

14.1 Klärung des UVP-Erfordernisses**Klassifizierung des Vorhabens nach Anlage 1 des UVP-G:**

Nummer: 1.6.2
Bezeichnung: Errichtung und Betrieb einer Windfarm mit Anlagen mit einer Gesamthöhe von jeweils mehr als 50 Metern mit 6 bis weniger als 20 Windkraftanlagen,
Eintrag (X, A, S): A

UVP-Pflicht

- Eine UVP ist zwingend erforderlich. Die erforderlichen Unterlagen nach § 4e der 9. BImSchV und § 16 des UVP-G sind im Formular 14.2 beigelegt.
- Eine UVP ist nicht zwingend erforderlich, wird aber hiermit beantragt.
- UVP-Pflicht im Einzelfall
- Die Vorprüfung wurde durch die Genehmigungsbehörde bereits durchgeführt. Sie hat ergeben, dass keine UVP erforderlich ist.
- Die Vorprüfung wurde durch die Genehmigungsbehörde bereits durchgeführt. Sie hat ergeben, dass eine UVP erforderlich ist. Die erforderlichen Unterlagen nach § 4e der 9. BImSchV und § 16 des UVP-G sind im Formular 14.2 beigelegt.
- Die Vorprüfung wurde noch nicht durchgeführt. Die notwendigen Unterlagen zur Durchführung der Vorprüfung enthält der vorliegende Antrag.
- Das Vorhaben ist in der Anlage 1 des UVP-G nicht genannt. Eine UVP ist nicht erforderlich.

14.2 Unterlagen des Vorhabenträgers nach § 4e der 9. BImSchV und § 16 des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG)

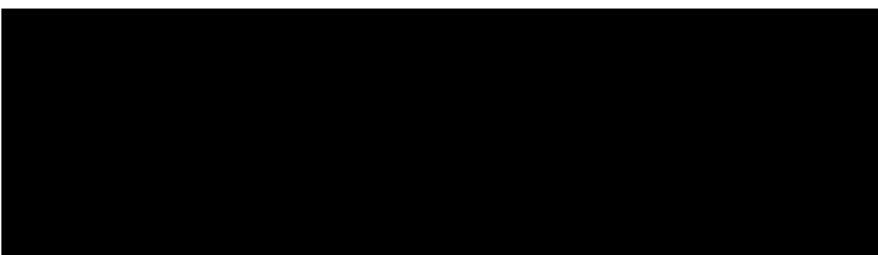
Anlagen:

- 14.2.1_UVP_250113.pdf
- 14.2.2_UVP_1.1_Übersichtskarte_240621.pdf
- 14.2.3_UVP_1.2_Detaillkarte_250113.pdf
- 14.2.4_UVP_2_Biotopkartierung_240621.pdf
- 14.2.5_UVP_3_Landschaftsbildbewertung_240621.pdf
- 14.2.6_UVP_4_Maßnahmenübersicht_A2_240621.pdf

Windpark „Chemnitz-Galgenberg“
(kreisfreie Stadt Chemnitz)

UVP-Bericht

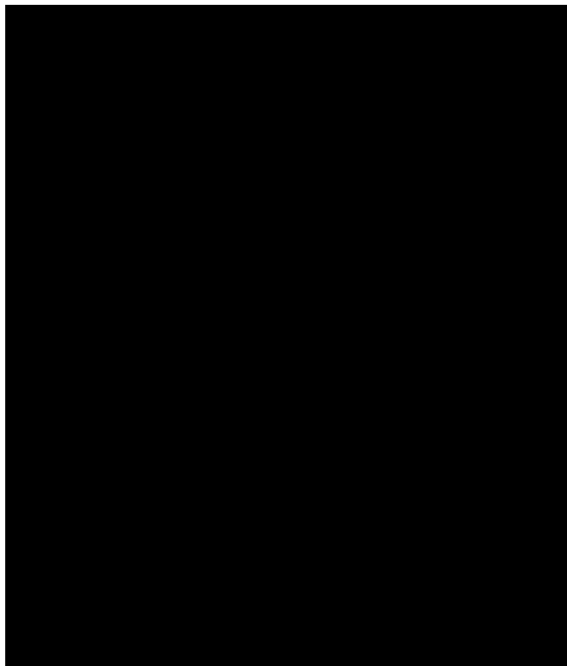
bearbeitet durch:



Windpark „Chemnitz-Galgenberg“ (kreisfreie Stadt Chemnitz)
UVP-Bericht

Auftraggeber: Energiepark Galgenberg GmbH & Co. KG
Johannisstraße 1
09111 Chemnitz

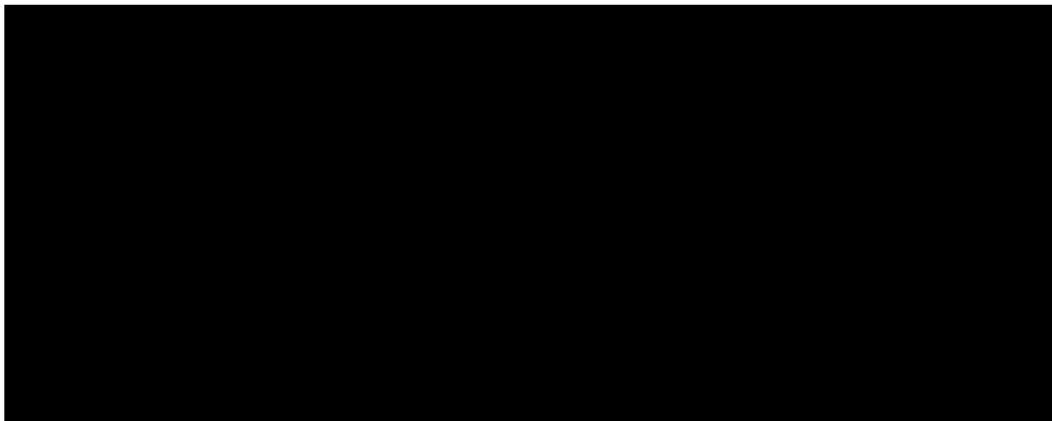
Auftragnehmer:



Projektleitung:

Projektkoordination:

Bearbeitung:



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.....	8
2.1.4	Umweltverschmutzung und Einflüsse.....	8
2.2	Risiken des Projektes einschließlich Risiken für die menschliche Gesundheit.....	9
2.3	Standort des Vorhabens.....	10
2.3.1	Nutzungskriterien	11
2.3.2	Planungsgrundlagen	11
2.3.3	Schutzkriterien / Schutzgebiete.....	12
2.3.4	Auswahlkriterien / Standortalternativen	13
3	Beschreibung und Bewertung der Umwelt in ihren Bestandteilen	15
3.1	Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit	15
3.2	Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt	15
3.2.1	Tiere	15
3.2.2	Pflanzen und Biotope	18
3.2.3	Biologische Vielfalt.....	19
3.3	Schutzgut Boden und Fläche	19
3.4	Schutzgut Wasser	20
3.5	Schutzgut Luft/ Klima	21
3.6	Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter.....	22
4	Auswirkungen des Vorhabens	23
4.1	Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit	25
4.1.1	Schall.....	27
4.1.2	Schatten.....	27
4.1.3	Eisabwurf	28
4.1.4	Optisch bedrängende Wirkung.....	29
4.1.5	Visuelle Auswirkungen durch nächtliche Befeuerung	29
4.1.6	Landschaft und Erholung	30
4.2	Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt	32
4.2.1	Tiere	32
4.2.2	Pflanzen und Biotope	34
4.2.3	Biologische Vielfalt.....	36
4.2.4	Besonders geschützte Arten	36
4.3	Schutzgut Boden und Fläche	37

4.4	Schutzgut Wasser	39
4.5	Schutzgut Klima	41
4.6	Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter.....	42
4.7	Schutzgebiete	42
4.8	Natura 2000-Gebiete.....	45
4.9	Wechselwirkungen zwischen den genannten Schutzgütern	48
4.10	Kumulierung mit anderen Projekten	48
4.11	Grenzüberschreitender Charakter der Auswirkungen	49
4.12	Schwere und Komplexität der Auswirkungen.....	49
4.13	Wahrscheinlichkeit der Auswirkungen	49
4.14	Dauer, Häufigkeit und Reversibilität der Auswirkungen	50
5	Vermeidung, Minderung, Ausgleich und Ersatz von Auswirkungen auf die Schutzgüter	51
6	Allgemein verständliche Zusammenfassung.....	53
7	Quellenverzeichnis	58
8	Anhang.....	60
8.1	Kartenwerk.....	60
	Karte 1.1 – Übersichtskarte	60
	Karte 1.2 – Detailkarte	60
	Karte 2 – Biotop- und Landnutzungstypen.....	60
	Karte 3 – Landschaftsbildbewertung	60
	Karte 4 – Maßnahmenübersicht	60

1 Einleitung

1.1 Planung / Zielsetzung

Die Energiepark Galgenberg GmbH & Co. KG plant im Windpark Chemnitz-Galgenberg in der kreisfreien Stadt Chemnitz die Errichtung und den Betrieb einer Windenergieanlage. Geplant ist die Errichtung von einer Anlage des Typs Nordex mit einer Gesamtbauhöhe von knapp 246 m und einem Rotordurchmesser von 163 m. Westlich des Vorhabens sind bereits 7 Anlagen im Betrieb.

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. Zum jetzigen Zeitpunkt gibt es keine rechtsgültigen Festsetzungen zu Windeignungs- oder Vorranggebieten, daher greift aktuell § 35 BauGB zum Bauen im Außenbereich.

Mit der Erarbeitung des UVP-Berichts wurde, durch den Vorhabenträger, die [REDACTED] GMBH beauftragt.

1.2 Gesetzliche Grundlagen und Genehmigungsverfahren

Die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) ist im § 2 Abs. 1 des UVPG und im Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG) 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,
- 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 UVPG 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.

Durch das Vorhaben sind weder Schutzgebiete im Sinne des BNatSchG / SächsNatSchG noch gesetzlich geschützte Biotop betroffen. Aufgrund der Ergebnisse der Prüfung der im Rahmen der Vorprüfung zu berücksichtigenden Kriterien ist aufgrund der Errichtung einer Windenergieanlage, ausgenommen das Schutzgut Arten, von keinen erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen auszugehen. Unter Beachtung der in der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP) und der im Landschaftspflegerischen Begleitplan zum Vorhaben konzipierten Maßnahmen ergeben sich, ausgenommen das Schutzgut Arten, für keines der in § 2 Abs. 1 UVPG genannten Schutzgüter erhebliche nachteilige Auswirkungen. Durch das Vorkommen eines Rotmilanhorstes im Nahbereich einer der geplanten WEA kommt es mit der Durchführung des Vorhabens zu einem signifikant erhöhten Tötungs- und Verletzungsrisiko. Dies kann zu einer erheblich nachteiligen Umweltauswirkung führen, was die Durchführung einer UVP rechtlich erforderlich macht

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 Boden und Fläche, Wasser, Klima, Mensch, insbesondere menschliche Gesundheit, Kultur- und sonstige Sachgüter, Landschaftsbild sowie Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt. 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 (SABOWIND GMBH 2023) Landschaftsbildbewertung 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 6.150-m-Radius (25-fache Anlagenhöhe) [REDACTED] 2023, überarbeitet durch [REDACTED] 2024)
Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt	Fauna gemäß spezielle artenschutzrechtliche Prüfung [REDACTED] und der Faunistischen Gutachten für Vögel und Fledermäuse [REDACTED] Pflanzen im 50-m-Radius um die geplante WEA einschließlich der Zuwegungen
Boden und Fläche	1.000-m-Radius um die geplante WEA einschließlich der Zuwegungen [REDACTED]
Wasser	1.000-m-Radius um die geplante WEA einschließlich der Zuwegungen [REDACTED]
Luft/ Klima	1.000-m-Radius um die geplante WEA einschließlich der Zuwegungen [REDACTED]
Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	1.000-m-Radius um die geplante WEA einschließlich der Zuwegungen
Schutzgebiete gem. BNatSchG bzw. WHG	6.000-m-Radius um die geplante WEA (Landschaftsschutzgebiete, Flächennaturdenkmale, Wasserschutzgebiete) Gesetzlich geschützte Biotope: 1.000-m-Radius um geplante WEA
Natura 2000-Gebiete	6.000-m-Radius um die geplante WEA
Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern	im jeweilig relevanten Einwirkungsbereich der einzelnen Schutzgüter

Im Rahmen der Erstellung des landschaftspflegerischen Be[REDACTED] [REDACTED] (2024) wurde die Beschreibung und Bewertung der Umwelt in ihren Bestandteilen erarbeitet und in den vorliegenden UVP-Bericht unter Kapitel 3 als eigenständiger Teil aufgenommen.

Für die Erfassung und Bewertung der möglichen Umweltauswirkungen wurde für einzelne Schutzgüter auf projektbezogene Fachbeiträge zurückgegriffen:

- Faunistische Gutachten [REDACTED] 2023)
- spezielle artenschutzrechtliche Prüfung [REDACTED] GMBH 2024)

-
- Landschaftspflegerischer Begleitplan [REDACTED]
 - Schallgutachten (SABOWIND GMBH 2023)
 - Schattenwurfgutachten (SABOWIND GMBH 2023)

Des Weiteren wurden umfangreiche Datenrecherchen durchgeführt. Die nachfolgend aufgelisteten Daten standen als Grundlage zur Verfügung:

- Fachbeitrag zum Landschaftsrahmenplan Region Chemnitz (PV RC 2015)
- Regionalplan Region Chemnitz (PV RC 2023)
- Sachlicher Teilregionalplan Wind – Entwurfsfassung (PV RC 2021)
- Biotoptypen- und Landnutzungskartierung (BTLNK) in Sachsen (LFULG 2005)

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 einer Windenergieanlage des Typs Nordex N163/6.X mit einer Gesamtbauhöhe von knapp 246 m und einem Rotordurchmesser von 163 m geplant. Die Nennleistung beträgt bis zu 6.800 kW, die standortabhängig angepasst werden kann. Die Erschließung soll weitgehend über das bestehende Wegenetz erfolgen, so dass die Inanspruchnahme neuer Flächen zur Wegebefestigung minimiert wird.

Die temporäre Zuwegung für den Bauzeitraum wird aus Richtung Westen hergestellt. Die Transportarbeiten verlaufen über den konfliktärmsten Korridor von der A 72 bis zu dem vorgesehenen Ausstellplatz. Vorhandene Schotterwege werden dabei einbezogen. Insgesamt werden am Anlagenstandort 2.203 m² für die Anlage neuer Zuwegungen und Kranstellfläche benötigt und dauerhaft teilversiegelt.

Im Bereich des Fundaments erfolgt eine dauerhafte Vollversiegelung auf einer Fläche von 511 m². Der Bereich der Zisterne (17 m²) wird ebenfalls dauerhaft vollversiegelt. Durch die Montage- und Lagerflächen werden für den Anlagenstandort 4.752 m² temporär in Anspruch genommen. Außerdem werden 4.138 m² temporär für Zuwegungen in Anspruch genommen. Nach Bauende werden die temporär genutzten Flächen wieder in ihren Ursprungszustand zurückversetzt.

Im Zuge des Vorhabens sind keine Rodungen notwendig. Einen Überblick über die in Anspruch genommenen Flächen für jede Windenergieanlage gibt die nachfolgende Tabelle.

Tabelle 2-1: Flächeninanspruchnahme Windpark „Chemnitz-Galgenberg“

Anlage	Dauer der Versiegelung	Art der Versiegelung	Fläche in m ²
Fundament	dauerhaft	vollversiegelt	511
Kranstellfläche und Zuwegung	dauerhaft	teilversiegelt	2.203
Zisterne	dauerhaft	vollversiegelt	17
Stellplatz Feuerwehr	dauerhaft	teilversiegelt	112
Zuwegung sowie Lager- und Montageflächen	temporär	teilversiegelt	8.890
Summe dauerhaft vollversiegelt			528
Summe dauerhaft teilversiegelt			2.315
Summe temporär teilversiegelt			8.890

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 wurden keine gefährdeten bzw. geschützten Pflanzenarten in den Eingriffsbereichen erfasst. Aufgrund der Biotopausstattung ist das Vorkommen gefährdeter bzw. geschützter Pflanzenarten in den direkten Eingriffsbereichen nicht zu erwarten. [REDACTED]

Das Untersuchungsgebiet ist durch eine landwirtschaftliche Nutzung geprägt, dabei dominieren intensiv genutzte Ackerflächen. Bei den im Umkreis der geplanten WEA vorhandenen Waldflächen handelt es sich um die westlichen Teilflächen des Crimmitschauer Waldes. Die Laub- und Mischwälder sind teilweise alt (bis Starkholz). Teile der Wälder sind als Biotope / Waldbiotope geschützt.

Die vorkommenden Äcker werden intensiv genutzt und sind durch Düngung, den Einsatz von Pflanzenschutzmitteln, engen Fruchtfolgen und der Verwendung von HochleistungsSaatgut geprägt. Es kann von einer floristischen Artenarmut bedingt durch intensive Nutzung ausgegangen werden. Ihr naturschutzfachlicher Wert ist gering.

Im direkten Eingriffsbereich grenzen keine gesetzlich geschützten Biotope an. Im 1.000-m-Radius befinden sich verschiedene kartierte Biotope, welche nach §21 SächsNatSchG geschützt sind. Diese werden im Zuge des Vorhabens nicht in Anspruch genommen, eine erheblich nachteilige Auswirkung kann daher ausgeschlossen werden.

Der Großteil der Untersuchungsfläche wird von Biotoptypen mittlerer bis geringer Bedeutung geprägt, wobei die geringwertigen Ackerflächen wiederum den Hauptteil der Fläche ausmachen. Aufgrund dieser Flächenverteilung ist die Biotopausstattung der Eingriffsbereiche 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 Windenergieanlage befinden sich hauptsächlich auf Acker sowie Ruderalflur und lückiger Feldhecke. Sie gehen allenfalls als Lebensraum für bodenbrütende Vogelarten verloren. Gehölzentfernungen sind nicht notwendig, daher sind Auswirkungen auf gehölzgebunden brütenden Vogelarten ausgeschlossen. 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 Fundamentfläche mit einer voraussichtlichen Größe von ca. 511 m² vorgesehen. Der Bereich einer Zisterne wird dauerhaft vollversiegelt und nimmt eine Fläche von 17 m² in Anspruch. Die Kranstellfläche, ein Stellplatz für die Feuerwehr und dauerhafte Zuwegungen werden dauerhaft teilversiegelt und nehmen eine Größe von insgesamt ca. 2.315 m² ein. Eine temporäre Teilversiegelung

ist auf einer Fläche von insgesamt rund 8.890 m² vorgesehen. Die temporär in Anspruch genommenen Flächen werden nach der Errichtung der Windenergieanlage zurückgebaut und der ursprüngliche Zustand wiederhergestellt. Die temporär versiegelten Flächen werden nach der Errichtung der Windenergieanlage zurückgebaut und die entstandenen Bodenverdichtungen tiefengelockert.

Im Rahmen der notwendigen Arbeiten sind keine Maßnahmen vorgesehen, die geeignet sind, den Bodenwasserhaushalt großflächig zu verändern.

Die Fundamentflächen der bestehenden Windenergieanlagen im Umkreis der geplanten Windenergieanlage, die Kranstellflächen sowie die teilversiegelten Zuwegungen sind als vorhandene Beeinträchtigung des Schutzgutes Boden zu nennen. Insbesondere im Hinblick auf die Erosionsschutzfunktion, das Wasserrückhaltevermögen des Bodens und die Grundwasserneubildung sind durch den Bau der Windenergieanlage keine erheblichen Veränderungen zu erwarten.

2.1.2.3 Wasser

Durch das geplante Vorhaben wird kein permanentes Oberflächengewässer in Anspruch genommen. Für die Errichtung und den Betrieb der Windenergieanlage sind keine Entnahmen oder Ableitungen von Wasser aus oder in oberirdische Gewässer notwendig. Ein Aufstauen und Absenken von oberirdischen Gewässern sind im Zuge des Vorhabens nicht vorgesehen.

Es ist ggf. die Anlage von Fundament- und Turmfußdrainagen vorgesehen, die jedoch kein Wasser aus dem Gebiet abführen. Grundwasser wird nicht entnommen, zutage gefördert, zutage geleitet oder abgeleitet. Durch Bodenversiegelungen, Bodenverdichtungen, Aufschüttungen und Abgrabungen erfolgt eine reduzierte Versickerung des Niederschlagswassers. Angesichts der Kleinflächigkeit sind diese Auswirkungen nicht dazu geeignet, Grundwasser aufzustauen, abzusenken oder umzuleiten.

Wassergefährdende Stoffe, wie beispielsweise Öle, werden für den Betrieb der Windenergieanlage oder der Baufahrzeuge in geringem Umfang genutzt. Jedoch ist nicht mit einem Gefahrenpotenzial bei sachgerechtem Umgang zu rechnen. Im Rahmen der notwendigen Arbeiten sind nach aktuellem Kenntnisstand keine Maßnahmen vorgesehen, die geeignet sind, den hydromorphologischen, biologischen, chemischen oder physikalischen Zustand eines Gewässers erheblich zu verändern.

Die vollversiegelten Fundamentflächen der bestehenden Windenergieanlagen sind als bestehende Beeinträchtigung des Schutzgutes Wasser zu nennen. Im Bereich der teilversiegelten Wege und Kranstellflächen ist die Versickerung von Niederschlagswasser möglich.

