplanten Maßnahmen werden die Auswirkungen des geplanten Vorhabens auf das Schutzgut Boden und Fläche sowie die Beeinträchtigung der biotischen Standortfunktion vollständig kompensiert.

Fazit

Durch die Einhaltung der vorgesehenen Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung, Ausgleich und Ersatz sind erheblich nachteilige Auswirkungen des geplanten Vorhabens auf das Schutzgut Boden und Fläche und die biotische Standortfunktion ausgeschlossen.

4.4 Schutzgut Wasser

Mit der Errichtung von Windenergieanlagen sind marginale Beeinträchtigungen des Schutzgutes Wasser durch reduzierte Versickerungsleistung und ggf. anfallende Schadstoffe verbunden. Die Auswirkungen werden im Folgenden näher erläutert.

Baubedingt ist durch das geplante Vorhaben mit einer reduzierten Versickerung des Niederschlagswassers infolge von Bodenverdichtungen, Aufschüttungen und Abgrabungen im Bereich der geplanten Anlagenstandorte und Zuwegungen sowie im Bereich der Lager- und Montageflächen zu rechnen. Insbesondere im Bereich der Fundamentflächen führt das Abschieben des Oberbodens zu einer Verringerung der Deckschichten. Beeinträchtigungen des Grundwassers werden durch eine kurze Bauzeit, die Verschließung der Fundamentgruben mit bindigem Material und die Schaffung einer Sauberkeitsschicht vermieden bzw. vermindert. Eine Wasserhaltung während der Bauzeit ist nicht vorgesehen, so dass keine Reduzierung der Grundwasserneubildungsrate zu besorgen ist. Die Lager- und Montageflächen werden nach der Errichtung der Windenergieanlagen zurückgebaut und die Flächen in ihren ursprünglichen Zustand versetzt, so dass die Beeinträchtigungen in diesen Bereichen nur temporär wirken. Des Weiteren ist eine Gefährdung des Grundwassers durch defekte Baumaschinen und -fahrzeuge denkbar. Jedoch ist mit einem Gefahrenpotenzial durch sachgerechten Umgang nicht zu rechnen.

Permanent wasserführende Oberflächengewässer werden durch das Vorhaben nicht in Anspruch genommen.

Grundwasser wird nicht entnommen, zutage gefördert, zutage geleitet oder abgeleitet. Durch Bodenversiegelungen, Bodenverdichtungen, Aufschüttungen und Abgrabungen erfolgt eine reduzierte Versickerung des Niederschlagwassers. Angesichts der Kleinflächigkeit sind diese Auswirkungen nicht dazu geeignet, Grundwasser aufzustauen, abzusenken oder umzuleiten.

Es ist davon auszugehen, dass durch den Betrieb der Windenergieanlagen kein besonderer stofflicher Eintrag in den Boden und das Grundwasser erfolgt. Zu beachten ist, dass einer möglichen Gefährdung von Boden und Wasser durch wassergefährdende Stoffe, wie

beispielsweise Öle für den Betrieb der Windenergieanlagen oder der Baufahrzeuge, durch achtsamen Umgang mit selbigen begegnet werden. Nach Möglichkeit werden für Baufahrzeuge und -maschinen sowie den Betrieb der Anlagen biologisch abbaubare Öle und Fette verwendet. Durch den Betrieb der Anlagen entstehen keine Abwässer. Anfallendes Niederschlagswasser kann im Anlagenumfeld ins Erdreich flächig versickern. Eine Verunreinigung durch Schadstoffe ist nicht zu erwarten. Aufgrund der geringen Menge anfallender Abfälle während der Bauzeit sowie deren fachgerechte Entsorgung sind erhebliche nachhaltige Auswirkungen auf den Wasserhaushalt durch die Erzeugung von Abfällen während der Errichtung und des Betriebs der Windenergieanlagen ausgeschlossen.

Die Grundwasserneubildungsfunktion ist im Vorhabengebiet aufgrund der Grundwasserneubildungsrate von rund 146 mm/a im Bereich aller Anlagen im mittleren Bereich. Die Beeinträchtigung der Funktion muss mit entsprechenden Kompensationsmaßnahmen ausgeglichen werden. Die Retentionsfunktion liegt im Vorhabengebiet im geringen Bereich, eine Beeinträchtigung kann daher ausgeschlossen werden.

Maßnahmen

Um die Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser möglichst gering zu halten, sind Maßnahmen zur Vermeidung bzw. Minimierung notwendig. Diese werden nachfolgend aufgeführt:

V 1 Die Inanspruchnahme von Flächen wurde auf ein Minimum reduziert.

V 2 Die notwendigen Erschließungswege und Kranstellflächen werden teilversiegelt. Die Wege und Plätze werden durch eine wasserdurchlässige Tragschicht (Schotter, Brechkorn) befahrbar gemacht, wodurch eine Versickerung des Niederschlages gegeben ist. Die Teilversiegelung ermöglicht zumindest eine rudimentäre Vegetationsentwicklung. Die Erschließungswege sollen eine Breite von 4,5 m, mit Ausnahme der Kurvenbereiche, nicht überschreiten. Vorhandene Wege werden bestmöglich genutzt und die Neuanlage von Wegen wird minimiert.

V 3 Die Vollversiegelung von Boden ist auf die Fundamentflächen der Windenergieanlagen beschränkt. Die Montage- und Lagerflächen werden nach der Errichtung der Windenenergieanlagen zurückgebaut und die Flächen wieder in ihren Ausgangszustand versetzt. Die Kranstellflächen bleiben dauerhaft teilversiegelt. Die Teilversiegelung ermöglicht zumindest eine rudimentäre Vegetationsentwicklung. Zusätzliche Baustraßen, Lager- und Montageflächen sind so weit wie möglich minimiert und werden nach Abschluss der Baumaßnahme zurückgebaut.

V 4 Der im Zuge der Bauphase anfallende Oberboden wird getrennt vor Ort gelagert und fachgerecht wieder eingebaut. Entstandene Bodenverdichtungen werden nach Abschluss der Bauarbeiten gelockert.

V 5 Auf den Ackerflächen sind im Bereich der Baustraßen und Hilfs- und Montageflächen an den Stellen, wo keine Teilversiegelung erfolgt, Baggermatten auszulegen und der Boden ist nur im trockenen Zustand zu befahren, um schädlichen Bodenverdichtungen vorzubeugen.

V 7 Zusätzliche Belastungen des Boden- und Wasserhaushaltes während der Bau- und Betriebsphase werden durch normgerechten Umgang mit wassergefährdenden Stoffen vermieden.

V 8 Die Immissionsbelastungen werden bauzeitlich durch den Einsatz von Maschinen, die dem aktuellen Stand der Technik entsprechen, so weit wie möglich minimiert. Dazu zählen auch Schutzmaßnahmen wie z.B. Leckagesensoren sowie Auffangeinrichtungen in den Anlagen sowie eine automatische Löschanlage (in der Gondel).

Eine flächensparende Baustelleneinrichtung, die Nutzung bestehender Zuwegungen sowie teilversiegelte Kranstellflächen und Zuwegungen reduzieren die Beeinträchtigungen auf das Schutzgut Wasser. Nach Bauabschluss werden sämtliche Lager- und Montageflächen und temporäre Zuwegungen vollständig rückgebaut, so dass diese Flächen anschließend wieder landwirtschaftlich genutzt werden können. Nach Möglichkeit sind für Baufahrzeuge und -maschinen biologisch abbaubare Öle und Fette zu verwenden. Es ist darauf zu achten, dass diese bei Leckagen und Unfällen nicht ins Grundwasser gelangen können. Anlagebedingt kann ein Austreten dieser durch die genannten Maßnahmen vermieden werden.

Im äußerst seltenen Fall eines Störereignisses (z.B. Brand, Abbruch des Rotors, Austritt wassergefährdender Stoffe) werden die im Genehmigungsverfahren ausgefertigten Alarm- und Havariepläne befolgt, beispielweise das Brandschutzkonzept (NORDEX ENERGY SE & CO. KG 2023h). Sollten trotz aller vorgesehenen Maßnahmen dennoch wassergefährdende Stoffe den Boden kontaminieren, erfolgt ein Bodenaustausch.

Zur Kompensation der Beeinträchtigung der Grundwasserneubildungsfunktion sind die nachfolgend aufgeführten Maßnahmen zum Ausgleich bzw. Ersatz vorgesehen:

E_1 Entsiegelung einer Garagenanlage zur Verbesserung der Bodenfunktionen, Verbesserung des Landschaftsbildes, Entwicklung der Landschaft durch Verbesserung der Biotopaufwertung, Erhöhung des Erlebniswertes der Landschaft, Optimierung von Lebensräumen für Pflanzen und Tiere und Verbesserung der Lebensraumkonnektivität.

E_3 Pflanzung einer Baumreihe auf Ackerflächen zur Verbesserung der Bodenfunktionen, Entwicklung der Landschaft durch Verbesserung der Biotopaufwertung, Optimierung von Lebensräumen für Pflanzen und Tiere und Verbesserung der Lebensraumkonnektivität.

E_4 Pflanzung einer Strauchhecke auf Grünland zur Verbesserung der Bodenfunktionen, Entwicklung der Landschaft durch Verbesserung der Biotopaufwertung, Optimierung von Lebensräumen für Pflanzen und Tiere und Verbesserung der Lebensraumkonnektivität.

Die nachfolgende Tabelle zeigt die vorgesehenen Maßnahmen zur Kompensation der Auswirkungen des geplanten Vorhabens auf das Schutzgut Wasser. Dargestellt wird die Maßnahmennummer mit der entsprechenden Flächengröße einschließlich des Punktzuwachses entsprechend des Landschaftspflegerischen Begleitplans (MEP PLAN GMBH 2025b). Aufgeführt sind alle Maßnahmen, die zu einer Verbesserung der Bodenfunktion beitragen.

Tabelle 4-6: Maßnahmen zur Kompensation der Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser

Nr.	Maßnahme	Beschreibung	Flächengröße in ha	Wert-zuwachs
E_1	Ökokonto S011/2016 - Abbruch Garagen Hammerstall	Abbruch Garagen Hammerstall und anschließende Entwicklung einer Ruderalflur	0,2435	95.000
E_3	Pflanzung einer Baumreihe	Pflanzung einer Baumreihe auf Ackerflächen	0,3100	49.600
E_4	Anpflanzung einer Strauchhecke	Entwicklung einer Strauchhecke auf extensiven Grünländern	0,3135	18.810
		Summe	**0,8670**	**163.410**

Bei der Umsetzung der geplanten Maßnahmen wird die Beeinträchtigung der Grundwasserneubildungsfunktion vollständig kompensiert.

Fazit

Die Wasseraufnahmefähigkeit des Bodens bleibt durch die flächige Versickerung des anfallenden Niederschlagswassers weitestgehend erhalten. Somit ist nicht zu erwarten, dass die Grundwasserneubildungsrate negativ beeinflusst wird. Da Baufahrzeuge und -maschinen sowie die Anlagen selbst bei sachgerechtem Betrieb keine Schadstoffe an das Grundwasser oder Oberflächengewässer abgeben und die Anlagen keine stofflichen Emissionen verursachen, sind in dieser Hinsicht ebenfalls keine Beeinträchtigungen zu erwarten. Durch die Einhaltung der vorgesehenen Maßnahmen und durch die Umsetzung der Kompensationsmaßnahmen ist nicht von erheblich nachteiligen Auswirkungen durch das geplante Vorhaben auf das Schutzgut Wasser und die Grundwasserneubildungsfunktion auszugehen.

4.5 Schutzgut Klima

Durch die Errichtung und den Betrieb von Windenergieanlagen sind geringfügige Beeinträchtigungen des Schutzgutes Klima und Luft zu erwarten, die im Folgenden näher erläutert werden.

Während der Bauphase ist durch Baufahrzeuge und -maschinen mit höheren Schadstoffbelastungen in der Luft zu rechnen. Diese sind jedoch aufgrund der geringen Dauer sowie der räumlichen Beschränkung auf die Baustellenbereiche zu vernachlässigen. Im Rahmen des Zuwegungsbaus werden Gehölzentfernungen notwendig. Es sind daher kleinere Veränderungen des lokalen Mikroklimas im Bereich des Bauvorhabens zu erwarten. Durch die Gehölzentfernungen sind zudem keine Beeinträchtigungen auf die bioklimatische Ausgleichsfunktion sowie auf die Luftregenerations- und Klimaschutzfunktion zu erwarten.

Indirekte Auswirkungen sind im näheren Umfeld der Anlagenstandorte durch geringfügige mikroklimatische Veränderungen zu erwarten. Während die Landwirtschaftsflächen vor Baubeginn für eine Kalt- und Frischluftproduktion gesorgt haben, werden die im Zuge der Errichtung der Windenergieanlagen versiegelten Flächen zu einer Aufheizung der Umgebung in der Nacht führen. Diese Beeinträchtigungen sind jedoch aufgrund ihrer

Kleinflächigkeit zu vernachlässigen. Mit anlage- und betriebsbedingten Umweltverschmutzungen ist nicht zu rechnen.

Durch den Betrieb der Anlagen werden die Windverhältnisse hinter den Rotoren marginal beeinflusst.

Gegenüber der geringfügigen Beeinträchtigung des Schutzgutes Klima und Luft am Anlagenstandort ist die positive Wirkung der Windenergieanlagen auf das Gesamtklima und die Luftqualität zu berücksichtigen. Durch den Betrieb von Windenergieanlagen werden große Mengen CO_2 und anderer Luftschadstoffe gegenüber der konventionellen Stromerzeugung vermieden und fossile Brennstoffe eingespart. Somit wird ein positiver Beitrag zur gesamtklimatischen Entwicklung geleistet.

Maßnahmen

Da das Schutzgut Klima und Luft durch das Vorhaben unwesentlich beeinflusst wird, sind in diesem Zusammenhang ausschließlich Maßnahmen während der Bauphase notwendig.

V 1 Die Inanspruchnahme von Flächen wurde auf ein Minimum reduziert.

V 8 Die Immissionsbelastungen werden bauzeitlich durch den Einsatz von Maschinen, die dem aktuellen Stand der Technik entsprechen, so weit wie möglich minimiert. Dazu zählen auch Schutzmaßnahmen wie z.B. Leckagesensoren sowie Auffangeinrichtungen in den Anlagen sowie eine automatische Löschanlage (in der Gondel).

