

Errichtung und Betrieb von
neun Windenergieanlagen
in 07629 St. Gangloff
(Windpark St. Gangloff)

Nachtrag zum UVP-Bericht vom 6. Juni 2019

Stand: 18. Dezember 2023

Auftraggeber: **ABO Wind AG**

Unter den Eichen 7
65195 Wiesbaden

The logo for ABO WIND features the word "ABO" in a bold, orange, sans-serif font above the word "WIND" in a bold, grey, sans-serif font.

Bearbeitung: **Planungsbüro Siedlung und Landschaft**

Dipl.-Ing. Jörg Ludloff
Bahnhofstraße 15
15926 Luckau

The logo for Planungsbüro Siedlung und Landschaft (S u L) consists of a stylized red triangle on the left and a green arch on the right, with the letters "S", "u", and "L" in black below them.

Auftraggeber: **ABO Wind AG**
Unter den Eichen 7
65195 Wiesbaden

Auftragnehmer: **Planungsbüro Siedlung & Landschaft**
Dipl.-Ing. Jörg Ludloff
Bahnhofstraße 15
15926 Luckau

Projektbearbeitung: Dipl.-Ing. (FH) Steffi Nikolaus
Dipl.-Ing. Jörg Ludloff

Bearbeitungszeitraum: November bis Dezember 2023

Luckau, im Dezember 2023

Inhaltsverzeichnis

VORBEMERKUNG	4
6. WIRKFAKTOREN DER PLANUNG	10
6.1 <i>Baubedingte Auswirkungen.....</i>	10
6.2 <i>Anlagebedingte Auswirkungen.....</i>	11
6.3 <i>Betriebsbedingte Auswirkungen.....</i>	12
6.4 <i>Auswirkungen schwerer Unfälle und Katastrophen.....</i>	12
6.5 <i>Grenzüberschreitende Auswirkungen.....</i>	12
6.6 <i>Auswirkungen auf Natura 2000-Gebiete</i>	12
6.7 <i>Auswirkungen auf besonders geschützte Arten</i>	12
7. MAßNAHMEN ZUR VERMEIDUNG UND VERMINDERUNG VON UMWELTAUSWIRKUNGEN	14
8. PROGNOSEN ZUR ENTWICKLUNG DES UMWELTZUSTANDES BEI DURCHFÜHRUNG DER PLANUNG	16
8.1 <i>Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit.....</i>	16
8.2 <i>Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt.....</i>	20
8.2.1 <i>Avifauna</i>	20
8.2.2 <i>Chiropterenfauna.....</i>	22
8.2.3 <i>Herpetofauna</i>	23
8.2.4 <i>Wirbellose</i>	23
8.2.5 <i>Flora/Biotope</i>	24
8.3 <i>Fläche/Boden.....</i>	24
8.4 <i>Wasser</i>	25
8.5 <i>Klima/Luft</i>	26
8.6 <i>Landschaft</i>	27
8.7 <i>Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter</i>	30
8.8 <i>Wechselwirkungen</i>	31
9. ALLGEMEIN VERSTÄNDLICHE NICHTTECHNISCHE ZUSAMMENFASSUNG	32
GESETZLICHE REGELUNGEN	35
ANLAGEN.....	36

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1:	Lage der geplanten genehmigungsfähigen Windenergieanlagen.....	5
Abbildung 2:	Übersicht der zu versiegelnden Flächen (WEA1, WEA2, WEA5, WEA6, WEA9)	7
Abbildung 3:	Übersicht der Holzeinschlagsflächen mit/ohne Rodung (WEA1, WEA2, WEA5, WEA6, WEA9).....	8
Abbildung 4:	Sperlingskauz – Rufnachweise 2017/2018 und Lage der Höhlenbäume.....	13
Abbildung 5:	Sichtbarkeit der WEA in den einzelnen landschaftsästhetischen Raumeinheiten	29

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	Kenngößen und Koordinaten (Bezugssystem ETRS 89 UTM-32N) der zu betrachtenden Windenergieanlagen.....	4
Tabelle 2:	Umfang dauerhafter Versiegelung	6
Tabelle 3:	Umfang temporärer Versiegelung	6
Tabelle 4:	baubedingte Wirkfaktoren bezgl. des Vorhabens.....	10
Tabelle 5:	anlagebedingte Wirkfaktoren bzgl. des Vorhabens.....	11
Tabelle 6:	betriebsbedingte Wirkfaktoren des Vorhabens.....	12
Tabelle 7:	Immissionsrichtwerte für Immissionsorte außerhalb von Gebäuden (TA Lärm) .	16
Tabelle 8:	Immissionsorte und -richtwerte für Schallausbreitungsberechnung.....	17
Tabelle 9:	Immissionsorte für Schattenwurfberechnung.....	18
Tabelle 10:	Abprüfung der Brutvogelarten Abprüfung der Brutvogelarten gem. Anlage 1 BNatSchG bezgl. § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG	21
Tabelle 11:	Flächenanteile der Sichtbarkeit im 10km-Radius.....	28

VORBEMERKUNG

Im Naturraum „Saale-Elster-Sandsteinplatte“ beabsichtigt die ABO Wind AG aus Wiesbaden die Errichtung und den Betrieb eines aus neun Windenergieanlagen (WEA) bestehenden Windparks. Der Antrag auf Vorbescheid wurde am 15.03.2017 gestellt. Der UVP-Bericht mit Stand vom 06.06.2019 wurde den Antragsunterlagen nachgereicht. Mit Schreiben vom 29.04.2020 wurde der Antrag durch die Genehmigungsbehörde abgelehnt, woraufhin die ABO Wind AG am 13.05.2020 Widerspruch einlegte. Laut Widerspruchsbescheid vom 30.08.2023 ist der Bau und Betrieb von fünf der ursprünglich geplanten neun Windenergieanlagen genehmigungsfähig.

Der vorliegende Nachtrag des UVP-Berichts befasst sich daher mit den Umweltauswirkungen der fünf genehmigungsfähigen Anlagen WEA1, WEA2, WEA5, WEA6 und WEA9. Eine weitere Anpassung ergibt sich durch den Wegfall benachbarter Windenergieanlagen, da die Genehmigungen ausgelaufen sind oder die Verfahren aufgegeben wurden.

Im Nachtrag sind daher Aktualisierungen der Kapitel 6 bis 9 enthalten.

Die geplanten genehmigungsfähigen Anlagen liegen in der Gemarkung St. Gangloff (Flur 4, Flurstück 306/12). Die Gemeinde St. Gangloff ist der Verwaltungsgemeinschaft Hermsdorf zugeordnet, die im Saale-Holzland-Kreis (Freistaat Thüringen) liegt.

Nachfolgende Tabelle enthält eine Auflistung der zu betrachtenden Anlagen.

Tabelle 1: Kenngrößen und Koordinaten (Bezugssystem ETRS 89 UTM-32N) der zu betrachtenden Windenergieanlagen

Nr.	Anlagentyp	Rotor-durchmesser	Nabenhöhe	Gesamthöhe	Rechtswert	Hochwert
1	Nordex N149 4.0-4.5	149,0 m	164,0 m	239 m	699 963	5638 397
2	Nordex N149 4.0-4.5	149,0 m	164,0 m	239 m	699 793	5637 819
5	Nordex N149 4.0-4.5	149,0 m	164,0 m	239 m	700 382	5638 289
6	Nordex N149 4.0-4.5	149,0 m	164,0 m	239 m	700 256	5637 860
9	Nordex N149 4.0-4.5	149,0 m	164,0 m	239 m	700 710	5637 839

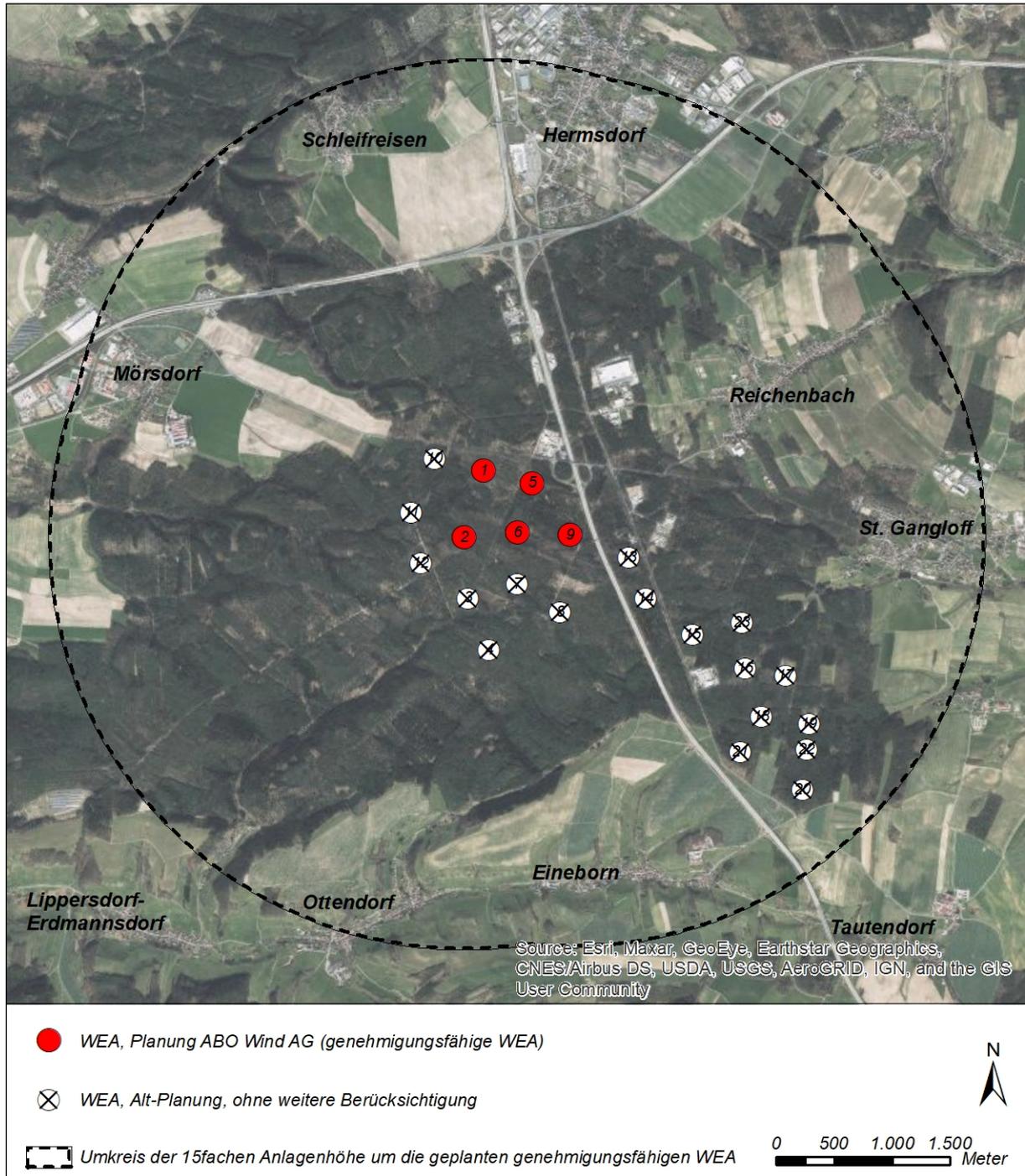


Abbildung 1: Lage der geplanten genehmigungsfähigen Windenergieanlagen

Als Zuwegungen dienen überwiegend vorhandene teilbefestigte Wege, die durch Schotterung um 1,50 m auf 4,50 m verbreitert werden. Teilweise müssen Wege neu angelegt werden. Diese liegen wie auch die Kranstellflächen sowie die Fundamente in forstwirtschaftlich genutzten Flächen. Verschiedene Hilfskran- und Montageflächen werden temporär geschottert oder mit Hilfe von mobilen Platten hergestellt.