2.1.2.4 Luft, Klima

Da der Großteil der in Anspruch genommenen Flächen ackerbaulich genutzt wird, und diese Bereiche maßgeblich für die Kaltluftproduktion fungieren, sind im näheren Umfeld des geplanten Anlagenstandortes geringfügige mikroklimatische Veränderungen zu erwarten.

Indirekte Auswirkungen sind im näheren Umfeld des Anlagenstandortes durch geringfügige mikroklimatische Veränderungen zu erwarten. Durch den Betrieb der Anlage werden die Windverhältnisse hinter dem Rotor marginal beeinflusst. Diese Auswirkungen auf die Lufthygiene und das Klima sind jedoch aufgrund der Kleinflächigkeit unerheblich.

Gegenüber den geringfügigen Auswirkungen auf das Schutzgut Luft und Klima am Anlagenstandort ist die positive Wirkung der Windenergieanlage auf das Gesamtklima und die Luftqualität zu berücksichtigen. Durch den Betrieb von Windenergieanlagen werden große Mengen CO₂ und anderer Luftschadstoffe gegenüber der konventionellen Stromerzeugung vermieden und fossile Brennstoffe eingespart. Somit 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 Anlage 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 Anlage vollständig zurückgebaut. Die anfallenden Abfälle werden ordnungsgemäß entsorgt.

Der Einsatz wassergefährdender Stoffe ist im Zuge des Baus sowie dem Betrieb der Windenergieanlage notwendig. Die benötigte Menge solcher Stoffe wird bereits durch die Konstruktion der Windenergieanlage auf ein Minimum reduziert. Schutzmaßnahmen wie z.B. Auffangwannen oder Temperatur- und Druckwächter stellen sicher, dass ein Austreten wassergefährdender Stoffe verhindert wird. Beim Betrieb der Windenergieanlage ist nicht mit dem Anfall von Abwasser zu rechnen.

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 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 Mensch und Fauna. Erhebliche und nachhaltige Einflüsse 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 Anlage sind darüber hinaus Auswirkungen auf das Landschaftsbild durch optische Störungen wie die nächtliche Befeuerung der Anlage und die Drehbewegungen der Rotorblätter zu erwarten.

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 mehr als 750 m von den nächstgelegenen bewohnten Außenbereichen und mehr als 1.000 m vom nächstgelegenen geschlossenen Siedlungsgebiet 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. Auswirkungen auf Boden und Grundwasser können lediglich bei Unfällen oder Havarien von Baumaschinen mit Austritt von größeren Mengen an Kraft- und Schmierstoffen während der Bauphase auftreten. Um mögliche Auswirkungen auf die Umwelt durch das geplante Vorhaben zu minimieren, werden die Festsetzungen der Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (AwSV) vom 18. April 2017 (rechtskräftig zum 01. August 2018) eingehalten. Ein erhöhtes Unfallrisiko im Hinblick auf verwendete Stoffe besteht im Zuge der Errichtung und des Betriebs von Windenergieanlagen daher 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 Mensch und Fauna. Erhebliche und nachhaltige Auswirkungen durch Schall und Schattenwurf können durch Einhaltung ausreichender Abstände der Anlage 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 Anlage sind darüber hinaus Auswirkungen auf die Landschaft durch optische Störungen wie die Befeuerung der Anlagen und die Drehbewegungen der Rotorblätter zu erwarten.

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 mehr als 750 m von den nächstgelegenen bewohnten Außenbereichen

und mindestens 1.000 m von geschlossenen Wohnsiedlungen entfernt sind, ist nach aktuellem Kenntnisstand mit keinen gesundheitlichen Beeinträchtigungen der Bevölkerung durch elektromagnetische Felder zu rechnen. Sonstige Emissionen wie Stoff-einträge 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 Windenergieanlage 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 angetrieben.

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 Anlagen. Durch diesen Vorgang wird Eiswurf sicher vermieden. Der Betrieb wird wieder aufgenommen, wenn das Eis abgetaut bzw. abgefallen ist.

Des Weiteren sind Windenergieanlagen mit einem Blitzschutzsystem ausgestattet, so dass hier potenzielle Risiken durch Blitzschlag minimiert werden. 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 geplante Windenergieanlage mehr als 750 m von den nächstgelegenen bewohnten Außenbereichen und mindestens 1.000 m von geschlossenen Wohnsiedlungen 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 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 befindet in der kreisfreien Stadt Chemnitz auf den Gemarkungen Röhrsdorf im Norden, Rottluff im Süden und Niederrabenstein im Südwesten. Die nachfolgende Gebietsbeschreibung bezieht sich auf den 1.000-m-Radius um den geplanten Anlagenstandort.

Westlich der geplanten Anlage befindet sich ein Bestandwindpark mit 7 Windenergieanlagen, wovon sich zwei Windenergieanlagen innerhalb des 1.000-m-Radius befinden.

Das Autobahnkreuz Chemnitz befindet sich nordwestlich im Untersuchungsgebiet. Die Bundesautobahn A4 verläuft in West-Ost-Richtung im nördlichen Untersuchungsgebiet und die Bundesautobahn A72 verläuft in Nord-Süd-Richtung im westlichen Untersuchungsgebiet. Neben den beiden Bundesautobahnen verlaufen untergeordnete Wirtschaftswege durch das Gebiet.

Das Untersuchungsgebiet wird durch Ackerbestände dominiert. Des Weiteren befindet sich im westlichen Untersuchungsgebiet Wirtschaftsgrünland. Nordwestlich der geplanten Anlage kommen kleinere Waldflächen vor. Die Windenergieanlage selbst wird auf ackerbaulich genutzter Fläche geplant.

Für die Erholungsfunktion eines Raumes sind insbesondere das vorherrschende Landschaftsbild und das Vorhandensein entsprechender Erholungsinfrastruktur von Bedeutung. Dazu zählen z.B. ausgewiesene Wander- und Radwege oder Bänke. Die Funktion für die örtliche Bevölkerung ist aufgrund der Prägung des Landschaftsbildes durch naturferne Ackerschläge sowie Infrastruktur und technologische Überprägungen im Betrachtungsgebiet von geringer Bedeutung. Bis auf vorhandene Wirtschaftswege existiert keine weitere Erholungsinfrastruktur.

2.3.2 Planungsgrundlagen

Nach dem Landesentwicklungsplan Sachsen (2013) ist Chemnitz in der Karte 1 Raumstruktur als Oberzentrum ausgewiesen. Der Baubereich liegt entsprechend der Raumkategorie in einem „Verdichtungsraum“. In der Karte 6 Landschaftsgliederung ist der Planungsraum unmittelbar im Grenzbereich zwischen dem Erzgebirgsbecken und dem Mulde-Lösshügelland verortet, außerhalb der „Stadtlandschaft Chemnitz“. Der Planungsraum ist in der Karte 9 Gebiete mit speziellem Bodenschutz als Gebiet mit überwiegenden Bodenwertzahlen zwischen 51 und 70 ausgewiesen.

Derzeit liegen keine rechtsgültig ausgewiesenen Vorrang- oder Eignungsgebiete für die Windenergienutzung in der Region Chemnitz vor, es greift aktuell § 35 BauGB zum Bauen im Außenbereich.

In der rechtskräftigen und aktuell gültigen Fortschreibung des Regionalplanes Chemnitz-Erzgebirge vom 31. Juli 2008 (RPV C-E 2008) ist das Vorhabengebiet als Vorbehaltsgebiet für die Landwirtschaft, Landschaftsbild / Landschaftserleben, Regionaler Grünzug ausgewiesen.

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 inklusive Zuwegungen 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 Karte 1.2 dargestellt sind. Die Richtungsangabe bezieht sich dabei auf die Lage des Gebietes ausgehend von dem geplanten Anlagenstandort und der nächstgelegenen Zuwegungsfläche.

Tabelle 2-2: Schutzgebiete im 6.000-m-Radius und gesetzlich geschützte Biotope im 1.000-m-Radius um den geplanten Anlagenstandort

Nr. / Code	Name des Schutzgebietes	Entfernung (Richtung)
NATURA-2000-Gebiete		
SPA - 5142-451	Limbacher Teiche	~ 5.410 m (W)
FFH - 4946-302	Separate Fledermausquartiere im Raum Chemnitz und Freiberg	~ 1.320 m (S)
FFH - 5142-301	Limbacher Teiche	~ 3.900 m (NW)
FFH - 5042-301	Chemnitztal	~ 4.450 m (NO)
Naturschutzgebiete		
C 84	Schafteich	~ 3.900 m (NW)
C 103	Chemnitzau bei Draisdorf	~ 4.320 m (NO)
Landschaftsschutzgebiete		
c 11	Rabensteiner Wald - Pfaffenberg	~ 830 m (W)
c 56	Ebersdorfer Wald-Glösbachtal	~ 4.870 m (NO)
c 41	Limbacher Teichgebiet	~ 5.200 m (W)
c 01	Mulden- und Chemnitztal	~ 5.510 m (NO)
Flächennaturdenkmale		
566	Felsendome Rabenstein	~ 1.340 m (S)
603	Fischteiche an der Autobahn	~ 1.600 m (NW)
597	Erlenbruchwald am Auritzbach	~ 1.840 m (W)
565	Dohlenschlafplatz Rottluff	~ 2.110 m (S)
578	Alte Lehmgrube Altendorf	~ 2.470 m (S)
591	Hoppberg Rabenstein	~ 2.720 m (SW)
601	Waldtümpel im Forst Oberrabenstein	~ 3.410 m (SO)
605	Feuchtgebiet am Goldbach, Grüna	~ 3.710 m (SW)
2486	Ziegeleiteiche Kändler	~ 3.990 m (NW)
573	Chemnitz-Altwasser Glösa	~ 4.610 m (NO)
2485	Teiche im Pleißenbachgrund	~ 4.730 m (W)
598	Pezenburgteiche	~ 4.800 m (N)
590	Reichenbrander Teiche	~ 5.140 m (S)
961	Herrenhaider Sumpfgebiet	~ 5.300 m (N)
567	Amphibolitlinse Draisdorf	~ 5.310 m (N)

Nr. / Code	Name des Schutzgebietes	Entfernung (Richtung)
963	Schilfteiche Plantagengut	~ 5.660 m (NW)
962	Obere Elzingteiche	~ 5.670 m (NW)
569	Ehemaliger Kalkbruch Draisdorf	~ 5.680 m (N)
568	Draisdorfer Teiche	~ 5.730 m (N)
577	Streuobstwiese Reichenbrand	~ 5.810 m (S)
599	Murschnitzer Feldteiche	~ 5.810 m (N)
Gesetzlich geschützte Biotop		
5143§058702	Traubenkirschen-Erlen-Eschenwald der Niederungen	~ 130 m (W)
5143§058555	Naturnaher sommerwarmer Bach, Tieflandbach	~ 150 m (W)
5143§058535	Feldgehölz	~ 170 m (S)
RF-31	Naturnahes stehendes Gewässer (laut UNB Chemnitz: gesetzlich geschütztes Schilfröhricht)	~ 420 m (NO)
5143§058656	Mesophiler Buchenwald des Tief- und Hügellands	~ 510 m (NO)
5143§058687	Traubeneichen-Hainbuchenwald mäßig trockener Standorte	~ 520 m (NO)
5143§058534	Naturnaher sommerkalter Bach, Berglandbach	~ 520 m (NO)
5143§058657	Mesophiler Buchenwald des Tief- und Hügellands	~ 700 m (NO)
5143§058537	Offene natürliche und naturnahe Feldbildung	~ 720 m (S)
5143§058688	Traubeneichen-Hainbuchenwald mäßig trockener Standorte	~ 730 m (S)
5143§058658	Mesophiler Buchenwald des Tief- und Hügellands	~ 850 m (NO)

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.

Es existiert kein Gebiet, in dem die in den Gemeinschaftsvorschriften festgelegten Umweltqualitätsnormen bereits überschritten wurden.

Das nächstgelegene gesetzlich geschützte Biotop „Traubenkirschen-Erlen-Eschenwald der Niederungen“ befindet sich in einem Abstand von rund 130 m westlich der Eingriffsflächen der geplanten Windenergieanlage. Dieses wird durch das Vorhaben nicht in Anspruch genommen, daher sind Auswirkungen auf das gesetzlich geschützte Biotop ausgeschlossen.

Denkmale, Denkmalensembles und Bodendenkmale sind im 1.000 m Umkreis nicht vorhanden. Das nächstgelegene Denkmal liegt mehr als 1.000 m südwestlich der Aufstellfläche.

2.3.4 Auswahlkriterien / Standortalternativen

Nach dem Landesentwicklungsplan Sachsen (2013) ist Chemnitz in der Karte 1 Raumstruktur als Oberzentrum ausgewiesen. Der Baubereich liegt entsprechend der Raumkategorie in einem „Verdichtungsraum“. In der Karte 6 Landschaftsgliederung ist der Planungsraum unmittelbar im Grenzbereich zwischen dem Erzgebirgsbecken und dem Mulde-Lösshügelland verortet, außerhalb der „Stadtlandschaft Chemnitz“. Der Planungsraum

ist in der Karte 9 Gebiete mit speziellem Bodenschutz als Gebiet mit überwiegenden Bodenwertzahlen zwischen 51 und 70 ausgewiesen.

Derzeit liegen keine rechtsgültig ausgewiesenen Vorrang- oder Eignungsgebiete für die Windenergienutzung in der Region Chemnitz vor, es greift aktuell § 35 BauGB zum Bauen im Außenbereich.

In der rechtskräftigen und aktuell gültigen Fortschreibung des Regionalplanes Chemnitz-Erzgebirge vom 31. Juli 2008 (RPV C-E 2008) ist das Vorhabengebiet als Vorbehaltsgebiet für die Landwirtschaft, Landschaftsbild / Landschaftserleben, Regionaler Grünzug ausgewiesen.

Es wurden mehrere Standortalternativen geprüft. Für den geplanten Anlagenstandort ist zunächst festzustellen, dass das naturschutzfachliche Konfliktpotenzial gering bis durchschnittlich ist. Schutzgebietsausweisungen gemäß §§ 23 – 29 BNatSchG und Geschützte Biotop gemäß § 30 BNatSchG bzw. § 21 SächsNatSchG sind im engen Wirkraum des Vorhabens (200 m) nicht vorhanden. Im erweiterten Wirkraum (1.000 m) sind geschützte Biotop gemäß § 30 BNatSchG bzw. § 21 SächsNatSchG ausgewiesen, diese liegen nicht im Bereich der Eingriffsflächen und sind somit nicht betroffen. Die aktuellen Nutzungen des geplanten Anlagenstandortes sind Ackerflächen. Europäische Schutzgebiete (NATURA 2000) finden sich erst in größerer Entfernung zum Vorhaben. Vorbelastungen bezüglich des Schutzgutes Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt sind durch zahlreiche anthropogene Einflüsse zu verzeichnen. Von den geprüften Alternativstandorte ist bereits von einer höheren Konfliktrichtigkeit als am Galgenberg auszugehen, da sie vollständig oder anteilig innerhalb Avifaunistisch Bedeutsamer Gebiete liegen. Es handelt sich um regional bedeutsame Offenlandlebensräume für Brut- und Rastvögel. Die reich strukturierten „Kiesgruben am Büttelholz“ mit zahlreichen Röhrichtbeständen sind sogar von überregionaler, herausragender Bedeutung. (vgl. Ausnahmeantrag nach § 45 Abs. 7 BNatSchG)

3 Beschreibung und Bewertung der Umwelt in ihren Bestandteilen

3.1 Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit

Das Untersuchungsgebiet befindet in der kreisfreien Stadt Chemnitz auf den Gemarkungen Röhrsdorf im Norden, Rottluff im Süden und Niederrabenstein im Südwesten. Die nachfolgende Gebietsbeschreibung bezieht sich auf den 1.000-m-Radius um den geplanten Anlagenstandort.

Westlich der geplanten Anlage befindet sich ein Bestandwindpark mit 7 Windenergieanlagen, wovon sich zwei Windenergieanlagen innerhalb des 1.000-m-Radius befinden.

Das Autobahnkreuz Chemnitz befindet sich nordwestlich im Untersuchungsgebiet. Die Bundesautobahn A4 verläuft in West-Ost-Richtung im nördlichen Untersuchungsgebiet und die Bundesautobahn A72 verläuft in Nord-Süd-Richtung im westlichen Untersuchungsgebiet. Neben den beiden Bundesautobahnen verlaufen untergeordnete Wirtschaftswege durch das Gebiet.

Das Untersuchungsgebiet wird durch Ackerbestände dominiert. Des Weiteren befindet sich im westlichen Untersuchungsgebiet Wirtschaftsgrünland. Nordwestlich der geplanten Anlage befindet sich ein Wald. Die Windenergieanlage selbst wird auf ackerbaulich genutzter Fläche geplant.

Für die Erholungsfunktion eines Raumes sind insbesondere das vorherrschende Landschaftsbild und das Vorhandensein entsprechender Erholungsinfrastruktur von Bedeutung. Dazu zählen z.B. ausgewiesene Wander- und Radwege oder Bänke. Die Funktion für die örtliche Bevölkerung ist aufgrund der Prägung des Landschaftsbildes durch naturferne Ackerschläge sowie Infrastruktur und technologische Überprägungen im Betrachtungsgebiet von geringer Bedeutung. Bis auf vorhandene Wirtschaftswege existiert keine weitere Erholungsinfrastruktur.

Die Naturnähe und die Eigenart des Landschaftsbildes werden durch weitläufige landwirtschaftlich genutzte Flächen und den Bestandwindpark sowie den Bundesautobahnen A4 und A72 visuell gestört. Dagegen fördern straßen- und wegbegleitende Baumreihen, Einzelbäume und Hecken, Feldgehölze und Waldflächen die Naturnähe.

Bedingt durch die vorstehend genannten Vorbelastungen ist die Empfindlichkeit des Schutzgutes gegenüber dem Eingriff als **gering** einzustufen.

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 durch das [REDACTED] Ingenieurgruppe Chemnitz (Vögel) und das [REDACTED] (Fledermäuse) im Zeitraum Februar bis November 2022.

Die nachfolgenden Angaben beziehen sich auf den Abschlussbericht der Kartierung Avifauna mit Stand 09.01.2023 (2023a). Weiterführende Informationen zur Erfassung und Bewertung der Avifauna sind dem genannten Gutachten zu entnehmen.

Vögel

Im Rahmen der Brut- und Gastvogelkartierung wurden durch die (2023a) die im 300-m-Radius um die Vorhabensfläche vorkommenden Brutvogelarten im Rahmen von 10 Tag- und 3 Nachtbegehungen untersucht. Die Groß- und Greifvogelarten, Koloniebrüter sowie weitere wertgebende Arten und Greifvogelhorste wurden im 3.000-m-Radius erfasst. Die Ermittlung des Vorkommens von Zugvögeln erfolgte im 1.000-m-Radius im Rahmen von 8 Begehungen. Die Ermittlung des Vorkommens von Rastvögeln erfolgte im 2.000-m-Radius im Rahmen von 8 Begehungen (2023a).

Im Untersuchungsgebiet für planungsrelevante Brutvogelarten (Radius von 300 m) wurden 7 planungsrelevante und wertgebende Vogelarten zusammengefasst dokumentiert (Braunkehlchen, Feldlerche, Grünspecht, Mäusebussard, Neuntöter, Wiesenschafstelze, Wendehals), weitere 40 Brutvogelarten wurden halbquantitativ erfasst.