Fazit

Die Auswirkungen auf das Schutzgut Klima und Luft sind insgesamt als gering und damit als unerheblich einzustufen.

Gegenüber der geringfügigen Beeinträchtigung des Schutzgutes an den Anlagenstandorten ist die positive Wirkung von Windenergieanlagen auf das Gesamtklima und die Luftqualität zu berücksichtigen. Durch den Betrieb der Anlagen werden große Mengen CO_2 und anderer Luftschadstoffe gegenüber der herkömmlichen Stromerzeugung vermieden und fossile Brennstoffe eingespart. Es wird ein positiver Beitrag zur gesamtklimatischen Entwicklung geleistet. Somit ist nicht von erheblich nachteiligen Auswirkungen auf das Schutzgut Klima und Luft durch das geplante Vorhaben auszugehen.

4.6 Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

Das geplante Vorhaben liegt in einem archäologischen Relevanzbereich (LFA 2024), welcher durch die archäologischen Kulturdenkmale (vor allem die mittelalterlichen Dorfkerne der Ortschaften, neuzeitliche Hauswirtschaften) aus dem Umfeld belegt ist. Darüber hinaus ist mit großer Wahrscheinlichkeit mit einer Vielzahl weiterer archäologischer Kulturdenkmale nach § 2 SächsDSchG im Bereich des geplanten Vorhabens zu rechnen.

Es befinden sich Denkmale im Umkreis des geplanten Windparks, welche in nachfolgender Tabelle aufgeführt sind. Die Richtungsangabe bezieht sich dabei auf die Lage vom nächstgelegenen Anlagenstandort aus.

Tabelle 4-7: Denkmale im Umfeld des Untersuchungsgebietes

Nr. / Code	Name des Denkmals	Entfernung (Richtung)
1	Kirche zum Heiligen Kreuz, Gahlenz	~ 1.890 m (NW)
2	Schloss Augustusburg, Augustusburg	~ 9.600 m (W)

Für die Bewertung der Auswirkungen des geplanten Vorhabens wurden Visualisierungen zur Ansicht des Windparks nach der Umsetzung des geplanten Vorhabens erstellt (RAMBOLL DEUTSCHLAND GMBH 2024). Dafür wurden Fotopunkte an der Kirche Gahlenz sowie am Schloss Augustusburg in Augustusburg und in Erdmannsdorf gelegt.

Am Beobachtungspunkt 1 bei der Kirche in Gahlenz sind die geplanten Anlagen gemäß Visualisierung seitlich im Hintergrund zu sehen und hinterlassen einen geringen Eindruck im Raumwirkungsbereich der Kirche, zudem können nicht alle Anlagen auf einmal mit dem menschlichen Blickfeld erfasst werden (RAMBOLL DEUTSCHLAND GMBH 2024). Am Beobachtungspunkt 2 auf einem Aussichtspunkt im Schloss Augustusburg sind die geplanten Anlagen gemäß Visualisierung nicht gemeinsam mit dem Denkmal selbst wahrnehmbar. Der Blick vom Schloss aus ist unverstellt, es liegt daher keine Betroffenheit vor (RAMBOLL DEUTSCHLAND GMBH 2024). Am Beobachtungspunkt 3 am lokalen Aussichtspunkt an einer Bank in Erdmannsdorf befinden sich die geplanten Anlagen gemäß Visualisierung seitlich im Hintergrund zum Denkmal. Sie befinden sich jenseits der Erhöhung und sind nur mit ihren Rotorblattspitzen zu sehen, die Anlagen WEA 4 und 5 befinden sich zudem außerhalb des menschlichen Blickfeldes. Eine Beeinträchtigung ist aufgrund der geringen Sichtbarkeit sowie des großen Abstandes zum Denkmal auszuschließen (RAMBOLL DEUTSCHLAND GMBH 2024). Die entsprechenden Visualisierungen sind dem genannten Gutachten zu entnehmen. Im Ergebnis ist festzuhalten, dass die Einstufung mit dem maximalen Beeinträchtigungsgrad 2 (gering) auch verbal- argumentativ getragen wird und eine erhebliche Beeinträchtigung der historischen Denkmalwerte und des Erscheinungsbildes der Denkmäler durch die geplanten Anlagen nicht besteht auszuschließen (RAMBOLL DEUTSCHLAND GMBH 2024).

Fazit

Erheblich nachteilige Auswirkungen auf das Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter durch das geplante Vorhaben sind auszuschließen.

4.7 Schutzgebiete

Es existiert kein Gebiet, in dem die in den Gemeinschaftsvorschriften festgelegten Umweltqualitätsnormen bereits überschritten wurden. Das Untersuchungsgebiet befindet sich in keinem Gebiet mit hoher Bevölkerungsdichte Das nächstgelegene Oberzentrum stellt Chemnitz etwa 19 km westlich dar. Das nächstgelegene Mittelzentrum (im Verbund) ist Oederan in einer Entfernung von etwa 4,5 km.

Nachfolgend wird die Belastbarkeit der Schutzgüter unter besonderer Berücksichtigung folgender Gebiete und von Art und Umfang des ihnen jeweils zugewiesenen Schutzes und mögliche Auswirkungen des Vorhabens betrachtet. Die Aussagen zu Entfernungen zu

Schutzgebieten in den nachfolgenden Tabellen beziehen sich auf den nächstgelegenen Anlagenstandort.

Naturschutzgebiete (§ 23BNatSchG)

Im 1.000-m-Umfeld der geplanten Anlagen befinden sich keine Naturschutzgebiete. Aufgrund der Entfernung des nächstgelegenen Naturschutzgebietes „Großhartmannsdorfer Großteiche“ von 5.530 m zu den geplanten Anlagenstandorten sind keine Auswirkungen des Vorhabens auf Naturschutzgebiete zu erwarten.

Nationalparke und Nationale Naturmonumente (§ 24 BNatSchG)

Der Eingriffsbereich befindet sich nicht in einem Nationalpark oder einem Nationalen Naturmonument nach § 24 des Bundesnaturschutzgesetzes. Im näheren Umfeld sind ebenfalls keine Nationalparke oder Nationale Naturmonumente vorhanden. Erheblich nachteilige Auswirkungen auf Nationalparks oder Nationale Naturmonumente sind ausgeschlossen.

Biosphärenreservate und Landschaftsschutzgebiete (§§ 25 & 26 BNatSchG)

Biosphärenreservate sind weder im Eingriffsbereich noch im näheren oder weiteren Untersuchungsgebiet vorhanden. Landschaftsschutzgebiete befinden sich im näheren und weiteren Untersuchungsgebiet. Aufgrund ihrer Entfernung zu den Anlagenstandorten bestehen keine Auswirkungen durch das Vorhaben auf diese Gebiete.

Tabelle 4-8: Landschaftsschutzgebiete

Nr.	Name des Landschaftsschutzgebietes	Entfernung (Richtung)
c 37	Flöha- und Lößnitztal	~ 1.070 m (W)
c 38	Oberes Striegis- und Kirchbachtal	~ 2.720 m (N)
c 36	Großhartmannsdorfer Großteiche	~ 5.640 m (SO)
c 69	Mittleres Flöhatal	~ 5.810 m (SW)

Naturparke (§ 27 BNatSchG)

Im Umfeld der geplanten Anlagen befindet sich kein Naturpark. Erheblich nachteilige Auswirkungen auf Naturparke sind ausgeschlossen.

Naturdenkmäler (§ 28 BNatSchG)

Im Eingriffsbereich befinden sich keine Baumnaturdenkmäler. Im Untersuchungsgebiet befinden sich einige Flächennaturdenkmale. Ein Einfluss des Vorhabens auf die in der nachfolgenden Tabelle dargestellten Flächennaturdenkmale kann aufgrund der Entfernung zum Vorhabengebiet ausgeschlossen werden.

Tabelle 4-9: Flächennaturdenkmale

Nr.	Name des Flächennaturdenkmals	Entfernung (Richtung)
fg:021	Mönchenfreier Teich	~ 4.960 m (O)
fg:083	Alte Heide	~ 3.540 m (NW)
fg:081	Zwei Kleinteiche in Kirchbach	~ 4.690 m (N)
fg:60	Steinbruchsee	~ 4.800 m (NW)
fg:068	Eklogitfelsen Eppendorf	~ 4.660 m (S)
fg:059	Schiefers Wiese	~ 5.390 m (W)
fg:087	Talaue der Großen Lößnitz am Bergmännel	~ 2.100 m (SW)

Geschützte Landschaftsbestandteile (§ 29 BNatSchG)

Aus den Informationen der Unteren Naturschutzbehörde des Landkreises Mittelsachsen geht hervor, dass sich im Eingriffsbereich mehrere geschützte Landschaftsbestandteile befinden, die im Zuge der erforderlichen Rodungen teilweise oder vollständig entfernt werden (LRA MITTELSACHSEN 2025). Die nachfolgende Tabelle gibt einen Überblick über die betroffenen Landschaftsbestandteile.

Tabelle 4-10: geschützte Landschaftsbestandteile im Eingriffsbereich gemäß LRA MITTELSACHSEN (2025)

Nr. / Code	Eingriff
DESNLE0000370693; EB	vollständige Beseitigung
DESNLE0000034020; HK	teilweise Beseitigung
DESNLE0000042820; BR	teilweise Beseitigung
DESNLE0000199109; BR	teilweise Beseitigung
DESNLE0000012859; HK	teilweise Beseitigung

Im Rahmen der geplanten Überprägung gesetzlich geschützter Landschaftsbestandteile ist eine Ausnahmegenehmigung gemäß § 34 BNatSchG beim Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie (LfULG) zu beantragen. Das Ergebnis dieses Antrages wird vor Baubeginn nachgereicht.

Gesetzlich geschützte Biotope (§ 30 BNatSchG bzw. § 21 SächsNatSchG)

In der nachfolgenden Tabelle sind die in einem Umkreis von 1.000 m um die geplanten Anlagenstandorte sowie die im Bereich der Zuwegung liegenden gesetzlich geschützten Biotope mit Ihren Entfernungen zum direkten Eingriffsbereich einschließlich der Zuwegungen dargestellt.

Tabelle 4-11: gesetzlich geschützte Biotope nach § 30 BNatSchG ergänzt durch § 21 SächsNatSchG

Nr. / Code	Name	Entfernung (Richtung)
Punktbiotope		
U102	Bachtal mit Teich SO Gahlenz	~ 700 m (NW)
Linienbiotope		
U102	Bachtal mit Teich SO Gahlenz	~ 130 m (N)
U093	Bachlauf NW Rosenweg O Gahlenz	~ 130 m (NW)
Flächenbiotope		
U102	Bachtal mit Teich SO Gahlenz	~ 600 m (NW)

Durch das Vorhaben einschließlich der Zuwegung werden keine gesetzlich geschützten Biotope nach § 30 BNatSchG bzw. § 21 SächsNatSchG beeinträchtigt.

Schutzgebiete gemäß WHG

Das Untersuchungsgebiet befindet sich nicht in einem Heilquellenschutzgebiet nach § 53 Absatz 4 WHG, einem Risikogebiet nach § 73 Absatz 1 WHG oder in einem Überschwemmungsgebiet nach § 76 WHG. Etwa 1.100 m entfernt der geplanten Anlage WEA 3 befindet sich der Kleinhartmannsdorfer Bach, der als Gewässer mit signifikantem Hochwasserrisiko gilt. Darüber hinaus existiert kein Gebiet, in dem die in den Gemeinschaftsvorschriften festgelegten Umweltqualitätsnormen bereits überschritten wurden.

Die nachfolgende Tabelle stellt die Trinkwasserschutzgebiete außerhalb des Untersuchungsgebietes dar.

Tabelle 4-12: Trinkwasserschutzgebiete

Nr. / Code	Name des Schutzgebietes	Entfernung (Richtung)
T - 5421644	Quellgebiet Thiemendorf Zone III	~ 3.350 m (NW)
T - 5421644	Quellgebiet Thiemendorf Zone II	~ 3.530 m (NW)
T - 5421658	Brunnen Hammerleubsdorf Zone III	~ 3.600 m (NW)
T - 5421658	Brunnen Hammerleubsdorf Zone II	~ 3.640 m (NW)
T - 5421658	Brunnen Hammerleubsdorf Zone I	~ 3.650 m (NW)
T - 5421644	Quellgebiet Thiemendorf Zone I	~ 3.770 m (NW)
T - 5421182	QF Langer Grund, Borstendorf Zone III	~ 4.140 m (SW)
T - 5421643	Quellgebiet Stadtwald Oederan Zone III	~ 4.610 m (N)
T - 5421182	QF Langer Grund, Borstendorf Zone II	~ 4.680 m (SW)
T - 5421643	Quellgebiet Stadtwald Oederan Zone II	~ 4.780 m (N)
T - 5421182	QF Langer Grund, Borstendorf Zone I	~ 4.790 m (SW)
T - 5420010	Talsperre Saidenbach Zone III	~ 5.080 m (S)
T - 5421643	Quellgebiet Stadtwald Oederan Zone I	~ 5.090 m (N)
T - 5420010	Talsperre Saidenbach Zone II	~ 5.670 m (S)

Denkmäler, Denkmalensembles, Bodendenkmäler, archäologisch bedeutende Landschaften

Innerhalb des 1.000-m-Radius befindet sich ein Archäologisches Denkmal im Südosten des Untersuchungsgebietes. Dabei handelt es sich um einen Mittelalterlichen Dorfkern (Dorfkern Kleinhartmannsdorf), der sich in rund 1.000 m zum nächstgelegenen geplanten Anlagenstandort befindet. Das Archäologische Denkmal befindet sich nicht im direkten Eingriffsbereich des Vorhabens. Gemäß dem Landesamt für Archäologie handelt es sich bei dem Vorhabengebiet um ein Gebiet mit archäologischer Relevanz. Aufgrund dessen können weitere Funde von archäologischen Kulturdenkmalen nicht ausgeschlossen werden (LFA 2024). Innerhalb des Untersuchungsgebietes gibt es keine Bau- und Kulturdenkmale (LFD 2024).