Tabelle 2: Umfang dauerhafter Versiegelung

Fläche und deren Funktion	Grad der Neuversiegelung	Fläche [m ²] pro WEA	Fläche [m ²] insgesamt
Gesamtfundament für Turm	vollversiegelt	ca. 507	ca. 2.535
Kranstellplatz WEA1, 2, 5, 6, 9	teilversiegelt	ca. 1.575	ca. 7.875
Wegeneubau	teilversiegelt		ca. 6.805
Wegeausbau	teilversiegelt		ca. 3.315
Kurvenradien	teilversiegelt		ca. 2.470
Fläche [m²] der dauerhaften Vollversiegelung			2.535
Fläche [m²] der dauerhaften Teilversiegelung			20.465

Tabelle 3: Umfang temporärer Versiegelung

Fläche und deren Funktion	Grad der Versiegelung		Fläche [m ²] insgesamt
Montage- und Hilfskranfläche	teilversiegelt		ca. 2.690
Hilfskranfläche	mobile Platten		ca. 5.414
Fläche [m²] der temporären Teilversiegelung			2.690
Fläche [m²] der temporären Plattenbefestigung			5.414

Der Versiegelungsumfang verändert sich somit wie folgt:

- dauerhafte Vollversiegelung: – 2.028 m²
- dauerhafte Teilversiegelung: – 11.700 m²
- temporäre Teilversiegelung: – 2.577 m²
- temporäre Plattenbefestigung: – 7.456 m²

Dauerhafte Rodungen sind im Umfang von **47.280 m²** erforderlich (Reduzierung um 36.266 m²). Nicht mehr notwendig sind vorübergehende Rodungen (Reduzierung um 2.919 m²).

Durch die Schaffung eines Lichtraumprofils von 6,5 m Breite und 6,0 m Höhe entlang der auszubauenden Wege sowie durch Herstellung baumfreier Schleppkurven sind zusätzlich Holzeinschläge in Forstflächen im Umfang von insgesamt **7.770 m²** erforderlich. Dies entspricht einer Reduzierung um 3.529 m².

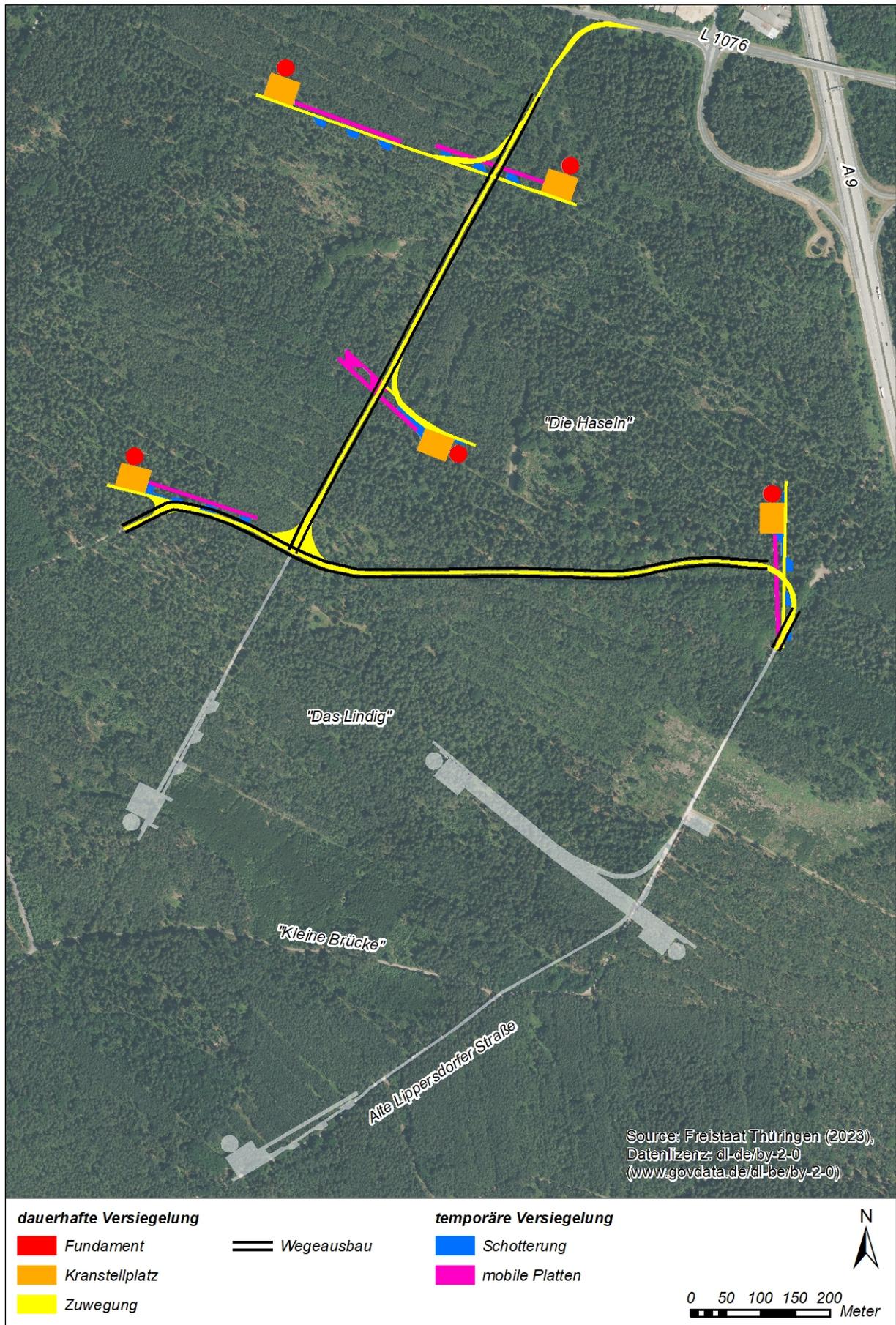


Abbildung 2: Übersicht der zu versiegelnden Flächen (WEA1, WEA2, WEA5, WEA6, WEA9)

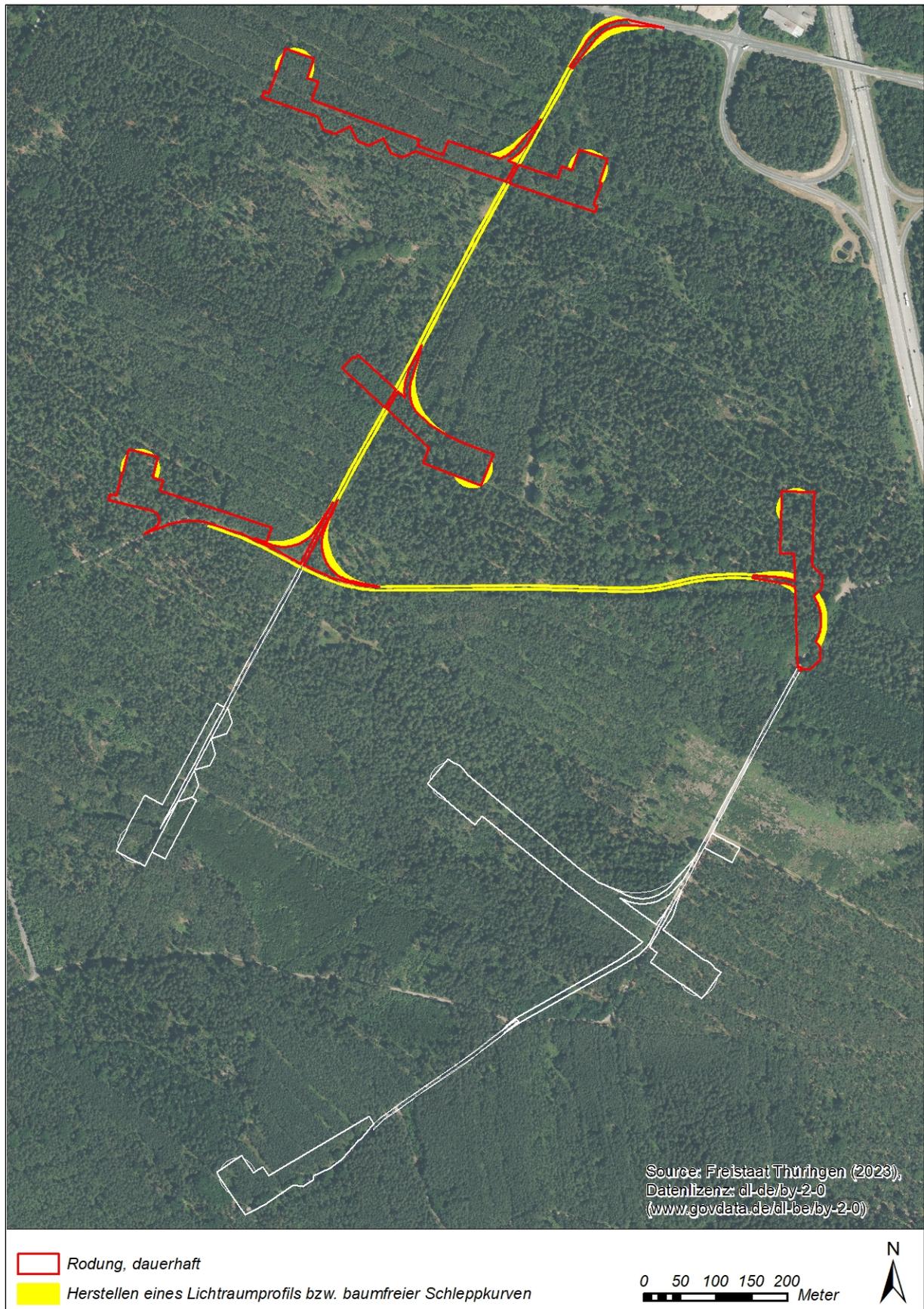


Abbildung 3: Übersicht der Holzeinschlagsflächen mit/ohne Rodung (WEA1, WEA2, WEA5, WEA6, WEA9)

Die Erfassung und Bewertung der Umweltauswirkungen erfolgt für einzelne Schutzgüter auf Grundlage folgender projektbezogener Fachbeiträge:

- Schalltechnisches Gutachten, Stand 07.12.2023, erstellt durch IEL – Ingenieurbüro für Energietechnik und Lärmschutz (Aurich),
- Berechnung der Schattenwurfdauer, Stand 22.11.2023, erstellt durch IEL – Ingenieurbüro für Energietechnik und Lärmschutz (Aurich).

Ferner wurden folgende projektbezogene Fachbeiträge aktualisiert bzw. erstellt, die als Anlagen dem Nachtrag zum UVP-Bericht beigefügt sind.

- Gutachten zur Horst-Kartierung von Groß- und Greifvögeln (1.200 m-Umkreis) im Jahr 2023, erstellt durch igc – Ingenieurgruppe Chemnitz GbR (Chemnitz), 07.11.2023,
- Gutachten zur Schwarzstorch-Nachsuche im Jahr 2023 im Bereich Brunmental, Möckerner Wald und Ölsnitzgrund, erstellt durch igc – Ingenieurgruppe Chemnitz GbR (Chemnitz), 07.11.2023,
- Nachtrag zur „Untersuchung der Fledermausfauna im Bereich des geplanten Windparks St. Gangloff“, erstellt durch GLU Jena – Gesellschaft für Geotechnik, Landschafts- und Umweltplanung mbH (Jena), 18.12.2023
- Sichtbarkeitsanalyse – Karte Zusammenfassung, erstellt durch ABO Wind AG (Wiesbaden), 24.11.2023
- Maßstäbliche Visualisierungen bezgl. der Klosterkirche Thalbürgel, des Schlosses Christiansburg mit Park sowie der Kirche Eineborn, erstellt durch ABO Wind AG (Wiesbaden), 06.12.2023.

6. WIRKFAKTOREN DER PLANUNG

6.1 Baubedingte Auswirkungen

Unter baubedingten Auswirkungen sind die Beeinträchtigungen und Risiken zu verstehen, die während der Bauphase im Rahmen der Bauausführung zu erwarten sind. Sie wirken daher nur einmalig und sind reversibel.