Im Untersuchungsgebiet (Plangebiet mit 3.000 m-Umfeld) wurden folgende benutzte Nest-Standorte bzw. beflogenen Reviere von Groß- und Greifvogel dokumentiert (Art, Stückzahl):

- Rotmilan (besetztes Nest), N=4
- Mäusebussard (besetztes Nest), N=13
- Mäusebussard (Revier ohne Nestfund), N=2
- Baumfalke (besetztes Nest), N=1
- Turmfalke (besetztes Nest/Nistkasten), N=3
- Sperber (besetztes Nest), N=1

Innerhalb des durch den „Leitfaden Vogelschutz an Windenergieanlagen im Freistaat Sachsen“ (Fortschreibung vom 03.11.2022, SMEKUL) genannten artspezifischen Regelabstands liegt folgendes Nest:

- Rotmilan, ca. 240 m entfernt (1.200 m Regelabstand)

Im Ergebnis der Erfassung der Rastvögel (Frühjahr 2022, Herbst 2022) wurden an wertgebenden planungsrelevanten Spezies bzw. an jenen mit bemerkenswerten Ansammlungen 42 Arten in 1.756 Individuen dokumentiert. Bereiche erhöhter Rastaktivität fanden sich im Erfassungszeitraum 2022 insbesondere für Greifvögel (Mäusebussard) entsprechend Bodenbearbeitung (Schwarzacker, frisch gegrubbert etc.) auf dem Höhenrücken südwestlich des Crimmitschauer Walds. Schnepfen (Bekassine, Zwergschnepfe) suchten regelmäßig Nassstellen (Fehlstelle im Acker südlich Plangebiet, FND Fischteiche an der Autobahn) sowie die Regenrückhaltebecken (RRB) östlich der A72/südlich Plangebiet bzw. nordöstlich Autobahnkreuz Chemnitz zur Rast auf. Der Speicher Altendorf stellt je nach Bespannung ein geeignetes Rasthabitat für wassergebundene Vogelarten dar, u.a. Stock- und Tafelente, Kormoran, Grau- und Silberreiher, Eisvogel und Fischadler. Krähenvögel (Raben- und Saatkrähe, Dohle) suchten auf den Grünländern (z.T. beweidet) südwestlich Röhrsdorf nach Nahrung. Größere und bemerkenswerte Ansammlungen von Kleinvögeln waren kaum zu verzeichnen. Zu erwähnen sind u.a. ein Sonnenblumenfeld südlich Röhrsdorf mit Relevanz für körnerfressende Arten (Meisen, Finkenvögel) als auch der Höhenzug zwischen Plangebiet und Rottluff für die Feldlerche. Gesondert hervorzuheben ist ein Winterrevier des Raubwürgers ca. 600 m südlich des

Plangebiets, das sich als maximum-convex-polygon (MCP) basierend auf Einzelnachweisen in Kombination mit der Habitatausstattung vom Heckenstreifen an der Röhrsdorfer Straße im Westen über die Feldflur nördlich von Rottluff bis ca. auf Höhe des Jugendwegs im Osten erstreckt. Die Vögel aus der ersten bzw. zweiten Jahreshälfte konnten individuell nicht unterschieden werden, sodass zum vorliegenden Stand offen bleiben muss wie viele Vögel sich über die Zeit im o.g. Winterrevier aufhalten

Im Kartierungszeitraum der Zugvögel (Herbst 2022) wurden 64 Vogelarten mit in Summe 42.263 Individuen dokumentiert. Besonders zu erwähnen ist die Etablierung eines traditionellen Massenschlafplatzes des Stars im Untersuchungsgebiet. Dieser befindet sich ca. 500 m westlich der Plangebietsgrenze. Die Stare übernachteten in einem Heckenstreifen von 100 m Breite und 3 m–6 m Höhe, der als Ausgleichsfläche der Stadt Chemnitz unmittelbar im bestehenden Windpark Galgenberg unterhalb der östlichsten WEA gelegen ist. Im Erfassungszeitraum Herbst 2022 umfasste der Schlafplatz ca. 25.000 bis 30.000 Individuen. Das Maximum wurde dabei Mitte Oktober erreicht. Die betreffenden Vögel zogen im Morgengrauen bevorzugt in westliche Richtung ab und sind, um Doppelzählungen zu vermeiden, in vorliegender Unterlage einmalig der Rubrik „Zugvögel“ zugeordnet. Das Untersuchungsgebiet zur Erfassung der Zugvögel (Plangebiet mit 1.000 m-Umfeld) wurde im Herbst 2022 nicht gleichmäßig auf breiter Front von den Individuen überflogen. Die 100% der dokumentierten Vögel verteilen sich auf sechs lokale Zugrouten mit unterschiedlicher Frequentierung. Wie bereits oben erläutert entfallen dabei überschlägig >30% auf die abziehenden Stare vom Schlafplatz im Westen des Betrachtungsraums. Ein ähnlich stark beflogener Korridor in südlicher Richtung kann auf dem Höhenzug zwischen Plangebiet und nördlich Rottluff ausgewiesen werden. Ausgehend von der strukturierten Feldflur (u.a. mit Sonnenblumenfeld) südlich Röhrsdorf befindet sich eine weitere lokale Zugroute in SW-Richtung mit 10 %–30 % der Gesamtzahl der Individuen. Sehr schwach beflogen sind hingegen jeweils eine W-Route nördlich Rottluff, eine W-Route südlich Röhrsdorf sowie ein Zugkorridor in südlicher Richtung westlich der A72 auf Höhe des Starenschlafplatzes mit der dortigen Hecke als Leitelement (23a).

Fledermäuse

Das Artenspektrum und die Flugaktivitäten von Fledermäusen am geplanten Windpark Galgenberg wurde in einem separaten Gutachten detailliert erfasst (2023). Im Untersuchungsgebiet wurden Transektbegehungen mit Bat-Detektoren, Dauerakustikaufnahmen mittels Horchboxen (2 Standorte) und eine Suche nach potenziellen Quartierbäumen und sonstigen Quartieren im Umkreis von 1000 m um das Plangebiet durchgeführt. Da sich im Umfeld des geplanten Anlagenstandorts Waldbereiche befinden, wurden Netzfänge sowie Telemetrie durchgeführt. Weiterhin wurde eine Datenabfrage zu bekannten Quartieren bzw. sonstigen Fledermausvorkommen in einem 5000 m-Radius um die Anlage gestellt.

Im Rahmen der Untersuchungen wurden mindestens 14 Fledermausarten nachgewiesen. Unsichere Bestimmungen wurden als Artgruppen behandelt. Unter den nachgewiesenen Fledermausarten befanden sich zahlreiche Arten, die in den Roten Listen Sachsens und Deutschlands aufgeführt sind. Ein erhöhtes Kollisionsrisiko ist für die Arten Abendsegler, Rauhaufledermaus, Nordfledermaus und Zwergfledermaus anzunehmen, für einige weitere Arten möglich. Das Tötungsrisiko kann jedoch durch Einhaltung der im Kapitel 5 genannten

Abschaltzeiten deutlich minimiert werden. Bei Durchführung der genannten Vermeidungs- und Ersatzmaßnahmen ist kein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko durch den Bau und Betrieb der geplanten Windenergieanlage zu prognostizieren (vgl. [REDACTED]).

Weitere Arten

Während der Untersuchungen der Artengruppen Vögel und Fledermäuse ([REDACTED]) wurde insbesondere in den vom Vorhaben direkt in Anspruch genommenen Flächen auf weitere geschützte Arten geachtet. Aus den Begehungen sowie der Datenrecherchen liegen keine Nachweise der Reptilien (*Reptilia*) und Amphibien (*Amphibia*) sowie Vertreter der Wirbellosenfauna und der Flora vor. (vgl. [REDACTED] 23, überarbeitet durch [REDACTED].)

3.2.2 Pflanzen und Biotope

Im Zuge der Biotopkartierung wurden keine gefährdeten bzw. geschützten Pflanzenarten in den Eingriffsbereichen 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. (vgl. [REDACTED] 2023, überarbeitet durch [REDACTED].)

Das Untersuchungsgebiet ist durch eine land- und forstwirtschaftliche Nutzung geprägt, dabei dominieren intensiv genutzte Ackerflächen. Die direkten Eingriffsorte liegen zu 100 % innerhalb von intensiv bewirtschafteten Ackerflächen. Transportarbeiten führen über vorhandene Schotterwege und über temporäre Wege, die auf Acker und Grünland hergestellt werden.

Ein kurzer Wegabschnitt (temporär) verläuft durch einen lückig entwickelten heckenartigen Gehölzbestand (Kompensationsmaßnahme). Dieser ist im Querungsbereich ausschließlich mit einheimischen Sträuchern (teilweise Anpflanzungen) und Pioniergehölzen (Anflug) bestanden, Bäume sind nicht betroffen.

Weitere Biotoptypen werden durch das direkte Baugeschehen nicht beansprucht. Eine detaillierte Kartierung der Flora wurde aus diesem Grund nicht durchgeführt. Den weitaus größten Teil des Untersuchungsgebietes 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.

Im Bereich der Zuwegung der Anlage schließt sich nördlich ein Bestandsweg an. Die dauerhafte Zuwegung liegt auf Ackerflächen. Im direkten Eingriffsbereich befinden sich keine gesetzlich geschützten Biotope. Die geschützten Biotope, welche sich im 1.000-m-Radius befinden, werden im Zuge des Vorhabens nicht in Anspruch genommen. ([REDACTED] 23, überarbeitet durch [REDACTED].)

Weitere, aus der Datenrecherche bekannte nach § 30 BNatSchG bzw. § 21 SächsNatSchG gesetzlich geschützten Biotope sind der Karte 1.2 zu entnehmen. Der Großteil der Untersuchungsfläche wird von Biotoptypen mittlerer bis geringer Bedeutung geprägt, wobei die geringwertigen Ackerflächen wiederum den Hauptteil der Fläche ausmachen. Aufgrund dieser Flächenverteilung ist die Biotopausstattung der Eingriffsbereiche naturschutzfachlich von geringer Bedeutung.

3.2.3 Biologische Vielfalt

Die dominierende Ackerlandnutzung lässt auf eine geringe biologische Vielfalt im Untersuchungsgebiet schließen. Diese wird im westlichen, nördlichen und nordöstlichen Untersuchungsgebiet durch Wald- bzw. Gehölzbestände und gesetzlich geschützte Biotope erhöht.

Im Untersuchungsgebiet für planungsrelevante Brutvogelarten (Radius von 300 m) wurden 7 planungsrelevante und wertgebende Vogelarten zusammengefasst dokumentiert (Braunkehlchen, Feldlerche, Grünspecht, Mäusebussard, Neuntöter, Wiesenschafstelze, Wendehals), weitere 40 Brutvogelarten wurden halbquantitativ erfasst (IGC GBR 2023a).

Im Ergebnis der Erfassung der Rastvögel (Frühjahr 2022, Herbst 2022) wurden an wertgebenden planungsrelevanten Spezies bzw. an jenen mit bemerkenswerten Ansammlungen 42 Arten in 1.756 Individuen dokumentiert (IGC GBR 2023a).

Im Rahmen der Untersuchungen wurden mindestens 14 Fledermausarten nachgewiesen. Unsichere Bestimmungen wurden als Artgruppen behandelt. Unter den nachgewiesenen Fledermausarten befanden sich zahlreiche Arten, die in den Roten Listen Sachsens und Deutschlands aufgeführt sind (IGC GBR 2023b).

3.3 Schutzgut Boden und Fläche

Das Plangebiet liegt am Südrand des „Löss-Hügellandes“ (Makrogeochore).

Entsprechend der geologischen Übersichtskarte des Freistaates Sachsen (1:400.000) stammt der Geologische Untergrund im Wirkraum überwiegend aus dem Paläozoikum, genauer dem Höheren Ordovizium (Silur und Devon, ungegliedert, 425 – 500 Mill. Jahre). Es handelt sich dabei um metamorph überprägte, marine Sediment- und Eruptivgesteine (vgl. IGC GBR 2023, überarbeitet durch IGC GBR 2023).

Die Bodenbildung ist hauptsächlich abhängig vom anstehenden Gestein aber auch von den Faktoren Relief, Klima, Wasser sowie der Bodennutzung. Gemäß der Bodenkarte Sachsen, 1:50.000, LfULG 2014) hat sich im Bereich der geplanten Anlage die Vega aus fluvilimnogenem Schluff entwickelt. Im Untersuchungsraum dominiert die Bodenart sandiger Lehm. Lehmböden besitzen im Allgemeinen ein hohes Wasserspeichervermögen und ein hohes Nährstoffspeichervermögen und können sowohl Nährstoffe als auch eingetragene Schadstoffe gut fixieren, gleichzeitig ist die Gefahr der Schadstoffakkumulation im Boden hoch. Diese allgemeinen Eigenschaften variieren je nach vorkommendem Bodentyp. Bei dem vorkommenden Bodentyp wird die Bodenfruchtbarkeit sehr hoch angegeben, die Wasserspeicherfähigkeit ist sehr hoch. Durch das mittlere Filter- und Puffervermögen und

die hohe Kationenaustauschkapazität ist das Grundwasser verhältnismäßig gut gegen eindringende Schadstoffe geschützt. Die konkreten Ackerzahl, die die Qualität einer Ackerfläche bemisst und dabei die jeweiligen Klima-, Wasser und Geländeverhältnisse einbezieht, beträgt im Bereich der Aufstellfläche 37. Die biotische Ertragsfunktion des vorkommenden Bodens wird damit insgesamt gering bewertet.

Der Boden in den direkten Eingriffsbereichen wird intensiv landwirtschaftlich genutzt. Durch die Bodenbearbeitung sind das Bodengefüge und der natürliche Bodenaufbau verändert. Intensive Düngung bewirkt eine Anreicherung von Nährstoffen im Boden. Die Kontaminationen von Grund- und Oberflächengewässern durch Nitratauswaschung sind die Folge. Eine Vorbelastung der Böden im Untersuchungsraum ist durch den Straßenverkehr auf den nahen Verkehrswegen (BAB A4/A72) gegeben. Die verkehrsbedingte Schadstoffbelastung umfasst Dieselruß, sonstige Abgase, Reifenabrieb, Streusalz, Kohlenwasserstoff durch Öl- und Treibstoffverluste.

Es stehen keine vom Menschen unbeeinflussten, natürlichen oder seltenen Böden an. Starke anthropogene Veränderungen liegen in der (Teil-)versiegelung von Wirtschaftswegen und Straßen vor.

Dem Boden als Lebensraum kommt im Vorhabensbereich aufgrund der landwirtschaftlichen Nutzung eine untergeordnete Bedeutung zu.

Das Schutzgut „Boden“ ist im vom Vorhaben betroffenen Gebiet von mittlerer Bedeutung.

Bedingt durch die vorstehend genannten Vorbelastungen und die Kleinflächigkeit der Versiegelung im Zuge der Errichtung der Anlage ist die Empfindlichkeit des Schutzgutes gegenüber dem Eingriff als **gering** einzustufen (vgl. [REDACTED] 2023, überarbeitet durch [REDACTED]).

In der unmittelbaren Umgebung des Vorhabens werden die Bodenfunktionen weiterhin erfüllt.

3.4 Schutzgut Wasser

Das Untersuchungsgebiet liegt innerhalb des Haupteinzugsgebietes der Elbe.

Im Abstand von ca. 130 m westlich der geplanten WEA fließt der Pleißebach, ein Gewässer 2. Ordnung (DESN_541894). Der Pleißebach entspringt im Oberwald (nördlich der A4 bei Wüstenbrand) und mündet im Zentrum von Chemnitz in die Chemnitz. Der Bach ist von der Quelle bis zur Mündung ca. 22 km lang. Das Gesamteinzugsgebiet ist ca. 44 km² groß. Der erweiterte Untersuchungsraum zum Vorhaben liegt vollständig im Einzugsbereich des Pleißebaches. Der Pleißebach wird in fast allen betrachteten Parametern -schlecht- bis -sehr schlecht- eingestuft. Die Bedeutung für den Naturhaushalt wird insgesamt gering eingeschätzt (vgl. [REDACTED] 2024).

Südöstlich der WEA 02 befindet sich innerhalb der Feldflur ein Quellbereich mit kleinem Teich (ca. 600 m²). Das Wasser des Quellbereiches wird über einen Graben / Kanal in den Pleißebach geleitet (teilweise verrohrt). Im 22 Jahre alten Landschaftsplan ist die

Zielsetzung „Renaturierung“ aufgeführt, dies wurde in dem Zeitraum nicht umgesetzt. Weitere Angaben zu diesem Gewässer liegen nicht vor.

Das Untersuchungsgebiet liegt im Bereich des Grundwasserkörpers „Chemnitz-2“ (DESN_ZM-3-3), welcher sich chemisch in einem schlechten Zustand befindet. Als Gründe bzw. Auslöser dafür werden Nitrate aus diffusen Quellen der Landwirtschaft genannt. Der mengenmäßige Zustand wird mit „gut“ eingeschätzt. Die Mittlere Grundwasserneubildung im Bereich der zu errichtende Anlage wird mit 50 – 100 mm/a angegeben (Zeitraum 1988 – 2010): Für die Grundwasserneubildung hat der unmittelbare Ort des Eingriffs damit keine Bedeutung. Grundwassermessstellen gibt es im Nahbereich nicht. Die Durchlässigkeit der Grundwasserleiter wird mittel angegeben ($>10^{-9}$ bis 10^{-7}), es handelt sich um Kluffgrundwasserleiter (Festgestein).

Aufgrund der Kleinflächigkeit des Vorhabens ist die Empfindlichkeit des Schutzgutes Wasser gegenüber dem Eingriff als **gering** einzustufen. Durch die flächige Versickerung in der unmittelbaren Umgebung der Eingriffsflächen sind nur sehr kleinräumige Veränderungen des Wasserhaushaltes zu erwarten (vgl. [REDACTED] 2023, überarbeitet [REDACTED]).

3.5 Schutzgut Luft/ Klima

Chemnitz erstreckt sich überwiegend im Erzgebirgsbecken, innerhalb der Naturregion Sächsisches Lössgebilde. Der Eingriffsbereich liegt bereits innerhalb des im Norden angrenzenden Naturraumes Mulde-Lösshügelland. Chemnitz liegt mit seinem vollhumiden Klima in der kühl-gemäßigten Klimazone, ein Übergang zum Kontinentalklima ist bereits spürbar (vgl. [REDACTED] 2023, überarbeitet [REDACTED] 2024).

Für den Erfassungszeitraum 1961 - 1990 werden für das Stadtgebiet Chemnitz folgende Werte angegeben (DWD):

- Juli und August mit 16,6 und 16,4 °C Durchschnittstemperatur die wärmsten Monate
- mittlere Temperaturminimum im Januar –1,2 °C
- jährliche Durchschnittstemperatur lag bei 7,9 °C
- mittlere Sonnenscheindauer lag bei rund 1.530 Stunden im Jahr
- sonnigste Monat: Juli, mit 200 Sonnenscheinstunden
- Niederschlagsmengen im Stadtgebiet zwischen 650 und 800 mm
- niederschlagsreichster Monat im Stadtgebiet: Juni mit 85 bis 90 mm
- niederschlagsärmster Monat im Stadtgebiet: Februar mit 35 bis 45 mm

Die Änderung des Klimas in der Region Chemnitz (Erwärmung) ist beim Vergleich dieser Klimadaten mit aktuellen Zahlen deutlich sichtbar. In den aktuellsten Daten vom Deutschen Wetterdienst für den Erfassungszeitraum 2018-2022 werden als Durchschnittstemperatur für die wärmsten Monate Juli und August bereits 18,8 und 19,1°C angegeben, das mittlere Temperaturminimum im Januar betrug in diesem Zeitraum 1,3°C. Die durchschnittlichen Niederschlagsmengen für den Zeitraum 2015 – 2020 lagen bei 613 mm (Verringerung) (vgl. [REDACTED] 2023, überarbeitet [REDACTED]).

In Chemnitz sind südwestliche bis westlich Windrichtungen vorherrschend.

Im engeren und erweiterten Wirkraum fungieren die landwirtschaftlich genutzten Flächen (überwiegend Ackerflächen) als klimarelevante Kaltluftentstehungsgebiete. Die Flächen befinden sich auf einem bewegten Relief und verfügen über eine ausreichende Größe, um eine relevante Kaltluftentstehung und einen Abfluss zu ermöglichen. Quer durch den engeren Wirkraum verläuft eine Frischluftschneise (Landschaftsplan der Stadt Chemnitz, 2002).

Nahe des Eingriffsbereichs verlaufen Verkehrswege mit ständig sehr hohem Verkehrsaufkommen. Entlang der Autobahnen, insbesondere am Kreuz Chemnitz erstreckt sich ein Band, das von Lärm- und Abgasbelastungen geprägt ist. Entsprechend der Lärmkartierung betragen die Schallpegel der Straßen in den Eingriffsbereichen >60 – 64 dB(A) tags und >55 – 59 bzw. >60 – 64 dB(A) nachts (22 – 6 Uhr).

Als weitere Belastungs- und Störungsquellen sind innerhalb der Ortschaften und am Ortsrand gelegene Gewerbebetriebe, Wohngebiete (Ofen- und Kaminheizung zunehmend) sowie landwirtschaftliche Betriebe zu nennen. Es handelt sich aber durchgängig um kleinere bis maximal mittlere Belastungen (größere Entfernung) ohne nennenswerte Auswirkungen.

Die geplante WEA soll auf Ackerflächen errichtet werden, die für die Luftreinhaltung und das Kleinklima nur von untergeordneter Bedeutung sind.

Der Planungsraum ist bereits durch Immissionen belastet. Als Emissionsquelle ist überwiegend der Straßenverkehr auf den BAB A 4 und A 72 wirksam, die den Raum durchschneiden. Es handelt sich um ein ländlich strukturiertes Gebiet mit einem geringem Waldanteil.

Das Schutzgut „Klima und Luft“ ist im vom Vorhaben betroffenen Gebiet durch die erheblichen Vorbelastungen von geringer Bedeutung. Da es sich beim Eingriff lediglich um einen kleinräumigen Verlust von Ackerfläche handelt, ist die klimatische Wirksamkeit des Vorhabens **gering** (vgl. [REDACTED] 2023, überarbeitet durch [REDACTED]).

3.6 Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

Denkmale, Denkmalensembles und Bodendenkmale sind im 1.000 m Umkreis nicht vorhanden. Das nächstgelegene Denkmal liegt mehr als 1.000 m südwestlich der Aufstellfläche. Direkte Auswirkungen auf Kultur- und Sachgüter sind aufgrund der Entfernung zum geplanten Vorhaben nicht gegeben (vgl. [REDACTED] 3, überarbeitet durch [REDACTED]).

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 eine untergeordnete 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
- Luft, Klima: Veränderung des Klimas z.B. durch Treibhausgasemissionen, Veränderung des Kleinklimas am Standort
- Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter: 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 das Landschaftsbild 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, Tier, 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 der Windenergieanlage 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 zu rechnen. Ebenso sind Lärm- und Staubimmissionen zu erwarten. Weiterhin kann durch den Bau ein direkter Verlust von Lebensräumen für Vögel und Fledermäuse entstehen.