Es befinden sich Denkmale im Umkreis des geplanten Windparks, welche in nachfolgender Tabelle aufgeführt sind. Die Richtungsangabe bezieht sich dabei auf die Lage vom nächstgelegenen Anlagenstandort aus.

Tabelle 4-13: Denkmale im Umfeld des Untersuchungsgebietes

Nr. / Code	Name des Denkmals	Entfernung (Richtung)
1	Kirche zum Heiligen Kreuz, Gahlenz	~ 1.890 m (NW)
2	Schloss Augustusburg, Augustusburg	~ 9.600 m (W)

Für die Bewertung der Auswirkungen des geplanten Vorhabens wurden Visualisierungen zur Ansicht des Windparks nach der Umsetzung des geplanten Vorhabens erstellt (RAMBOLL DEUTSCHLAND GMBH 2024). Dafür wurden Fotopunkte an der Kirche Gahlenz sowie am Schloss Augustusburg in Augustusburg und in Erdmannsdorf gelegt.

Am Beobachtungspunkt 1 bei der Kirche in Gahlenz sind die geplanten Anlagen gemäß Visualisierung seitlich im Hintergrund zu sehen und hinterlassen einen geringen Eindruck im Raumwirkungsbereich der Kirche, zudem können nicht alle Anlagen auf einmal mit dem menschlichen Blickfeld erfasst werden (RAMBOLL DEUTSCHLAND GMBH 2024). Am Beobachtungspunkt 2 auf einem Aussichtspunkt im Schloss Augustusburg sind die geplanten Anlagen gemäß Visualisierung nicht gemeinsam mit dem Denkmal selbst wahrnehmbar. Der Blick vom Schloss aus ist unverstellt, es liegt daher keine Betroffenheit vor (RAMBOLL DEUTSCHLAND GMBH 2024). Am Beobachtungspunkt 3 am lokalen Aussichtspunkt an einer Bank in Erdmannsdorf befinden sich die geplanten Anlagen gemäß Visualisierung seitlich im Hintergrund zum Denkmal. Sie befinden sich jenseits der Erhöhung und sind nur mit ihren Rotorblattspitzen zu sehen, die Anlagen WEA 4 und 5 befinden sich zudem außerhalb des menschlichen Blickfeldes. Eine Beeinträchtigung ist aufgrund der geringen Sichtbarkeit sowie des großen Abstandes zum Denkmal auszuschließen (RAMBOLL DEUTSCHLAND GMBH 2024). Die entsprechenden Visualisierungen sind dem genannten Gutachten zu entnehmen. Im Ergebnis ist festzuhalten, dass die Einstufung mit dem maximalen Beeinträchtigungsgrad 2 (gering) auch verbal- argumentativ getragen wird und eine erhebliche Beeinträchtigung der historischen Denkmalwerte und des Erscheinungsbildes der Denkmäler durch die geplanten Anlagen nicht besteht auszuschließen (RAMBOLL DEUTSCHLAND GMBH 2024).

Gemäß dem Landratsamt Mittelsachsen (2024a, 2024b) sind die zu bebauenden Flurstücke gegenwärtig nicht im Sächsischen Altlastenkataster erfasst. Ein entsprechender

Altlastverdacht ist somit nicht gegeben. Bei Bekanntwerden schädlicher Bodenveränderungen oder Altlasten hat eine entsprechende Anzeige beim Landratsamt Mittelsachsen Referat Recht, Abfall und Bodenschutz zu erfolgen.

4.8 Natura 2000-Gebiete

Die folgende Tabelle stellt die im Umfeld der Anlagenstandorte liegenden FFH- bzw. SPA-Gebiete dar (6.000-m-Radius).

Tabelle 4-14: NATURA 2000-Gebiete im Umfeld des Untersuchungsgebietes

Nr. / Code	Name des Schutzgebietes	Entfernung (Richtung)
NATURA-2000-Gebiete		
FFH-Gebiete		
251	Flöhatal	~ 2.090 m (SW)
003E	Freiberger Bergwerksteiche	~ 3.740 m (NO)
SPA-Gebiete		
67	Großhartmannsdorfer Großteiche	~ 5.530 m (SO)
69	Flöhatal	~ 5.880 m (SW)

Im Radius von 1.000 m befinden sich keine nach § 32 des Bundesnaturschutzgesetzes geschützten NATURA 2000-Gebiete. Im Umfeld des Untersuchungsgebiets befinden sich 4 NATURA 2000-Gebiete.

In etwa 2.090 m Entfernung südwestlich liegt das FFH-Gebiet „Flöhatal“ und in 3.740 m nordwestlich die „Freiberger Bergwerksteiche“, die sich aus mehreren Teilflächen zusammensetzen. Der Abstand zwischen den nächstgelegenen Anlagenstandorten und den FFH-Gebieten beträgt über 2.000 m. Innerhalb der Schutzgebiete werden keine Flächen durch das Vorhaben in Anspruch genommen. Erheblich nachteilige Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele der FFH-Gebiete sind aufgrund der Entfernung zum geplanten Vorhaben ausgeschlossen.

In etwa 5.530 m Entfernung südöstlich befindet sich das SPA-Gebiet „Großhartmannsdorfer Großteiche“ und in rund 5.880 m das „Flöhatal“. Der Abstand zwischen den nächstgelegenen Anlagenstandorte und den FFH-Gebieten beträgt über 5.000 m. Innerhalb der Schutzgebiete werden keine Flächen durch das Vorhaben in Anspruch genommen Aufgrund der Entfernung zum Vorhabengebiet ist durch die Errichtung und den Betrieb der geplanten Windenergieanlagen keine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der jeweiligen Population gegeben. Erheblich nachteilige Beeinträchtigungen der europäischen Vogelschutzgebiete durch das geplante Vorhaben sind daher ausgeschlossen.

4.9 Wechselwirkungen zwischen den genannten Schutzgütern

Da die einzelnen Schutzgüter eines Ökosystems in Wechselwirkung zueinander stehen, ist deren aus dem Zusammenhang gelöste Betrachtung nicht hinreichend. Nachfolgend werden die Wechselbeziehungen näher erläutert.

Das Schutzgut Boden und Fläche übernimmt eine Vielzahl an Funktionen. Er stellt Lebensraum für die Flora und Fauna dar, bildet die Grundlage zur Landschaftsentwicklung und trägt somit zur Erholungsnutzung bei. Darüber hinaus sichert er die menschliche Ernährung durch landwirtschaftliche Produktion und stellt den Standort für Denkmäler und Kulturelemente für den Menschen bereit. Weiterhin übernimmt er Filter-, Puffer- und Stoffumwandlungsfunktionen und steuert mit Grundwasserneubildung, Abflussleistung etc. den Wasserhaushalt. Das Schutzgut Wasser stellt Flora und Fauna Lebensräume bereit, bereichert die Landschaft und dient somit der menschlichen Erholung. Gewässer übernehmen bedeutende Funktionen im globalen Wasserkreislauf. Das Grundwasser bietet die Basis für die menschliche Wasserversorgung, das Bodenleben und den Wasserhaushalt. Relief, Vegetation und geländeklimatische Luftaustauschprozesse beeinflussen das Schutzgut Klima. Der Mensch verändert seine Umwelt mit sämtlichen Schutzgütern in erheblichem Maße. Gleichzeitig ist er existenziell auf diese angewiesen. Das Schutzgut Biotope dient der Fauna als Lebensraum und stellt gleichzeitig Landschaftselemente dar. Diese wiederum bieten dem Menschen Erholungsräume und können das Mikroklima verändern.

Im unmittelbaren Wirkungsbereich der Anlagenstandorte, wie beispielsweise den Fundamenten, werden wechselseitige Funktionen beeinträchtigt, die vorhabenbedingt unvermeidbar sind. Dazu zählen u.a. der Verlust der Bodenfunktionen und damit einhergehend die Versickerung von Niederschlagswasser sowie die Grundwasserneubildungsrate. Hinzu kommen der vollständige Verlust der Vegetationsbedeckung und damit der Lebensraumfunktion insbesondere von bodenbrütenden Vogelarten. Durch die Inanspruchnahme von Ackerflächen wird die Kaltluftentstehungsrate herabgesetzt und gleichzeitig die Wind- und Wassererosion von Boden in den Bereichen vermindert. Gleiche Auswirkungen sind im Bereich der permanent teilversiegelten Flächen vorhanden, welche jedoch nicht in dem Maße wirken, da die Versickerung von Niederschlagswasser weiterhin gegeben ist und sich eine lückige Vegetationsdecke etablieren wird. Diese bietet wiederum Lebensräume sowie Nahrungsgrundlage von verschiedenen Tiergruppen. Die Wechselwirkungen innerhalb der Schutzgüter werden durch die Errichtung und den Betrieb der geplanten Windenergieanlagen jedoch nicht erheblich beeinflusst.

4.10 Grenzüberschreitender Charakter der Auswirkungen

Da das geplante Vorhaben etwa 21 km von der tschechischen Grenze entfernt liegt, kann eine grenzüberschreitende Wirkung ausgeschlossen werden.

4.11 Schwere und Komplexität der Auswirkungen

Im Zuge der Realisierung des Vorhabens ist mit verschiedenen Auswirkungen zu rechnen. Durch die Flächeninanspruchnahme kommt es zu Beeinträchtigungen einzelner Schutzgüter und deren Wechselwirkungen untereinander, insbesondere der Schutzgüter Boden und Fläche, Wasser, Fauna und Landschaftsbild. Potentielle Auswirkungen des Vorhabens auf die Artengruppen Fledermäuse (Chiroptera) und Vögel (Avifauna) wurden im Zuge von Kartierungen sowie den entsprechenden Gutachten (MEP PLAN GMBH 2024a, 2024b) erfasst und bewertet. Die artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG wurden im Rahmen der Erstellung des Artenschutzfachbeitrages für das geplante Vorhaben (MEP PLAN GMBH 2025a) umfassend betrachtet und ggf. notwendige Maßnahmen festgelegt.

Alle Auswirkungen des geplanten Vorhabens werden im Rahmen der Eingriffsregelung und der artenschutzrechtlichen Betrachtung in ausreichendem Maße beachtet. Unter Berücksichtigung der vorhandenen Biotopstrukturen im Vorhabengebiet sowie der Ausgleichbarkeit von Eingriffen in Natur und Landschaft sind insgesamt keine erheblich nachteiligen Auswirkungen zu erwarten. Die notwendigen Maßnahmen zur vollständigen Kompensation der Eingriffe in Natur und Landschaft werden im Landschaftspflegerischen Begleitplan (MEP PLAN GMBH 2025b) sowie im vorliegenden UVP-Bericht über die Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung und zum Ausgleich und Ersatz von Auswirkungen auf die Schutzgüterfestgelegt.

4.12 Wahrscheinlichkeit der Auswirkungen

Bei der Umsetzung des geplanten Vorhabens treten die aufgezeigten Auswirkungen mit hoher Wahrscheinlichkeit ein, da der derzeitige Planungsstand eine realistische Einschätzung zulässt.

Im Zuge der Planung des Vorhabens wurden umfangreiche Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen festgelegt, die die Auswirkungen minimieren. Des Weiteren wurden für die unvermeidbaren Auswirkungen auf die Schutzgüter Kompensationsmaßnahmen sowie Artenschutzmaßnahmen festgelegt.

Die Berechnungen der Schall- und Schattenausbreitungen stellen das im schlimmsten Fall eintretende Szenario, den sogenannten „worst case“, dar. Aufgrund der realen Zeiten der Sonneneinstrahlung wird Schattenwurf seltener auftreten als berechnet. Auch der Schall wird durch unterschiedliche Windrichtungen und natürliche Nebengeräusche weniger wahrnehmbar, als die Berechnungen ausweisen.

Beeinträchtigungen durch Lärm und Staub können durch günstige bzw. ungünstige Windrichtung abgemildert bzw. verstärkt werden. Diese treten jedoch nur während der Bauzeit auf.

4.13 Dauer, Häufigkeit und Reversibilität der Auswirkungen

Während der Betriebsphase der Windenergieanlagen ist von den dargestellten Auswirkungen auf die Schutzgüter auszugehen. Die ggf. eintretende betriebsbedingte

Tötung durch Schlag von einzelnen Individuen der Vogel- und Fledermausarten ist als irreversibel einzustufen. Nach dem Ende der Nutzungsdauer ist eine vollständige Demontage der Anlagen geplant. Die im Rahmen des Vorhabens genutzte Fläche wird rekultiviert. Die Auswirkungen des Projektes sind daher im Hinblick auf die Schutzgüter Boden, Wasser, Flora, Biotope sowie Landschaftsbild reversibel.

Grundsätzlich sind die Auswirkungen der geplanten Windenergieanlagen, insbesondere die optischen und akustischen Wahrnehmungen, während des Betriebszeitraumes gegeben. Beeinträchtigungen durch Schattenwurf sind nachts und bei Bewölkung auszuschließen. Aufgrund der definierten Abschaltzeiten werden grenzüberschreitende Beeinträchtigungen durch Schall- und Schattenimmissionen verhindert sowie die Tötungs- und Verletzungsgefahr von Vögeln und Fledermäusen gemindert.

5 Vermeidung, Minderung, Ausgleich und Ersatz von Auswirkungen auf die Schutzgüter

Im Rahmen der Festlegung des Anlagenstandortes sowie der Planung der Zuwegungen wurden bereits naturschutzfachliche Belange berücksichtigt. Zur Vermeidung und Minderung der Eingriffsfolgen werden des Weiteren die nachfolgenden Punkte bei der Umsetzung des Vorhabens berücksichtigt:

V 1 Die Inanspruchnahme von Flächen wurde auf ein Minimum reduziert.

V 2 Die notwendigen Erschließungswege und Kranstellflächen werden teilversiegelt. Die Wege und Plätze werden durch eine wasserdurchlässige Tragschicht (Schotter, Brechkorn) befahrbar gemacht, wodurch eine Versickerung des Niederschlages gegeben ist. Die Teilversiegelung ermöglicht zumindest eine rudimentäre Vegetationsentwicklung. Die Erschließungswege sollen eine Breite von 4,5 m, mit Ausnahme der Kurvenbereiche, nicht überschreiten. Vorhandene Wege werden bestmöglich genutzt und die Neuanlage von Wegen wird minimiert.