Tabelle 4: *baubedingte Wirkfaktoren bezgl. des Vorhabens*

Wirkfaktor	Beeinträchtigungsursache	Gesamtumfang
temporärer Lebensraumverlust durch Gehölzrückschnitt (ohne Bodeneingriff)	Herstellen eines Lichtraumprofil bzw. baumfreier Schleppkurven (ohne Rodung)	7.770 m²
davon		
	7103-502 Kulturbestimmter Roteichenwald	30 m ²
	7203-101 Kulturbestimmter Fichtenwald auf stau- und quellfeuchten Standorten	40 m ²
	7203-201 Kulturbestimmter Kiefernwald auf stau- und quellfeuchten Standorten	850 m ²
	7203-202 Kulturbestimmter Kiefernwald auf frischeren bis trockneren Standorten	660 m ²
	7601-301 Kiefernwald auf meso- bis oligotrophen Standorten im submontanen Bereich	1.605 m ²
	7603-107 Kulturbestimmter Lärchen-Fichtenwald	685 m ²
	7603-205 Kulturbestimmter Fichten-Kiefernwald	1.930 m ²
	7603-206 Kulturbestimmter Kiefernmischwald	1.010 m ²
	7603-301 Kulturbestimmter Lärchenwald	960 m ²
temporärer Lebensraumverlust durch temporäre Versiegelung	Einbringen einer tragfähigen Schotterschicht im Bereich der temporären Montage- und Hilfskranflächen	2.690 m²
temporärer Lebensraumverlust durch temporäre Plattenbefestigung	Verlegen von mobilen Platten im Bereich der temporären Hilfskranflächen	5.414 m²
Bodenbeeinträchtigung durch Bodenumlagerung und -durchmischung	Verlegung von Erdkabeln	erfolgt innerhalb der Zuwegungen
Beeinträchtigungen durch Geräusch- und Stoffemissionen, Erschütterungen	Baustellenverkehr, Bauarbeiten	nicht quantifizierbar

6.2 Anlagebedingte Auswirkungen

Unter anlagebedingten Auswirkungen sind dauerhafte Eingriffe zu verstehen, die sich durch den Bau der Anlagen und die dafür erforderlichen Maßnahmen wie Fundamente und Zufahrtswege, Lärm- und Sichtbeschränkungen ergeben.

Tabelle 5: anlagebedingte Wirkfaktoren bzgl. des Vorhabens

Wirkfaktor	Beeinträchtigungsursache		Gesamtumfang
dauerhafter Lebensraumverlust durch dauerhafte Waldumwandlung	dauerhafte Rodung		47.280 m²
davon	7103-502	Kulturbestimmter Roteichenwald	2.130 m ²
	7103-601	Kulturbestimmter Buchenwald	245 m ²
	7203-101	Kulturbestimmter Fichtenwald auf stau- und quellfeuchten Standorten	150 m ²
	7203-201	Kulturbestimmter Kiefernwald auf stau- und quellfeuchten Standorten	6.015 m ²
	7203-202	Kulturbestimmter Kiefernwald auf frischeren bis trockneren Standorten	2.620 m ²
	7501-204	Stieleichen-Mischwald auf meso- bis oligotrophen, stauwasserbeeinflussten Standorten	450 m ²
	7601-301	Kiefernwald auf meso- bis oligotrophen Standorten im submontanen Bereich	2.180 m ²
	7603-107	Kulturbestimmter Lärchen-Fichtenwald	2.950 m ²
	7603-205	Kulturbestimmter Fichten-Kiefernwald	12.620 m ²
	7603-206	Kulturbestimmter Kiefern-mischwald	14.510 m ²
	7603-301	Kulturbestimmter Lärchenwald	3.410 m ²
dauerhafter Lebensraumverlust durch dauerhafte Voll- bzw. Teilversiegelung	Fundamente der WEA	2.535 m ²	23.000 m²
	Einbringen einer tragfähigen Schotter-schicht im Bereich der Kranstellflächen und Zuwegungen	20.465 m ²	
Visuelle Störungen durch Überformung mit technischen Elementen und durch Hinderniskennzeichnung	bauliche Anlagen (Windenergieanlagen)		nicht quantifizierbar
Lebensraumverlust/-beeinträchtigung von Tierarten durch Barriere-wirkung und Zerschneidung	bauliche Anlagen (Windenergieanlagen)		nicht quantifizierbar
Individuenverlust durch Kollisionen	bauliche Anlagen (Windenergieanlagen)		nicht quantifizierbar

Die stärksten anlagebedingten Auswirkungen von Windenergieanlagen werden durch die Veränderung der kulturhistorischen Eigenart der Landschaft verursacht.

Eine mögliche Beeinträchtigung des Landschaftsbildes wird durch die reine Präsenz der Anlagen in der Landschaft, egal ob sie in Betrieb sind oder nicht, bestimmt. Beeinträchtigungen durch Lärm oder Schattenschlag beschränken sich dagegen auf den Betrieb der Anlagen. Die Wirkung wird vom Menschen subjektiv aufgenommen und durch Stärke und Dauer im Komplex bestimmt.

6.3 Betriebsbedingte Auswirkungen

Unter betriebsbedingten Auswirkungen sind die durch die Rotorbewegungen verursachten Umweltbelästigungen zu verstehen. Sie sind u. a. abhängig von verschiedenen Witterungsbedingungen und dem Jahres- bzw. Tageszeitengang und wirken daher nur zeitweise.

Tabelle 6: betriebsbedingte Wirkfaktoren des Vorhabens

Wirkfaktor	Beeinträchtigungsursache	Gesamtumfang
Beeinträchtigungen durch Geräusch- und Stoffemissionen	Wartungsverkehr, Wartungsarbeiten	nicht quantifizierbar
Akustische Störungen durch Schall	Rotorbewegung der Windenergieanlagen	nicht quantifizierbar
Visuelle Störungen durch Schattenschlag	Rotorbewegung der Windenergieanlagen	nicht quantifizierbar
Individuenverlust durch Kollisionen	Rotorbewegung der Windenergieanlagen	nicht quantifizierbar
Lebensraumverlust/-beeinträchtigung von Tierarten durch Barrierewirkung und Zerschneidung	Rotorbewegung der Windenergieanlagen	nicht quantifizierbar

6.4 Auswirkungen schwerer Unfälle und Katastrophen

Es ergeben sich keine Anpassungen.

6.5 Grenzüberschreitende Auswirkungen

Es ergeben sich keine Anpassungen.

6.6 Auswirkungen auf Natura 2000-Gebiete

Eine Aktualisierung der *FFH-Verträglichkeitsprüfung für das FFH-Gebiet DE 5136-301 „Zeitgrund – Teufelstal – Hermsdorfer Moore* (→ **Anlage 1 zum UVP-Bericht**) ist nicht erforderlich.

Es ergeben sich keine Anpassungen.

6.7 Auswirkungen auf besonders geschützte Arten

Durch den Wegfall der nicht genehmigungsfähigen Anlagen WEA3, WEA4, WEA7 und WEA8 ergeben sich Änderungen hinsichtlich der Schädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten von Fledermäusen sowie hinsichtlich des möglichen baubedingten Störungsrisikos des Sperlingskauzes.

Als Folge reduziert sich der Umfang der Maßnahmen **3 A_{CEF}** (Erhalt potenzieller Quartierbäume) und **4 A_{CEF}** (Ausbringung von Sommer-Quartierhilfen).

Ferner entfällt Maßnahme **2.2 V_{ASB}** (Bauzeitbegrenzung hinsichtlich der Tief- und Hochbauarbeiten), da sich das potenzielle Revier des Sperlingskauzes mindestens 500 m von den Bauflächen entfernt befindet (vgl. Abbildung 4).

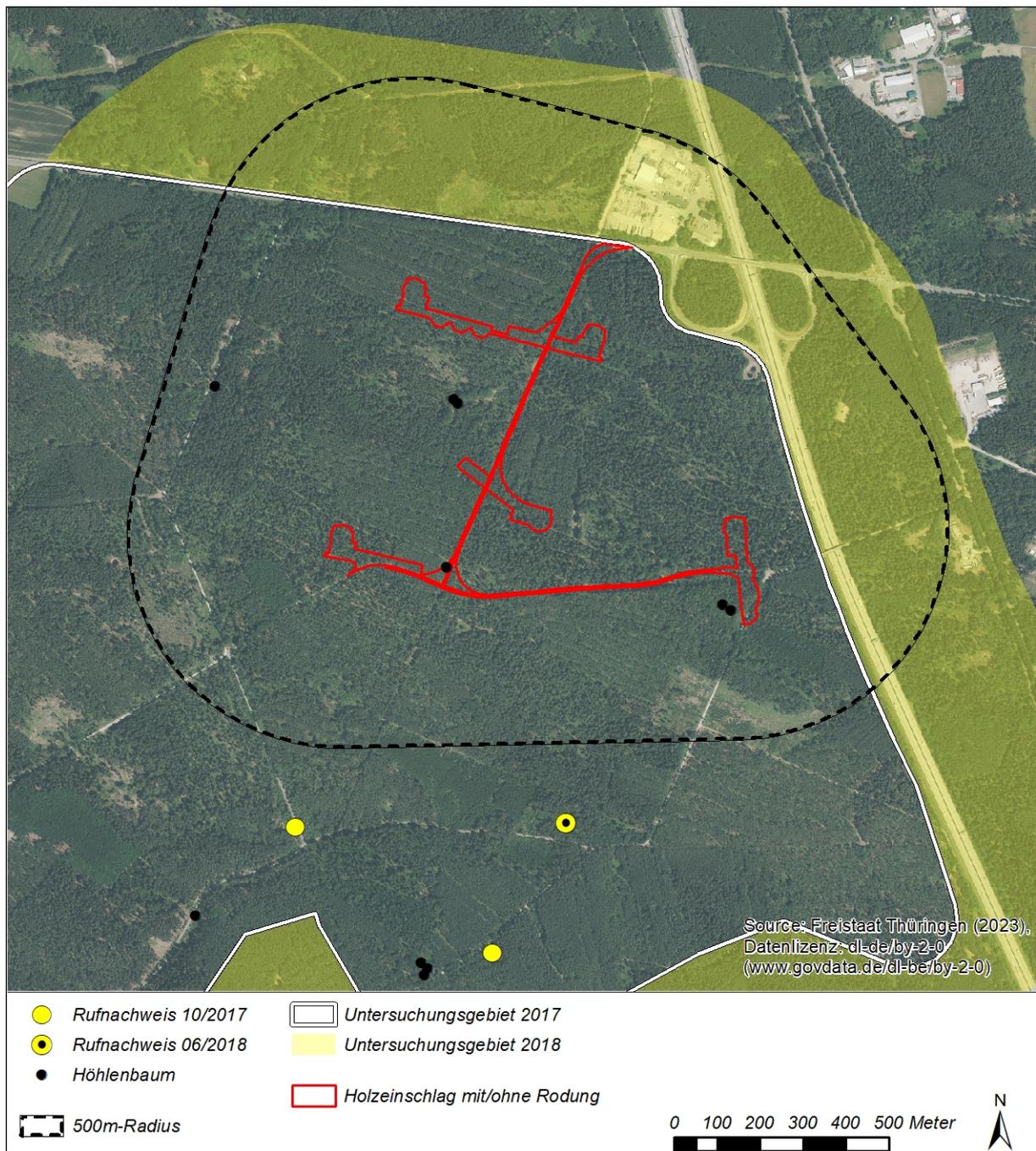


Abbildung 4: Sperlingskauz – Rufnachweise 2017/2018 und Lage der Höhlenbäume

Auf eine Anpassung der **Speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung** (→ **Anlage 2 zum UVP-Bericht**) wird verzichtet.

7. MAßNAHMEN ZUR VERMEIDUNG UND VERMINDERUNG VON UMWELTAUSWIRKUNGEN

Im Folgenden wird dargelegt, welche Möglichkeiten bei dem geplanten Vorhaben zur Vermeidung oder Verminderung von Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes bestehen.

0 V: Ökologische Baubegleitung

Die Ökologische Baubegleitung (bzw. Umweltbaubegleitung) sichert von Anbeginn der Bauvorbereitung und -durchführung an die lückenlose Umsetzung aller arten- und naturschutzfachlich ausgerichteten Bauzeitraum- und Bauflächeneinschränkungen sowie die fristgerechte Umsetzung aller Maßnahmen für alle im Wirkungsbereich des Vorhabens vorkommenden Arten und Lebensräume.

Sie beinhaltet insbesondere die Koordinierung und Überwachung folgender Maßnahmen:

- o Maßnahme **2.1 V_{ASB}**: Bauzeitbegrenzung hinsichtlich der Baufeldfreimachung
- o Maßnahme **3 A_{CEF}**: Erhalt potenzieller Quartierbäume
- o Maßnahme **4 A_{CEF}**: Ausbringung von Sommer-Quartierhilfen

Aus Gründen des Artenschutzes sind folgende Maßnahme erforderlich:

1 V_{ASB}: Einhaltung von Abschaltzeiten

Es ergeben sich keine Anpassungen.

2.1 V_{ASB}: Bauzeitbeschränkung hinsichtlich der Baufeldfreimachung

Es ergeben sich keine Anpassungen.