Durch die Windenergieanlage selbst sind temporäre sowie dauerhafte Bodenverdichtungen und -versiegelungen aufgrund von Abgrabungen und Aufschüttungen sowie indirekte Auswirkungen im näheren Umfeld des Anlagenstandortes durch geringfügige mikroklimatische Veränderungen zu erwarten. Beeinträchtigungen des Schutzgutes Mensch 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 Windenergieanlage können, im Rahmen der Wartung der Anlage, 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 der Windenergieanlage kollidieren sowie Barriereeffekte für Flugkorridore entstehen.

Potenzielle Auswirkungen des Vorhabens auf die Artengruppen Fledermäuse (Chiroptera) und Vögel (Aves) wurden im Zuge von Kartierungen erfasst sowie in den entsprechenden Gutachten ([REDACTED]) dargelegt und bewertet. Die Artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG wurden im Rahmen der Erstellung der speziellen artenschutzrechtliche Prüfung für das geplante Vorhaben [REDACTED] 2023, überarbeitet durch [REDACTED] 2024) umfassend betrachtet und ggf. notwendige Maßnahmen festgelegt, in den Landschaftspflegerischen Begleitplan aufgenommen und dort konkretisiert [REDACTED] 2024).

4.1 Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit

Da das Schutzgut Mensch durch das geplante Vorhaben direkt betroffen ist, sind die Auswirkungen der Planung zu berücksichtigen. Durch den Bau, die Anlage und den Betrieb der Windenergieanlage sind Auswirkungen auf den Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit infolge von Lärm- und Staubimmissionen, der negativen Beeinflussung der Landschaft 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 Auswirkungen auf Anwohner und Erholungssuchende 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 Anlage mit blinkenden roten Gefahrenfeuern zu versehen. Um erhebliche Auswirkungen hierdurch zu vermeiden, sind die sichtweitenabhängige Regelung der Befeuerungsintensität sowie die Regulierung des Abstrahlwinkels vorgesehen. Des Weiteren wird die Blinkfolge der geplanten Anlage synchronisiert. Zudem wird eine bedarfsgesteuerte Nachtabschaltung der Nachtbefeuerung vorgesehen.

Die Entfernung zu den umliegenden Ortschaften ist zum überwiegenden Teil relativ groß, um den visuellen Eindruck der Anlagen herabzusetzen. Der Bestandwindpark im Westen ist als deutliche Vorbelastung auf die visuelle Empfindung zu erwähnen. Ebenso stellt das nordwestlich angrenzende Autobahnkreuz eine sehr hohe Vorbelastung des Gebietes, sowohl akustisch als auch visuell, dar. 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.

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 sind keine erheblichen Auswirkungen für den Menschen in Folge von Infraschall gegeben (LUBW 2016, UBA 2016, Sabowind GmbH 2023).

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 Windenergieanlagen von mehr als 750 m zum nächstgelegenen bewohnten Außenbereich

und mindestens 1.000 m zu den nächstgelegenen geschlossenen Siedlungskörpern keine Auswirkungen durch Elektromog 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 nachteiligen Auswirkungen des geplanten Vorhabens auf das Schutzgut Mensch durch Schall- und Schattenemissionen auszugehen.

Beim Anlagenaufbau, der Netzanbindung und der Inbetriebnahme der Anlage 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 Anlage vollständig zurückgebaut. Die anfallenden Abfälle werden ordnungsgemäß entsorgt. Der Einsatz wassergefährdender Stoffe ist auf die Schmierung und Kühlung der Windenergieanlage beschränkt. Die benötigte Menge solcher Stoffe wird bereits durch die Konstruktion der Windenergieanlage auf ein Minimum reduziert. Schutzmaßnahmen stellen sicher, dass ein Austreten wassergefährdender Stoffe verhindert wird. Im Betrieb der Windenergieanlage 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. Auswirkungen auf 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 der Windenergieanlage nicht. Erhebliche nachhaltige Umweltauswirkungen durch Unfälle oder Havarien können somit ausgeschlossen werden.

Des Weiteren ist der geplante Windenergieanlagentyp mit einem Blitzschutzsystem ausgestattet. Die Anlage verfügt darüber hinaus über weitere Schutzmaßnahmen wie z.B. Leckagesensoren und Auffangeinrichtungen in der Anlage. Ein erhöhtes Unfallrisiko im Hinblick auf verwendete Technologien besteht im Zuge der Errichtung und des Betriebs der geplanten Windenergieanlage nicht.

Von erheblich nachteiligen Umweltauswirkungen des Menschen ist durch Lärm- und Staubimmissionen, durch optische Störungen sowie durch die Erzeugung von Abfällen nicht auszugehen.

4.1.1 Schall

Die Sabowind GmbH (2023) hat für die geplante Windenergieanlage am Standort „Chemnitz-Galgenberg“ eine Schallberechnung für 12 Immissionsorte (IO) durchgeführt. Teil der Berechnung war ein zweiter geplanter Windenergieanlagenstandort. Diese Prognose soll nachweisen, dass die in der TA LÄRM (1998) festgesetzten Immissionsrichtwerte (IRW) durch den Betrieb der geplanten Windenergieanlage nicht überschritten werden. Als Vorbelastung hinsichtlich der Schallimmission sind die 7 bestehenden Windenergieanlagen zu nennen.

Die IRW für die Nutzungskategorien gehen aus der TA LÄRM (1998) hervor und liegen tagsüber je nach Bebauung bei 55 bis 60 dB(A) und nachts bei 40 bis 45 dB(A). Kurzzeitig dürfen die Geräuschspitzen die IRW tagsüber bis zu 30 dB(A) und nachts bis zu 20 dB(A) überschreiten (TA LÄRM 1998).

Die geplante Anlage vom Typ NORDEX N163-7.0 soll tagsüber im Mode 0 betrieben werden. Der Hersteller gibt den Schallleistungspegel für diesen Betriebsmodus mit 106,6 dB(A) an. Im reinen Wohngebiet werden die vorgeschriebenen Immissionsrichtwerte nachts an allen Immissionsorten eingehalten. In den Nachtstunden muss die Anlage in schallreduzierten Betriebsmodi betrieben werden. Für die WEA beträgt der Schallleistungspegel im Nachtmode 6 104,0 dB(A).

Maßnahmen

Um die Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch möglichst gering zu halten, ist eine Maßnahme zur Vermeidung bzw. Minimierung notwendig. Diese wird nachfolgend aufgeführt:

V 1_{UVP} Die geplante Windenergieanlage WEA 02 sind im Tagzeitraum und im Nachtzeitraum in festgelegten Betriebsmodi zu betreiben (SABOWIND GMBH 2023). So kann eine Überschreitung des Immissionsrichtwertes ausgeschlossen werden.

Fazit

Da die gesetzlich festgelegten Richtwerte für Schallimmissionen mithilfe genannter Maßnahmen unterschritten werden, sind gesundheitliche Auswirkungen auf die Bevölkerung in den umliegenden Orten nicht gegeben. Durch die Einhaltung der vorgesehenen Maßnahmen ist nicht von erheblich nachteiligen Auswirkungen des geplanten Vorhabens auf das Schutzgut Menschen, einschließlich die menschliche Gesundheit durch Schallimmissionen auszugehen.

4.1.2 Schatten

Die Sabowind GmbH (2023) hat für die geplante Windenergieanlage am Standort „Chemnitz-Galgenberg“ eine Schattenwurfberechnung für 8 Immissionspunkte durchgeführt. Teil der Berechnung war ein zweiter geplanter Windenergieanlagenstandort. Diese 8 Punkte befinden sich in den Siedlungs- und Außenbereichen der Ortschaften Röhrsdorf im Norden, Borna im Osten sowie Altendorf im Südosten. 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 die Bestandanlagen bereits zu Schattenwurf an den IP C und D führen. Der Betrieb der WEA bedingt zusätzlichen Schattenwurf an allen IP bis auf IP C. Eine unzulässige Überschreitung der Richtwerte im „worst-case“-Fall wird durch den Einbau eines Schattenwurfabschaltmoduls verhindert.

Um gesundheitlichen Auswirkungen entgegenzuwirken, ist die geplante Windenergieanlage mit Schattenabschaltzeiten mittels Abschaltautomatik zu versehen. 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 Mensch möglichst gering zu halten, sind Maßnahmen zur Vermeidung bzw. Minimierung notwendig. Diese werden nachfolgend aufgeführt:

V 2_{UVP} 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.

Fazit

Da die gesetzlich festgelegten Richtwerte für Schattenimmissionen mithilfe genannter Maßnahmen unterschritten werden, ist mit gesundheitlichen Auswirkungen auf die Bevölkerung in den umliegenden Orten nicht gegeben. Durch die Einhaltung der vorgesehenen Maßnahmen ist nicht von erheblich nachteiligen Auswirkungen des geplanten Vorhabens auf das Schutzgut Mensch einschließlich der menschlichen Gesundheit durch den Schattenwurf der Windenergieanlage auszugehen.

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 Eislagerungen können in unmittelbarer Anlagennähe herabfallen, somit ist das Gefahrenpotential vergleichbar mit dem anderer Bauwerke.

Maßnahmen

V 3_{UVP} 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. Dementsprechend sind keine erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen durch Eisabwurf zu erwarten.

4.1.4 Optisch bedrängende Wirkung

Da die Anlage eine mastenartige Baute mit einer Gesamthöhe von 246 m ist, wird sie als störende Element 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. Das nächstgelegene Wohnhaus liegt aber außerhalb des Bereichs, in dem Windenergieanlagen eine optisch bedrängende Wirkung entfalten können.

4.1.5 Visuelle Auswirkungen durch nächtliche Befeuerung

Damit Windenergieanlagen mit einer Höhe von über 100 m im Zuge der Flugsicherung gut erkennbar sind, werden die Rotorblätter, die Gondeln und der Turm mit einer Tageskennzeichnung in Form einer roten Markierung versehen. Diese stellt keine visuelle Beeinträchtigung dar. Für die Nacht ist es notwendig, die Anlagen mit einer bedarfsgesteuerten Nachtkennzeichnung auszustatten.

Maßnahmen

V 4_{UVP} Zur Verminderung der Auswirkungen durch die nächtliche Befeuerung der Windenergieanlagen wird die Anlage mit einer bedarfsgesteuerten Nachtkennzeichnung ausgestattet. Dafür wird die Befeuerung der Windenergieanlage 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 Windenergieanlagen, die Anpassung des Abstrahlwinkels und eine Sichtweitenregulierung entsprechend der Sichtverhältnisse umgesetzt.

Fazit

Durch die vorgesehenen Maßnahmen, einer Tageskennzeichnung in Form einer roten Markierung und der bedarfsgerechten Nachtkennzeichnung sind erheblich nachteilige Auswirkungen durch die nächtliche Befeuerung auf das Schutzgut Mensch ausgeschlossen.

4.1.6 Landschaft und Erholung

Windenergieanlagen sind mastartige, technische Bauwerke, die aufgrund ihrer Höhe alle natürlichen Höhen überragen. Somit sind durch die Errichtung der Windenergieanlage Auswirkungen auf das Landschaftsbild gegeben. Anwohner und Erholungssuchende können sich durch das Erscheinungsbild der Anlage 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 250 m liegt die entsprechende Entfernung bei 2.500 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 Windenergieanlage sichtbar ist und werden im Folgenden näher erläutert.

Während der Bauphase ist durch Baufahrzeuge und -maschinen mit einer 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 Windenergieanlage nicht betroffen.

Im Betrieb der Anlage sind Auswirkungen auf die Landschaft durch optische Störungen wie Schattenwurf und Drehbewegungen sowie akustische Störungen gegeben.

Damit Windenergieanlagen mit einer Höhe von über 100 m im Zuge der Flugsicherung gut erkennbar sind, werden die Rotorblätter, die Gondeln und der Turm mit einer Tageskennzeichnung in Form einer roten Markierung versehen. Diese stellt keine visuelle Beeinträchtigung dar. Für die Nacht ist es notwendig, die Anlage mit einer bedarfsgesteuerten Nachtkennzeichnung auszustatten.

Das technische Erscheinungsbild und der z.T. exponierte Standort des Masts führt zu Qualitätsverlusten der Landschaftsvielfalt. Darüber hinaus kontrastiert die Anlage durch den Standort in der freien Landschaft mit der Kulturlandschaft und führt somit ebenfalls zu einer Beeinträchtigung des Landschaftsbildes.

Im Rahmen des Landschaftspflegerischen Begleitplanes für den geplanten Windpark „Chemnitz-Galgenberg“ hat die [REDACTED], überarbeitet durch [REDACTED] 24 eine Landschaftsbildbewertung mit Sichtbarkeitsanalyse 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 das 25-fache der Anlagenhöhe und liegt somit bei 6.150 m. Innerhalb dieses Radius wurden die Bewertungsstufen der landschaftsästhetischen Funktion ermittelt. Im Ergebnis ist die Bedeutung der Landschaftsbildeinheiten oder Teilräume für das Erleben und Wahrnehmen von Natur und Landschaft den Bewertungsstufen sehr hoch, hoch, mittel, gering oder sehr gering zuzuordnen. Die Ergebnisse der

Landschaftsbildbewertung sind in der Karte 3 im Landschaftspflegerischen Begleitplan überarbeitet durch [REDACTED] 2024 dargestellt.

Durch das geplante Vorhaben sind Auswirkungen in Natur und Landschaft nach § 14 BNatSchG gegeben, die zu kompensieren sind.

Die Berechnung des Kompensationsbedarfs des Vorhabens erfolgte nach der „Überarbeitung der Handlungsempfehlung zur Bewertung und Bilanzierung von Eingriffen im Freistaat Sachsen“ mit Stand vom 25.01.2017 (SMUL 2017).

Die Baukosten, die alle nach DIN 276 in die Gesamtkosten einzurechnenden Aufwendungen für die Vorbereitung, Planung und Ausführung der Baumaßnahme der Anlage umfassen, betragen 3.836.500 € (Sabowind GmbH).

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	3	3.836.500	10	383.650	11.510
hoch	9		5	191.825	17.264
mittel	11		3	115.095	12.660
gering	55		1	38.365	21.101
sehr gering	22		0	0	0
Summe					62.535
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)					62.535

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 62.535 € für die erheblichen Auswirkungen auf das Landschaftsbild, die für die Umsetzung von landschaftsbildfördernden Maßnahmen vorgesehen ist.

Fazit

Um die Auswirkungen des geplanten Vorhabens auf das Landschaftsbild zu minimieren ist abzüglich der anteiligen Kosten für die geplante Kompensationsmaßnahme eine Ersatzzahlung in Höhe von 62.535 € (netto) zu leisten. Die Ersatzzahlung ist für die Umsetzung landschaftsbildfördernder Maßnahmen zu verwenden. Mit der Entrichtung der Ersatzzahlung und der Verwendung für die Herstellung landschaftsbildfördernder Maßnahmen sind die Auswirkungen in das Landschaftsbild vermindert bzw. ersetzt. Dementsprechend ist nicht von erheblich nachteiligen Auswirkungen des Schutzgutes Landschaftsbild durch das geplante Vorhaben auszugehen.

4.2 Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

Durch die Errichtung und den Betrieb einer Windenergieanlage sind Auswirkungen auf das Schutzgut Arten und Biotope zu erwarten. Die Auswirkungen werden im Folgenden auf Grundlage der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (überarbeitet durch § 44 BNatSchG 2024) sowie des Landschaftspflegerischen Begleitplans (überarbeitet durch 2024) näher erläutert.

4.2.1 Tiere

Im Rahmen der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung für den geplanten Windpark „Chemnitz-Galgenberg“ hat die (2023, überarbeitet durch 2024) die Auswirkungen der potenziell 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 Auswirkungen 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. Da sich die in Anspruch genommenen Flächen überwiegend auf intensiv genutzten Ackerflächen befinden, die Auswirkungen temporär auf die Bauphase beschränkt sind und sich ausreichend weitere Nahrungs- und Bruthabitate im Umfeld des Bauvorhabens befinden, ist von keinen erheblich nachteiligen Auswirkungen für Arten auszugehen.

Ein direkter Verlust von Nistmöglichkeiten für gehölzbrütende Vogelarten ist durch das Entfernen von Gehölzstrukturen im Zuge der Baufeldfreimachung möglich. Im Zuge des Vorhabens sind keine Rodungen vorgesehen, eine Beeinträchtigung gehölzbrütender Arten durch den Bau kann daher ausgeschlossen werden.

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. Im Nahbereich der bauzeitlich und damit temporär in Anspruch genommenen Flächen der geplanten Windenergieanlage wurden Brutplätze der Feldlerche nachgewiesen. Die Feldlerche zeigt ein Meideverhalten von 100 m zu Windenergieanlagen. Für die betroffenen Brutplätze werden Ersatzhabitate in Form von 4 Lerchenfenster auf 2 ha geschaffen (FCS 2).

Es wurde ein Brutplatz des Rotmilans in 100 m Entfernung zum nächstgelegenen Eingriffsbereich nachgewiesen. Für dieses und zwei weiteren Brutplätzen des Rotmilans wurde eine Habitatpotenzanalyse erarbeitet (2023b). Der Brutplatz in 100 m Entfernung befindet sich innerhalb des artspezifischen Nahbereichs von 500 m. Für diesen Brutplatz wird ein Antrag auf Zulassung einer artenschutzrechtlichen Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG gestellt (vgl. ENERGIEPARK GALGENBERG GMBH & CO. KG 2023). Im genannten Antrag werden Standortalternativen sowie Ausführungsalternativen abgeprüft mit

dem Ergebnis, dass keine der aufgezeigten Varianten vorzugswürdiger ist. Zudem kommt der Antrag zu dem Ergebnis, dass aufgrund des Verlustes eines Brutplatzes des Rotmilans keine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population anzunehmen ist. Weiterführende Informationen sind dem genannten Antrag zu entnehmen.

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 geplante Windenergieanlage 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 Windenergieanlage 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.

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, 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 zu neu errichteten Windparks ein (HANDKE & REICHENBACH 2006).

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.

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_{CEF} Beseitigung von Vegetationsbeständen (Rodungen von Oktober bis Februar)
- V 2_{CEF} Erhalt Gehölzbestand (Erhaltung der vorhandenen Gehölze/strukturierter Grünflächen außerhalb der Baufelder)
- V 3_{CEF} konstruktiver Amphibien- und Reptilienschutz
- V 4_{CEF} bauzeitlicher Amphibien- und Reptilienschutz
- V 5_{CEF} Vergrämung an Greifvogel-Nestern
- V 6_{CEF} Abschaltung bei landwirtschaftlichen Bewirtschaftungsereignissen
- V 7_{CEF} Senkung der Attraktivität von Habitaten im Mastfußbereich
- V 8_{CEF} Bauzeitenregelung für Braunkehlchen, Feldlerche, Neuntöter und Wiesenschafstelze
- V 9_{CEF} temporäre Abschaltzeiten für Fledermäuse
- V 10_{CEF} temporäre Funktionsuntauglichkeit von pot. Quartieren

Fazit

Unter Beachtung der oben genannten Maßnahmen kann ein Verstoß gegen die Verbote nach § 44 BNatSchG ausgeschlossen werden. Die Erteilung einer Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG ist im Zuge der Realisierung des Vorhabens notwendig. Durch die Einhaltung der vorgesehenen Maßnahmen ist nicht von erheblich nachteiligen Auswirkungen des geplanten Vorhabens auf das Schutzgut Fauna auszugehen.

4.2.2 Pflanzen und Biotope

Im Rahmen des Landschaftspflegerischen Begleitplanes für den geplanten Windpark „Erlau-Crossen“ hat die [REDACTED] 2023, überarbeitet durch die [REDACTED] GMBH 2024 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. Nach § 30 BNatSchG ergänzt durch § 21 SächsNatSchG gesetzlich geschützte Biotope sind aufgrund ihrer Entfernung zum geplanten Vorhaben (vgl. Karte 1.2) nicht betroffen.

Die permanenten in Anspruch genommenen Flächen umfassen ausschließlich Ackerflächen.

Trotz der vorgesehenen Maßnahmen zur Vermeidung bzw. Minimierung von Auswirkungen auf das Schutzgut Pflanzen und Biotope 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 mit einer Größe von ca. 8.890 m² 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 permanente Beeinträchtigung der Biotope vorliegt.

Tabelle 4-2: Flächeninanspruchnahme Windpark „Chemnitz-Galgenberg“

Anlage	Dauer der Versiegelung	Art der Versiegelung	Fläche in m ²
Fundament	dauerhaft	vollversiegelt	511
Kranstellfläche und Zuwegung	dauerhaft	teilversiegelt	2.203
Zisterne	dauerhaft	vollversiegelt	17
Stellplatz Feuerwehr	dauerhaft	teilversiegelt	112
Zuwegung sowie Lager- und Montageflächen	temporär	teilversiegelt	8.890
Summe dauerhaft vollversiegelt			528
Summe dauerhaft teilversiegelt			2.315
Summe temporär teilversiegelt			8.890

Die Berechnung des erforderlichen Kompensationsbedarfs gemäß der „Überarbeitung der Handlungsempfehlung zur Bewertung und Bilanzierung von Eingriffen im Freistaat Sachsen“ mit Stand vom 25.01.2017 angewendet (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 Wertminderung der Biotope durch das Vorhaben ermittelt. In der nachfolgenden Tabelle ist der Kompensationsumfang für das Schutzgut Biotope zusammengefasst dargestellt.