V 3 Die Vollversiegelung von Boden ist auf die Fundamentflächen der Windenergieanlagen beschränkt. Die Montage- und Lagerflächen werden nach der Errichtung der Windenenergieanlagen zurückgebaut und die Flächen wieder in ihren Ausgangszustand versetzt. Die Kranstellflächen bleiben dauerhaft teilversiegelt. Die Teilversiegelung ermöglicht zumindest eine rudimentäre Vegetationsentwicklung. Zusätzliche Baustraßen, Lager- und Montageflächen sind so weit wie möglich minimiert und werden nach Abschluss der Baumaßnahme zurückgebaut.

V 4 Der im Zuge der Bauphase anfallende Oberboden wird getrennt vor Ort gelagert und fachgerecht wieder eingebaut. Entstandene Bodenverdichtungen werden nach Abschluss der Bauarbeiten gelockert.

V 5 Auf den Ackerflächen sind im Bereich der Baustraßen und Hilfs- und Montageflächen an den Stellen, wo keine Teilversiegelung erfolgt, Baggermatten auszulegen und der Boden ist nur im trockenen Zustand zu befahren, um schädlichen Bodenverdichtungen vorzubeugen.

V 6 Bei den Baumaßnahmen wird die DIN 18920 „Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen“ beachtet und angewendet. Die Zufahrt für Baufahrzeuge wird so gestaltet, dass eine Gefährdung bzw. Zerstörung der Wegeseitenräume (Rand- und Saumbiotope) sowie wegbegleitender Bäume und Sträucher vermieden wird. Entstandene Schäden werden behoben. Die Wegeseitenräume werden nicht als Stell- und Lagerplätze genutzt.

V 7 Zusätzliche Belastungen des Boden- und Wasserhaushaltes während der Bau- und Betriebsphase werden durch normgerechten Umgang mit wassergefährdenden Stoffen vermieden.

V 8 Die Immissionsbelastungen werden bauzeitlich durch den Einsatz von Maschinen, die dem aktuellen Stand der Technik entsprechen, so weit wie möglich minimiert. Dazu zählen auch Schutzmaßnahmen wie z.B. Leckagesensoren sowie Auffangeinrichtungen in den Anlagen sowie eine automatische Löschanlage (in der Gondel).

V 9 Die Bauphase wird zur Vermeidung unnötiger Beunruhigungen der Tierwelt so kurz wie möglich gehalten.

V 10 Zur Verminderung der Beeinträchtigungen durch die nächtliche Befeuerung der Windenergieanlagen werden die Anlagen mit einer bedarfsgesteuerten Nachtkennzeichnung ausgestattet. Dafür wird die Befeuerung der Windenergieanlagen deaktiviert, wenn sich kein Luftfahrzeug in der Nähe, innerhalb eines Erfassungsbereiches von 4 km, befindet. So können Lichtimmissionen um mindestens 90 % reduziert werden. Zusätzlich werden zur Reduktion der Lichtimmissionen eine Synchronisation der WEAs, die Anpassung des Abstrahlwinkels und eine Sichtweitenregulierung entsprechend der Sichtverhältnisse umgesetzt.

V 11 Mit ausreichender Entfernung von Windenergieanlagen zu Wohngebäuden wird sichergestellt, dass ein Großteil des Schattenwurfes das Schutzgut Mensch nicht tangiert und die Vorgaben der Schattenwurf-Hinweise gem. LAI eingehalten werden. Mit Hilfe von Abschaltautomatiken wird sichergestellt, dass es bei anfallenden Schattenimmissionen zu keinen Überschreitungen der zumutbaren Schattenwurfdauer kommt. Durch den Einbau von Schattenwurfabschaltmodulen werden die zulässigen Richtwerte für Schattenwurf für alle Immissionspunkte eingehalten. (INGENIEURBÜRO KUNTZSCH GMBH 2024b)

V 12 Mit ausreichender Entfernung der Windenergieanlagen zu Wohngebäuden wird sichergestellt, dass ein Großteil der Schallimmissionen das Schutzgut Menschen, einschließlich der menschlichen Gesundheit nicht tangiert. Mit Hilfe des nächtlichen schallreduzierten Betriebs der Windenergieanlagen wird sichergestellt, dass es zu keinen Überschreitungen der in der TA Lärm festgelegten Richtwerte kommt (INGENIEURBÜRO KUNTZSCH GMBH 2024a).

V 13 Der Einbau eines Eiserkennungssystems verhindert, dass eine Anlage mit Eisansatz betrieben wird. Eine Wiederaufnahme des Betriebs erfolgt, wenn keine Unwucht bzw. Eiszapfen mehr vorhanden sind. Durch den Einbau eines Eiserkennungssystems wird Eisabwurf ausgeschlossen.

Zum Ausgleich bzw. Ersatz von Umweltauswirkungen werden die nachfolgenden Maßnahmen durchgeführt:

- E_1 – Ökokonto S011/2016 - Abbruch Garagen Hammerstall
- E_2 – Anlage von Blühstreifen
- E_3 – Pflanzung einer Baumreihe
- E_4 – Anpflanzung einer Strauchhecke

Für die untersuchten Artengruppen sind Schutzmaßnahmen notwendig, um die Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis 3 BNatSchG auszuschließen. Die festzusetzenden Abschaltungen sind immer in Verbindung mit BNatSchG § 45b Absatz 6 zu betrachten. Hier wird geregelt, wie weit sich der Jahresenergieertrag durch Schutzmaßnahmen verringern darf. Für die geplanten Anlagen WEA 1, 3, 4, und 5 werden die Schutzmaßnahmen ASM_5, ASM_6 sowie ASM_7 auf Verlangen des Vorhabenträgers angeordnet. Die Maßnahmen ASM_8 und ASM_9 sind anhand der Ergebnisse der Ökologischen Baubegleitung (ASM_3) auf die entsprechenden Eingriffsbereiche anzuwenden.

Die Anlage WEA 2 befindet sich innerhalb des Nahbereiches um einen Brutplatz des Rotmilans. Aus diesem Grund wird eine artenschutzrechtliche Ausnahmegenehmigung gemäß § 45 Abs. 7 BNatSchG beantragt (BNATSCHG 2022). Gemäß § 45d BNatSchG erfolgt für diese Anlage eine Zahlung an nationale Artenhilfsprogramme, sodass keine Schutzmaßnahmen für den betroffenen Brutplatz umgesetzt werden. Für die geplante Anlage WEA 2 werden die Schutzmaßnahmen ASM_7 für die Artengruppe Fledermäuse sowie die Schutzmaßnahmen ASM_8 und ASM_9 für die Artengruppe der Reptilien und Amphibien umgesetzt.

Folgende Maßnahmen sind demnach vorzusehen:

- ASM_1 – Baustelleneinrichtung (WEA 1 bis 5)
- ASM_2 – Bauzeitenregelung (WEA 1 bis 5)
- ASM_3 – Ökologische Baubegleitung (WEA 1 bis 5)
- ASM_4 – Schaffung einer unattraktiven Mastumgebung (WEA 1 bis 5)
- ASM_5 – Bewirtschaftungsbedingte Abschaltungen (WEA 1, 3, 4 und 5)
- ASM_6 – Abschaltung zur Zug- und Rastzeit (WEA 1, 3, 4 und 5)
- ASM_7 – Abschaltzeiten Fledermäuse (WEA 1 bis 5)
- ASM_8 – Amphibien- und Reptilienschutzzaun (WEA 1 bis 5)
- ASM_9 – Bergung und Umsetzung von Amphibien und Reptilien (WEA 1 bis 5)
- CEF_1 – Schaffung von Feldlerchenfenstern (WEA 1 bis 5)

Die naturschutzfachlichen Voraussetzungen für die Erteilung einer Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG für die Realisierung des geplanten Anlagenstandortes WEA 2 im Nahbereich eines Rotmilanbrutplatzes sind gegeben.

Unter Beachtung der oben genannten Maßnahmen kann ein Verstoß gegen die Verbote nach § 44 BNatSchG für die geplanten Windenergieanlagen WEA 1, 3, 4 und 5 ausgeschlossen werden.

6 Allgemein verständliche Zusammenfassung

Die 3Energy Projekt GmbH & Co. KG plant im Landkreis Mittelsachsen südöstlich der Kleinstadt Oederan, zwischen den Ortslagen Gahlenz und Kleinhartmannsdorf die Errichtung und den Betrieb von 5 Windenergieanlagen im Windpark Gahlenz-Kleinhartmannsdorf. Es ist vorgesehen 5 WEA des Typs Nordex N-163 mit einer Nabenhöhe von 164 m, einem Rotordurchmesser von 163 m und einer Nennleistung von 6,8 MW zu errichten. Die Gesamthöhe der geplanten Windenergieanlagen beträgt jeweils 245,5 m.

Der Vorhabenstandort befindet sich außerhalb der 2005 in der „Teilfortschreibung des Regionalplanes Chemnitz-Erzgebirge bezüglich der Plansätze zur Nutzung der Windenergie“ festgehaltenen Eignungs- und Vorranggebiete für Windenergie. Nach dem „Regionalen Windenergiekonzept“ von 2021, dem Sachlichen Teilregionalplan Wind der Region Chemnitz, befinden sich die Windenergieanlagen innerhalb des Potentialgebietes Wind „M54“ (PV RC 2021). Mit Beschluss vom 20. Juni 2023 wurde das Verfahren zur Erarbeitung des „Regionalen Windenergiekonzeptes“ eingestellt und die Aufstellung des „Raumordnungsplanes Wind“ (ROPW) (PV RC 2025) als sachlicher Teilregionalplan zur Erfüllung der Vorgaben gemäß § 3 WindBG beschlossen. Dieser befindet sich derzeit im Abwägungsverfahren. Zum jetzigen Zeitpunkt gibt es keine rechtsgültigen Festsetzungen zu Windeignungs- oder Vorranggebieten, daher greift aktuell § 35 BauGB zum Bauen im Außenbereich.

Nach der Anlage 1 Nr. 1.6.3 UVPG ist für „*Errichtung und Betrieb einer Windfarm mit Anlagen in einer Gesamthöhe von jeweils mehr als 50 Metern mit 20 oder mehr Windenkraftanlagen“* generell eine Umweltverträglichkeitsprüfung durchzuführen. Für die Errichtung und den Betrieb von 6 bis 19 Anlagen ist durch eine allgemeine und für 3 bis weniger als 6 Anlagen durch eine standortbezogene Vorprüfung des Einzelfalls nach den Kriterien der Anlage 2 des UVPG zu prüfen, ob das Vorhaben UVP-pflichtig ist. Entsprechend der gesetzlichen Vorgaben ist für das hier betrachtete Vorhaben eine allgemeine Vorprüfung notwendig. In vorliegendem Fall lässt der Vorhabenträger einen UVP-Bericht (UVP) anfertigen, um Planungssicherheit zu erlangen und öffentliche Belange ausreichend und rechtzeitig zu berücksichtigen.

Durch die Analyse der einzelnen Schutzgüter bezogen auf das Vorhaben ergeben sich folgende Sachverhalte bzw. kann von den folgenden Auswirkungen ausgegangen werden.

Nachteilige Auswirkungen auf den Menschen sind infolge von Lärm- und Staubimmissionen, der negativen Beeinflussung des Landschaftsbildes sowie durch optische Störungen aufgrund von Schattenwurf möglich. Eine optimale Zuwegungs- und Baustelleneinrichtung sowie eine schnelle Bauabwicklung tragen dazu bei, Beeinträchtigungen von Anwohnern und Erholungssuchenden zu mindern bzw. zu vermeiden. Aufgrund der Entfernung zu den umliegenden Ortschaften ist von geringen zusätzlichen Beeinträchtigungen durch visuelle Empfindungen auf das Schutzgut Mensch auszugehen. Bezüglich möglicher Wirkungen von Schallimmissionen ist festzustellen, dass bei der Anwendung des schallreduzierten Betriebsmodus die Richtwerte nach TA Lärm an allen Immissionsorten eingehalten werden. Es ist nicht mit gesundheitlichen Beeinträchtigungen der Bevölkerung in den umliegenden Orten durch Schallimmissionen zu rechnen. Mit ausreichender Entfernung von Anlagen zu Wohngebäuden wird sichergestellt, dass die Auswirkungen auf den Menschen minimiert werden. Mit Hilfe von Abschaltautomatiken wird gewährleistet, dass es bei anfallenden Schattenimmissionen zu keinen Überschreitungen der zumutbaren Schattenwurfdauer

kommt. Die Unfallgefahr durch das Wegschleudern von Eisstücken ist durch den Einbau eines Eiserkennungssystems ausgeschlossen. Aufgrund der Entfernung des nächstgelegenen Wohnhauses von mindestens 1.300 m zur nächstgelegenen geplanten Windenergieanlage, ist eine optisch bedrängende Wirkung auszuschließen. Unter Berücksichtigung der oben genannten Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen sind keine erheblich nachteiligen Umweltauswirkungen durch das geplante Vorhaben für den Menschen zu erwarten.