~~**2.2 V_{ASB}: Bauzeitbeschränkung hinsichtlich der Tief- und Hochbauarbeiten**~~

Die Maßnahme entfällt, da sich das potenzielle Revier des Sperlingskauzes mindestens 500 m von den Bauflächen entfernt befindet (vgl. Kap. 6.7, S. 12).

3 A_{CEF}: Erhalt potenzieller Quartierbäume

Um den Verlust potenzieller Fledermaus-Sommerquartiere auszugleichen, sind auf einer Waldfläche von insgesamt 11,1 ha (vgl. → **Anlage 5a zum UVP-Bericht-Nachtrag**) alle potenziellen Quartierbäume zu erhalten. Darunter zählen stehendes Totholz, Höhlenbäume sowie Bäume mit Stammaufrissen, Zwieseln oder Kronenbrüchen.

Nach der „Arbeitshilfe zur Berücksichtigung des Fledermausschutzes bei der Genehmigung von Windenergieanlagen (WEA) in Thüringen“ müssen die Ausgleichsflächen mindestens 274 m (Rotorradius plus 200 m) von den Windenergieanlagen entfernt liegen. Die Lage der Ausgleichsflächen ist noch nicht endgültig festlegbar, wird aber im weiteren Verfahren abschließend geklärt werden.

Die Maßnahme muss durch eine Ökologische Baubegleitung (→ Maßnahme **0 V**) abgesichert werden.

4 A_{CEF}: Ausbringung von Sommer-Quartierhilfen

Da auf den Ausgleichsflächen der Maßnahme **3 A_{CEF}** zum Zeitpunkt der Baufeldfreimachung natürliche Baumhöhlen noch nicht in ausreichendem Umfang zur Verfügung stehen, sind in den Ausgleichsflächen insgesamt 39 Fledermauskästen (vgl. → **Anlage 5a zum UVP-Bericht-Nachtrag**) anzubringen. Es empfiehlt sich die Verwendung von 20 Flachkästen (bspw. Typ 1FF der Fa. Schwegler) und 19 Höhlen (bspw. Typ 2FN) um den Ansprüchen der beiden betroffenen Arten Mops- und Bechsteinfledermaus Rechnung zu tragen.

Die Wartung der Fledermaushöhlen (Reinigung, Kontrolle, Ersatz) ist für 3 Jahre zu sichern. Die Flachkästen sind wartungsfrei.

Die Maßnahme muss durch eine Ökologische Baubegleitung (→ Maßnahme **0 V**) abgesichert werden.

8. PROGNOSEN ZUR ENTWICKLUNG DES UMWELTZUSTANDES BEI DURCHFÜHRUNG DER PLANUNG

8.1 Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit

Die Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch werden anhand von Verminderung bzw. Verbesserung der Lebens- und Wohnqualität, der physischen und psychischen Gesundheit sowie des Erholungs- und Freizeitwertes gemessen.

Baubedingte Auswirkungen

Während der Bauphase ist im Bereich der Anlagenstandorte sowie an den Zuwegungen durch den Einsatz von Maschinen und Baufahrzeugen mit einer Zunahme der Lärmbelastigung zu rechnen. Grenzwertüberschreitungen sind nicht zu erwarten, da z. B. der Transport der Türme in verkehrsrühigen Zeiten und in sehr langsamen Geschwindigkeiten erfolgt. Der sonstige Lieferverkehr ist im Verhältnis zum Gesamtverkehrsaufkommen zu vernachlässigen.

Anlagebedingte Auswirkungen

Anlagebedingte Beeinträchtigungen des Menschen durch die Windenergieanlagen sind im Kap. 8.6 (Schutzgut Landschaft, S. 27) dargelegt.

Betriebsbedingte Auswirkungen

Zu den betriebsbedingten Auswirkungen zählt neben Schallausbreitung und Schattenwurf (siehe unten) auch die aus Gründen der Flugsicherheit erforderliche Tag- und Nachtkennzeichnung. Die Festlegung zur Art und Weise erfolgt im weiteren Genehmigungsverfahren nach aktuell gültiger Rechtslage und Stand der Technik, sodass keine vermeidenden oder minimierenden Maßnahmen im Rahmen der umweltrechtlichen Betrachtung ergriffen werden können.

Schallausbreitung

Im Rahmen der Prüfung, ob erhebliche Belästigungen durch Geräuschimmissionen zu erwarten sind, ist die sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum BImSchG (TA Lärm) heranzuziehen:

Tabelle 7: Immissionsrichtwerte für Immissionsorte außerhalb von Gebäuden (TA Lärm)

Gebiete nach Baunutzungsverordnung (BauNVO)	Immissionsrichtwert (IRW)	
	tags	nachts
Industriegebiete	70 dB (A)	70 dB (A)
Gewerbegebiete	65 dB (A)	50 dB (A)
Kern-, Dorf- und Mischgebiete	60 dB (A)	45 dB (A)
allgemeine Wohngebiete, Kleinsiedlungsgebiete	55 dB (A)	40 dB (A)
reine Wohngebiete	50 dB (A)	35 dB (A)
Kurgebiete, Pflegeanstalten, Krankenhäuser	45 dB (A)	35 dB (A)

Durch die IEL GmbH wurde eine Schallimmissionsprognose mit Stand vom 07.12.2023 vorgelegt ¹. Als relevante Immissionsorte wurden in der Prognose insgesamt 34 Immissionspunkte untersucht.

Tabelle 8: Immissionsorte und -richtwerte für Schallausbreitungsberechnung

Bezeichnung	Ortschaft	IRW [dB(A)] nachts	ETRS89 UTM-32N		
			Rechtswert	Hochwert	
IP01	Dorfstraße 29	Eineborn	45	701 384	5635 004
IP02	An den Wachtelbüschen	Eineborn	50	701 884	5635 168
IP03	Dorfstraße 44	Eineborn	40	701 927	5634 970
IP04	Dorfstraße 1 a	Tautendorf	45	703 265	5634 392
IP05	Dorfstraße 35	Tautendorf	45	703 548	5634 348
IP06	Stallanlage	Tautendorf	50	703 873	5634 665
IP07	Dorfstraße 15	Tautendorf	45	703 950	5634 523
IP08	Rothenbach 18	Lindenkreuz	45	703 890	5636 372
IP09	Rothenbach 13	Lindenkreuz	45	703 996	5636 380
IP10	Rothenbach 17	Lindenkreuz	45	704 027	5636 362
IP11	Rothenbach 19 a	Lindenkreuz	45	704 194	5636 293
IP12	Waldstraße 15	St. Gangloff	40	703 097	5637 466
IP13	Rodaer Landstraße 1	Reichenbach	45	702 290	5638 257
IP14	Holzlandstraße 17	Reichenbach	50	701 122	5638 865
IP15	Fabrikstraße 37	Reichenbach	45	701 911	5638 478
IP16	Fabrikstraße 20b	Reichenbach	40	702 057	5638 653
IP17	Ludwigstraße 1	Reichenbach	40	702.138	5638 780
IP18	GE Kreuzstraße	St. Gangloff	50	701 399	5637 780
IP19	GE Kreuzstraße	St. Gangloff	50	701 307	5638 125
IP20	GE L 1073	St. Gangloff	50	701 248	5637 790
IP21	Zu den Tannenwiesen 1	Eineborn	50	701 832	5636 496
IP22	Zu den Tannenwiesen 11	Eineborn	50	701 964	5636 565
IP23	Zu den Tannenwiesen 4	Eineborn	50	701 809	5636 666
IP24	An der Autobahnabfahrt 1	St. Gangloff	50	700 588	5638 604
IP25	Rosa-Luxemburg-Platz 18	Hermsdorf	40	700 511	5640 533
IP26	Am Rasthof 2	Schleifreisen	50	700 180	5639 836
IP27	Dorfstraße 57A	Ottendorf	45	699 528	5634 730
IP28	Dorfstraße 40A	Ottendorf	40	699 274	5635 001
IP29	Dorfstraße 40B	Ottendorf	40	699 189	5635 032
IP30	Auf dem Berg 1	Mörsdorf	40	697 229	5639 119
IP31	Hauptstraße 34	Mörsdorf	40	697 219	5639 266
IP32	Auf dem Berg 100	Mörsdorf	50	697 324	5638 798
IP33	An der Windmühle 1	Mörsdorf	45	698 025	5639 074
IP34	Warnsdorfgrund	Ottendorf	45	699 858	5635 542

Quelle: IEL GMBH (2023)

Abkürzungen: IRW = Immissionsrichtwert

¹ IEL – Ingenieurbüro für Energietechnik und Lärmschutz (2023): Schalltechnisches Gutachten für die Errichtung und den Betrieb von fünf Windenergieanlagen am Standort St. Gangloff, Stand 07.12.2023.- 21 S. & Anhang

Die Berechnungsergebnisse der Schallimmissionsprognose zeigen, dass der jeweilige Immissionsrichtwert während der Nachtzeit durch den Beurteilungspegel der Zusatzbelastung nicht überschritten wird.

An den Immissionspunkten IP 01 bis IP 11, IP 21 bis IP 23, IP 26 bis IP 29 und IP 31 bis IP 34 liegt der Beurteilungspegel der Zusatzbelastung während der Nachtzeit um mindestens 10 dB unter dem Immissionsrichtwert. Gemäß TA Lärm Nr. 2.2 befinden sich diese Immissionspunkte bereits außerhalb des akustischen Einwirkungsbereiches der fünf geplanten Windenergieanlagen.

An den Immissionspunkten IP 12 bis IP 15, IP 18, IP 19, IP 25 und IP 30 liegt der Beurteilungspegel (gerundet) der Zusatzbelastung während der Nachtzeit um mindestens 6 dB unter dem Immissionsrichtwert und ist gemäß TA-Lärm Nr. 3.2.1 Abs. 2 nicht relevant.

An den Immissionspunkten IP 16, IP 17, IP 20 und IP 24 liegt der Beurteilungspegel der Zusatzbelastung während der Nachtzeit um mindestens 1 dB unter dem Immissionsrichtwert.

Während der Tageszeit (Sonntag) liegen die Beurteilungspegel der Zusatzbelastung an allen Immissionspunkten um mindestens 14 dB unter dem jeweiligen Immissionsrichtwert. Alle Immissionspunkte liegen während der Tageszeit gemäß TA Lärm Nr. 2.2 somit außerhalb des akustischen Einwirkungsbereiches der fünf geplanten Windenergieanlagen.

Entsprechend der Prognose ist der Betrieb der fünf Windenergieanlagen folglich ohne Schallreduzierung genehmigungsfähig.

Schattenwurf

Nach den WEA-Schattenwurf-Hinweisen des Länderausschusses für Immissionsschutz betragen die Orientierungswerte für die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer 30 Stunden pro Jahr bzw. 30 Minuten pro Tag.

Durch die IEL GmbH wurde eine Berechnung der Schattenwurfdauer mit Stand vom 22.11.2023 vorgelegt². Als relevante Immissionsorte wurden in der Prognose insgesamt 36 Immissionspunkte untersucht.