Tabelle 4-3: Kompensationsbedarf Biotope

Eingriff	Wertminderung
Neubau WEA02 einschließlich Zuwegung	--15.582
Summe	-15.582

Für den Ausgleich und Ersatz der Auswirkungen des geplanten Vorhabens auf das Schutzgut Biotop ist die nachfolgend aufgeführte Kompensationsmaßnahme vorgesehen.

A2 Anlage von Hecken / Waldrand, Erzgebirgskreis, Gem. Kirchberg, (ca. 800 m²),

Die nachfolgende Tabelle zeigt die vorgesehene Maßnahme zur Kompensation der Auswirkungen des geplanten Vorhabens auf das Schutzgut Pflanzen und Biotop. Dargestellt wird die Maßnahmenummer mit der entsprechenden Flächengröße einschließlich des Punktzuwachses entsprechend des Landschaftspflegerischen Begleitplans (2023, überarbeitet durch 2024).

Tabelle 4-4: Maßnahme zur Kompensation der Auswirkungen auf das Schutzgut Pflanzen und Biotop

Nr.	Maßnahme	Flächengröße in m ²	Wert-zuwachs
A2	Anlage von Hecken / Waldrand, Erzgebirgskreis, Gem. Kirchberg	800	8.000
	Erwerb von Ökopunkte		7.582
	Summe	0,22	15.582

Bei der Umsetzung der geplanten Maßnahme werden die Auswirkungen des geplanten Vorhabens auf das Schutzgut Pflanzen vollständig kompensiert.

Fazit

Die Errichtung der Windenergieanlage einschließlich des Baus der notwendigen Zuwegungen wird als unvermeidbare Auswirkung auf das Schutzgut Pflanzen und Biotop bewertet. Durch die Überbauung entstehen Biotopverluste überwiegend im Bereich von intensiv genutzten Ackerflächen. Unvermeidbare Auswirkungen des geplanten Vorhabens auf das Schutzgut Pflanzen und Biotop werden durch die Anlage von Hecken / Waldrand und den Erwerb von Ökopunkte vollumfänglich kompensiert. Durch die Einhaltung der vorgesehenen Maßnahme zur Minderung, Ausgleich und Ersatz ist nicht von erheblich nachteiligen Auswirkungen durch das geplante Vorhaben auf das Schutzgut Pflanzen und Biotop auszugehen.

4.2.3 Biologische Vielfalt

Das Vorhaben nimmt wenig vielfältige Acker- und Grünlandflächen ein. Die biologische Vielfalt wird daher durch die Flächeninanspruchnahme nicht beeinträchtigt. Beeinträchtigungen auf Vögel oder Fledermäuse können mit den vorgesehenen Vermeidungs- und Artenschutzmaßnahmen verhindert 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 Biotopkartierung wurden keine geschützten Pflanzenarten in den vom Vorhaben

beanspruchten Flächen erfasst. Es sind keine erheblich nachteiligen Auswirkungen durch das Vorhaben auf besonders geschützte Pflanzenarten zu erwarten.

Insgesamt sind 7 der erfassten Brut- und Gastvogelarten planungsrelevant. Des Weiteren wurde ein Rotmilan-Brutnachweis in unmittelbarer Nähe des Eingriffsbereich nachgewiesen. Es wurden zahlreiche Fledermäuse nachgewiesen, die in den Roten Listen Sachsens und Deutschlands aufgeführt sind.

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

Durch die Errichtung der Windenergieanlage sind temporäre sowie dauerhafte Bodenverdichtungen und -versiegelungen aufgrund von Abgrabungen und Aufschüttungen zu erwarten. Diese gehen mit der Beeinträchtigung der Funktionalität des Bodens einher. Die Auswirkungen werden im Folgenden näher erläutert.

Im Zuge der Errichtung der Windenergieanlage ist der Bau von temporären Lager- und Montageflächen notwendig. 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. Nach Möglichkeit sind biologisch abbaubare Öle und Fette zu verwenden. Es ist darauf zu achten, dass diese bei Leckagen und Havarien nicht ins Grundwasser gelangen können.

Darüber hinaus verursachen Bodenverdichtungen, Aufschüttungen und Abgrabungen im Bereich der Lager- und Montageflächen weitere Beeinträchtigungen der Bodenfunktionen wie die reduzierte Versickerung von Niederschlagswasser. Da die Lager- und Montageflächen nach dem Bauabschluss zurückgebaut werden, wirken diese Beeinträchtigungen nur temporär.

Die anlagebedingten Auswirkungen der Errichtung der Windenergieanlage setzen sich über die Betriebslaufzeit fort. Somit ist für diesen Zeitraum von einem Bodenfunktionsverlust im Bereich der vollversiegelten Flächen sowie einer Bodenfunktionsminderung im Bereich der teilversiegelten Flächen auszugehen. Die Windenergieanlage wird nach dem Betriebszeitraum zurückgebaut und die Flächen rekultiviert.

Die Errichtung der geplanten Windenergieanlage führt zu einer dauerhaften Versiegelung des Bodens im Bereich der Turmfundamente, Kranstellflächen und Zuwegungen. Lediglich die Fundamente werden vollversiegelt. Die Bereiche der Kranstellflächen sowie der Zuwegungen werden permanent teilversiegelt. Durch den Einsatz geprüfter Materialien ist eine Auswaschung von Stoffen nicht gegeben.

Durch die Vollversiegelung von Flächen gehen die natürlichen Bodenfunktionen wie Regulations-, Produktions- und Lebensraumfunktionen vollständig verloren. Die Bodenfruchtbarkeit ist in den Bereichen mit einer Versiegelung eingeschränkt. Auf teilversiegelten Flächen sind die Negativwirkungen etwas abgeschwächt. Versickerung und Vegetationsentwicklung sind hier eingeschränkt möglich.

Aufgrund der landwirtschaftlichen Nutzung im Untersuchungsgebiet besteht eine Gefährdung durch Wassererosion, da sich jedoch erosionsgefährdete Steillagen und Abflussbahnen in ausreichendem Abstand zu der Windenergieanlage befinden, ist bei der Umsetzung des geplanten Vorhabens nicht von einer erhöhten Erosionsgefährdung durch Wasser im Bereich des geplanten Vorhabens auszugehen.

Es ist davon auszugehen, dass durch den Betrieb der Windenergieanlage kein 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 Windenergieanlage, durch achtsamen Umgang mit selbigen begegnet wird. Darüber hinaus ist die geplanten Windenergieanlage mit Sicherungseinrichtungen wie z.B. Auffangwannen und Leckagesensoren ausgestattet.

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.

Maßnahmen

Um die Auswirkungen auf das Schutzgut Boden möglichst gering zu halten, sind Maßnahmen zur Vermeidung bzw. Minimierung notwendig. Diese werden nachfolgend aufgeführt:

V 1_{LBP} Schutz des belebten Oberbodens während der Bauzeit / Bodenschonende Bauweisen

V 2_{LBP} Vermeidung des Eintrages von grundwasser- und boden-gefährdenden Stoffen

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 sowie die Kranrüstbereiche vollständig rückgebaut, so dass diese Flächen anschließend wieder landwirtschaftlich genutzt werden können. Der anlage- und baubedingte Oberbodenabtrag soll schonend erfolgen. 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 Anlage 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 4-5: Dauerhafte Beeinträchtigungen des Schutzgutes Boden

Eingriff	Fläche in m²
Vollversiegelung	528
Teilversiegelung	2.315
Summe	2.843

Nach der „Überarbeitung der Handlungsempfehlung für die Bewertung und Bilanzierung von Eingriffen im Freistaat 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 Auswirkungen in das Schutzgut Boden kann durch geeignete Maßnahmen multifunktional vorgenommen werden.

Für die Kompensation der Auswirkungen des geplanten Vorhabens auf das Schutzgut Boden und Fläche ist die nachfolgend aufgeführte Maßnahme zum Ausgleich bzw. Ersatz vorgesehen:

A2-FCS2 Anlage von Hecken / Waldrand; Erzgebirgskreis, Gem. Kirchberg

Die nachfolgende Tabelle zeigt die vorgesehene Maßnahme 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 [REDACTED] 2023, überarbeitet durch [REDACTED] GMBH (2024). Die aufgeführte Maßnahme trägt zu einer Verbesserung der Bodenfunktion bei.

Tabelle 4-6: Maßnahme zur Kompensation der Auswirkungen auf das Schutzgut Boden und Fläche

Nr.	Maßnahme	Beschreibung	Flächengröße in m ²	Wertzuwachs
A2-FCS2	Anlage von Hecken / Waldrand; Erzgebirgskreis, Gem. Kirchberg	Anlage von Hecken / Waldrand; Erzgebirgskreis, Gem. Kirchberg	800	8.000
Summe			800	8.000

Bei der Umsetzung der geplanten Maßnahme und dem Erwerb von 7.582 Ökopunkten werden die Auswirkungen des geplanten Vorhabens auf das Schutzgut Boden und Fläche 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 ausgeschlossen.

4.4 Schutzgut Wasser

Mit der Errichtung der Windenergieanlage 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 des geplanten Anlagenstandorts und Zuwegungen sowie im Bereich der Lager- und Montageflächen zu rechnen. Insbesondere im Bereich der Fundamentfläche und Zisterne 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 Windenergieanlage 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.

Im Zuge der Herstellung der Zuwegung, Montage- oder Lagerflächen sowie der Kranstellflächen ist ggf. der Einsatz von Materialien zur Vermörtelung (Kalk-Zementgemisch) notwendig, welche eine Zulassung für Wasserschutzgebiete haben und eine Versickerung weiter ermöglichen. Durch den Einsatz geprüfter Materialien ist eine Auswaschung von Stoffen nicht gegeben.

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 Niederschlagswassers. Angesichts der Kleinflächigkeit sind diese Auswirkungen nicht dazu geeignet, Grundwasser aufzustauen, abzusenken oder umzuleiten.

Es ist davon auszugehen, dass durch den Betrieb der Windenergieanlage 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 Windenergieanlage oder der Baufahrzeuge, durch achtsamen Umgang mit selbigen begegnet werden. Nach Möglichkeit werden für Baufahrzeuge und -maschinen sowie den Betrieb der Anlage biologisch abbaubare Öle und Fette verwendet. Durch den Betrieb der Anlage 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 Windenergieanlage ausgeschlossen.

Maßnahmen

Um die Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser möglichst gering zu halten, sind Maßnahmen zur Vermeidung bzw. Minimierung notwendig. Diese wird nachfolgend aufgeführt:

V 1_{LBP} Schutz des belebten Oberbodens während der Bauzeit / Bodenschonende Bauweisen

V 2_{LBP} Vermeidung des Eintrages von grundwasser- und boden-gefährdenden Stoffen

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 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.

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 Anlage selbst bei sachgerechtem Betrieb keine Schadstoffe an das Grundwasser oder Oberflächengewässer abgeben und die Anlage keine stofflichen Emissionen verursachen, sind in dieser Hinsicht ebenfalls keine Beeinträchtigungen zu erwarten. Durch die Einhaltung der vorgesehenen Maßnahmen ist nicht von erheblich nachteiligen Auswirkungen durch das geplante Vorhaben auf das Schutzgut Wasser auszugehen.

4.5 Schutzgut Klima

Durch die Errichtung und den Betrieb der Windenergieanlage 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. Indirekte Auswirkungen sind im näheren Umfeld des Anlagenstandorts 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 Windenergieanlage 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 Anlage werden die Windverhältnisse hinter den Rotoren marginal beeinflusst.

Gegenüber der geringfügigen Beeinträchtigung des Schutzgutes Klima und Luft am Anlagenstandort ist die positive Wirkung der Windenergieanlage auf das Gesamtklima und die Luftqualität zu berücksichtigen. Durch den Betrieb der Windenergieanlage werden große Mengen CO₂ und anderer Luftschadstoffe gegenüber der konventionellen Stromerzeugung vermieden und fossile Brennstoffe eingespart. Somit wird ein positiver Beitrag zur gesamtklimatischen Entwicklung geleistet.

Fazit

Unter Berücksichtigung der bereits bestehenden Vorbelastungen ist die Erheblichkeit der nachteiligen Auswirkungen auf das Schutzgut „Klima und Luft“ unerheblich.

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 Anlage werden große Mengen CO₂ und anderer

Luftschadstoffe gegenüber der herkömmlichen Stromerzeugung vermieden und fossile Brennstoffe eingespart. Es wird ein positiver Beitrag zur gesamt-klimatischen 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

Denkmale, Denkmalensembles und Bodendenkmale sind im 1.000 m Umkreis nicht vorhanden. Das nächstgelegene Denkmal liegt mehr als 1.000 m südwestlich der Aufstellfläche. Direkte Auswirkungen auf Kultur- und Sachgüter sind aufgrund der Entfernung zum geplanten Vorhaben nicht gegeben.

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 eine untergeordnete Bedeutung zu.

Fazit

Erheblich nachteilige Auswirkungen auf das Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter durch das geplante Vorhaben sind auszuschließen.

4.7 Schutzgebiete

Im Untersuchungsraum existiert kein Gebiet, in dem die in den Gemeinschaftsvorschriften festgelegten Umweltqualitätsnormen bereits überschritten wurden.

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 Anlagenstandort inklusive Zuwegung.

Naturschutzgebiete (§ 23BNatSchG)

Im Bereich des geplanten Vorhabens sowie im näheren Umfeld befinden sich keine Naturschutzgebiete nach § 23 BNatSchG. Erheblich nachteilige Auswirkungen auf Naturschutzgebiete durch das geplante Vorhaben sind daher ausgeschlossen.

Das geplante Vorhaben liegt nicht innerhalb eines Naturschutzgebietes nach § 23 BNatSchG. Im weiteren Umfeld sind zwei Naturschutzgebiete vorhanden, welche in der nachfolgenden Tabelle aufgelistet sowie in der Karte 1.1 im Anhang dargestellt sind.

Tabelle 4-7: Naturschutzgebiete

Nr. / Code	Name des Naturschutzgebietes	Entfernung (Richtung)
C 84	Schafteich	~ 3.900 m (NW)
C 103	Chemnitzzaue bei Draisdorf	~ 4.320 m (NO)

Nationalparke und Nationale Naturmonumente (§ 24 BNatSchG)

Im Bereich des geplanten Vorhabens sowie im näheren Umfeld befinden sich keine Nationalparke oder Nationale Naturmonumente nach § 24 BNatSchG. Erheblich nachteilige Auswirkungen auf Nationalparke oder Nationale Naturmonumente durch das geplante Vorhaben sind daher ausgeschlossen.

Biosphärenreservate und Landschaftsschutzgebiete (§§ 25 & 26 BNatSchG)

Im Bereich des geplanten Vorhabens sowie im näheren Umfeld befinden sich keine Biosphärenreservate nach § 25 BNatSchG. Erheblich nachteilige Auswirkungen auf Biosphärenreservate durch das geplante Vorhaben sind daher ausgeschlossen.

Das geplante Vorhaben liegt nicht innerhalb eines Landschaftsschutzgebietes nach § 26 BNatSchG. Im weiteren Umfeld sind vier Landschaftsschutzgebiete vorhanden, welche in der nachfolgenden Tabelle aufgelistet sowie in der Karte 1.1 im Anhang dargestellt sind.

Tabelle 4-8: Landschaftsschutzgebiete

Nr. / Code	Name des Landschaftsschutzgebiets	Entfernung (Richtung)
c 11	Rabensteiner Wald - Pfaffenberg	~ 830 m (W)
c 56	Ebersdorfer Wald-Glösbachtal	~ 4.870 m (NO)
c 41	Limbacher Teichgebiet	~ 5.200 m (W)
c 01	Mulden- und Chemnitztal	~ 5.510 m (NO)

Erheblich nachteilige Auswirkungen auf Landschaftsschutzgebiete durch das geplante Vorhaben sind aufgrund der Entfernung ausgeschlossen.

Naturparke (§ 27 BNatSchG)

Im Bereich des geplanten Vorhabens sowie im näheren Umfeld befinden sich keine Naturparke nach § 27 BNatSchG. Erheblich nachteilige Auswirkungen auf Naturparke durch das geplante Vorhaben sind daher ausgeschlossen.

Naturdenkmäler (§ 28 BNatSchG)

Das geplante Vorhaben liegt außerhalb von Natur- und Flächennaturdenkmäler nach § 28 BNatSchG. Das nächstgelegene Flächennaturdenkmal „Felsendome Rabenstein“ ist mehr als 1.340 m vom geplanten Anlagenstandort entfernt. Im weiteren Umfeld sind insgesamt 21 Flächennaturdenkmale verortet, welche der nachfolgenden Tabelle sowie der Karte 1.1 im Anhang zu entnehmen sind.

Tabelle 4-9: Flächennaturdenkmale

Nr. / Code	Name des Flächennaturdenkmals	Entfernung (Richtung)
566	Felsendome Rabenstein	~ 1.340 m (S)
603	Fischteiche an der Autobahn	~ 1.600 m (NW)
597	Erlenbruchwald am Auritzbach	~ 1.840 m (W)

Nr. / Code	Name des Flächennaturdenkmals	Entfernung (Richtung)
565	Dohlenschlafplatz Rottluff	~ 2.110 m (S)
578	Alte Lehmgrube Altendorf	~ 2.470 m (S)
591	Hoppberg Rabenstein	~ 2.720 m (SW)
601	Waldtümpel im Forst Oberrabenstein	~ 3.410 m (SO)
605	Feuchtgebiet am Goldbach, Grüna	~ 3.710 m (SW)
2486	Ziegeleiteiche Kändler	~ 3.990 m (NW)
573	Chemnitz-Altwasser Glösa	~ 4.610 m (NO)
2485	Teiche im Pleißenbachgrund	~ 4.730 m (W)
598	Pezenburgteiche	~ 4.800 m (N)
590	Reichenbrander Teiche	~ 5.140 m (S)
961	Herrenhaider Sumpfbereich	~ 5.300 m (N)
567	Amphibolitlinse Draisdorf	~ 5.310 m (N)
963	Schilfteiche Plantagengut	~ 5.660 m (NW)
962	Obere Elzingteiche	~ 5.670 m (NW)
569	Ehemaliger Kalkbruch Draisdorf	~ 5.680 m (N)
568	Draisdorfer Teiche	~ 5.730 m (N)
577	Streuobstwiese Reichenbrand	~ 5.810 m (S)
599	Murschnitzer Feldteiche	~ 5.810 m (N)

Geschützte Landschaftsbestandteile (§ 29 BNatSchG)

Im Bereich des geplanten Vorhabens sowie im weiteren Umfeld liegen keine geschützten Landschaftsbestandteile nach § 29 BNatSchG. Erheblich nachteilige Auswirkungen auf geschützte Landschaftsbestandteile sind ausgeschlossen.

Gesetzlich geschützte Biotope (§ 30 BNatSchG bzw. § 21 SächsNatSchG)

In der nachfolgenden Tabelle sowie in der Karte 1.2 im Anhang sind die in einem Umkreis von 1.000 m um den geplanten Anlagenstandort liegenden gesetzlich geschützten Biotope dargestellt.

Tabelle 4-10: gesetzlich geschützte Biotope nach § 30 BNatSchG ergänzt durch § 21 SächsNatSchG

Nr. / Code	Name des gesetzlich geschützten Biotops	Entfernung (Richtung)
5143§058702	Traubenkirschen-Erlen-Eschenwald der Niederungen	~ 130 m (W)
5143§058555	Naturnaher sommerwarmer Bach, Tieflandbach	~ 150 m (W)
5143§058535	Feldgehölz	~ 170 m (S)
RF-31	Naturnahes stehendes Gewässer (laut UNB Chemnitz: gesetzlich geschütztes Schilfröhricht)	~ 420 m (NO)
5143§058656	Mesophiler Buchenwald des Tief- und Hügellands	~ 510 m (NO)
5143§058687	Traubeneichen-Hainbuchenwald mäßig trockener Standorte	~ 520 m (NO)
5143§058534	Naturnaher sommerkalter Bach, Berglandbach	~ 520 m (NO)
5143§058657	Mesophiler Buchenwald des Tief- und Hügellands	~ 700 m (NO)
5143§058537	Offene natürliche und naturnahe Feldebildung	~ 720 m (S)

Nr. / Code	Name des gesetzlich geschützten Biotops	Entfernung (Richtung)
5143§058688	Traubeneichen-Hainbuchenwald mäßig trockener Standorte	~ 730 m (S)
5143§058658	Mesophiler Buchenwald des Tief- und Hügellands	~ 850 m (NO)

Die gesetzlich geschützten Biotope nach § 30 BNatSchG ergänzt um § 21 SächsNatSchG werden durch das geplante Vorhaben nicht in Anspruch genommen. Somit sind erheblich nachteilige Auswirkungen auf gesetzlich geschützte Biotope durch das geplante Vorhaben ausgeschlossen.