Für das Schutzgut Arten und Biotope sowie die biologische Vielfalt ist festzustellen, dass im Eingriffsbereich überwiegend ackerbaulich genutzte Flächen ohne hohe Wertigkeiten für den Arten- und Biotopschutz in Anspruch genommen werden. Gesetzlich geschützte Biotope nach § 30 BNatSchG ergänzt durch § 21 SächsNatSchG werden vom Vorhaben nicht beeinträchtigt. Trotz vorgesehener Maßnahmen zur Vermeidung bzw. Minimierung von Auswirkungen auf Arten und Biotope entstehen permanente Verluste durch die Überbauung, die einen Eingriff darstellen und durch geeignete Maßnahmen zu kompensieren sind. Der Eingriff in das Schutzgut Pflanzen und Biotope ist bei der Umsetzung der geplanten Maßnahmen als kompensiert zu betrachten. Des Weiteren wurden Auswirkungen auf die potentiell beeinträchtigten Artengruppen der Brut- und Gastvögel, der Zug- und Rastvögel sowie der Fledermäuse untersucht. In diesem Zusammenhang wurden die Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG geprüft und Vermeidungsmaßnahmen abgeleitet. Anlagebedingte sowie während der Bau- und Betriebsphase eintretende Beeinträchtigungen des Schutzgutes Fauna sind teilweise nicht auszuschließen. Baubedingt kann ein direkter Verlust von Brutplätzen und Nahrungshabitaten bei Vögeln sowie von Teillebensräumen bei Fledermäusen erfolgen. Durch die Windenergieanlagen selbst können darüber hinaus Teillebensräume von Fledermäusen indirekt verloren gehen. Betriebsbedingt besteht das Risiko des indirekten Verlustes von Brutplätzen, Rastflächen und Nahrungshabitaten, von Kollisionen mit Windenergieanlagen sowie eines Barriereeffektes durch Verlust oder Verlagerung von Flugkorridoren bei beiden Artengruppen. Dementsprechend sind Maßnahmen zu Vermeidung erforderlich. Unter Beachtung der in Kapitel 4.2.1 genannten Maßnahmen (u.a. Baustelleneinrichtung, Bauzeitenregelung, Ökologische Baubegleitung, Abschaltzeiten Fledermäuse, Feldlerchenfenster) kann ein Verstoß gegen die Verbote nach § 44 BNatSchG ausgeschlossen werden. Durch die Einhaltung der vorgesehenen Maßnahmen ist nicht von erheblich nachteiligen Auswirkungen des geplanten Vorhabens auszugehen. Eine Beeinträchtigung der spezifischen Lebensraumfunktion und der Biotopverbundfunktion kann aufgrund der Biotopausstattung der Eingriffsflächen ausgeschlossen werden. Es befindet sich 1 Brutplatz des Rotmilans mit einer Entfernung von 220 m zur geplanten Anlage WEA 2 im Nahbereich von 500 m nach BNatSchG bzw. SMEKUL (2022). Damit ist nach BNatSchG §45b Absatz 2 durch die Anlage WEA 2 ein signifikant erhöhtes Tötungs- und Verletzungsrisiko der Art gegeben. Die naturschutzfachlichen Voraussetzungen für die Erteilung einer Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG für die Realisierung des geplanten Anlagenstandortes WEA 2 im Nahbereich eines Rotmilanbrutplatzes sind gegeben. Unter Beachtung der Schutzmaßnahmen kann ein Verstoß gegen die Verbote nach § 44 BNatSchG für die geplanten Windenergieanlagen WEA 1, 3, 4 und 5 ausgeschlossen werden.

Für das Schutzgut Boden und Fläche ergeben sich durch den Bau der Anlagen Auswirkungen durch den Verlust an Bodenfläche und -funktionen und eine Veränderung des Bodengefüges. Auch Lebensraumfunktionen des Bodens gehen auf diesen Flächen

verloren. Die Montage- und Lagerflächen und temporäre Zuwegungen werden nach Abschluss der Bauarbeiten rückgebaut und begrünt, so dass es sich lediglich um eine temporäre und reversible Auswirkung handelt. Darüber hinaus ist zu berücksichtigen, dass es sich im vorliegenden Fall überwiegend um intensiv landwirtschaftlich genutzte Flächen handelt. Zuwegungen und Stellflächen werden im Rahmen von Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen auf ein notwendiges Minimum reduziert, hier bleiben z.B. durch die Teilversiegelung wichtige Eigenschaften des Untergrunds wie Filter, Puffer und Transformation von Stoffen erhalten. Trotzdem besteht ein Eingriff in das Schutzgut Boden und Fläche sowie in die biotische Standortfunktion, entsprechende Kompensationsmaßnahmen haben demnach zu erfolgen. Der Eingriff in das Schutzgut Boden und Fläche wird über die Aufwertung von Bodenfunktionen durch die Entsiegelung und die Anlage von Blühstreifen ausgeglichen und ist demnach als kompensiert zu betrachten. Erheblich nachteilige Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Boden und die biotische Standortfunktion sind demnach nicht gegeben.

Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser durch die Errichtung von Windenergieanlagen sind marginale Beeinträchtigungen durch reduzierte Versickerungsleistung und ggf. anfallende Schadstoffe. Es ist davon auszugehen, dass durch den Betrieb der Windenergieanlagen kein besonderer stofflicher Eintrag in den Boden und das Grundwasser erfolgt. Zu beachten ist, dass einer möglichen Gefährdung durch wassergefährdende Stoffe, wie beispielsweise Öle für den Betrieb der Windenergieanlagen oder der Baufahrzeuge, durch achtsamen Umgang mit selbigen und einer Reihe baulicher Maßnahmen (z.B. Auffangwannen) begegnet werden. Durch die flächige Versickerung des anfallenden Niederschlagwassers im Umfeld des Eingriffsbereichs, erfolgt keine Beeinträchtigung der Grundwasserneubildungsrate oder -qualität. Die Flächeninanspruchnahme wird auf ein Minimum reduziert. Die Vollversiegelung von Boden beschränkt sich auf die Fundamentflächen der Windenergieanlagen, alle weiteren notwendigen Flächen werden teilversiegelt. Unter Beachtung der festgelegten Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen verbleiben für das Schutzgut Wasser keine erheblich nachteiligen Umweltauswirkungen. Die Beeinträchtigungen auf die Grundwasserneubildungsfunktion werden durch die geplanten Maßnahmen vollständig kompensiert.

Das Vorhaben erfordert kein Lagern oder die Produktion von gefährlichen Stoffen im Sinne des ChemG bzw. der GefStoffV, von wassergefährdenden Stoffen im Sinne des Wasserhaushaltgesetzes (WHG) oder sonstigen Gefahrgütern im Sinne des Gesetzes über die Beförderung gefährlicher Güter oder radioaktiver Stoffe. Beeinträchtigungen von Boden und Grundwasser können lediglich bei Unfällen oder Havarien von Baumaschinen mit Austritt von größeren Mengen an Kraft- und Schmierstoffen während der Bauphase auftreten. Zu beachten ist, dass einer möglichen Gefährdung von Boden und Wasser durch wassergefährdende Stoffe, wie beispielsweise Öle der Baufahrzeuge, durch achtsamen Umgang mit selbigen begegnet wird. Zudem sind die Anlagen so konstruiert und mit Sicherheitseinrichtungen ausgestattet, dass ein Austreten von wassergefährdenden Stoffen sicher verhindert werden kann. Ein erhöhtes Unfallrisiko im Hinblick auf verwendete Stoffe besteht im Zuge der Errichtung und des Betriebs von Windenergieanlagen nicht. Erhebliche nachhaltige Umweltauswirkungen durch Unfälle oder Havarien können somit ausgeschlossen werden.

Auch für das Schutzgut Klima wird sich keine erheblichen nachteilige Umweltauswirkungen durch den Bau der Windenergieanlagen ergeben, da der Verlust an lufthygienischer

Grünfläche gering ist. Umweltauswirkungen durch Schadstoffe oder Stäube sind aufgrund der geringen Dauer sowie der räumlichen Beschränkung auf die Baustellenbereiche zu vernachlässigen. Da Windenergieanlagen elektrischen Strom erzeugen ohne Schadstoffemissionen freizusetzen, ist insgesamt mit positiven Auswirkungen auf das Klima zu rechnen. Der Verlust von landwirtschaftlichen Flächen für die nächtliche Kalt- und Frischluftproduktion wirkt sich aufgrund der Kleinräumigkeit des Vorhabens und dem weiterhin Vorhandensein von großen Offenlandflächen nur unerheblich aus. Eine Entfernung von Gehölzen ist im Zuge des Zuwegungsbaus vorgesehen. Für das Schutzgut Klima und Luft ist nicht von erheblich nachteiligen Umweltauswirkungen auszugehen. Die bioklimatische Ausgleichsfunktion sowie die Luftregenerations- und Klimaschutzfunktion werden nicht beeinträchtigt.

Die Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaftsbild wurden im Rahmen einer Sichtbarkeitsanalyse in einem Umfeld von bis zu 10 km um den geplanten Windpark ermittelt. Während der Bauphase ist durch Baufahrzeuge und -maschinen ggf. mit Beeinträchtigung der Erholungsnutzung innerhalb der Landschaft zu rechnen. Diese sind jedoch aufgrund der für Erholungszwecke wenig geeigneten großflächigen Ackernutzung sowie der kurzen Bauphase zu vernachlässigen. Das technische Erscheinungsbild und die exponierten Standorte der Masten führen zu Qualitätsverlusten der Landschaftsvielfalt. Die Errichtung innerhalb der weitläufigen, jedoch hügeligen Agrarlandschaft bewirkt durch überwiegend fehlende Sichthindernisse eine Fernwirkung und somit einen Eingriff. Eine Eingriffsminderung erfolgt durch die in Kapitel 4.1.6 beschriebenen Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen. Insgesamt besteht eine Beeinträchtigung des Schutzgutes Landschaftsbild und eine entsprechende Kompensation ist zu leisten. Entsprechend der Vorgaben des Landkreises Mittelsachsen erfolgt die Kompensation der Eingriffe in das Landschaftsbild durch die Leistung einer Ersatzzahlung. Durch die Einhaltung der vorgesehenen Maßnahmen sowie die Entrichtung der Ersatzzahlung ist nicht von erheblich nachteiligen Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaftsbild durch das geplante Vorhaben auszugehen.

Innerhalb des 1.000-m-Radius befindet sich ein Archäologisches Denkmal im Südosten des Untersuchungsgebietes. Dabei handelt es sich um einen Mittelalterlichen Dorfkern (Dorfkern Kleinhartmannsdorf), der sich in rund 1.000 m zum nächstgelegenen geplanten Anlagenstandort befindet. Das Archäologische Denkmal befindet sich nicht im direkten Eingriffsbereich des Vorhabens. Gemäß dem Landesamt für Archäologie handelt es sich bei dem Vorhabengebiet um ein Gebiet mit archäologischer Relevanz. Aufgrund dessen können weitere Funde von archäologischen Kulturdenkmalen nicht ausgeschlossen werden (LFA 2024). Innerhalb des Untersuchungsgebietes gibt es keine Bau- und Kulturdenkmale (LFD 2024).

Eine erhebliche Beeinträchtigung der historischen Denkmalwerte und des Erscheinungsbildes der Denkmäler i.S.d. Umgebungsschutzes nach § 12 SächsDSchG besteht durch die geplanten Windenergieanlagen nicht (RAMBOLL DEUTSCHLAND GMBH 2024). Weiterführende Informationen sind dem genannten Gutachten zu entnehmen.

Erheblich nachteilige Auswirkungen auf das Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter durch das geplante Vorhaben sind aufgrund der fehlenden Blickbeziehungen im Bereich der Fotopunkte nach Errichtung der Windenergieanlagen auszuschließen.

Aus den Informationen der Unteren Naturschutzbehörde des Landkreises Mittelsachsen geht hervor, dass sich im Eingriffsbereich mehrere geschützte Landschaftsbestandteile befinden, die im Zuge der erforderlichen Rodungen teilweise oder vollständig entfernt werden (LRA MITTELSACHSEN 2025). Im Rahmen der geplanten Überprägung gesetzlich geschützter Landschaftsbestandteile ist eine Ausnahmegenehmigung gemäß § 34 BNatSchG beim Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie (LfULG) zu beantragen. Das Ergebnis dieses Antrages wird vor Baubeginn nachgereicht.

Die Wechselwirkungen innerhalb der Schutzgüter werden durch die Errichtung und den Betrieb der geplanten Windenergieanlagen nicht erheblich nachteilig beeinflusst.

Nachfolgende Maßnahmen sind zur Vermeidung und Verminderung sowie zu Ausgleich und Ersatz von Auswirkungen auf die einzelnen Schutzgüter vorgesehen:

V 1 Die Inanspruchnahme von Flächen wurde auf ein Minimum reduziert.

V 2 Die notwendigen Erschließungswege und Kranstellflächen werden teilversiegelt. Die Wege und Plätze werden durch eine wasserdurchlässige Tragschicht (Schotter, Brechkorn) befahrbar gemacht, wodurch eine Versickerung des Niederschlages gegeben ist. Die Teilversiegelung ermöglicht zumindest eine rudimentäre Vegetationsentwicklung. Die Erschließungswege sollen eine Breite von 4,5 m, mit Ausnahme der Kurvenbereiche, nicht überschreiten. Vorhandene Wege werden bestmöglich genutzt und die Neuanlage von Wegen wird minimiert.

V 3 Die Vollversiegelung von Boden ist auf die Fundamentflächen der Windenergieanlagen beschränkt. Die Montage- und Lagerflächen werden nach der Errichtung der Windenenergieanlagen zurückgebaut und die Flächen wieder in ihren Ausgangszustand versetzt. Die Kranstellflächen bleiben dauerhaft teilversiegelt. Die Teilversiegelung ermöglicht zumindest eine rudimentäre Vegetationsentwicklung. Zusätzliche Baustraßen, Lager- und Montageflächen sind so weit wie möglich minimiert und werden nach Abschluss der Baumaßnahme zurückgebaut.

V 4 Der im Zuge der Bauphase anfallende Oberboden wird getrennt vor Ort gelagert und fachgerecht wieder eingebaut. Entstandene Bodenverdichtungen werden nach Abschluss der Bauarbeiten gelockert.

V 5 Auf den Ackerflächen sind im Bereich der Baustraßen und Hilfs- und Montageflächen an den Stellen, wo keine Teilversiegelung erfolgt, Baggermatten auszulegen und der Boden ist nur im trockenen Zustand zu befahren, um schädlichen Bodenverdichtungen vorzubeugen.

V 6 Bei den Baumaßnahmen wird die DIN 18920 „Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen“ beachtet und angewendet. Die Zufahrt für Baufahrzeuge wird so gestaltet, dass eine Gefährdung bzw. Zerstörung der Wegeseitenräume (Rand- und Saumbiotope) sowie wegbegleitender Bäume und Sträucher vermieden wird. Entstandene Schäden werden behoben. Die Wegeseitenräume werden nicht als Stell- und Lagerplätze genutzt.

V 7 Zusätzliche Belastungen des Boden- und Wasserhaushaltes während der Bau- und Betriebsphase werden durch normgerechten Umgang mit wassergefährdenden Stoffen vermieden.