Tabelle 9: Immissionsorte für Schattenwurfberechnung

Bezeichnung		Ortschaft	ETRS89 UTM-32N	
			Rechtswert	Hochwert
IP01	Dorfstraße 29	Eineborn	701 384	5635 004
IP02	An den Wachtelbüschen	Eineborn	701 884	5635 168
IP03	Dorfstraße 44	Eineborn	701 927	5634 970
IP04	Dorfstraße 1 a	Tautendorf	703 265	5634 392
IP05	Dorfstraße 35	Tautendorf	703 548	5634 348
IP06	Stallanlage	Tautendorf	703 873	5634 665
IP07	Dorfstraße 15	Tautendorf	703 950	5634 523

² IEL – Ingenieurbüro für Energietechnik und Lärmschutz (2023): Berechnung der Schattenwurfdauer für den Betrieb von fünf Windenergieanlagen am Standort St. Gangloff, Stand 22.11.2023.- 20 S. & Anhang

Bezeichnung		Ortschaft	ETRS89 UTM-32N	
			Rechtswert	Hochwert
IP08	Rothenbach 18	Lindenkreuz	703 890	5636 372
IP09	Rothenbach 13	Lindenkreuz	703 996	5636 380
IP10	Rothenbach 17	Lindenkreuz	704 027	5636 362
IP11	Rothenbach 19 a	Lindenkreuz	704 194	5636 293
IP12	Waldstraße 15	St. Gangloff	703 097	5637 466
IP13	Rodaer Landstraße 1	Reichenbach	702 290	5638 257
IP14	Holzlandstraße 17	Reichenbach	701 122	5638 865
IP15	Fabrikstraße 37	Reichenbach	701 911	5638 478
IP16	Fabrikstraße 20b	Reichenbach	702 057	5638 653
IP17	Ludwigstraße 1	Reichenbach	702.138	5638 780
IP18	GE Kreuzstraße	St. Gangloff	701 399	5637 780
IP19	GE Kreuzstraße	St. Gangloff	701 307	5638 125
IP20	GE L 1073	St. Gangloff	701 248	5637 790
IP21	Zu den Tannenwiesen 1	Eineborn	701 832	5636 496
IP22	Zu den Tannenwiesen 11	Eineborn	701 964	5636 565
IP23	Zu den Tannenwiesen 4	Eineborn	701 809	5636 666
IP24	An der Autobahnabfahrt 1	St. Gangloff	700 588	5638 604
IP25	Rosa-Luxemburg-Platz 18	Hermisdorf	700 511	5640 533
IP26	Am Rasthof 2	Schleifreisen	700 180	5639 836
IP27	Dorfstraße 57A	Ottendorf	699 528	5634 730
IP28	Dorfstraße 40A	Ottendorf	699 274	5635 001
IP29	Dorfstraße 40B	Ottendorf	699 189	5635 032
IP30	Auf dem Berg 1	Mörsdorf	697 229	5639 119
IP31	Hauptstraße 34	Mörsdorf	697 219	5639 266
IP32	Auf dem Berg 100	Mörsdorf	697 324	5638 798
IP33	An der Windmühle 1	Mörsdorf	698 025	5639 074
IP34	Warnsdorfgrund	Ottendorf	699 858	5635 542
IP35	Fabrikstraße 22	Reichenbach	701 900	5638 631
IP36	Fabrikstraße 37b	Reichenbach	701 890	5638 521

Quelle: IEL GmbH (2023)

Die Berechnungsergebnisse der Schattenwurfprognose zeigen, dass die fünf genehmigungsfähigen Windenergieanlagen an den Immissionspunkten IP 01 bis IP 12, IP 21 bis IP 23 sowie IP 25 bis IP 34 keinen Rotorschatten verursachen.

An den Immissionspunkten IP 14, IP 18 bis IP 20 und IP 24 werden die Orientierungswerte von der Zusatzbelastung überschritten.

An den Immissionspunkten IP 15, IP 35 und IP 36 wird das Tagesmaximum ab Einzeltagen überschritten. An diesen Immissionspunkten ist die Zusatzbelastung, welche der Gesamtbelastung entspricht, so zu reduzieren, dass die Orientierungswerte (30 Minuten/Tag und 30 Stunden/Jahr worst case bzw. 8 Stunden/Jahr real) eingehalten werden.

Aufgrund der Überschreitungen der Orientierungswerte wird empfohlen, die geplanten Windenergieanlagen mit einer entsprechenden technischen Einrichtung (sog. Abschaltmodul) auszurüsten.

Unfallrisiko

Von den bei der Errichtung und beim Betrieb der Anlagen verwendeten Stoffen und Technologien geht kein besonderes Gefahrenpotenzial aus. Windenergieanlagen sind jedoch durch ihren Standort im Freien besonderen Gefahren ausgesetzt. Durch Sturm, Blitzschlag und Feuer, aber auch durch die Beanspruchung des Materials kann es zu Schäden kommen. Da es nicht völlig auszuschließen ist, dass die Anlagen vereisen und Eisstücke herabfallen, werden sie mit Eisdetektoren ausgestattet. Bei Eisansatzerkennung (Betriebsparameterabgleich, Unwuchten) werden so die Rotoren entsprechend abgebremst und zum Stillstand gebracht. Das Risiko beschränkt sich auf das nähere Umfeld der Windenergieanlagen.

Zur Verhinderung einer Kollision mit Fluggeräten sind die Windenergieanlagen als Luftfahrthindernisse mit einer Tages- und Nachtkennzeichnung entsprechend der geltenden Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zur Kennzeichnung von Luftfahrthindernissen zu versehen.

Erheblichkeit nachteiliger Auswirkungen für das Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit

Da die vorgeschriebenen Grenzwerte für Schallausbreitung und Schattenwurf eingehalten werden, sind durch den Bau und Betrieb der geplanten fünf genehmigungsfähigen Windenergieanlagen erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen auszuschließen.

8.2 Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

8.2.1 Avifauna

Baubedingte Auswirkungen

Rodungen sind im Umfang von **47.280 m²** erforderlich. Durch die Schaffung eines Lichtraumprofils entlang der auszubauenden Wege sowie durch Herstellung baumfreier Schleppkurven sind zusätzlich Holzeinschläge in Forstflächen im Umfang von insgesamt **7.770 m²** erforderlich. Baumhöhlen streng geschützter Brutvogelarten und Horste sind nicht betroffen.

Während der Bauphase ist im Bereich der Anlagenstandorte sowie an den Zuwegungen durch den Einsatz von Maschinen und Baufahrzeugen mit einer Zunahme der Lärmbelastigung zu rechnen. Diese Beunruhigung führt nur zeitlich beschränkt zur Vergrämung von tagaktiven Arten; sie können sich nach Abschluss der Bauarbeiten wieder ansiedeln.

Anlagebedingte Auswirkungen

Kollisionen von Vogelarten mit den Türmen der Windenergieanlagen sind bei schlechter Sicht (Nebel, tief hängenden Wolkendecken) möglich.

Betriebsbedingte Auswirkungen

Die betriebsbedingte Drehbewegung der Rotoren an sich wirkt optisch störend auf die Vogelwelt und kann zu Barriere- und Scheuchwirkungen führen. Zudem erhöht sich insbesondere für Greifvögel die Gefahr von Kollisionen.

In den **Habitatpotenzialanalysen** (→ **Anlage 4a bis 4d zum UVP-Bericht**) konnte gezeigt werden, dass sich der geplante Windpark St. Gangloff außerhalb von Flächen mit überdurchschnittlich vielen potenziellen Flugaktivitäten befindet. Die geplanten Anlagen werden nicht in einem Hauptnahrungshabitat oder in einem Flurkorridor zwischen Brutplätzen/Revieren und den jeweiligen Hauptnahrungsgebieten errichtet. Eine signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos durch Kollisionen mit den Windenergieanlagen kann daher ausgeschlossen werden.

Auch bei Anwendung der BNatSchG-Novelle 2022, die die Anforderungen des besonderen Artenschutzes hinsichtlich der Bewältigung des Tötungs- und Verletzungsverbotes gemäß § 44 Abs. 1 Nr.1 BNatSchG von kollisionsgefährdeten Brutvogelarten im Umfeld ihrer Brutplätze insbesondere unter Berücksichtigung von Abstandsbetrachtungen regelt, führt das Vorhaben nicht zu einer signifikanten Erhöhung des Tötungs- und Verletzungsrisikos. So sind in der nachfolgenden Tabelle die kollisionsempfindlichen Brutvogelarten gemäß Anlage 1 BNatSchG aufgeführt. Im Nahbereich oder im Zentralen Prüfbereich befindet sich kein Horststandort kollisionsgefährdeter Arten. Hinsichtlich des Rotmilans ist der Erweiterte Prüfbereich betroffen, sodass hier auf die Aussagen der **Habitatpotenzialanalyse** (→ **Anlage 4b zum UVP-Bericht**) verwiesen wird (s.o.). Das Tötungs- und Verletzungsrisiko der den Brutplatz nutzenden Exemplare ist nicht signifikant erhöht, da die Aufenthaltswahrscheinlichkeit dieser Exemplare in dem vom Rotor überstrichenen Bereich der Windenergieanlage aufgrund artspezifischer Habitatnutzung oder funktionaler Beziehungen nicht deutlich erhöht ist.

Tabelle 10: Abprüfung der Brutvogelarten Abprüfung der Brutvogelarten gem. Anlage 1 BNatSchG bezgl. § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG

Art	Nachweis in 2017, 2018 & 2023	Minimalabstand	Nahbereich	Zentraler Prüfbereich	Erweiterter Prüfbereich
Seeadler	–		500 m	2.000 m	5.000 m
Schreiadler	–		1.500 m	3.000 m	5.000 m
Fischadler	–		500 m	1.000 m	3.000 m
Steinadler	–		1.000 m	3.000 m	5.000 m
Wiesenweihe ¹⁾	–		400 m	500 m	2.500 m
Kornweihe	–		400 m	500 m	2.500 m
Rohrweihe ²⁾	–		400 m	500 m	2.500 m
Rotmilan	X	2.930 m	500 m	1.200 m	3.500 m
Schwarzmilan	–		500 m	1.000 m	2.500 m
Wanderfalke	–		500 m	1.000 m	2.500 m
Baumfalke	X	2.900 m	350 m	450 m	2.000 m
Wespenbussard	–		500 m	1.000 m	2.000 m
Weißstorch	–		500 m	1.000 m	2.000 m
Sumpfohreule	–		500 m	1.000 m	2.500 m
Uhu ²⁾	–		500 m	1.000 m	2.500 m

Legende: ¹⁾ Im zentralen und erweiterten Prüfbereich nur kollisionsgefährdet, wenn Rotorunterkante weniger als 50m.
²⁾ Im Nahbereich, zentralen Prüfbereich und erweiterten Prüfbereich nur kollisionsgefährdet, wenn Rotorunterkante weniger als 50m.

Zusätzlich erfolgten im Jahr 2023 eine Horst-Kartierung sowie eine Nachsuche des Schwarzstorchs (→ **Anlage 3f und 3g zum UVP-Bericht-Nachtrag**). Es liegen keine Nachweise von Arten der Anlage 1 BNatSchG vor. Im Möckerner Wald wurden weder ein Horst noch Nahrungsflächen des Schwarzstorchs gefunden.

Erheblichkeit nachteiliger Auswirkungen für das Schutzgut Avifauna

Durch die zeitliche Begrenzung der Baufeldfreimachung auf den Zeitraum außerhalb der Brutzeit (**2.1 V ASB**) werden baubedingte Beeinträchtigungen von Brutvögeln vermieden. Beschränkungen aufgrund des Sperlingskauz-Vorkommens sind beim Bau der genehmigungsfähigen Anlagen WEA1, WEA2, WEA5, WEA6 und WEA9 nicht notwendig.

Durch den Bau und Betrieb der fünf genehmigungsfähigen Windenergieanlagen ergeben sich keine erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen.

8.2.2 Chiropterenfauna

Baubedingte Auswirkungen

Rodungen sind im Umfang von **47.280 m²** erforderlich. Durch die Schaffung eines Lichtraumprofils entlang der auszubauenden Wege sowie durch Herstellung baumfreier Schleppkurven sind zusätzlich Holzeinschläge in Forstflächen im Umfang von insgesamt **7.770 m²** erforderlich. Potenzielle Fledermaus-Sommerquartiere sind betroffen.

Anlagebedingte Auswirkungen

Kollisionen von Fledermausarten mit den Türmen der Windenergieanlagen sind während des Zuggeschehens möglich, da sich dann die hoch fliegenden Fledermäuse nicht per Ultraschall orientieren und sie so bei ihren vornehmlich nächtlichen Flugaktivitäten die hohen Windenergieanlagen nicht erkennen können. Kollisionen mit Windenergieanlagen in ihren Jagdgebieten sind eher unwahrscheinlich, da sich in diesen Fällen die Fledermäuse mittels Ultraschall orientieren. Sie meiden dann die Nähe eines Turmes.

Betriebsbedingte Auswirkungen

Die anlagebedingten Kollisionen von Fledermausarten während des Zuggeschehens verstärken sich durch die Drehbewegungen der Rotoren. Während der Jagdflüge, bei denen sich Fledermäuse per Ultraschall orientieren, kann die Rotorbewegung eine Brechung der ausgesendeten Schallwellen und daher eine Irritation der Ortung bewirken.

Auch sind Kollisionen von Fledermausarten durch Anlockeffekte möglich. Hierbei kann es einerseits im erwärmten Nabenbereich und andererseits durch die Befeuerung der Windenergieanlagen zu Ansammlungen von Insekten kommen, wobei die Fledermäuse beim Beutejagen mit den Rotoren kollidieren können.

Weiterhin können Verwirbelungen und Druckabfall hinter den Rotorblättern zu inneren Verletzungen vorbei fliegender Fledermäuse hervorrufen, die zum Tod führen können.