Schutzgebiete gemäß WHG

Im Bereich des geplanten Vorhabens sowie im näheren Umfeld befinden sich keine Schutzgebiete gemäß WHG. Erheblich nachteilige Auswirkungen auf Schutzgebiete gemäß WHG durch das geplante Vorhaben sind daher ausgeschlossen

Denkmäler, Denkmalensembles, Bodendenkmäler, archäologisch bedeutende Landschaften

Denkmale, Denkmalensembles und Bodendenkmale sind im 1.000 m Umkreis nicht vorhanden. Das nächstgelegene Denkmal liegt mehr als 1.000 m südwestlich der Aufstellfläche. Direkte Auswirkungen auf Kultur- und Sachgüter sind aufgrund der Entfernung zum geplanten Vorhaben nicht gegeben.

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 eine untergeordnete Bedeutung zu.

Somit sind erheblich nachteilige Auswirkungen auf Denkmäler, Denkmalensembles, Bodendenkmäler und archäologisch bedeutende Landschaften durch das geplante Vorhaben ausgeschlossen.

4.8 Natura 2000-Gebiete

Die folgende Tabelle stellt die im Umfeld der Anlagenstandorte inkl. Zuwegung liegenden FFH- bzw. SPA- Gebiete dar (6.000-m-Radius).

Tabelle 4-11: NATURA 2000-Gebiete im 6.000-m-Radius des Untersuchungsgebietes

Nr. / Code	Name des Schutzgebietes	Entfernung (Richtung)
NATURA-2000-Gebiete		
SPA - 5142-451	Limbacher Teiche	~ 5.410 m (W)
FFH - 4946-302	Separate Fledermausquartiere im Raum Chemnitz und Freiberg	~ 1.320 m (S)
FFH - 5142-301	Limbacher Teiche	~ 3.900 m (NW)
FFH - 5042-301	Chemnitztal	~ 4.450 m (NO)

Im Radius von 1.000 m befinden sich keine nach § 32 des Bundesnaturschutzgesetzes geschützten NATURA 2000-Gebiete. Das SPA-Gebiet „Limbacher Teiche“ befindet sich ca. 5.410 m westlich. Das nächstgelegene FFH-Gebiet „Separate Fledermausquartiere im Raum Chemnitz und Freiberg“ liegt 1.320 m südlich vom geplanten Anlagestandort entfernt. Zwei weitere FFH-Gebiete befinden sich im Umkreis von 6.000 m.

SPA-Gebiet „Limbacher Teiche“

Westlich der geplanten Anlage befindet sich das SPA-Gebiet „Limbacher Teiche“. Das Schutzgebiet umfasst eine Gesamtfläche von 245 ha (LFULG 2015).

Charakterisiert wird das Vogelschutzgebiet als ein in einem stillgewässerarmen Hügellandbereich befindliches Teichgebiet.

Für das Europäische Vogelschutzgebiet sind u.a. die windenergiesensiblen Arten **Kiebitz**, **Rohrweihe**, **Rotmilan**, **Weißstorch** und **Wachtelkönig** als Arten gemäß Anhang I der Europäischen Vogelschutzrichtlinie im Schutzzweck gelistet. Des Weiteren wurden Eisvogel, Neuntöter, Schwarzhalstaucher und Schwarzkopfmöwe nachgewiesen (LFULG 2015).

Der Abstand zwischen dem Vorhaben und dem SPA-Gebiet „Täler in Mittelsachsen“ beträgt ca. 5.410 m. Innerhalb des Schutzgebietes werden keine Flächen in Anspruch genommen. Aufgrund der Entfernung zum Vorhabengebiet sowie der im SPA-Gebiet vorkommenden Brutpaare windenergiesensibler Arten, ist durch die Errichtung und den Betrieb der geplanten Windenergieanlage keine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der jeweiligen Population gegeben. Erheblich nachteilige Beeinträchtigungen des europäischen Vogelschutzgebietes und seinen funktionalen Zusammenhängen sind daher durch das geplante Vorhaben ausgeschlossen.

Separate Fledermausquartiere im Raum Chemnitz und Freiberg

Das FFH-Gebiet „Separate Fledermausquartiere im Raum Chemnitz und Freiberg“ umfasst neun Fledermausquartiere in der Stadt Chemnitz sowie den Landkreisen Chemnitzer Land, Freiberg und Mittlerer Erzgebirgskreis. (LFULG 2006).

Im Übergangsbereich vom Unteren Erzgebirge zum Erzgebirgsvorland liegt der überwiegende Teil der Quartiere.

Lediglich das Winterquartier Lengefeld (ehemals Bruch Weißer Ofen) liegt deutlich innerhalb des unteren Erzgebirges. Bei den Quartieren handelt es sich überwiegend um mehr oder weniger regelmäßig genutzte Winterquartiere der Anhang II-Arten **Großes Mausohr** und **Mopsfledermaus** in alten Bergwerksstollen und Kellergewölben. Außerdem wurden **Teichfledermaus** und **Bechsteinfledermaus** schwärmend vor einem der Quartiere beobachtet. Aus dem Winter 2005/06 liegt zudem der Nachweis eines Winterquartiers der **Kleinen Hufeisennase** vor (LFULG 2006).

Der Abstand zwischen dem Vorhaben und dem FFH-Gebiet „Separate Fledermausquartiere im Raum Chemnitz und Freiberg“ beträgt ca. 1.300 m. Innerhalb des Schutzgebietes werden keine Flächen in Anspruch genommen. Aufgrund der Entfernung zum Vorhabengebiet ist eine Beeinträchtigung der ausgewiesenen Erhaltungsziele mit ihren Arten nach Anhang I durch die Errichtung und den Betrieb der Windenergieanlage nicht gegeben.

FFH-Gebiet „Limbacher Teiche“

Das FFH-Gebiet „Zschopautal“ setzt sich aus zwei Teilgebieten zusammen, die insgesamt eine Fläche von 196 ha umfassen. Das FFH-Gebiet ist ein Feuchtgebiet mit ausgedehnten Teichflächen, welches durch Nass-, Feucht- und Frischwiesen, Niedermoore, Fischteiche sowie unterholzreiche Feld- und Waldgehölze gekennzeichnet ist (LfULG 2007).

Die Biotop-Haupteinheit ist flächenmäßig mit 134 ha Offenlandbiotope zugeordnet, wovon 62 ha als Wirtschaftsgrünland und auf ca. 28 ha als Ackerfläche genutzt werden. Etwa 37 ha entfallen auf überwiegend fischereiwirtschaftlich genutzte Teiche und Feuchtbiotope wie Niedermoore und Sümpfe. 62 ha nehmen waldbestockte Biotope ein.

Im FFH-Gebiet kommt die Art **Kammolch** als Anhang II-Arten der FFH-Richtlinie vor (LfULG 2007).

Für die wassergebundenen Art Kammolch bestehen im Untersuchungsgebiet potenziell geeignete Habitatstrukturen in Form von kleinen Teichen und Bachläufen. Allerdings werden diese durch das Vorhaben nicht beansprucht oder beeinträchtigt. Innerhalb des Schutzgebietes werden keine Flächen in Anspruch genommen. Aufgrund der Entfernung zum Vorhabengebiet ist eine Beeinträchtigung der ausgewiesenen Erhaltungsziele mit ihren Arten nach Anhang I durch die Errichtung und den Betrieb der Windenergieanlage nicht gegeben.

FFH-Gebiet „Chemnitztal“

Das FFH-Gebiet „Chemnitztal“ umfasst eine Fläche von ca. 671 ha. Bei dem Gebiet handelt es sich um den Unterlauf der Chemnitz zwischen der Stadt Chemnitz und der Mündung in der Zwickauer Mulde (LfULG 2005).

Zum FFH-Gebiet gehören der 21 km lange Flusslauf sowie Altwässer und Teiche (zusammen 11 % der Fläche). Weitere Lebensräume wie Magerrasen, Felsfluren oder Siedlungsbereiche sind nur in geringen Anteilen vorhanden. Im Bereich der Talauen dominiert dagegen die Grünlandnutzung, die zusammen mit Brachflächen einen Anteil von knapp 27 % einnimmt. Die Hanglagen werden von verschiedenen Laubwäldern dominiert, die etwas mehr als 53 % des gesamten FFH-Gebietes ausmachen.

Im FFH-Gebiet kommen die Arten **Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling, Großes Mausohr, Mopsfledermaus, Kammolch und Spanische Flagge und Mopsfledermaus** als Anhang II-Art der FFH-Richtlinie vor (LfULG 2005).

Für die wassergebundenen Art Kammolch bestehen im Untersuchungsgebiet potenziell geeignete Habitatstrukturen in Form von kleinen Teichen und Bachläufen. Allerdings werden diese durch das Vorhaben nicht beansprucht oder beeinträchtigt.

Der Abstand zwischen dem Vorhaben und dem FFH-Gebiet „Unteres Zschopautal“ beträgt ca. 4.450 m. Innerhalb des Schutzgebietes werden keine Flächen in Anspruch genommen. Aufgrund der Entfernung zum Vorhabengebiet ist eine erhebliche Beeinträchtigung der ausgewiesenen Erhaltungsziele mit ihren Arten und Lebensraumtypen nach Anhang I durch die Errichtung und den Betrieb der Windenergieanlage nicht gegeben.

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 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 Biotop dient der Fauna als Lebensraum und stellt gleichzeitig Landschaftselemente dar. Diese wiederum bieten dem Menschen Erholungsräume und können das Mikroklima verändern.

Die Wechselwirkungen innerhalb der Schutzgüter werden durch die Errichtung und den Betrieb der geplanten Windenergieanlage nicht beeinflusst. Jedoch werden im unmittelbaren Wirkungsbereich des Anlagenstandorts, wie beispielsweise dem Fundament, wechselseitige Funktionen beeinträchtigt, die vorhabenbedingt unvermeidbar sind.

4.10 Kumulierung mit anderen Projekten

Kumulierende Wirkungen sind insbesondere aufgrund von einer weiteren in der Planung befindlichen Windenergieanlage des Vorhabenträgers sowie der bereits bestehenden Windenergieanlagen im Umfeld der geplanten Anlage zu betrachten. Weitere Projekte, die eine kumulierende Wirkung entfalten könnten, sind im Umfeld des Vorhabengebietes nicht bekannt.

Durch die Errichtung der Windenergieanlage kommt es im Vergleich zur vorherigen Situation zu erhöhten Geräuschmissionen sowie Schattenwurf. Die kumulierenden Wirkungen bezüglich Schall und Schatten werden in den Schall- und Schattenprognosen für das Genehmigungsverfahren umfassend berücksichtigt (SABOWIND GMBH 2023). Eine Überschreitung der gesetzlich festgelegten Richtwerte wird durch die Definierung von Abschaltzeiten unterschritten, so dass mit keinen gesundheitlichen Beeinträchtigungen der Bevölkerung in den umliegenden Orten zu rechnen ist. Es ist nicht von erheblich nachteiligen Auswirkungen durch kumulierende Projekte auf das Schutzgut Mensch durch Schallmissionen und Schattenwurf auszugehen.

Die geplante Windenergieanlage wird sich optisch an den bestehenden Bestandwindpark aus 7 Anlagen angliedern. Aufgrund der Entfernung zu den umliegenden Ortschaften ist von

geringen zusätzlichen Beeinträchtigungen durch visuelle Empfindungen auf das Schutzgut Mensch auszugehen.

4.11 Grenzüberschreitender Charakter der Auswirkungen

Die nächste Grenze zur Tschechischen Republik ist über 45 km entfernt. Ein grenzüberschreitender Charakter des Vorhabens ist folglich auszuschließen.

4.12 Schwere und Komplexität der Auswirkungen

Im Zuge der Realisierung des Vorhabens ist mit verschiedenen Auswirkungen zu rechnen. Durch die Flächeninanspruchnahme, die Anlage und den Betrieb der Windenergieanlage kommt es zu Beeinträchtigungen einzelner Schutzgüter und deren Wechselwirkungen untereinander, insbesondere der Schutzgüter Boden, Flora und Fauna sowie Landschaftsbild. Dabei ist zu beachten, dass es sich um Flächen handelt, die bereits anthropogen überprägt sind. Höherwertige Biotop- und Nutzungstypen werden durch das Vorhaben nicht beeinträchtigt. Potenzielle Auswirkungen des Vorhabens auf die Artengruppen Fledermäuse (Chiroptera) und Vögel (Avifauna) wurden im Zuge von Kartierungen sowie entsprechenden Gutachten (██████████ 2023a) erfasst und bewertet. Die artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG wurden im Rahmen der Erstellung der spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (██████████), überarbeitet durch (██████████ 2024) für das geplante Vorhaben umfassend betrachtet und ggf. notwendige Maßnahmen festgelegt.

Die Auswirkungen des Vorhabens werden im Rahmen der Eingriffsregelung und der artenschutzrechtlichen Betrachtung in ausreichendem Maße thematisiert. Unter Berücksichtigung der vorhandenen Strukturen 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 i. S. des BNatSchG werden im Landschaftspflegerischen Begleitplan (██████████ 2023), überarbeitet durch (██████████ 2024) im Zuge der Genehmigungsplanung festgelegt.

4.13 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.

4.14 Dauer, Häufigkeit und Reversibilität der Auswirkungen

Während der Betriebsphase der Windenergieanlage 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 Betriebsdauer ist eine vollständige Demontage der Anlage geplant. Die im Rahmen des Vorhabens genutzten Flächen werden rekultiviert. Die Nutzungsdauer beträgt ca. 20 Jahre. Die Auswirkungen des Projektes sind daher im Hinblick auf die Schutzgüter Boden, Wasser, Flora sowie Landschaftsbild reversibel.

Grundsätzlich sind die Auswirkungen der geplanten Windenergieanlage, insbesondere die optischen und akustischen Wahrnehmungen, während des Betriebszeitraumes gegeben. Beeinträchtigungen durch Schattenwurf sind nachts und bei Bewölkung auszuschließen. Sofern notwendig, werden Abschaltzeiten definiert, die grenzüberschreitende Beeinträchtigungen durch Schall- und Schattenimmissionen verhindern sowie die Tötungs- und Verletzungsgefahr von Vögeln und Fledermäusen mindern.

5 Vermeidung, Minderung, Ausgleich und Ersatz von Auswirkungen auf die Schutzgüter

Im Rahmen der Festlegung des Anlagenstandortes sowie der Planung der Zuwegungen werden die Belange der einzelnen Schutzgüter berücksichtigt. Zur Vermeidung und Minderung von nachteiligen Auswirkungen auf die Umwelt werden des Weiteren die nachfolgenden Punkte bei der Umsetzung des Vorhabens berücksichtigt:

Maßn.-Nr.	Kurzbeschreibung	Schutzgutbezogene Zuordnung
<u>Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen (V)</u>		
V 1 _{LBP}	Schutz des belebten Oberbodens während der Bauzeit / Bodenschonende Bauweisen	Boden
V 2 _{LBP}	Vermeidung des Eintrages von grundwasser- und bodengefährdenden Stoffen	Boden, Wasser
V 1 _{CEF}	Beseitigung von Vegetationsbeständen (Rodungen von Oktober bis Februar)	Arten (Avifauna, Fledermäuse)
V 2 _{CEF}	Erhalt Gehölzbestand (Erhaltung der vorhandenen Gehölze/strukturierter Grünflächen außerhalb der Baufelder)	Arten und Biotope
V 3 _{CEF}	konstruktiver Amphibien- und Reptilienschutz	Arten (Amphibien und Reptilien)
V 4 _{CEF}	bauzeitlicher Amphibien- und Reptilienschutz	Arten (Amphibien und Reptilien)
V 5 _{CEF}	Vergrämung an Greifvogel-Nestern	Arten (Greifvögel)
V 6 _{CEF}	Abschaltung bei landwirtschaftlichen Bewirtschaftungsereignissen	Arten (Greifvögel, insb. Rotmilan und Mäusebussard)
V 7 _{CEF}	Senkung der Attraktivität von Habitaten im Mastfußbereich	Arten (kollisionsgefährdete Vogelarten)
V 8 _{CEF}	Bauzeitenregelung für Braunkehlchen, Feldlerche, Neuntöter und Wiesenschafstelze	Arten (Braunkehlchen, Feldlerche, Neuntöter, Wiesenschafstelze)
V 9 _{CEF}	temporäre Abschaltzeiten für Fledermäuse	Arten (Fledermäuse)
V 10 _{CEF}	temporäre Funktionsuntauglichkeit von pot. Quartieren	Arten (Fledermäuse)
V 1 _{UVP}	Betriebsmodi im Tag- und Nachtzeitraum	Mensch
V 2 _{UVP}	Einbau eines Schattenwurfabschaltmoduls	Mensch
V 3 _{UVP}	Einbau eines Eiserkennungssystems	Mensch
V 4 _{UVP}	bedarfsgesteuerten Nachtkennzeichnung	Mensch
<u>Ausgleichsmaßnahmen (A) / FSC¹ - Maßnahmen</u>		
A 1	Wiederzuweisung Biotoptypen: Wiederherstellung bauzeitlich beanspruchter Flächen, 8.890 m ²	Boden, Arten und Biotope

¹ FCS = Kompensatorische Maßnahmen zur Sicherung des Erhaltungszustandes (Übernahme aus saP)

Maßn.- Nr.	Kurzbeschreibung	Schutzgutbezogene Zuordnung
FCS 1	Ersatzhabitate (Lerchenfenster, 4 Stück auf 2 ha)	Arten (Lerchen)
A 2 – FCS 2	Anlage von Hecken / Waldrand Erzgebirgskreis, Gem. Kirchberg, (ca. 800 m ²),	alle Schutzgüter, insb. Arten (Neuntöter, Grünspecht)

6 Allgemein verständliche Zusammenfassung

Die Energiepark Galgenberg GmbH & Co. KG plant im Windpark Chemnitz-Galgenberg in der kreisfreien Stadt Chemnitz die Errichtung und den Betrieb einer Windenergieanlage. Geplant ist die Errichtung von einer Anlage des Typs Nordex mit einer Gesamtbauhöhe von knapp 246 m und einem Rotordurchmesser von 163 m. Westlich des Vorhabens sind bereits 7 Anlagen im Betrieb.

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. 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 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 2 des UVPG zu prüfen, ob das Vorhaben UVP-pflichtig ist. Durch das Vorhaben sind weder Schutzgebiete im Sinne des BNatSchG / SächsNatSchG noch gesetzlich geschützte Biotope betroffen. Aufgrund der Ergebnisse der Prüfung der im Rahmen der Vorprüfung zu berücksichtigenden Kriterien ist aufgrund der Errichtung einer Windenergieanlage, ausgenommen das Schutzgut Arten, von keinen erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen auszugehen. Unter Beachtung der in der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP) und der im Landschaftspflegerischen Begleitplanung zum Vorhaben konzipierten Maßnahmen ergeben sich, ausgenommen das Schutzgut Arten, für keines der in § 2 Abs. 1 UVPG genannten Schutzgüter erhebliche nachteilige Auswirkungen. Durch das Vorkommen eines Rotmilanhorstes im Nahbereich einer der geplanten WEA kommt es mit der Durchführung des Vorhabens zu einem signifikant erhöhten Tötungs- und Verletzungsrisiko. Dies kann zu einer erheblich nachteiligen Umweltauswirkung führen, was die Durchführung einer UVP rechtlich erforderlich macht (SächsNatSchG 2024).

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, insbesondere die menschliche Gesundheit, 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. Unter Berücksichtigung der vorgesehenen Vermeidungsmaßnahmen 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 bewohnten Außenbereichs von mehr als 750 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.

Die Auswirkungen auf die Landschaft wurden im Rahmen einer Sichtbarkeitsanalyse in einem Umfeld von 6.150 m (25-fache Anlagenhöhe) 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 Handlungsempfehlung (SMUL 2017) 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.

Für das Schutzgut Pflanzen sowie die biologische Vielfalt ist festzustellen, dass im Bereich des geplanten Vorhabens 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 von Ackerflächen, die einen Eingriff darstellen und durch geeignete Maßnahmen zu kompensieren sind. Die Auswirkungen auf das Schutzgut Pflanzen und Biotope sind 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 und 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 Windenergieanlage 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 der Windenergieanlage 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 kann

ein Verstoß gegen die Verbote nach § 44 BNatSchG ausgeschlossen werden. Für den Rotmilanbrutplatz im Nahbereich der geplanten Anlage ist die Erteilung einer Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG im Zuge der Realisierung des Vorhabens notwendig (vgl. ENERGIEPARK GALGENBERG GMBH & CO. KG 2023). Durch die Einhaltung der vorgesehenen Maßnahmen ist nicht von erheblich nachteiligen Auswirkungen des geplanten Vorhabens auszugehen.

Für das Schutzgut Boden und Fläche ergeben sich durch den Bau der Anlage 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 werden nach Abschluss der Bauarbeiten rückgebaut und der ursprüngliche Zustand wiederhergestellt, 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, entsprechende Kompensationsmaßnahmen haben demnach zu erfolgen. Die Auswirkungen auf die Schutzgüter Boden und Fläche werden durch die Anlage von Hecke / Waldrand ausgeglichen und ist demnach als kompensiert zu betrachten. Erheblich nachteilige Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Boden sind demnach nicht gegeben.

Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser durch die Errichtung der Windenergieanlage sind marginale Beeinträchtigungen durch reduzierte Versickerungsleistung und ggf. anfallende Schadstoffe. Es ist davon auszugehen, dass durch den Betrieb der Windenergieanlage 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 Windenergieanlage 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 geplanten Vorhabens, erfolgt keine Beeinträchtigung der Grundwasserneubildungsrate oder -qualität. Die Flächeninanspruchnahme wird auf ein Minimum reduziert. Die Vollversiegelung von Boden beschränkt sich auf die Fundamentflächen der Windenergieanlage, alle weiteren notwendigen Flächen werden teilversiegelt. Unter Beachtung der festgelegten Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen verbleiben für das Schutzgut Wasser keine erheblich nachteiligen Umweltauswirkungen.