V 8 Die Immissionsbelastungen werden bauzeitlich durch den Einsatz von Maschinen, die dem aktuellen Stand der Technik entsprechen, so weit wie möglich minimiert. Dazu zählen auch Schutzmaßnahmen wie z.B. Leckagesensoren sowie Auffangeinrichtungen in den Anlagen sowie eine automatische Löschanlage (in der Gondel).

V 9 Die Bauphase wird zur Vermeidung unnötiger Beunruhigungen der Tierwelt so kurz wie möglich gehalten.

V 10 Zur Verminderung der Beeinträchtigungen durch die nächtliche Befeuerung der Windenergieanlagen werden die Anlagen mit einer bedarfsgesteuerten Nachtkennzeichnung ausgestattet. Dafür wird die Befeuerung der Windenergieanlagen deaktiviert, wenn sich kein Luftfahrzeug in der Nähe, innerhalb eines Erfassungsbereiches von 4 km, befindet. So können Lichtimmissionen um mindestens 90 % reduziert werden. Zusätzlich werden zur Reduktion der Lichtimmissionen eine Synchronisation der WEAs, die Anpassung des Abstrahlwinkels und eine Sichtweitenregulierung entsprechend der Sichtverhältnisse umgesetzt.

V 11 Mit ausreichender Entfernung von Windenergieanlagen zu Wohngebäuden wird sichergestellt, dass ein Großteil des Schattenwurfes das Schutzgut Mensch nicht tangiert und die Vorgaben der Schattenwurf-Hinweise gem. LAI eingehalten werden. Mit Hilfe von Abschaltautomatiken wird sichergestellt, dass es bei anfallenden Schattenimmissionen zu keinen Überschreitungen der zumutbaren Schattenwurfdauer kommt. Durch den Einbau von Schattenwurfabschaltmodulen werden die zulässigen Richtwerte für Schattenwurf für alle Immissionspunkte eingehalten. (INGENIEURBÜRO KUNTZSCH GMBH 2024b)

V 12 Mit ausreichender Entfernung der Windenergieanlagen zu Wohngebäuden wird sichergestellt, dass ein Großteil der Schallimmissionen das Schutzgut Menschen, einschließlich der menschlichen Gesundheit nicht tangiert. Mit Hilfe des nächtlichen schallreduzierten Betriebs der Windenergieanlagen wird sichergestellt, dass es zu keinen Überschreitungen der in der TA Lärm festgelegten Richtwerte kommt (INGENIEURBÜRO KUNTZSCH GMBH 2024a).

V 13 Der Einbau eines Eiserkennungssystems verhindert, dass eine Anlage mit Eisansatz betrieben wird. Eine Wiederaufnahme des Betriebs erfolgt, wenn keine Unwucht bzw. Eiszapfen mehr vorhanden sind. Durch den Einbau eines Eiserkennungssystems wird Eisabwurf ausgeschlossen.

Zum Ausgleich bzw. Ersatz von Umweltauswirkungen werden die nachfolgenden Maßnahmen durchgeführt:

- E_1 – Ökokonto S011/2016 - Abbruch Garagen Hammerstall
- E_2 – Anlage von Blühstreifen
- E_3 – Pflanzung einer Baumreihe
- E_4 – Anpflanzung einer Strauchhecke

Durch die Umsetzung der geplanten Kompensationsmaßnahmen und die Entrichtung der vorgesehenen Ersatzzahlung von [redacted] verbleiben keine erheblich nachteiligen Umweltauswirkungen.

Ein Kompensationsbedarf nach § 34 BNatSchG ist nicht erforderlich, da keine europäischen Schutzgebiete vom Vorhaben betroffen sind. Durch das geplante Vorhaben sind ebenfalls keine erheblich nachteiligen Umweltauswirkungen auf nationale Schutzgebiete abzuleiten.

Die Notwendigkeit der nachfolgenden Schutzmaßnahmen wurde im Artenschutzfachbeitrag für den Windpark „Gahlenz-Kleinhartmannsdorf“ (MEP PLAN GMBH 2025a) dargelegt und in den vorliegenden UVP-Bericht übernommen:

- ASM_1 – Baustelleneinrichtung (WEA 1 bis 5)
- ASM_2 – Bauzeitenregelung (WEA 1 bis 5)
- ASM_3 – Ökologische Baubegleitung (WEA 1 bis 5)
- ASM_4 – Schaffung einer unattraktiven Mastumgebung (WEA 1 bis 5)
- ASM_5 – Bewirtschaftungsbedingte Abschaltungen (WEA 1, 3, 4 und 5)
- ASM_6 – Abschaltung zur Zug- und Rastzeit (WEA 1, 3, 4 und 5)
- ASM_7 – Abschaltzeiten Fledermäuse (WEA 1 bis 5)
- ASM_8 – Amphibien- und Reptilienschutzzaun (WEA 1 bis 5)
- ASM_9 – Bergung und Umsetzung von Amphibien und Reptilien (WEA 1 bis 5)
- CEF_1 – Schaffung von Feldlerchenfenstern (WEA 1 bis 5)

Unter Berücksichtigung der Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung sowie zum Ausgleich und Ersatz von Auswirkungen auf die einzelnen Schutzgüter verbleiben durch das geplante Vorhaben in Bezug auf die geplanten Anlagen WEA 1, 3, 4 und 5 keine erheblich nachteiligen Umweltauswirkungen. Das Vorhaben in Bezug auf die genannten Anlagen ist aus Sicht des Gutachters als umweltverträglich anzusehen.

Das Vorhaben des Baus der Anlage WEA 2 ist in Bezug auf die Lage eines Brutplatzes des Rotmilans im Nahbereich nicht als umweltverträglich anzusehen. Eine Berücksichtigung erfolgt im Rahmen der Ausnahmeprüfung nach § 45 Abs. 7 BNatSchG im weiteren Genehmigungsverfahren. Die naturschutzfachlichen Voraussetzungen für die Erteilung einer Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG für die Realisierung des geplanten Anlagenstandortes WEA 02 im Nahbereich eines Rotmilanbrutplatzes sind gegeben.

7 Quellenverzeichnis

BACH, L. (2001): Fledermäuse und Windenergienutzung - reale Probleme oder Einbildung. Vogelkundliche Berichte Niedersachsen, 33, Seite 119-124.

BACH, L. (2003): Effekte von Windkraftanlagen auf Fledermäuse. Vortrag im Rahmen einer Fledermaustagung des NABU in Braunschweig vom 2. bis 4. Mai 2003 in Braunschweig.

BEHR, O., D. EDER, U. MARCKMANN, H. METTE-CHRIST, N. REISINGER, V. RUNKEL & O. VON HELVERSEN (2007): Akustisches Monitoring im Rotorbereich von Windenergieanlagen und methodische Probleme beim Nachweis von Fledermaus-Schlagopfern – Ergebnisse aus Untersuchungen im mittleren und südlichen Schwarzwald. Nyctalus (N.F.), Berlin 12 (2007), Heft 2-3, S. 115-127.

BRINKMANN, R. (2004): Welchen Einfluss haben Windkraftanlagen auf jagende und wandernde Fledermäuse in Baden-Württemberg? in: Tagungsführer der Akademie für Natur- und Umweltschutz Baden-Württemberg, Heft 15: 38-63.

BRINKMANN, R., K. MAYER, F. KRETZSCHMAR & J. VON WITZLEBEN (2006): Auswirkungen von Windkraftanlagen auf Fledermäuse. Ergebnisse aus dem Regierungsbezirk Freiburg mit einer Handlungsempfehlung für die Praxis. S.19, Hrsg.: Regierungspräsidium Freiburg, Referat Naturschutz und Landschaftspflege, Freiburg.

BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (BFN) (2015): Landschaften in Deutschland – Kartendienst. Online unter: https://geodienste.bfn.de/landschaften?lang=de, abgerufen am 08.02.2024.

BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (BFN) (2024): Landschaftssteckbrief. Untere Lagen des Osterzgebirges. Online unter: https://www.bfn.de/landschaftssteckbriefe/untere-lagen-des-osterzgebirges, abgerufen am 12.02.2024.

BUNDESANSTALT FÜR GEWÄSSER (BFG) (2024): Geoportal der BFG. Wasserkörpersteckbriefe aus dem 3. Zyklus der WRRL (2022-2027). Online unter: https://geoportal.bafg.de/ggina-portal/, abgerufen am 13.02.2024.

BUND/LÄNDER-ARBEITSGEMEINSCHAFT BODENSCHUTZ (LABO) (2011): Archivböden. Empfehlung zur Bewertung und zum Schutz von Böden mit besonderer Funktion als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte. Stand: März 2011.

DÜRR, T. & L. BACH (2004): Fledermäuse als Schlagopfer von Windenergieanlagen - Stand der Erfahrungen mit Einblick in die bundesweite Fundkartei, In: Bremer Beiträge für Naturkunde und Naturschutz. Band 7/2004. Themenheft "Vögel und Fledermäuse im Konflikt mit der Windenergie - Erkenntnisse zur Empfindlichkeit".

DÜRR, T. (2002). Fledermäuse als Opfer von Windkraftanlagen in Deutschland", Nyctalus (N.F.) 8, Heft 2, Seite 115 – 118.

DÜRR, T. (2007): Die bundesweite Kartei zur Dokumentation von Fledermausverlusten an Windenergieanlagen – Ein Rückblick auf 5 Jahre Datenerfassung. Nyctalus (N.F.) Berlin 12 (20079, Heft 2-3, S. 108-114.

HANDKE, K. & M. REICHENBACH (2006): Nationale und internationale methodische Anforderungen an die Erfassung von Vögeln für Windparkplanungen – Erfahrungen und Empfehlungen. Beitrag zur Tagung „Windenergie – neue Entwicklungen, Repowering und Naturschutz“, 31.03.2006, Münster.

HÖTKER, H., THOMSEN, K.-M., KÖSTER, H. (2004) Auswirkungen regenerativer Energiegewinnung auf die biologische Vielfalt am Beispiel der Vögel und der Fledermäuse – Fakten, Wissenslücken, Anforderungen an die Forschung, ornithologische Kriterien zum Ausbau von regenerativen Energiegewinnungsformen. Endbericht Stand Dezember 2004.

HÖTKER, H. (2006): Auswirkungen des "Repowering" von Windkraftanlagen auf Vögel und Fledermäuse. Landesamt für Natur und Umwelt des Landes Schleswig-Holstein (Auftraggeber). Michael-Otto-Institut im NABU-Forschungs- und Bildungszentrum für Feuchtgebiete und Vogelschutz. Bergenhusen, 37 S.

HÜPPOP, O., BAUER, H.-G., HAUPT, H., RYSLAVY, T., SÜDBECK, P., WAHL, J. (2013): Rote Liste wandernder Vogelarten Deutschlands, 1. Fassung, 31. Dezember 2012. Berichte zum Vogelschutz 49/50: 23-83.

KOLLING, S.; LENZ, S.; HAHN, G. (2008): Die Zauneidechse – eine verbreitete Art mit hohem planerischen Gewicht. Erfahrungsbericht von Baumaßnahmen für eine Landesgartenschau. – Naturschutz und Landschaftsplanung 40(1): 9 – 14

INGENIEURBÜRO KUNTZSCH GMBH (2024a): Schallimmissionsprognose – Kleinhartmannsdorf – WEA 01...05. Berichtsnummer: N-IBK-5730424. Stand: 24.04.2024.

INGENIEURBÜRO KUNTZSCH GMBH (2024a): Schattenwurfprognose – Kleinhartmannsdorf – WEA 01...05. Berichtsnummer: S-IBK-5740424. Stand: 26.04.2024.

INGENIEURBÜRO WUTTKE (2024): Lage- und Höhenplan. Stand: 13.06.2024.

LÄNDER-ARBEITSGEMEINSCHAFT DER VOGELSCHUTZWARTEN (LAG VSW) (2015): Abstandsregelungen für Windenergieanlagen zu bedeutsamen Vogellebensräumen und Brutplätzen ausgewählter Vogelarten. Berichte zum Vogelschutz. Heft 44.

LÄNDERARBEITSGEMEINSCHAFT FÜR NATURSCHUTZ, LANDSCHAFTSPFLEGE UND ERHOLUNG (LANA) 2002: Grundsatzpapier der LANA zur Eingriffsregelung nach den §§ 18 – 21 BNatSchGNeuregG.

LANDESAMT FÜR ARCHÄOLOGIE SACHSEN (LFA) (2024): Archäologisches Denkmalvorkommen im Umkreis um die geplanten Anlagenstandorte.

LANDESAMT FÜR DENKMALPFLEGE SACHSEN (LFD) (2024): Denkmalvorkommen im Umkreis um die geplanten Anlagenstandorte

LANDESAMT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (LUBW) (2016): Tieffrequente Geräusche inkl. Infraschall von Windkraftanlagen und anderen Quellen. Bericht über die Ergebnisse des Messprojektes 2013-2015. Karlsruhe. 102 S.

LANDRATSAMT MITTELSACHSEN (LRA) (2024a): Durchführung des Gesetzes zum Schutz des Bodens (BBodSchG), des Sächsischen Kreislaufwirtschafts- und Bodenschutzgesetz (SächsKrBodSchG), der Bundesbodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV) sowie des Umweltinformationsgesetzes (UIG) in der jeweils gültigen Fassung Auskunft über Eintragungen im Altlastenkataster vom 10.06.2024.

LANDRATSAMT MITTELSACHSEN (LRA) (2024a): Durchführung des Gesetzes zum Schutz des Bodens (BBodSchG), des Sächsischen Kreislaufwirtschafts- und Bodenschutzgesetz (SächsKrBodSchG), der Bundesbodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV) sowie des Umweltinformationsgesetzes (UIG) in der jeweils gültigen Fassung Auskunft über Eintragungen im Altlastenkataster vom 12.06.2024.

LANDRATSAMT MITTELSACHSEN (LRA) (2024c): Nachforderungen vor Abgabe der angeforderten Stellungnahme als Untere Naturschutzbehörde (UNB) zum Antrag auf Erteilung einer immissionsschutzrechtlichen Genehmigung nach § 4 BImSchG vom 20.09.2024.

LANDRATSAMT MITTELSACHSEN (LRA) (2024d): Nachforderungen vor Abgabe der angeforderten Stellungnahme als Untere Naturschutzbehörde (UNB) zum UVP-Bericht vom 02.09.2024.