Erheblichkeit nachteiliger Auswirkungen für das Schutzgut Chiropterenfauna

Durch die zeitliche Begrenzung der Baufeldfreimachung auf den Zeitraum außerhalb der Aktivitätszeit von Fledermäusen (**2.1 V_{ASB}**) werden baubedingte Beeinträchtigungen von Fledermäusen vermieden.

Der Verlust potenzieller Fledermaus-Sommerquartiere wird über den Erhalt von potenziellen Quartierbäumen (**3 A_{CEF}**) sowie über die Ausbringung von Sommer-Quartierhilfen (**4 A_{CEF}**) ausgeglichen.

Betriebsbedingte Kollisionen von Fledermäusen mit den sich bewegenden Rotorblättern werden durch das Einhalten von Abschaltzeiten (**1 V_{ASB}**) vermindert, sodass das Tötungsrisikos nicht signifikant erhöht wird.

Durch den Bau und Betrieb der fünf genehmigungsfähigen Windenergieanlagen ergeben sich keine erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen.

8.2.3 Herpetofauna

Bergmolch, Grasfrosch, Erdkröte und Waldeidechse wurden in vom Bauvorhaben betroffenen Bereichen nachgewiesen. Sie sind gemäß Anhang 1 BArtSchV besonders geschützt, unterliegen aber nicht den Vorschriften des Besonderen Artenschutzes wie den Zugriffs-, Besitz- und Vermarktungsverboten nach § 44 BNatSchG. Für diese Arten ist vielmehr der Allgemeine Artenschutz nach § 39 BNatSchG bindend.

Nach § 39 Abs. 5 BNatSchG gelten die Verbote des Allgemeinen Artenschutzes nicht bei nach § 15 zulässigen Eingriffen. Der im weiteren Verfahren erstellte Landschaftspflegerische Begleitplan dient der Umsetzung der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung, da der naturschutzfachlich erforderliche Ausgleichsbedarf dargestellt und Ausgleichs- oder Ersatzmaßnahmen festgelegt werden.

Durch den Bau und Betrieb der fünf genehmigungsfähigen Windenergieanlagen ergeben sich daher keine erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen.

8.2.4 Wirbellose

Westlich der Zuwegung zu den WEA4/7/8 befindet sich ein potenzieller Saftbaum des Hirschkäfers. Dieser befindet sich etwa 500 m von den Bauflächen entfernt und ist damit nicht vom Bauvorhaben betroffen.

Eine Beeinträchtigung der Grünen Keiljungfer ist auszuschließen, da kein Eingriff in Bäche erfolgt, die als Reproduktionshabitat dienen können.

Auch das Vorkommen der Zweigestreiften Quelljungfer wird nicht beeinträchtigt, da das Bauvorhaben keine Auswirkungen auf das besiedelte Feuchtgebiet hat.

Eine Beeinträchtigung der nachgewiesenen wirbellosen Tierarten durch den Bau und den Betrieb der fünf genehmigungsfähigen Windenergieanlagen ist somit auszuschließen.

8.2.5 Flora/Biotope

Baubedingte Auswirkungen

Baubedingt erfolgt die Schaffung temporärer, teilbefestigter Montage- und Hilfskranflächen im Umfang von insgesamt **2.690 m²**, die größtenteils in Forstflächen liegen. Die Herstellung der Montage- und Lagerflächen ist nur temporär wirksam, da nach beendeter Bautätigkeit die Oberbodenstruktur wiederhergestellt wird und folglich die Bereiche als Wuchsstandorte wieder zur Verfügung stehen.

Des Weiteren erfolgen Eingriffe in Forstflächen, die zur Herstellung unversiegelter Schleppkurven und Randstreifen erforderlich sind.

Anlagebedingte Auswirkungen

Durch die anlagebedingte Schaffung von Fundamenten wird im Umfang von **2.535 m²** der Boden versiegelt, sodass es hier zu einem vollständigen Biotopverlust kommt. Die geplanten Teilversiegelungen im Bereich der Zuwegungen und Kranstellflächen führen auf einer Gesamtfläche von etwa **20.465 m²** zu Beeinträchtigungen der Vegetationsdecke.

Fundamente, Kranstellflächen und Zuwegungen liegen in Forstflächen, die nicht dem gesetzlichen Schutz des § 30 BNatSchG unterliegen.

Betriebsbedingte Auswirkungen

Es sind keine betriebsbedingten Auswirkungen zu erwarten.

Erheblichkeit nachteiliger Auswirkungen für das Schutzgut Flora/Biotope

Durch den Bau und Betrieb der fünf genehmigungsfähigen Windenergieanlagen ergeben sich keine erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen.

Der naturschutzrechtlich erforderliche Ausgleich wird im Landschaftspflegerischen Begleitplan dargestellt. In diesem wird auch das naturschutzrechtliche Kompensationserfordernis herausgearbeitet, dass für Eingriffe in Waldbiotope von Bedeutung ist. Der forstrechtliche Ausgleich wird abschließend von der zuständigen Forstbehörde festgelegt.

8.3 Fläche/Boden

Baubedingte Auswirkungen

Baubedingt erfolgt die Schaffung temporärer teilbefestigter Montage- und Hilfskranflächen im Umfang von insgesamt **2.690 m²**. Diese sind nur temporär wirksam, da nach beendeter Bautätigkeit die Oberbodenstruktur wiederhergestellt wird, und somit nicht erheblich.

Anlagebedingte Auswirkungen

Durch die anlagebedingte Schaffung von Fundamenten wird im Umfang von **2.535 m²** der Boden versiegelt, sodass es hier zu einem Verlust der Bodenfunktionen kommt. Die geplanten Teilversiegelungen im Bereich der Zuwegungen und Kranstellflächen führen auf einer Gesamtfläche von etwa **20.465 m²** zu Beeinträchtigungen der Bodenfunktionen.

Durch das Bauvorhaben wird die Wassererosion minimiert, da das anfallende Niederschlagswasser in Mulden aufgefangen und versickert wird (vgl. → **Anlage 6 zum UVP-Bericht**).

Betriebsbedingte Auswirkungen

Betriebsbedingte Auswirkungen ergeben sich nicht.

Erheblichkeit nachteiliger Auswirkungen für das Schutzgut Fläche/Boden

Durch den Bau und Betrieb der fünf genehmigungsfähigen Windenergieanlagen ergeben sich keine erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen.

Der naturschutzrechtlich erforderliche Ausgleich wird im Landschaftspflegerischen Begleitplan dargestellt.

8.4 Wasser

Baubedingte Auswirkungen

Baubedingte Auswirkungen ergeben sich unter Beachtung der Vorschriften im Umgang mit gefährdenden Stoffen nicht.

Anlagebedingte Auswirkungen

Das Bauvorhaben beeinträchtigt die Grundwasserneubildung nicht (vgl. → **Anlage 6 zum UVP-Bericht**). Die Überbauung und Versiegelung durch die Windenergieanlagen sowie die Teilversiegelung durch die Kranstellplätze und Erschließungswege führt zu keinem Entzug von Grundwasserneubildungsflächen, da das Niederschlagswasser vor Ort in Mulden versickert wird. Im Vergleich zu baumbestandener Waldfläche wird der Grundwasserneubildung zudem mehr Wasser zugeführt.

Eine erhebliche Beeinträchtigung erfolgt nicht.

Betriebsbedingte Auswirkungen

Betriebsbedingte Auswirkungen ergeben sich nicht.

Erheblichkeit nachteiliger Auswirkungen für das Schutzgut Wasser

Durch den Bau und Betrieb der fünf genehmigungsfähigen Windenergieanlagen ergeben sich keine erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen.

8.5 Klima/Luft

Baubedingte Auswirkungen

Durch den baubedingten Verkehr sind kurzfristig erhöhte Schadstoffemissionen möglich. Eine unmittelbare Beeinträchtigung ist aufgrund der Geringfügigkeit der Belastung nicht zu erwarten.

Anlagebedingte Auswirkungen

Die Lage der geplanten Anlagenstandorte innerhalb eines Waldgebiets führt zu Rodungen und Holzeinschlägen im Umfang von insgesamt 55.050 m² (= 47.280 m² + 7.770 m²). Für die Erschließung wird überwiegend das vorhandene Wegenetz genutzt, sodass im Bereich des Wegeausbaus das Lichtraumprofil um insgesamt etwa 1,5 m verbreitert werden muss.

Die Beseitigung des Baumbestands kann zumindest lokal und kleinflächig Änderungen des Mikroklimas verursachen. Eine grundlegende Veränderung der lokalklimatischen Verhältnisse ist nicht zu erwarten.

Zudem werden sich auf den während der Bauphase baumfreizuhaltenden Flächen mittelfristig wieder Strauch- und Baumarten ansiedeln, sodass strukturierte Waldinnenränder entstehen, die u.a. Schutz vor Windwurf und Frost im Bestandesinneren bieten.

Betriebsbedingte Auswirkungen

Die Windenergieanlagen entziehen dem Wind betriebsbedingt Energie, hieraus resultierende, messbare Einflüsse auf das Lokalklima sind nicht bekannt. Die Erzeugung von Energie ohne Schadstofffreisetzung hat positive Auswirkungen auf die Luft und das Klima.

Positive Umweltauswirkungen der fünf genehmigungsfähigen Windenergieanlagen ergeben sich durch die zukünftige Einsparung von CO₂ bzw. weiteren Treibhausgasen bei der Stromproduktion. Eine quantitative Ermittlung der jährlich eingesparten Treibhausgase ist im Wesentlichen von zwei Faktoren abhängig, die nicht genau vorherbestimmt werden können, denen man sich aber annähern kann. Zum einen handelt es sich um die jährliche Stromproduktion, die insbesondere vom Windangebot abhängig ist. Zum anderen handelt es sich um die tatsächlich verminderte Stromproduktion aus anderen Energiequellen, die konkret durch diese Windenergieanlage erfolgt.

Prognostizierte jährliche Stromproduktion:

Referenzenergieertrag Nordex N149 4.0-4.5, NH 164 m

= 89.424.386 kWh für 5 Jahre

= 17.884.8877 kWh pro Jahr

→ Gesamte prognostizierte jährliche Stromproduktion WEA1, 2, 5, 6, 9:

= **89.424.386 kWh pro Jahr**

Netto-Einsparung CO₂-Äquivalente pro kWh Strom aus Windenergie in Deutschland:

Die Einsparung betrug laut Berechnungen des Umweltbundesamtes ³ im Jahr 2021 für Strom aus Windenergie **0,753 kg pro kWh**.

Netto-Einsparung CO₂-Äquivalente pro Jahr WEA1, 2, 5, 6, 9:

(Annahme: 100%-Windjahr; 100% Standortgüte)

89.424.386 kWh * 0,753 kg/kWh = 67.336.562,7 kg = 67.336,6 t

Unter der Annahme, dass analog zu den vom Umweltbundesamt ermittelten Zahlen für das Jahr 2021 auch in Zukunft die Einsparung an CO₂-Äquivalenten erfolgen wird, ist dieser Wert für die genehmigungsfähigen Windenergieanlagen als quantitativer positiver Umweltbeitrag anzusetzen.

Erheblichkeit nachteiliger Auswirkungen für das Schutzgut Klima/Luft

Durch den Bau und Betrieb der fünf genehmigungsfähigen Windenergieanlagen ergeben sich keine erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen.

8.6 Landschaft

Baubedingte Auswirkungen

Es ergeben sich keine erheblichen baubedingten Auswirkungen.

Anlagebedingte Auswirkungen

Auswirkungen auf das Landschaftsbild sind vor allem anlagebedingt durch die Inanspruchnahme von Flächen sowie infolge der gravierenden Veränderungen von Landschaftsräumen mit hohem Wiedererkennungswert zu verzeichnen. Darüber hinaus wird insgesamt die scheinbare Natürlichkeit eines Landschaftsbilds durch das Erscheinungsbild der Windenergieanlagen als "technisches Bauwerk" in seinem Erlebniswert beeinträchtigt.

Mit zunehmendem Abstand zu dem Windpark nimmt die Raumdominanz der Anlagen ab, so dass Windparks im Einzelfall bei sehr guten Sichtverhältnissen zwar bis zu 10 km sichtbar sind, die erheblichen Beeinträchtigungen aber in einer Zone der 15fachen Anlagenhöhe stattfinden. Im Bereich bis zu 5 km bewirken die Anlagen, abhängig von Vorbelastungen, Sichtverschattungen und bestehender Landschaftsbildqualität, eine mittlere Beeinträchtigung des Landschaftsbildes (vgl. NOHL 1993).