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 ist die Anlage 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 der Windenergieanlage 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 Windenergieanlage 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 Vorhabens nicht vorgesehen. Für das Schutzgut Klima und Luft ist nicht von erheblich nachteiligen Umweltauswirkungen auszugehen.

Im Bereich des geplanten Vorhabens kommen keine archäologischen Denkmale und Kulturdenkmale vor. Überregional bedeutsame Kultur- und Sachgüter werden durch den Zubau der Windenergieanlage nicht relevant beeinträchtigt. Erheblich nachteilige Auswirkungen auf das Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter durch das geplante Vorhaben sind auszuschließen.

Die Wechselwirkungen innerhalb der Schutzgüter werden durch die Errichtung und den Betrieb der geplanten Windenergieanlage nicht erheblich nachteilig beeinflusst.

Nachfolgende Maßnahmen sind zur Vermeidung und Verminderung sowie zu Ausgleich und Ersatz von Auswirkungen auf die einzelnen Schutzgüter vorgesehen:

Maßn.-Nr.	Kurzbeschreibung	Schutzgutbezogene Zuordnung
<u>Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen (V)</u>		
V 1 _{LBP}	Schutz des belebten Oberbodens während der Bauzeit / Bodenschonende Bauweisen	Boden
V 2 _{LBP}	Vermeidung des Eintrages von grundwasser- und bodengefährdenden Stoffen	Boden, Wasser
V 1 _{CEF}	Beseitigung von Vegetationsbeständen (Rodungen von Oktober bis Februar)	Arten (Avifauna, Fledermäuse)
V 2 _{CEF}	Erhalt Gehölzbestand (Erhaltung der vorhandenen Gehölze/strukturierter Grünflächen außerhalb der Baufelder)	Arten und Biotope
V 3 _{CEF}	konstruktiver Amphibien- und Reptilienschutz	Arten (Amphibien und Reptilien)
V 4 _{CEF}	bauzeitlicher Amphibien- und Reptilienschutz	Arten (Amphibien und Reptilien)
V 5 _{CEF}	Vergrämung an Greifvogel-Nestern	Arten (Greifvögel)
V 6 _{CEF}	Abschaltung bei landwirtschaftlichen Bewirtschaftungsereignissen	Arten (Greifvögel, insb. Rotmilan und Mäusebussard)
V 7 _{CEF}	Senkung der Attraktivität von Habitaten im Mastfußbereich	Arten (kollisionsgefährdete Vogelarten)

Maßn.-Nr.	Kurzbeschreibung	Schutzgutbezogene Zuordnung
V 8 _{CEF}	Bauzeitenregelung für Braunkehlchen, Feldlerche, Neuntöter und Wiesenschafstelze	Arten (Braunkehlchen, Feldlerche, Neuntöter, Wiesenschafstelze)
V 9 _{CEF}	temporäre Abschaltzeiten für Fledermäuse	Arten (Fledermäuse)
V 10 _{CEF}	temporäre Funktionsuntauglichkeit von pot. Quartieren	Arten (Fledermäuse)
V 1 _{UVP}	Betriebsmodi im Tag- und Nachtzeitraum	Mensch
V 2 _{UVP}	Einbau eines Schattenwurfabschaltmoduls	Mensch
V 3 _{UVP}	Einbau eines Eiserkennungssystems	Mensch
V 4 _{UVP}	bedarfsgesteuerten Nachtkennzeichnung	Mensch
<u>Ausgleichsmaßnahmen (A) / FSC² - Maßnahmen</u>		
A 1	Wiederzuweisung Biototypen: Wiederherstellung bauzeitlich beanspruchter Flächen, 8.890 m ²	Boden, Arten und Biotope
FCS 1	Ersatzhabitate (Lerchenfenster, 4 Stück auf 2 ha)	Arten (Lerchen)
A 2 – FCS 2	Anlage von Hecken / Waldrand Erzgebirgskreis, Gem. Kirchberg, (ca. 800 m ²),	alle Schutzgüter, insb. Arten (Neuntöter, Grünspecht)

Unter Berücksichtigung der Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung sowie zum Ausgleich und Ersatz von Auswirkungen auf die einzelnen Schutzgüter verbleiben durch das geplante Vorhaben keine erheblich nachteiligen Umweltauswirkungen. Das Vorhaben ist aus Sicht des Gutachters als umweltverträglich anzusehen.

² FCS = Kompensatorische Maßnahmen zur Sicherung des Erhaltungszustandes (Übernahme aus saP)

7 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.
- [REDACTED] (2023): Erfassung des Artenspektrums und der Flugaktivitäten von Fledermäusen am geplanten Windpark Galgenberg. Stand 16.06.2023.
- ENERGIEPARK GALGENBERG GMBH & CO. KG (2023): Ausnahmeantrag nach § 45 Abs. 7 BNatSchG zum Projekt WP Chemnitz-Galgenberg. Stand 02.11.2023
- [REDACTED] (2023), überarbeitet durch [REDACTED] GMBH (2024). Windpark Chemnitz-Galgenberg: Errichtung von 1 Windenergieanlage (WEA). Landschaftspflegerischer Begleitplan. Stand: Juni 2024.
- [REDACTED] (2024). Windpark Chemnitz-Galgenberg: Errichtung von 2 Windenergieanlagen (WEA). Allgemeine Vorprüfung des Einzelfalls nach UVPG. Stand: März 2024.
- 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.
- [REDACTED] (2023), überarbeitet [REDACTED] (2024): Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP) zum geplanten Vorhaben „östliche Erweiterung des Windgebiets am Galgenberg“ (Chemnitz). Stand: Juni 2024.
- [REDACTED] (2023a): Kartierung Avifauna im Erfassungszeitraum 2022 in Zusammenhang mit dem „Windpark Galgenberg“ (Chemnitz, Sachsen). Stand: 09.01.2023,
- [REDACTED] (2023b): Habitatpotenzialanalyse (HPA) für drei Brutplätze des Rotmilans (*Milvus milvus*) zum geplanten Vorhaben „östliche Erweiterung des Windgebiets am Galgenberg“ (Chemnitz). Stand: 19.04.2023.
- 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.
- 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 (PV RC) (2015): Fachbeitrag zum Landschaftsrahmenplan Region Chemnitz gemäß § 8 Abs. 2 SächsNatSchG vom 27. Februar 2015
- PLANUNGSVERBAND REGION CHEMNITZ (PV RC) (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 (PV RC) (2023): Regionalplan Region Chemnitz, Satzungsfassung 32. Verbandsversammlung vom 20. Juni 2023. Am 29. August 2023 bei der Rechtsaufsichtsbehörde zur Genehmigung vorgelegt.
- PLANUNGSVERBAND REGION CHEMNITZ (PV RC) (2024): Raumordnungsplan Wind (ROPW). Unterlagen (Rahmenbedingungen, Hauptziele, Bestimmung des Suchraums, erstes Planungskriterium) für die Beteiligung gemäß § 9 Abs. 1 ROG i.V.m. § 6 Abs. 1 SächsLPlG. Beschluss der Verbandsversammlung vom 25. Januar 2024.

-
- REGIONALER PLANUNGSVERBAND CHEMNITZ-ERZGEBIRGE (RPV C-E) (2005): Teilfortschreibung des Regionalplanes Chemnitz-Erzgebirge bezüglich der Plansätze zur Nutzung der Windenergie. – in Kraft getreten am 20. Oktober 2005.
- REGIONALER PLANUNGSVERBAND CHEMNITZ-ERZGEBIRGE (RPV C-E) (2008): Regionalplan Chemnitz-Erzgebirge. Fortschreibung. – in Kraft getreten am 31. Juli 2008.
- SABOWIND GMBH (2023): Schall- und Schattengutachten. Abschnitt 4. Stand vom 06.11.2023.
- SÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT UND GEOLOGIE (LFULG) (2005): Biotoptypen- und Landnutzungskartierung (BTLNK) von 2005, Geodaten.
- SÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT UND GEOLOGIE (LFULG) (2005): Kurzfassung Maßnahmenmanagementplan „Chemnitztal“, https://www.natura2000.sachsen.de/download/ffh/243_MaP_KF_T.pdf, abgerufen im Juni 2024.
- SÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT UND GEOLOGIE (LFULG) (2006): Kurzfassung Maßnahmenmanagementplan „Separate Fledermausquartiere im Raum Chemnitz und Freiberg“, https://www.natura2000.sachsen.de/download/ffh/272_MaP_KF_T.pdf, abgerufen im Juni 2024.
- SÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT UND GEOLOGIE (LFULG) (2007): Kurzfassung Maßnahmenmanagementplan „Limbacher Teiche“, https://www.natura2000.sachsen.de/download/ffh/245_MaP_KF_T.pdf, abgerufen im Juni 2024.
- SÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT UND GEOLOGIE (LFULG) (2014): Fachbeitrag zum Landschaftsprogramm –Naturraum und Landnutzung –Steckbrief „Mulde-Lösshügelland“, online im Internet unter: https://www.natur.sachsen.de/download/11_Mulde-Loesshuegelland.pdf, abgerufen Juni 2024
- SÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT UND GEOLOGIE (LFULG) (2015): 75 Limbacher Teiche. <https://www.natura2000.sachsen.de/75-limbacher-teiche-35817.html>, abgerufen im Juni 2024.
- SÄCHSISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR ENERGIE, KLIMASCHUTZ, UMWELT UND LANDWIRTSCHAFT (SMEKUL) (2022): Leitfaden Vogelschutz an Windenergieanlagen im Freistaat Sachsen. Fortschreibung (LVW II), Stand: 03.11.2022.
- 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
- STORM, P., BUNGE, T. (Hrsg.) (2015): Handbuch der Umweltverträglichkeitsprüfung (HdUVP). Berlin 2015.
- UMWELTBUNDESAMT (UBA) (2016): Mögliche gesundheitliche Effekte von Windenergieanlagen, November 2016. <https://www.umweltbundesamt.de/publikationen/moegliche-gesundheitliche-effekte-von>, abgerufen im Februar 2024
- WIEDEMANN, SCHÜTZ & BRÜCKMANN (2000): Leitfaden zum Umgang mit Problemen elektromagnetischer Felder in den Kommunen. Teil 2: Wissenschaftliche Bewertung und rechtliche Lage, im Auftrag des Bundesumweltministeriums. Programmgruppe Mensch Umwelt Technik, Forschungszentrum Jülich. 2. Auflage.

8 Anhang

8.1 Kartenwerk

Karte 1.1 – Übersichtskarte

Karte 1.2 – Detailkarte

Karte 2 – Biotop- und Landnutzungstypen

Karte 3 – Landschaftsbildbewertung






Karte 4 – Maßnahmenübersicht

WP "Chemnitz-Galgenberg"
UVP-Bericht





Karte 1.1: Übersichtskarte
(Stand: 18.06.2024)

Kartenlegende

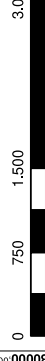
Schutzgebiete

-  FFH-Gebiete mit Bezeichnung
-  SPA-Gebiete mit Bezeichnung
-  Naturschutzgebiete mit Bezeichnung
-  Landschaftsschutzgebiete mit Bezeichnung
-  Flächennaturdenkmale

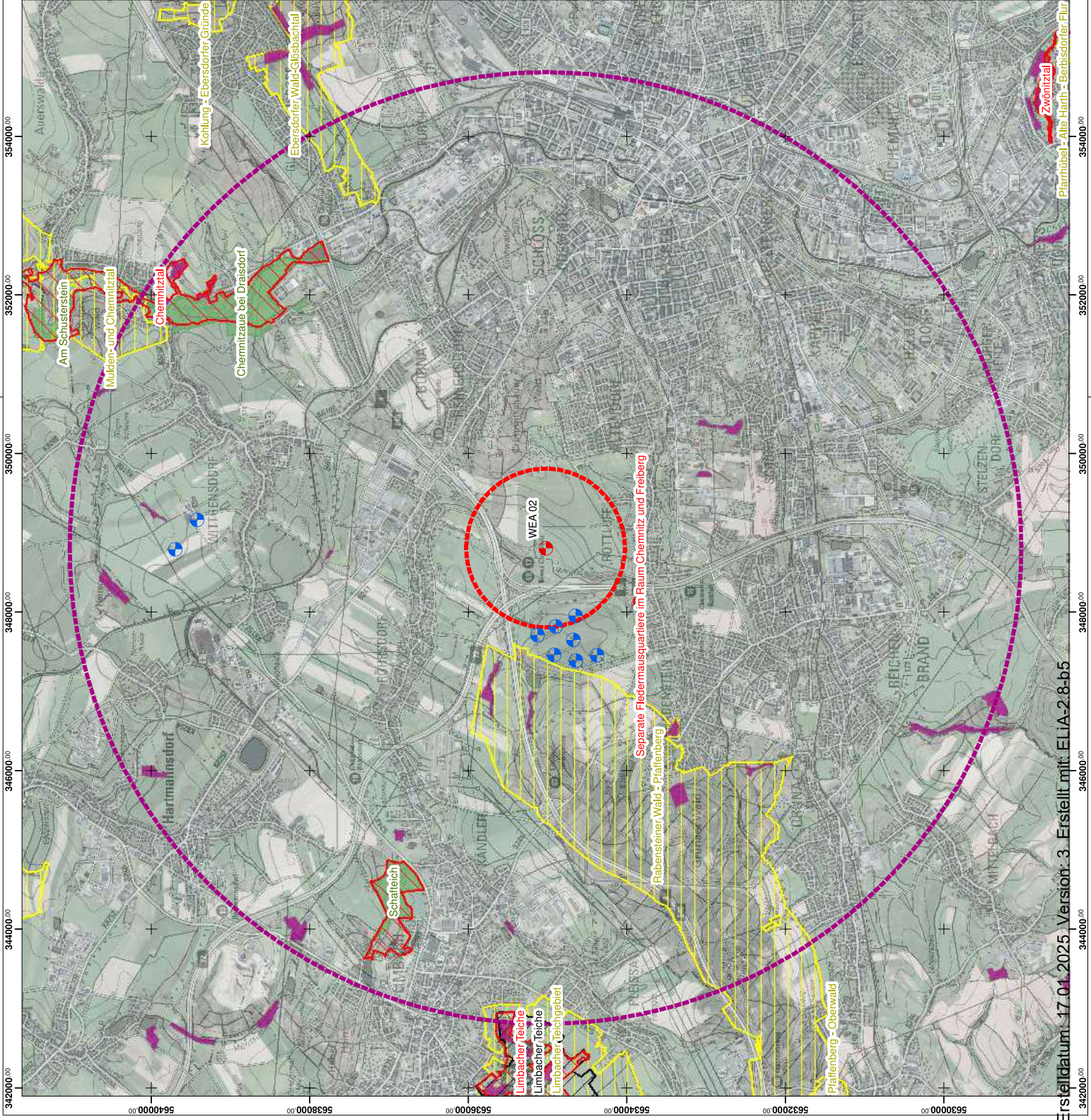
Grundlagen

-  bestehende Windenergieanlagen
-  geplanter Anlagestandort
-  1.000-m-Radius
-  6.000-m-Radius

Kartengrundlagen:
(DE) © GeoBasis-DE/BKG, dl-de/by-2-0
(SN) © GeoSN, dl-de/by-2-0
KBS: ETRS89 UTM 33N



Auftraggeber:
Energiepark Galgenberg GmbH & Co. KG



Kartenlegende

Gesetzlich geschützte Biotopie nach §30 BNatSchG
ergänzt durch §21 SächSNatSchG

gesetzlich geschützte Biotopie

Flächeninanspruchnahme

dauerhaft

temporär

Zisterne

Grundlagen

bestehende Windenergieanlagen

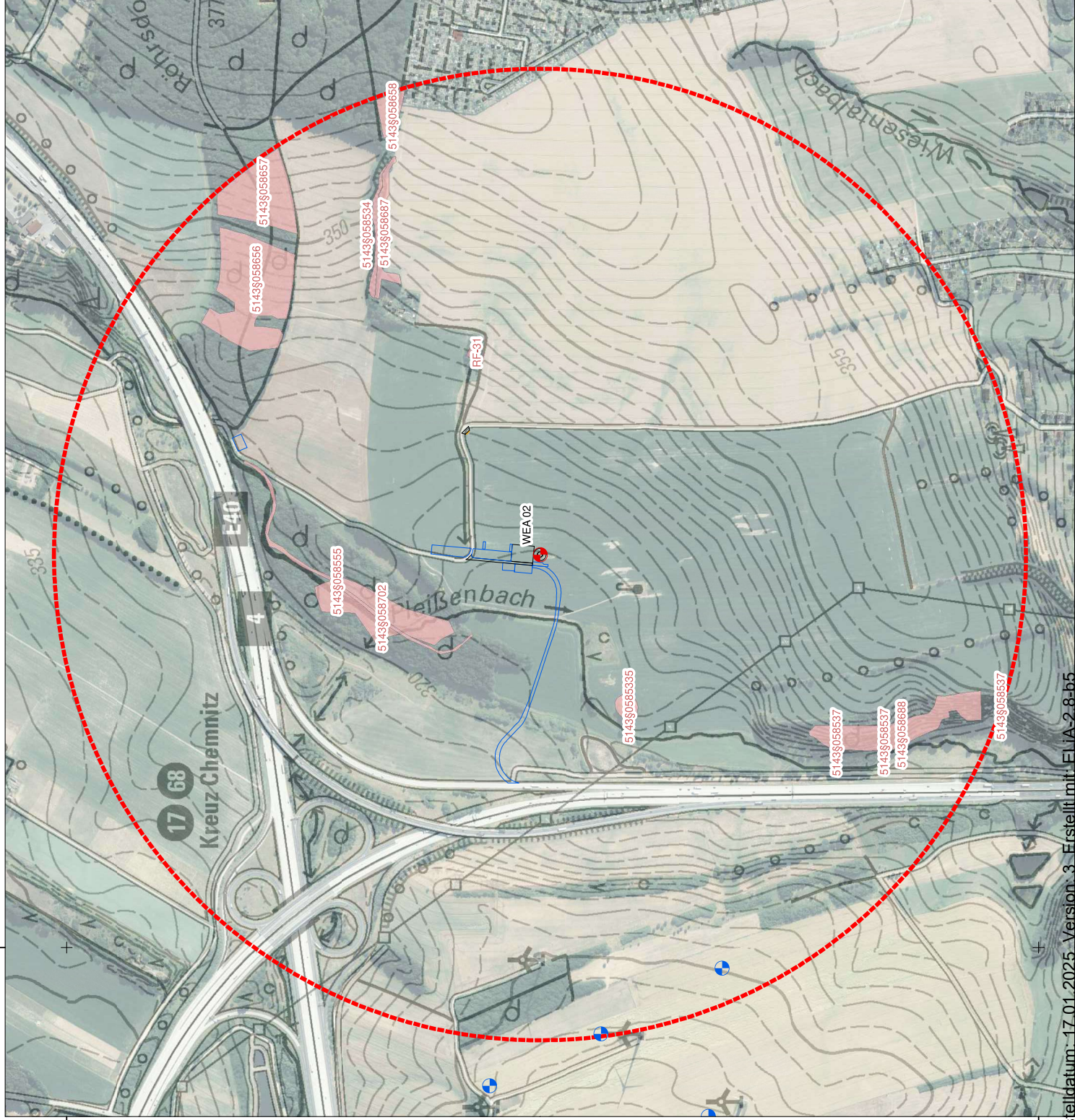
geplanter Anlagestandort

1.000-m-Radius

Kartengrundlagen:
(DE) © GeoBasis-DE/BKG, dl-de/by-2-0
(SN) © GeoSN, dl-de/by-2-0
KBS: ETRS89 UTM 33N

0 125 250 500 Meter

Auftraggeber:
Energiepark Galgenberg GmbH & Co. KG



348000.00

348000.00

5639000.00

5639000.00

WP "Chemnitz-Galgenberg"
UVP-Bericht

Karte 2: Biotop- und Landnutzungstypen
 (Stand: 18.06.2024)

Kartenlegende

Biotop- und Landnutzungstypen

(Übersichtskarte: Chemnitz-Galgenberg, 1:10000, 2024)

- 412 mesophiles Grünland
- 42 Ruderalflur, Staudenflur
- 624003 mehrere Laubbaumarten mit ruderalem Saum
- 651 Feldhecke
- 716093 Birke und sonstiges Laubholz, Baumholz bis Altholz
- 751613 Eiche mit Birke und Fichte, Baumholz bis Altholz
- 759693 sonst. Laubholz und Birke, Baumholz bis Altholz
- 79 Erstaufforstung
- 81 Acker
- 9511 Autobahn
- 9514 Wirtschaftsweg