LANDRATSAMT MITTELSACHSEN (LRA) (2024e): Nachforderungen vor Abgabe der angeforderten Stellungnahme als Untere Naturschutzbehörde (UNB) zum UVP-Bericht vom 25.09.2024.

NORDEX ENERGY SE & CO. KG (2023): Baukosten des Typs Nordex N-163 nach DIN 267. unveröffentlicht.

LANGGEMACH, T., DÜRR, T. (2017): Informationen über Einflüsse der Windenergienutzung auf Vögel – Stand 05.04.2017, Landesamt für Umwelt Brandenburg, Staatliche Vogelschutzwarte Buckow (Hrsg.)

MANNSFELD, K UND R.-U. SYRBE (HRSG.) (2008): Naturräume in Sachsen. Forschung zur Deutschen Landeskunde, Band 257. Deutsche Akademie für Landeskunde, Selbstverlag. Leipzig.

MEP PLAN GMBH (2024a): Windpark „Gahlenz-Kleinhartmannsdorf“ (Landkreis Mittelsachsen). Faunistisches Gutachten Vögel (Aves) – unveröffentlicht.

MEP PLAN GMBH (2024b): Windpark „Gahlenz-Kleinhartmannsdorf“ (Landkreis Mittelsachsen). Faunistisches Gutachten Fledermäuse (Chiroptera) – unveröffentlicht.

MEP PLAN GMBH (2025a): Windpark „Gahlenz-Kleinhartmannsdorf“ (Landkreis Mittelsachsen). Artenschutzfachbeitrag – unveröffentlicht.

MEP PLAN GMBH (2025b): Windpark „Gahlenz-Kleinhartmannsdorf“ (Landkreis Mittelsachsen). Landschaftspflegerischer Begleitplan – unveröffentlicht

MESCHEDE, A., SCHORCHT, W., KARST, I., BIEDERMANN, M., FUCHS, D. & FABIO BONTADINA (2017): Wanderrouten der Fledermäuse. Abschlussbericht zum F+E-Vorhaben „Identifizierung von Fledermauswanderrouten und -korridoren“ (FKZ3512 86 0200). Bundesamt für Naturschutz. BfN-Skripten 453.

MÖCKEL, R. & T. WIESNER (2007): Zur Wirkung von Windkraftanlagen auf Brut- und Gastvögel in der Niederlausitz (Land Brandenburg). Otis 15, Sonderheft. 136 S.

NIERMANN, I., O. BEHR, & R. BRINKMANN (2007): Methodische Hinweise und Empfehlungen zur Bestimmung von Fledermaus-Schlagopferzahlen an Windenergieanlagen. Nyctalus (N.F.) 12 (2-3): 152-162.

NORDEX ENERGY SE & CO. KG (2023): Baukosten des Typs Nordex N-163 nach DIN 267. unveröffentlicht.

NORDEX ENERGY SE & CO. KG (2023a): Abfälle beim Betrieb der Anlage. Stand: 08.02.2023. unveröffentlicht.

NORDEX ENERGY SE & CO. KG (2023b): Abfallbeseitigung. Stand: 08.02.2023. unveröffentlicht.

NORDEX ENERGY SE & CO. KG (2023c): Einsatz von Flüssigkeiten und Maßnahmen gegen unfallbedingten Austritt. Stand: 08.02.2023. unveröffentlicht.

NORDEX ENERGY SE & CO. KG (2023d): Getriebeölwechsel an Nordex-Windenergieanlagen. Stand: 08.02.2023. unveröffentlicht.

NORDEX ENERGY SE & CO. KG (2023e): Eiserkennung an Nordex-Windenergieanlagen. Stand: 08.02.2023. unveröffentlicht.

NORDEX ENERGY SE & CO. KG (2023f): Blitzschutz und elektromagnetische Verträglichkeit (EMV). Stand: 08.02.2023. unveröffentlicht.

NORDEX ENERGY SE & CO. KG (2023g): Erdungsanlagen der Windenergieanlage. Stand: 03.07.2023. unveröffentlicht.

NORDEX ENERGY SE & CO. KG (2023h): Grundlagen zum Brandschutz. Stand: 13.02.2023. unveröffentlicht.

PLANUNGSVERBAND REGION CHEMNITZ (PVRC) (2004): Regionalplan Region Chemnitz-Erzgebirge, 1. Teilfortschreibung. In Kraft getreten mit der Bekanntmachung nach §7 Abs. 4 SächsLPIG am 28.10.2004.

PLANUNGSVERBAND REGION CHEMNITZ (PVRC) (2005): Regionalplan Region Chemnitz-Erzgebirge, 2. Teilfortschreibung. In Kraft getreten mit der Bekanntmachung nach §7 Abs. 4 SächsLPIG am 20.10.2005.

PLANUNGSVERBAND REGION CHEMNITZ (PVRC-E) (2008): Regionalplan Region Chemnitz-Erzgebirge, Fortschreibung mit Ausnahme der Teilfortschreibungen Regionale Vorsorgestandorte und Windenergienutzung. In Kraft getreten mit der Bekanntmachung nach §7 Abs. 4 SächsLPIG am 31.07.2008.

PLANUNGSVERBAND REGION CHEMNITZ (2015): Fachbeitrag zum Landschaftsrahmenplan Region Chemnitz. Bearbeitungsstand: 01.12.2014. Bescheid vom 27.02.2015.

PLANUNGSVERBAND REGION CHEMNITZ (PVRC) (2021): Sachlicher Teilregionalplan Wind, Regionales Windenergiekonzept. Entwurf für die frühzeitige Unterrichtung der berührten öffentlichen Stellen und der Öffentlichkeit gemäß § 9 (1) Raumordnungsgesetz (ROG) und § 8 ROG. Stand: 1. Juli 2021.

PLANUNGSVERBAND REGION CHEMNITZ (PVRC) (2024): Regionalplan Region Chemnitz 2024. Fassung Satzungsbeschluss vom 20. Juni 2023 und Abtrennung- und Beitrittsbeschluss vom 11. April 2024 zum Genehmigungsbescheid SMR vom 22. Februar 2024.

PLANUNGSVERBAND REGION CHEMNITZ (PVRC) (2025): Verfahrensablauf der Aufstellung des Raumordnungsplan Wind (ROPW) Region Chemnitz als sachlicher Teilregionalplan, https://www.pv-rc.de/cms/ropw_verfahren.php, zuletzt abgerufen im Februar 2025.

RAMBOLL DEUTSCHLAND GMBH (2024): Denkmalpflegerischer Fachbeitrag für fünf Windenergieanlagen am Standort Kleinhartmannsdorf (Sachsen).

SÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT UND GEOLOGIE (LFULG) (2005): Biotoptypen- und Landnutzungskartierung (BTLNK) von 2005, Geodaten.

SÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT UND GEOLOGIE (LFULG) (2014): Landschaftsgliederung Sachsens – Erläuterung – Fachbeitrag zum Landschaftsprogramm.

SÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT UND GEOLOGIE (LFULG) (2024): iDA – Datenportal: Online unter: https://www.umwelt.sachsen.de/umwelt/infosysteme/ida/index.xhtml, abgerufen am 12.02.2024.

SÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT UND GEOLOGIE (LFULG) (2024a): Fachbeitrag zum Landschaftsprogramm –Naturraum und Landnutzung –Steckbrief „Unteres Osterzgebirge“. Online unter: https://www.natur.sachsen.de/download/18_Unteres_Osterzgebirge.pdf, abgerufen am 13.02.2024

SÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT UND GEOLOGIE (LFULG) (2024b): FFH-Gebiete in Sachsen. 251 Flöhatal. Online unter: https://www.natura2000.sachsen.de/251-flohatal-31835.html, abgerufen am 13.02.2024

SÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT UND GEOLOGIE (LFULG) (2024c): FFH-Gebiete in Sachsen. 3E Freiberger Bergwerksteiche. Online unter https://www.natura2000.sachsen.de/3e-freiberger-bergwerksteiche-35615.html, abgerufen am 13.02.2024

SÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT UND GEOLOGIE (LFULG) (2024d): Fachbeitrag zum Landschaftsprogramm –Naturraum und Landnutzung –Steckbrief „Unteres Mittelerzgebirge“. Online unter: https://www.natur.sachsen.de/download/16_Unteres_Mittelerzgebirge.pdf, abgerufen am 13.02.2024

SÄCHSISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR UMWELT UND LANDWIRTSCHAFT (SMUL) (2009): Handlungsempfehlung zur Bewertung und Bilanzierung von Eingriffen im Freistaat Sachsen. Dresden.– in der Fassung: SMUL, Mai 2009

SÄCHSISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR UMWELT UND LANDWIRTSCHAFT (SMUL) (2017): Überarbeitung der Handlungsempfehlung zur Bewertung und Bilanzierung von Eingriffen im Freistaat Sachsen – Grundlagen für die Anlagen der geplanten sächsischen Kompensationsverordnung – in der Fassung: 25.01.2017

STAATSBETRIEB GEOBASISINFORMATION UND VERMESSUNG SACHSEN (2024): Bodenrichtwerte aktuell – Geodienst, https://www.boris.sachsen.de/bodenrichtwerte-aktuell-4032.html, abgerufen Juni 2024.

STEFFENS, R.; W. NACHTIGALL, S. RAU, H. TRAPP & J. ULBRICHT. (2013): Brutvögel in Sachsen. Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie, Dresden, 656 S.

STORM, P., BUNGE, T. (Hrsg.) (2015): Handbuch der Umweltverträglichkeitsprüfung (HdUVP). Berlin 2015.

SÜDBECK, P., H. ANDRETZKE, S. FISCHER, K. GEDEON, T. SCHIKORE, K. SCHRÖDER & C. SUDFELDT (Hrsg.) (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell. 792 S.

THÜRINGER LANDESANSTALT FÜR UMWELT UND GEOLOGIE (TLUG) (2017): Avifaunistischer Fachbeitrag zur Genehmigung von Windenergieanlagen (WEA) in Thüringen. Stand: 30.08.2017.

TRAPP, H.; FABIAN, D.; FÖRSTER, F. & ZINKE, O. (2002): Fledermausverluste in einem Windpark der Oberlausitz. Naturschutzarbeit in Sachsen, 44, Seite 53 – 56.

UMWELTBUNDESAMT (UBA) (2016): Mögliche gesundheitliche Effekte von Windenergieanlagen, November 2016. https://www.umweltbundesamt.de/publikationen/moegliche-gesundheitliche-effekte-von, abgerufen im Juni 2021

WIEDEMANN, SCHÜTZ & BRÜCKMANN (2000): Leitfaden zum Umgang mit Problemen elektromagnetischer Felder in den Kommunen. Teil 2: Wissenschaftliche Bewertung und rechtliche Lage, im Auftag des Bundesumweltministeriums. Programmgruppe Mensch Umwelt Technik, Forschungszentrum Jülich. 2. Auflage.

WILKENING, B. (2005): Windenergie - Planung aus Vogelperspektive – zur Koexistenz von Windrädern und Vögeln. 14. Windenergietage Berlin-Brandenburg. November 2005. Herrenkrug bei Magdeburg

8 Anhang

8.1 Kartenwerk

Karte 1.1 – Übersichtskarte

Karte 1.2 – Detailkarte

Karte 2.1 – Biotoptypen

Karte 2.2 – Gehölzrodungen

Karte 3 – Landschaftsbild

Karte 4.1 – Übersicht Maßnahmenflächen

Karte 4.2 – Detail Maßnahme E1

Karte 4.3 – Detail Maßnahme E2

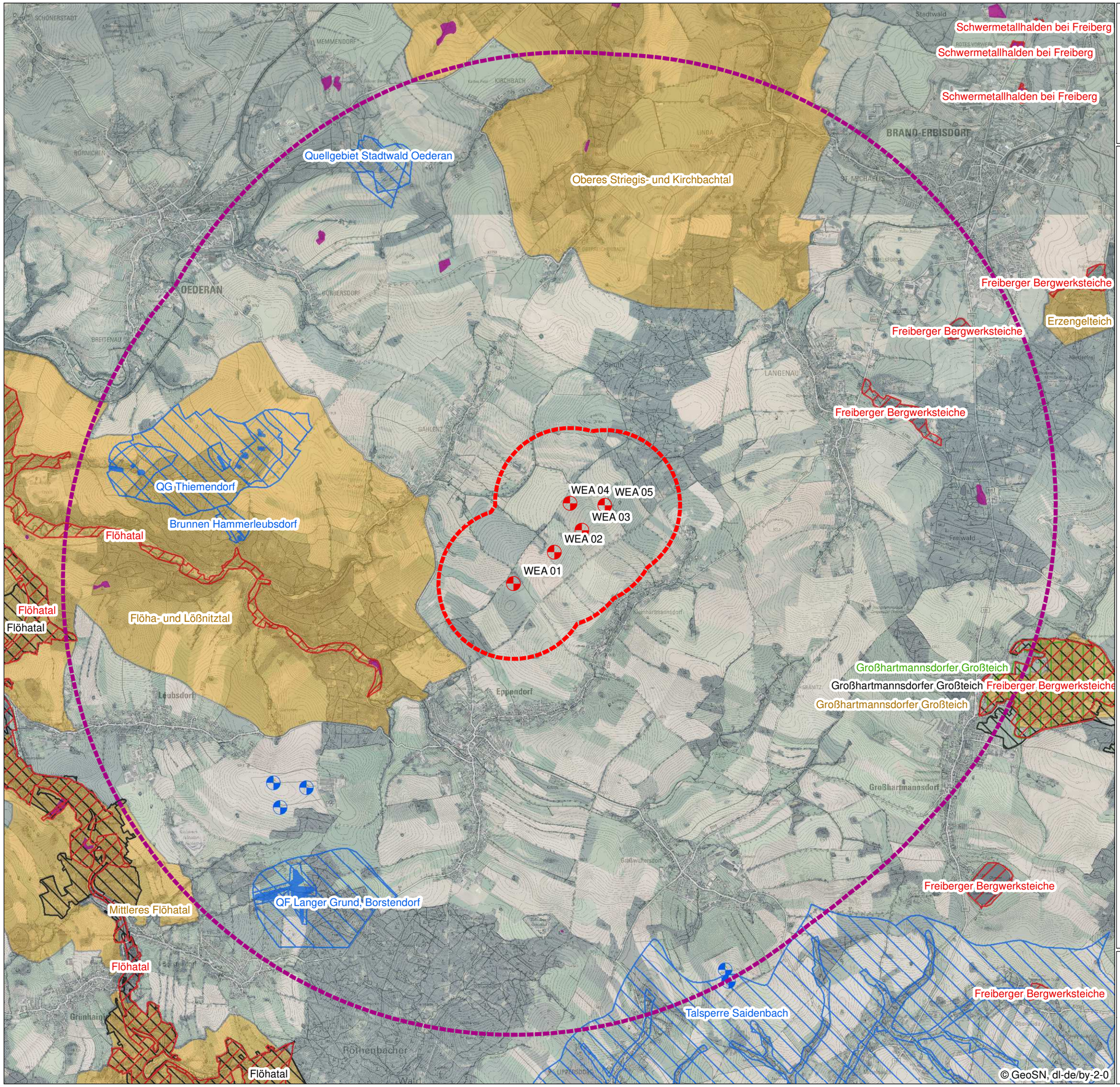
Karte 4.4 – Detail Maßnahme E3

Karte 4.5 – Detail Maßnahme E4

Karte 5 – Lage der Feldlerchenfenster

Windpark "Gahlenz-Kleinhartmannsdorf"
UVP-Bericht

Karte 1.1: Übersichtskarte
(Stand: 05.04.2024)