Ausgehend von der Sichtbarkeitsanalyse (vgl. → **Anlage 7 zum UVP-Bericht-Nachtrag**) zeigt sich, dass auf über 76 % der Fläche die Windenergieanlagen nicht einsehbar sind:

³ UBA – Umweltbundesamt (2022): Emissionsbilanz erneuerbarer Energieträger – Bestimmung der vermiedenen Emissionen im Jahr 2021.- Climat Change 50/2022; abrufbar unter https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/1410/publikationen/2022-12-09_climate-change_50-2022_emissionsbilanz_erneuerbarer_energien_2021_bf.pdf

Tabelle 11: Flächenanteile der Sichtbarkeit im 10km-Radius

Sichtbarkeit	Fläche [ha]	Anteil [%]
1 WEA	384,19	1,13
2 WEA	292,69	0,86
3 WEA	354,94	1,05
4 WEA	323,82	0,95
5 WEA	6.637,45	19,54
0 WEA (sichtverstellt/-verschattet)	25.970,00	76,47
Summe	33.963,09	100,00

Insbesondere in den landschaftsästhetischen Raumeinheiten mit hoher Bedeutung (3 – Hummelshainer Buntsandsteinhügelland, 5 – Mühlenlandschaft Zeitgrund, 8 – Mühlital bei Eisenberg) liegt ein hoher Anteil sichtverstellter bzw. -verschatteter Flächen vor, sodass die Sichtbarkeit der Windenergieanlagen nahezu vollständig eingeschränkt ist. Ausnahme ist die Raumeinheit 6 – Tälerdörfer, wo der Anteil sichtverstellter bzw. -verschatteter Bereiche etwa zwei Drittel umfasst.

Die vorhandenen Wanderwege führen durch Wälder, deren Baumbestand die Sichtbarkeit der geplanten Windenergieanlagen einschränkt ist. Zudem führt kein markierter Wanderweg unmittelbar an den Standorten der genehmigungsfähigen Anlagen WEA1, WEA2, WEA5, WEA6 und WEA9 vorbei.

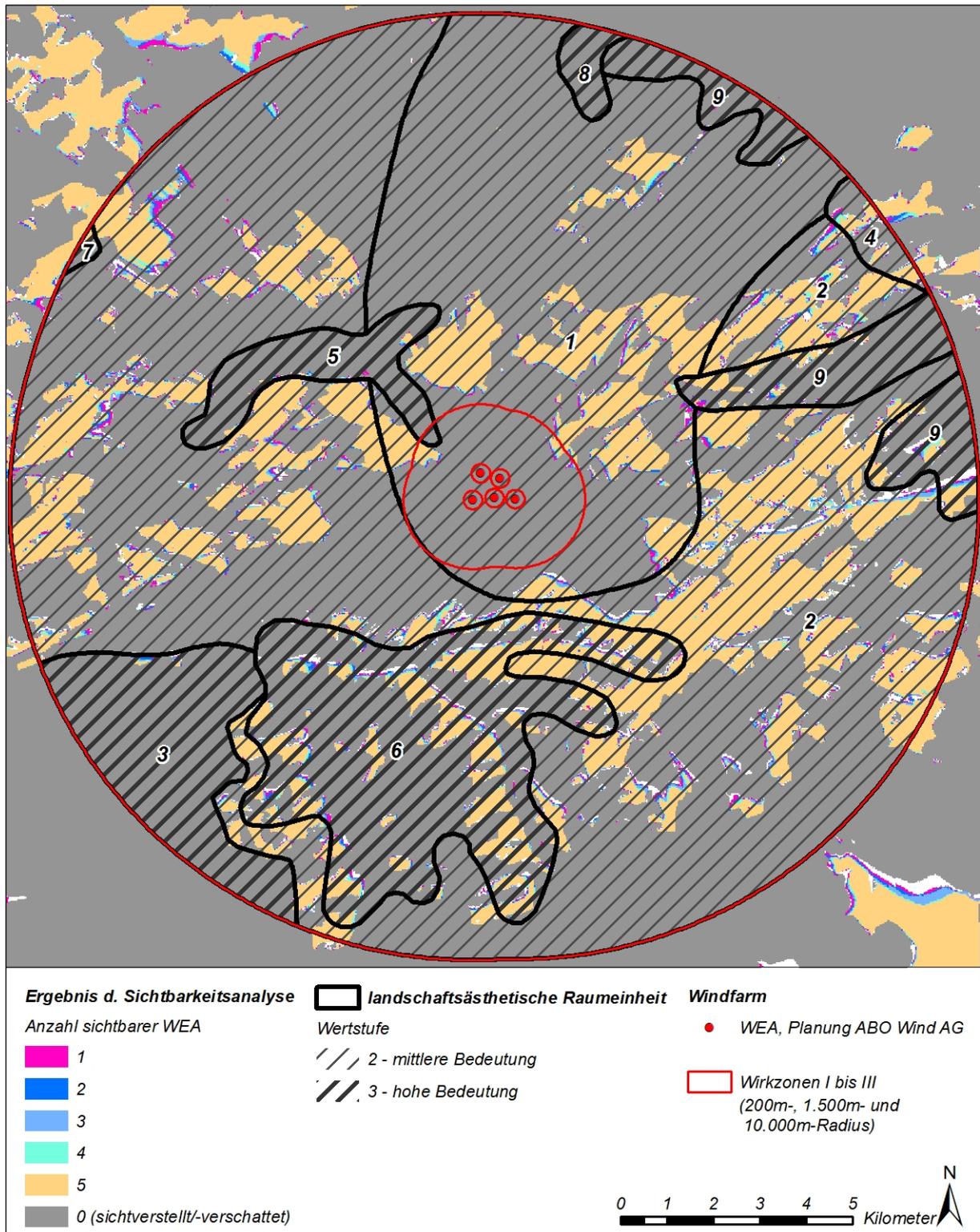


Abbildung 5: Sichtbarkeit der WEA in den einzelnen landschaftsästhetischen Raumeinheiten

Betriebsbedingte Auswirkungen

Es ergeben sich keine erheblichen betriebsbedingten Auswirkungen.

Maßnahmen zum Ausgleich bzw. Ersatz

Da eine vollständige Wiederherstellung und landschaftsgerechte Neugestaltung des Landschaftsbildes ausscheiden, werden die Beeinträchtigungen über eine Ersatzzahlung kompensiert, für deren Ermittlung die Ausführungen der Anlage 2 der Thüringer Verordnung über die naturschutzrechtliche Ersatzzahlung maßgeblich sind.

Die naturschutzrechtlich erforderliche Ersatzzahlung wird im Landschaftspflegerischen Begleitplan hergeleitet.

Erheblichkeit nachteiliger Auswirkungen für das Schutzgut Landschaftsbild

Unter Berücksichtigung der Ersatzzahlung ergeben sich durch den Bau und Betrieb der fünf genehmigungsfähigen Windenergieanlagen keine erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen.

8.7 Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

Baubedingte Auswirkungen

Es ergeben sich keine erheblichen baubedingten Auswirkungen.

Anlagebedingte Auswirkungen

Anlagebedingte Auswirkungen auf Denkmale liegen dann vor, wenn neue bauliche Anlagen das Denkmal gleichsam erdrücken, verdrängen, übertönen oder die gebotene Achtung gegenüber dem Denkmal verkörpernten Werten vermissen lassen. Die genannten Merkmale müssen in schwerwiegender Weise gegeben sein, damit von einer erheblichen Beeinträchtigung gesprochen werden kann⁴. Dabei ist auch der Denkmalwert eines Denkmals zu berücksichtigen.

Entsprechend des Schreibens des Thüringischen Landesamts für Denkmalpflege und Archäologie, Fachbereich Bau- und Kunstdenkmalpflege zur Festlegung des Untersuchungsrahmens für die UVP-Prüfung vom 28.08.2017 sind die beiden Kulturerbestandorte Klosterkirche Thalbürgel in Bürgel und Schloss Christiansburg mit Park in Eisenberg auf Betroffenheit zu überprüfen und die Betroffenheit der Kirche Eineborn zu bewerten.

Maßstäbliche Visualisierungen der drei Bauwerke sind in → **Anlage 8 zum UVP-Bericht-Nachtrag** enthalten.

Die Entfernung zwischen der Klosterkirche Thalbürgel und den Windenergieanlagen beträgt etwa 10,3 bis 11,2 km.

Von der Bundesstraße B 7 her ist aus Richtung Westen kommend die in der Ortsmitte liegende Klosterkirche sichtbar. Die geplanten Windenergieanlagen liegen südlicher, sodass sich keine direkte Sichtbeziehung zwischen der Klosterkirche und den geplanten Anlagen herstellen lässt. Auch sind die Windräder von den umgebenen

⁴ Vgl. OVG Sachsen-Anhalt, Urteil vom 06.08.2012, Az.: 2 L 6/10, BRS 79 Nr. 149

Wäldern stark verstellt, sodass lediglich die Rotoren und nur vereinzelt die Nabengehäuse sichtbar sind.

Eine Betroffenheit liegt somit nicht vor.

Das Schloss Christiansburg mit angrenzendem Park liegt etwa 12,3 bis 12,9 km von den geplanten Anlagenstandorten entfernt.

Von der Kreisstraße K 128 her betrachtet ist die Christiansburg randlich des innerstädtischen Gebäudebestands angeordnet, wobei die Ansicht auf das Ensemble von Rathaus und Stadtkirche gelenkt wird. Die geplanten Windenergieanlagen liegen linksseitig der Christiansburg und sind größtenteils von Waldflächen verstellt. Eine direkte Sichtbeziehung liegt nicht vor.

Der Kulturerbestandort ist vom Bauvorhaben folglich nicht betroffen.

Etwa 2,9 bis 3,6 km südlich der Anlagen liegt die Kirche Eineborn.

Von der Bollbergsebene aus ist von der Kirche nur die Turmspitze sichtbar. Eine Sichtbeziehung zu den Windenergieanlagen lässt sich nicht herstellen.

Etwa 500 m weiter nördlich ist vom Hangbereich aus die Kirche sichtbar. Unmittelbar nördlich der Kirche schließt sich auf einem Südhang ein schmales Feldgehölz aus Laubbäumen an. Das Kronendach des Altbaumbestands umgibt die Silhouette der Kirche und schirmt die Sicht auf die dahinter liegenden Windräder ab.

Eine erhebliche Beeinträchtigung des Denkmals im Sinne der Rechtsprechung ist nicht gegeben, da das Denkmal nicht in schwerwiegender Weise gleichsam erdrückt, verdrängt oder übertönt wird.

Betriebsbedingte Auswirkungen

Es ergeben sich keine erheblichen betriebsbedingten Auswirkungen.

Erheblichkeit nachteiliger Auswirkungen für das Schutzgut Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

Durch den Bau und Betrieb der fünf genehmigungsfähigen Windenergieanlagen ergeben sich keine erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen.

8.8 Wechselwirkungen

Entscheidungsrelevante Wechselwirkungen, die im Rahmen der Umweltprüfung von Bedeutung sind, konnten nicht ermittelt werden, sodass keine Auswirkungen auf die Wechselwirkungen zu prognostizieren sind.

9. ALLGEMEIN VERSTÄNDLICHE NICHTTECHNISCHE ZUSAMMENFASSUNG

Im Naturraum „Saale-Elster-Sandsteinplatte“ beabsichtigt die ABO Wind AG aus Wiesbaden den Bau und den Betrieb von neun Windenergieanlagen. Nur fünf der geplanten neun Windenergieanlagen sind genehmigungsfähig (WEA1, WEA2, WEA5, WEA6 und WEA9). Für diese wurde eine Umweltverträglichkeitsprüfung durchgeführt.

Weitere Windenergieanlagen mussten nicht berücksichtigt werden.

Genehmigungsfähig sind fünf Anlagen des Typs Nordex N149 4.0-4.5 mit einer Nabenhöhe von 164 m und einer Gesamthöhe von etwa 239 m (WEA1, WEA2, WEA5, WEA6, WEA9).

Die Standorte der genehmigungsfähigen Windenergieanlagen liegen gemäß Sachlichem Teilplan Windenergie Ostthüringen innerhalb des Windeignungsgebiets W-20.

Der Untersuchungsraum wird überwiegend durch Nadelholzforste geprägt. Die Geländehöhen der geplanten Anlagenstandorte betragen etwa 365 bis 390 m ü. NN.

Im direkten Umfeld befinden sich ein kleines, von Forstgräben gespeistes Nebenfließ des Teufelstals sowie das Quellgebiet des Ölsnitzbaches. Größere Standgewässer sind im unmittelbaren Umfeld nicht vorhanden.

Der Planungsraum liegt im Klimabereich Südostdeutsche Becken und Hügel. Die durchschnittliche Jahrestemperatur liegt bei etwa 8,6 °C.

Das Untersuchungsgebiet wurde schutzgutabhängig festgelegt. Für Boden, Wasser und Pflanzen ist es das Eingriffsgebiet der geplanten Windenergieanlagen, beim Menschen ist der Einwirkungsbereich durch Schall und Schatten maßgebend, für die Erfassung von Auswirkungen auf Tiere (Avifauna, Chiropterenfauna) sind die Abstände nach den Untersuchungsanforderungen der Arbeitshilfen des TLUG maßgeblich. Das Landschaftsbild wurde im Umkreis von 10 km betrachtet. In Bezug auf das Kulturelle Erbe waren die beiden Kulturerbestandorte Klosterkirche Thalbürgel in Bürgel und Schloss Christiansburg mit Park in Eisenberg auf Betroffenheit zu überprüfen und die Betroffenheit der Kirche Eineborn zu bewerten.

Durch den Bau und Betrieb der fünf genehmigungsfähigen Windenergieanlagen verbleiben folgende Umweltauswirkungen, die unter Hinzuziehung von Vermeidungsmaßnahmen oder durch Ausgleich/Ersatz im Sinne der Umweltverträglichkeit nicht erheblich sind.

Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit:

Entsprechend der Schall-Immissionsprognose sind die geplanten Windenergieanlagen ohne Schallreduzierung genehmigungsfähig. Die Rotorschattenwurfdauer muss in den Anlagen durch den Einsatz von Abschaltmodulen begrenzt werden.

Da die vorgeschriebenen Grenzwerte für Schallausbreitung und Schattenwurf eingehalten werden, sind durch den Bau und Betrieb der fünf genehmigungsfähigen Windenergieanlagen erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen auszuschließen.

Schutzgut Tiere:

Durch die zeitliche Begrenzung der Baufeldfreimachung auf den Zeitraum außerhalb der Brutzeit sowie außerhalb der Aktivitätszeit von Fledermäusen (**2.1 V_{ASB}**) werden baubedingte Beeinträchtigungen von Brutvögeln und Fledermäusen vermieden. Aufgrund des Sperlingskauz-Vorkommens sind keine Bauzeitbeschränkungen erforderlich.

Betriebsbedingte Kollisionen von Fledermäusen mit den sich bewegenden Rotorblättern werden durch das Einhalten von Abschaltzeiten (**1 V_{ASB}**) vermindert, sodass das Tötungsrisikos nicht signifikant erhöht wird.

Der Verlust potenzieller Fledermaus-Sommerquartiere wird über den Erhalt von potenziellen Quartierbäumen (**3 A_{CEF}**) sowie über die Ausbringung von Sommer-Quartierhilfen (**4 A_{CEF}**) ausgeglichen.

Bezüglich des Schutzgutes Fauna wird unter Einbeziehung von Vermeidungsmaßnahmen eine geringe Beeinträchtigungsintensität zu Grunde gelegt. Ein Entgegenstehen artenschutzrechtlicher Verbote ist nicht festzustellen. Die Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 Nr. 1 - 4 BNatSchG werden durch das Vorhaben nicht erfüllt.

Durch den Bau und Betrieb der fünf genehmigungsfähigen Windenergieanlagen ergeben sich keine erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen.

Schutzgut Pflanzen/Biologische Vielfalt:

Durch die anlagebedingte Schaffung der Fundamente wird im Umfang von **2.535 m²** der Boden versiegelt, sodass es hier zu einem vollständigen Biotopverlust kommt. Die geplanten Teilversiegelungen im Bereich der Zuwegungen sowie Kranstellflächen führen auf einer Gesamtfläche von etwa **20.465 m²** zu Beeinträchtigungen der Vegetationsdecke. Betroffen sind Forstflächen, die nicht dem gesetzlichen Schutz gem. § 30 BNatSchG unterliegen.

Der naturschutzrechtliche Ausgleich wird im Landschaftspflegerischen Begleitplan dargestellt.

Schutzgut Fläche/Boden:

Durch die anlagebedingte Schaffung der Fundamente wird im Umfang von **2.535 m²** der Boden versiegelt, sodass es hier zu einem Verlust der Bodenfunktionen kommt. Die geplanten Teilversiegelungen im Bereich der Zuwegungen sowie Kranstellflächen führen auf einer Gesamtfläche von etwa **20.465 m²** zu Beeinträchtigungen der Bodenfunktionen.

Der naturschutzrechtlich erforderliche Ausgleich wird im Landschaftspflegerischen Begleitplan dargestellt.

Schutzgut Wasser:

Das Vorhaben führt nicht zu Beeinträchtigungen des Schutzgutes Wasser.

Schutzgut Klima/Luft:

Das Vorhaben führt nicht zu Beeinträchtigungen des Schutzgutes Klima/Luft.

Schutzgut Landschaft:

Von erheblichen Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes muss bei der Errichtung von Windenergieanlagen regelmäßig ausgegangen werden.

Die Wirkzonen I bis II, d.h. der Umkreis bis zu 1.500 m um die geplanten neun Windenergieanlagen, liegen nahezu vollständig im Holzland, einer waldbestimmten flachhügeligen Hochfläche mit markanten Kerbtälern. Die Wirkzone III (10.000m-Radius) wird zum Teil auch von Kulturlandschaften besonderer Eigenart eingenommen wie bspw. die Mühlenlandschaft Zeitgrund und die Tälerdörfer.

Auf über 76 % des 10km-Umkreises sind die Windenergieanlagen nicht einsehbar. Alle fünf genehmigungsfähigen Anlagen sind auf 19,5 % der Fläche sichtbar.

Das Vorhaben führt zu Beeinträchtigungen des Schutzgutes Landschaft, die über eine Ersatzzahlung kompensiert werden.

Schutzgut Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter:

Bodendenkmale oder Bodendenkmalvermutungsflächen werden vom Bauvorhaben nicht beeinträchtigt.

Eine Betroffenheit der beiden Kulturerbestandorte Klosterkirche Thalbürgel und Schloss Christiansburg mit angrenzendem Park liegt nicht vor. Eine erhebliche Beeinträchtigung der Kirche Eineborn ist nicht gegeben, da das Denkmal nicht in schwerwiegender Weise gleichsam erdrückt, verdrängt oder übertönt wird.

Das Vorhaben führt nicht zu Beeinträchtigungen des Schutzgutes Kultur- und sonstige Sachgüter.

Wechselwirkungen:

Entscheidungsrelevante Wechselwirkungen liegen nicht vor.

GESETZLICHE REGELUNGEN

Thüringer Gesetz zur Pflege und zum Schutz der Kulturdenkmale (Thüringer Denkmalschutzgesetz, **ThürDSchG**) vom 14. April 2004, zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 18. Dezember 2018

Thüringer Gesetz Thüringer Gesetz zur Ausführung des Bundesnaturschutzgesetzes und zur weiteren landesrechtlichen Regelung des Naturschutzes und der Landschaftspflege (Thüringer Naturschutzgesetz, **ThürNatG**) vom 30. Juli 2019, zuletzt geändert durch Artikel 1a des Gesetzes vom 30. Juli 2019

Thüringer Verordnung über die naturschutzrechtliche Ersatzzahlung (**ThürNatEVO**) vom 17. März 1999, zuletzt geändert durch Artikel 14 des Gesetzes vom 30. Juli 2019

Erlass des TMUEN „Einführung des Avifaunistischen Fachbeitrags zur Genehmigung von Windenergieanlagen (WEA) in Thüringen (TLUG 2017)“ vom 20. Oktober 2017

Erlass des TMUEN „Berücksichtigung des Fledermausschutzes bei der Genehmigung von Windenergieanlagen (WEA)“ vom 21. April 2016

Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (**UVPG**) in der Fassung der Bekanntmachung vom 18. März 2021 (BGBl. I S. 540), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 22. März 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 88)

Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz – **BNatSchG**) vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 8. Dezember 2022 (BGBl. I S. 2240)

Gesetz zum Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen und zur Sanierung von Altlasten (Bundes-Bodenschutzgesetz – **BBodSchG**) vom 17. März 1998 (BGBl. I S. 502), zuletzt geändert durch Artikel 7 des Gesetzes vom 25. Februar 2021 (BGBl. I S. 306)

Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (Bundes-Immissionsschutzgesetz – **BImSchG**) in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Mai 2013 (BGBl. I S. 1274; 2021 I S. 123), zuletzt geändert durch Artikel 11 Absatz 3 des Gesetzes vom 26. Juli 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 202)

Verordnung zum Schutz wild lebender Tier- und Pflanzenarten (Bundesartenschutzverordnung - **BArtSchV**) vom 16. Februar 2005 (BGBl. I S. 258; 896), zuletzt geändert durch Artikel 10 des Gesetzes vom 21. Januar 2013 (BGBl. I S. 95)

Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm - **TA Lärm**) vom 26. August 1998

Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (**FFH-RL**, 92/43/EWG des Rates) vom 21. Mai 1992

Vogelschutzrichtlinie (**VSchRL**, 2009/147/EG des Europäischen Parlaments und Rates) vom 30. November 2009

ANLAGEN

Anlagen, die aufgrund des Nachtrages nicht aktualisiert und daher dem Nachtrag zum UVP-Bericht nicht erneut beigefügt wurden, sind **grau** dargestellt.

Anlage 1: FFH-Verträglichkeitsprüfung für das FFH-Gebiet DE 5136-301 „Zeitgrund – Teufelstal – Hermsdorfer Moore“

Anlage 2: Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung

Anlage 3: Fachgutachten zu Avifauna und weiteren Tierartengruppen

- | | | |
|----|---|----------------------------|
| 3a | <i>Avifaunistische Untersuchungen 2017</i> | <i>(Stand: 29.11.2017)</i> |
| 3b | <i>Erfassung von Kleineulen im Herbst 2017</i> | <i>(Stand: 01.11.2017)</i> |
| 3c | <i>Erfassung von Avifauna, Herpetofauna, Haselmaus, Schmäler Windelschnecke und Nachtkerzenschwärmer 2018</i> | <i>(Stand: 04.03.2019)</i> |
| 3d | <i>Erfassung von Hirschkäfer und Eremit 2018</i> | <i>(Stand: 10.08.2018)</i> |
| 3e | <i>Nacherfassung Mäusebussardreviere Nr. 15, 33 und 34 2019</i> | <i>(Stand: 05.06.2019)</i> |
| 3f | <i>Kartierung Horste von Groß- und Greifvögeln 2023</i> | <i>(Stand: 07.11.2023)</i> |
| 3g | <i>Nachsuche Schwarzstorch 2023</i> | <i>(Stand: 07.11.2023)</i> |

Anlage 4: Habitatpotenzialanalysen

- | | | |
|----|--|----------------------------|
| 4a | <i>Habitatpotenzialanalyse Baumfalke</i> | <i>(Stand: 01.04.2019)</i> |
| 4b | <i>Habitatpotenzialanalyse Rotmilan</i> | <i>(Stand: 01.04.2019)</i> |
| 4c | <i>Habitatpotenzialanalyse Schwarzstorch</i> | <i>(Stand: 17.04.2019)</i> |
| 4d | <i>Habitatpotenzialanalyse Mäusebussard</i> | <i>(Stand: 06.06.2019)</i> |

Anlage 5: Fachgutachten zur Fledermausfauna

Anlage 5a: Nachtrag zum Fachgutachten zur Fledermausfauna

Anlage 6: Stellungnahme des Ingenieurbüros JACOBI GmbH zu Auswirkungen des Bauvorhabens auf das Schutzgut Wasser/Grundwasser

Anlage 7: Sichtbarkeitsanalyse – Karte Zusammenfassung *(Quelle: ABO WIND AG)*

Anlage 8: *Maßstäbliche Visualisierungen bezgl. der Klosterkirche
Thalbürgel, des Schlosses Christiansburg mit Park sowie der
Kirche Eineborn* (Quelle: ABO Wind AG)

Anlage 9: Karten

Karte 1: *Biotoptypen* (M 1 : 5.000)

Karte 2: *Landschaftsästhetische Raumeinheiten* (M 1 : 100.000)