Kartenlegende

Schutzgebiete

- FFH-Gebiete mit Bezeichnung
- SPA-Gebiete mit Bezeichnung
- Naturschutzgebiet mit Bezeichnung
- Landschaftsschutzgebiet mit Bezeichnung
- Flächennaturdenkmale
- Wasserschutzgebiet Zone I
- Wasserschutzgebiet Zone II
- Wasserschutzgebiet Zone III

Grundlagen

- bestehende Anlagenstandorte
- geplante Anlagenstandorte
- 1.000-m-Radius
- 6.000-m-Radius

0 750 1.500 3.000 Meter

N

Auftraggeber:
3Energy Projekt GmbH & Co. KG
Am Steinberg 7, 09603 Großschirma

Auftragnehmer:
MEP Plan GmbH
Hofmühlenstraße 2, 01187 Dresden

Windpark "Gahlenz-Kleinhartmannsdorf"
UVP-Bericht

Karte 1.2: Detailkarte
(Stand: 11.04.2024)

Kartenlegende

Gesetzlich geschützte Biotope nach § 30 BNatSchG ergänzt durch § 21 SächsNatSchG

- Punktbiotope
- Linienbiotope
- Flächenbiotope

Denkmale

- Punktdenkmale
- Liniendenkmale
- Flächendenkmale
- Archäologische Denkmale

Flächeninanspruchnahme

- dauerhaft
- Überschwenkbereich
- temporär

Grundlagen

- geplante Anlagenstandorte
- 1.000-m-Radius

0 200 400 800 Meter

N

Auftraggeber:
3Energy Projekt GmbH & Co. KG
Am Steinberg 7, 09603 Großschirma

Auftragnehmer:
MEP Plan GmbH
Hofmühlenstraße 2, 01187 Dresden

© GeoSN, dl-de/by-2-0

Windpark "Gahlenz-Kleinhartmannsdorf"
UVP-Bericht

Karte 2.1: Biotoptypen
(Stand: 30.07.2024)

Kartenlegende

Biotoptypen

- 01.08.200 - Fichtenforst
- 02.02.100 - Feldhecke
- 02.02.200 - Feldgehölz
- 02.02.410 - Allee und Baumreihe
- 02.02.430 - Einzelbaum (Solitär), Baumgruppe
- 03.02.110 - Vollständig naturnaher Bach(abschnitt) §
- 06.03.210 - Intensiv genutzte Mähwiese frischer Standorte
- 07.03.200 - Ruderalflur frischer bis feuchter Standorte
- 09.07.130 - Sonstiger unbefestigter Weg
- 10.01.200 - Intensiv genutzter Acker
- 10.01.420 - Ackerbrache auf basenarmem Löß- und Lehmboden
- 11.04.130 - Befestigter Wirtschaftsweg
- 11.05.200 - Lagerplatz (vegetationsfrei)
- 11.05.300 - Sonstige Sonderfläche (vegetationsfrei)

Flächeninanspruchnahme

- dauerhaft
- Überschwenkbereich
- temporär

Grundlagen

- geplante Anlagenstandorte
- 50-m-Radius

0 100 200 400 Meter

N

Auftraggeber:
3Energy Projekt GmbH & Co. KG
Am Steinberg 7, 09603 Großschirma

Auftragnehmer:
MEP Plan GmbH
Hofmühlenstraße 2, 01187 Dresden

© GeoSN, dl-de/by-2-0

Windpark "Gahlenz-Kleinhartmannsdorf"
UVP-Bericht

Karte 2.2: Gehölzrodungen
(Stand: 24.10.2024)



Kartenlegende

Gehölzrodungen

- zu rodende Gehölze

Flächeninanspruchnahme

- dauerhaft
- temporär
- Überschwenkbereich

Grundlagen

- geplante Anlagenstandorte
- 50-m-Radius

0 75 150 300 Meter

N

Auftraggeber:
3Energy Projekt GmbH & Co. KG
Am Steinberg 7, 09603 Großschirma

Auftragnehmer:
MEP Plan GmbH
Hofmühlenstraße 2, 01187 Dresden

Windpark "Gahlenz-Kleinhartmannsdorf"
UVP-Bericht

Karte 3: Landschaftsbild
(Stand: 14.02.2024)

Kartenlegende

Bewertungsstufen nach Sächischem Staatsministerium für Umwelt und Landschaft (2017)

- sehr hoch
- hoch
- mittel
- gering

Grundlagen

- geplante Anlagenstandorte
- bestehende Anlagenstandorte
- 25-fache Anlagenhöhe (ca. 6.138-m-Radius)
- Naturräume mit Bezeichnung

0 750 1.500 3.000 Meter

N

Auftraggeber:
3Energy Projekt GmbH & Co. KG
Am Steinberg 7, 09603 Großschirma

Auftragnehmer:
MEP Plan GmbH
Hofmühlenstraße 2, 01187 Dresden

© GeoSN, dl-de/by-2-0



Windpark "Gahlenz-Kleinhartmannsdorf"
UVP-Bericht

Karte 4.1: Übersicht Maßnahmenflächen
(Stand: 21.02.2025)

Kartenlegende

Maßnahmen

Maßnahmenflächen mit Nummer

Grundlagen

geplante Anlagenstandorte

0 625 1.250 2.500 Meter

N

Auftraggeber:
3Energy Projekt GmbH & Co. KG
Am Steinberg 7, 09603 Großschirma

Auftragnehmer:
MEP Plan GmbH
Hofmühlenstraße 2, 01187 Dresden



Windpark "Gahlenz-Kleinhartmannsdorf"
UVP-Bericht

Karte 4.2: Detail Maßnahme E1
(Stand: 16.11.2024)

Kartenlegende

Maßnahmen mit Flächennummer

E1 - Ökokonto S011/2016 - Abbruch Garagen Hammerstall

Grundlagen

Flurstueck

0 50 100 200 Meter

N

Auftraggeber:
3Energy Projekt GmbH & Co. KG
Am Steinberg 7, 09603 Großschirma

Auftragnehmer:
MEP Plan GmbH
Hofmühlenstraße 2, 01187 Dresden

Windpark "Gahlenz-Kleinhartmannsdorf"
UVP-Bericht

Karte 4.3: Detail Maßnahme E2
(Stand: 22.07.2024)

Kartenlegende

Maßnahmen

E2 - Anlage von Blühstreifen

Grundlagen

Flurstueck

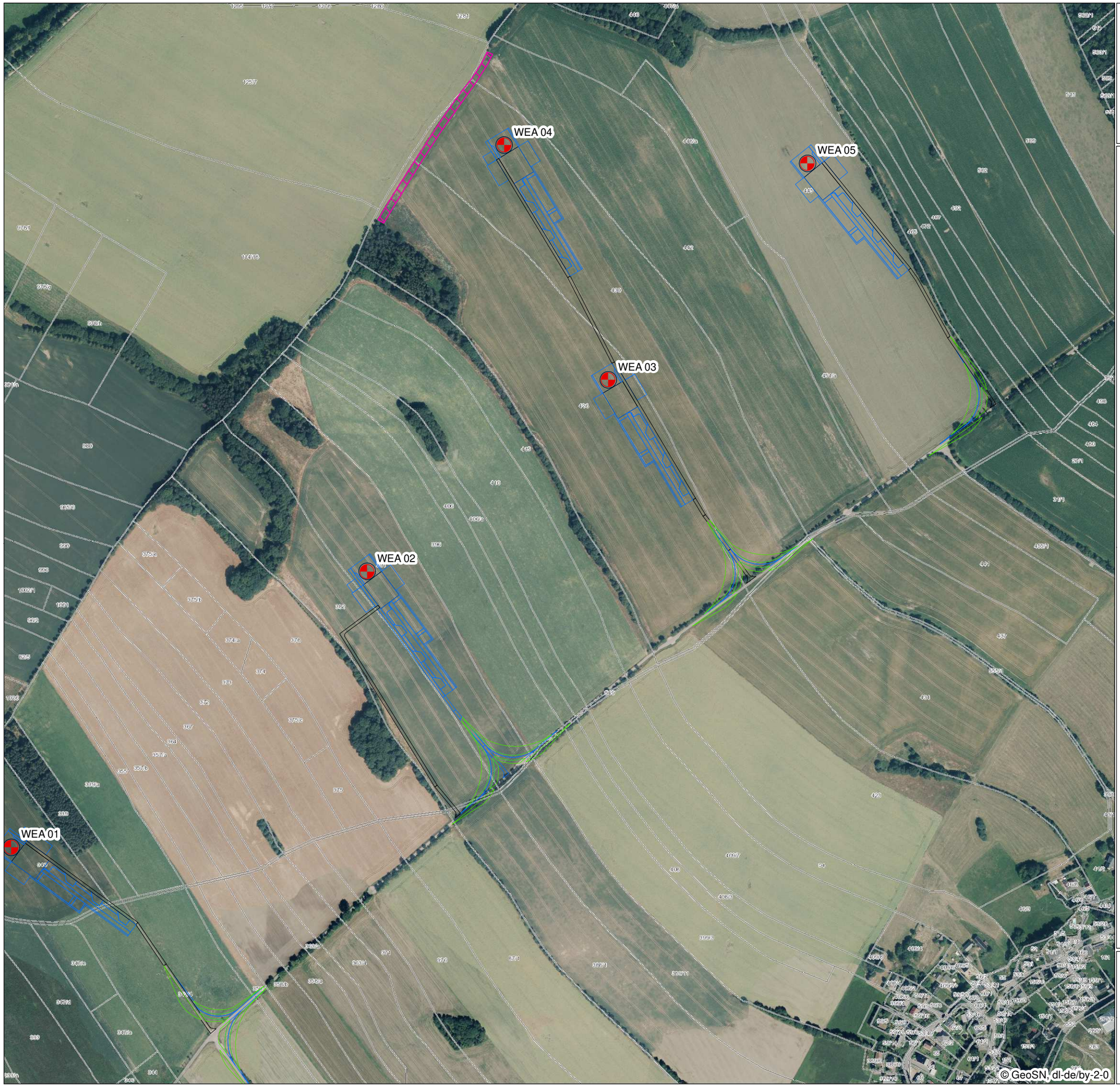
0 45 90 180 Meter

N

© GeoSN, dl-de/by-2-0

Auftraggeber:
3Energy Projekt GmbH & Co. KG
Am Steinberg 7, 09603 Großschirma

Auftragnehmer:
MEP Plan GmbH
Hofmühlenstraße 2, 01187 Dresden



Windpark "Gahlenz-Kleinhartmannsdorf"
UVP-Bericht

Karte 4.4: Detail Maßnahme E3
(Stand: 21.02.2025)

Kartenlegende

Maßnahmen mit Flächennummer

E3 - Pflanzung einer Baumreihe

Grundlagen

- geplante Anlagenstandorte
- dauerhafte Flächeninanspruchnahme
- temporäre Flächeninanspruchnahme
- Überschwenkbereich (temporär)
- Flurstueck

0 95 190 380 Meter

N

Auftraggeber:
3Energy Projekt GmbH & Co. KG
Am Steinberg 7, 09603 Großschirma

Auftragnehmer:
MEP Plan GmbH
Hofmühlenstraße 2, 01187 Dresden

Windpark "Gahlenz-Kleinhartmannsdorf"
UVP-Bericht

Karte 4.5: Detail Maßnahme E4
(Stand: 26.02.2025)

Kartenlegende

Maßnahmen mit Flächennummer

E4 - Anpflanzung einer Strauchhecke

Grundlagen

Flurstueck

0 10 20 40 Meter

N

Auftraggeber:
3Energy Projekt GmbH & Co. KG
Am Steinberg 7, 09603 Großschirma

Auftragnehmer:
MEP Plan GmbH
Hofmühlenstraße 2, 01187 Dresden

© GeoSN, dl-de/by-2-0

Windpark "Gahlenz-Kleinhartmannsdorf"
UVP-Bericht

Karte 5: Lage der Feldlerchenfenster

(Stand: 24.02.2025)

Kartenlegende

Artenschutzmaßnahmen

CEF1 - Feldlerchenfenster

Ackerschlag mit ca. 10 ha Fläche

Grundlagen

geplante Anlagenstandorte

Vorhabengebiet

500-m-Radius

1.000-m-Radius

0 250 500 1.000 Meter

N

Auftraggeber:
3Energy Projekt GmbH & Co. KG
Am Steinberg 7, 09603 Großschirma

Auftragnehmer:
MEP Plan GmbH
Hofmühlenstraße 2, 01187 Dresden

© GeoSN, dl-de/by-2-0

Referat 23.4 Naturschutz: Anhänge zu den Nachforderungen vom 03.01.2025

23.4 KHD Artenschutzfachbeitrag vom 24.02.2025

23.4 KHD Landschaftspflegerischer Begleitplan vom 26.02.2025

23.4. KHD UVP Bericht vom 26.02.2025