Flächenanspruchnahme

- dauerhaft
- temporär
- Zisterne

Grundlagen

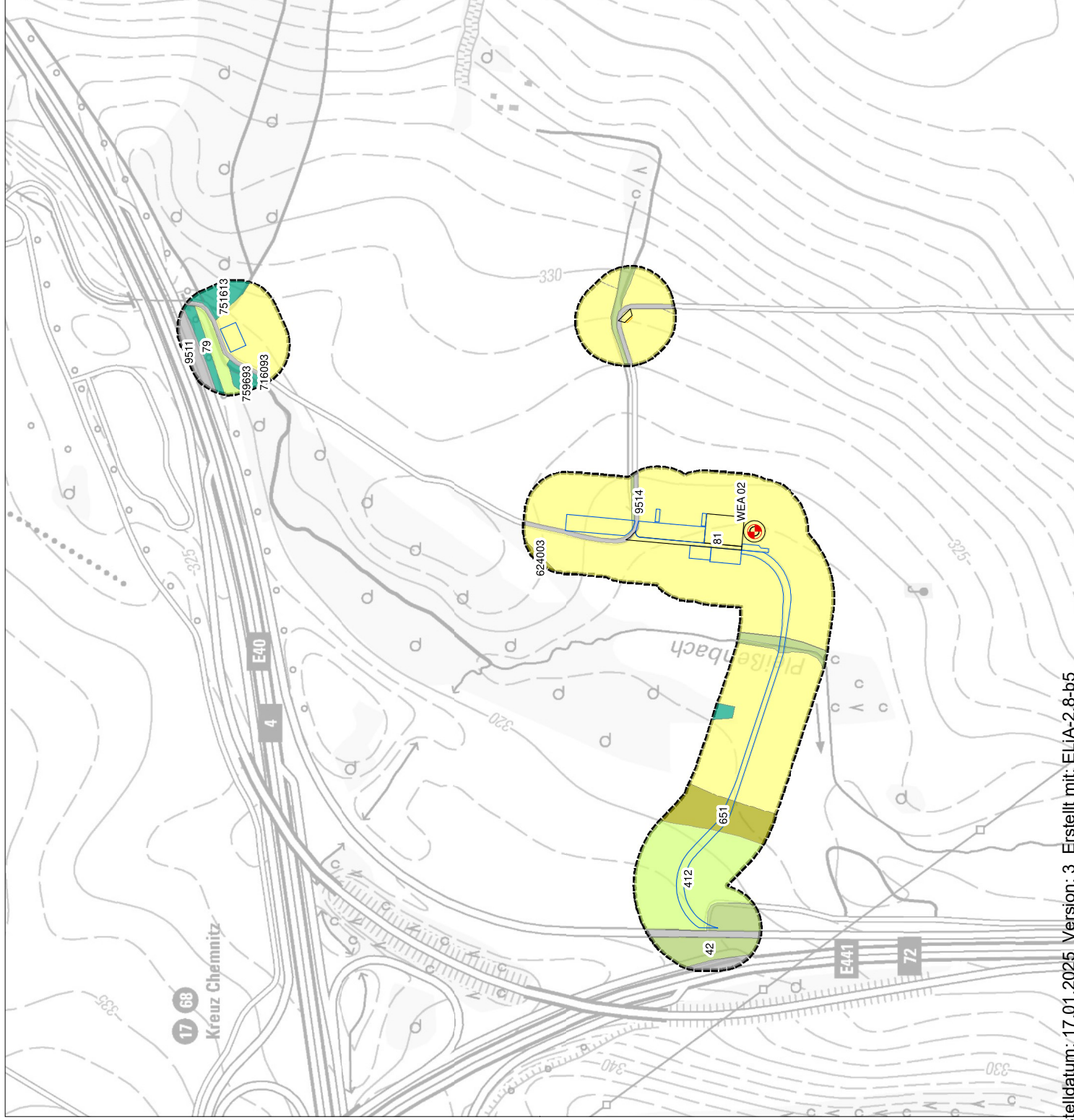
● geplanter Anlagestandort

50-m-Radius

Kartengrundlagen:
 (DE) © GeoBasis-DE/BKG, dl-de/by-2-0
 (SN) © GeoSN, dl-de/by-2-0
 KBS: ETRS89 UTM 33N



Auftraggeber:
 Energiepark Galgenberg GmbH & Co. KG



WP "Chemnitz-Galgenberg" UVP-Bericht

Plan 3: Landschaftsbildbewertung

(Stand: 18.06.2024)

Kartenlegende

Bestand und Bewertung nach ALKIS-Daten
im 6.150-m-Radius

Bestand und Bewertung nach ALKIS-Daten
im 6.150-m-Radius

- sehr gering - 22 %
Bahnverkehr, Straßenverkehr, Industrie- und Gewerbeflächen, Plätze
- gering - 55 %
Wohnbauflächen, Flächen mit gemischter Nutzung, Halden, Landwirtschaftsflächen, Tagebau, Grube, Steinbruch, Umland, vegetationslose Flächen, Wege
- mittel - 11 %
Flächen besonderer funktionaler Prägung, Friedhöfe, Sport-, Freizeit-, Erholungsflächen
- hoch - 9 %
Fließgewässer, stehende Gewässer, Sümpfe, Gehölze, Wälder, Landschaftsschutzgebiete
- sehr hoch - 3 %
Schutzgebiete, FFH, NSG, FND sowie nach §21 SächsNatSchGbesonders geschützte Biotop

Grundlagen

- bestehende Windenergieanlagen
- geplanter Anlagestandort

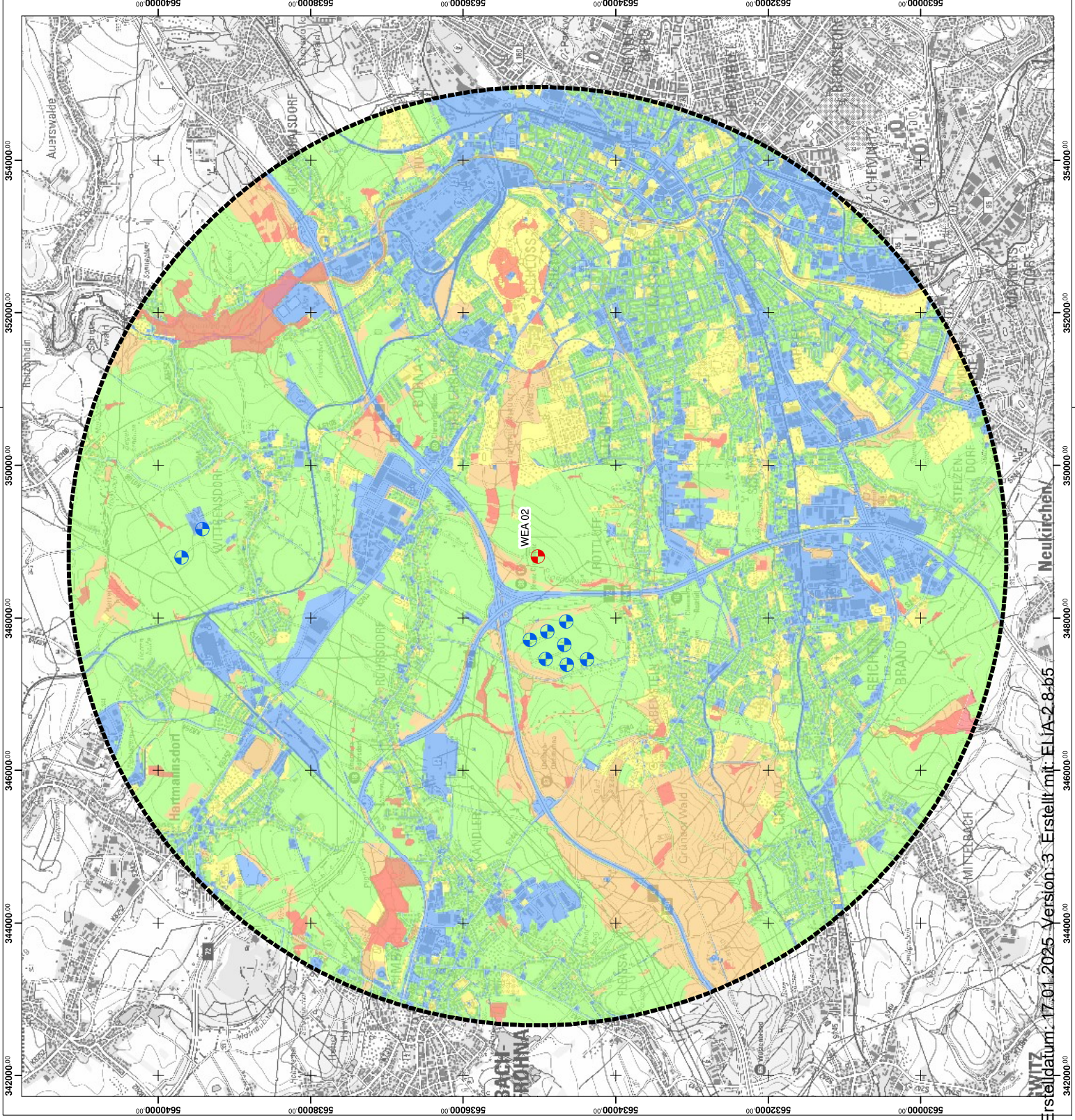
Betrachtung der Landschaftsbildanalyse
entsprechend Anlage 6.2 der
Handlungsempfehlung: Radius
Einwirkungsbereich = 246 m x 25 = 6.150 m

Kartengrundlagen:
(DE) © GeoBasis-DE/BKG, d-leby-2-0
(SN) © GeoSN, d-leby-2-0
KBS: ETRS89 UTM 33N



0 750 1.500 3.000 Meter

Auftraggeber:
Energiepark Galgenberg GmbH & Co. KG



Kartlegende

Maßnahmennummer und Beschreibung

Verniedrigungsmaßnahmen gehen generell, keine genaue Verortung im Plan
Schutz des belebten Oberbodens während der Bauzeit / Bodenschonende Bauweisen

- V1 LBP** Vermeidung des Eintrages von grundwasser- und bodengefährdenden Stoffen
- V2 LBP** Beseitigung von Vegetationsbeständen (Rodungen von Oktober bis Februar)
- V1 CEF** Erhalt Gehölzbestand (Erhaltung der vorhandenen Gehölzstrukturierter Grünflächen außerhalb der Baufelder)
- V2 CEF** konstruktiver Amphibien- und Reptilienschutz
- V3 CEF** bauzeitlicher Amphibien- und Reptilienschutz
- V4 CEF** Vergrünung an Greifvogel-Nestern
- V5 CEF** Abschaltung bei landwirtschaftlichen Bewirtschaftungsereignissen
- V6 CEF** Senkung der Attraktivität von Habitaten im Mastfußbereich
- V7 CEF** Bauzeitenregelung für Feldernte, Braunkohlen, Neuntöter und Wiesenschafstelze
- V8 CEF** temporäre Abschaltzeiten für Fledermäuse
- V9 CEF** temporäre Funktionsmänglichkeit von pot. Quantaren
- V10 CEF** Wiederzuweisung Biotypen: Wiederherstellung zeitweilig beanspruchter Flächen (ca. 8.890 m²)
- A1** Ersatzhabitate (Lerchenfenster, 4 St. auf 2 ha, keine Verortung im Plan)
- FCS1** Anlage von Hecken / Waldrand, Erhebungsreis Gem. Kirchberg (ca. 800 m²), (Plan 5)
- A2-FCS2**

Maßnahmenkennung

- V3 CEF** Index
- Maßnahmennummer
- Maßnahmenart

Erläuterung Index

- V Vermeidungsmaßnahme
- A Ausgleichsmaßnahme
- E Ersatzmaßnahme
- G Gestaltungsmaßnahme

Erläuterung Index

- CEF Artenschutzrechtliche Maßnahme zur Erhaltung der ökologischen Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten (continuous ecological functionality)
- FCS Artenschutzrechtliche kompensatorische Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes (Favourable conservation status)

Grundlagen

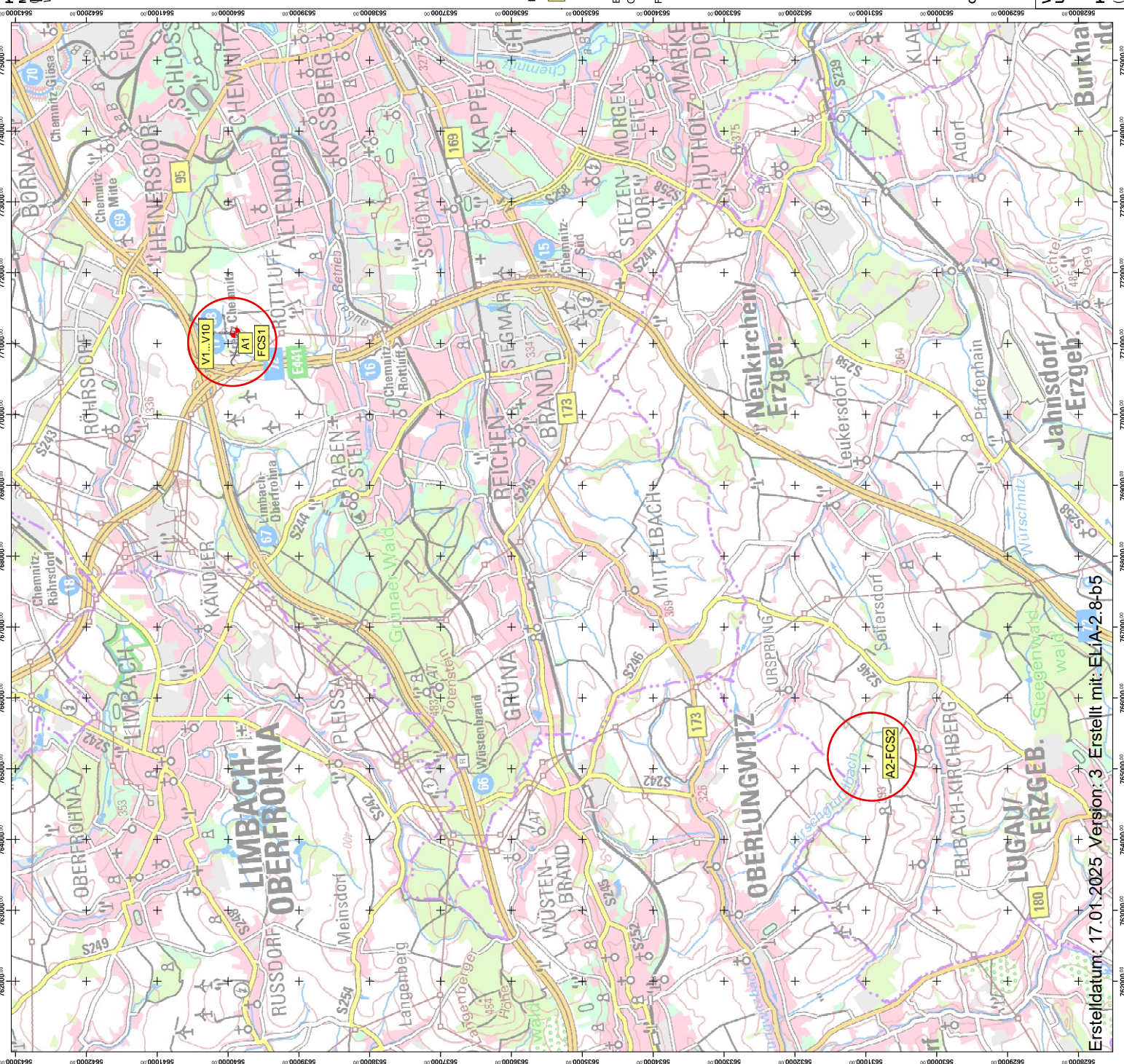
geplanter Anlagestandort

Kartengrundlagen: ©BKG, d-ha-by-2.0
© GeoBasis-DE/GeoBasis-DE/2.0
KBS, ETRS89 UTM 33N

0 500 1.000 2.000 Meter

WP "Chemnitz-Galgenberg"
UVP-Bericht

Karte 4: Maßnahmenübersichtsplan
(Stand: 18.06.2024)



Erstelldatum: 17.01.2025 Version: 3 Erstellt mit: ELIA-2.8-b5

14.3 Angaben zur Ermittlung und Beurteilung der UVP-Pflicht für Anlagen nach dem BImSchG

1. Adressdaten

Genehmigungsbehörde: Landesdirektion Sachsen - Chemnitz Dienststelle Chemnitz Altchemnitzer Str. 41 09120 Chemnitz
Antragsteller: Energiepark Galgenberg GmbH & Co.KG Johannisstraße 1 09111 Chemnitz
Planungsbüro für die UVP-Unterlagen: <div style="background-color: black; width: 100px; height: 30px; margin-top: 5px;"></div>

2. Kurzbeschreibung des Vorhabens

<input checked="" type="checkbox"/> Neuerrichtung <input type="checkbox"/> Änderung oder Erweiterung (nach BImSchG)	
Nr. des Anhangs der 4. BImSchV	1.6.2V
Anlagenbezeichnung:	Anlagen zur Nutzung von Windenergie mit einer Gesamthöhe von mehr als 50 Metern und weniger als 20 Windkraftanlagen
Nr. der Anlage 1 des UVPG	1.6.2
Bezeichnung	Errichtung und Betrieb einer Windfarm mit Anlagen mit einer Gesamthöhe von jeweils mehr als 50 Metern mit 6 bis weniger als 20 Windkraftanlagen,

3. Schutzkriterien (Belastbarkeit der Schutzgüter)

Sind folgende Gebiete oder Objekte im Einwirkungsbereich der Anlage vorhanden?

	Gebietsart	Kleinster Abstand in m
<input type="checkbox"/>	Europ. Vogelschutzgebiete nach § 7 (1) Nr. 7 BNatSchG	
<input type="checkbox"/>	Naturschutzgebiete nach § 23 BNatSchG	
<input type="checkbox"/>	Nationalparke, Nationale Naturmonumente nach § 24 BNatSchG	
<input type="checkbox"/>	Biosphärenreservate nach § 25 BNatSchG	
<input checked="" type="checkbox"/>	Biotope nach § 30 BNatSchG	1.000
<input type="checkbox"/>	Landschaftsschutzgebiete nach § 26 BNatSchG	
<input type="checkbox"/>	Geschützte Landschaftsbestandteile nach § 29 BNatSchG	
<input type="checkbox"/>	Natura 2000 Gebiete § 32 BNatSchG	
<input type="checkbox"/>	Naturdenkmäler nach § 28 BNatSchG	
<input checked="" type="checkbox"/>	Wasserschutzgebiete (§ 51 WHG), Heilquellenschutzgebiete (§ 53 WHG), Risikogebiete (§ 73 WHG) und Überschwemmungsgebiete (§ 76 WHG)	50
<input checked="" type="checkbox"/>	Gebiete, in denen die in Gemeinschaftsvorschriften festgelegten Umweltqualitätsnormen nach EG-Luftqualitätsrichtlinie bereits überschritten sind - Grenzwerte nach EG-Luftqualitätsrichtlinie - Messwerte für das Beurteilungsgebiet oder vergleichbare Gebiete	
<input checked="" type="checkbox"/>	Gebiete mit hoher Bevölkerungsdichte (§ 2 (2) Nr. 2 und 5 des ROG)	
<input type="checkbox"/>	Denkmale oder Gebiete, die als archäologisch bedeutende Landschaft eingestuft sind	

<input type="checkbox"/>	Sonstige Schutzkriterien	
--------------------------	--------------------------	--

14.3a UVP-Pflicht oder Einzelfallprüfung

Zutreffendes ankreuzen	UVP-pflichtige Vorhaben gemäß §§ 6, 9 bis 13 UVPG i.V.m Anlage 1 UVPG, Ziffern 1.1 bis 10.7
1. <input type="checkbox"/>	<u>Neuvorhaben</u> mit einem "X" in Anlage 1 des UVPG (unbedingte UVP-Pflicht für das Vorhaben § 6 UVPG)
2. <input type="checkbox"/>	<u>Neuvorhaben</u> mit einem "A" oder "S" in Anlage 1 des UVPG für welches die Einzelfallprüfung Vorprüfung entfällt, weil der Träger des Vorhabens freiwillig die Durchführung einer UVP beantragt (freiwillige UVP § 7 (3) UVPG)
3. <input type="checkbox"/>	<u>Änderungsvorhaben</u> , bei dem für das bestehende Vorhaben eine UVP durchgeführt worden ist, und allein die Änderung die Größen- und Leistungswerte für die unbedingte UVP-Pflicht gemäß § 6 UVPG erreicht oder überschreitet (UVP-Pflicht für das Änderungsvorhaben § 9 (1) Satz 1 Nr. 1 UVPG)
4. <input type="checkbox"/>	<u>Änderungsvorhaben</u> , bei dem für das Vorhaben keine UVP durchgeführt worden ist, und das bestehende Vorhaben und die Änderung zusammen die Größen- und Leistungswerte für die unbedingte UVP-Pflicht gemäß § 6 UVPG erstmals erreichen oder überschreiten (UVP-Pflicht für das Änderungsvorhaben § 9 (2) Nr. 1 UVPG) oder eine UVP-Pflicht besteht und dafür keine Größen- oder Leistungswerte vorgeschrieben sind (§ 9 (3) Nr. 1)
5. <input type="checkbox"/>	<u>Änderungsvorhaben</u> mit einem "A" oder "S" in Anlage 1 des UVPG, für welches die Einzelfallprüfung/ Vorprüfung entfällt, weil der Träger des Vorhabens freiwillig die Durchführung einer UVP beantragt (freiwillige UVP § 9 (4) entsprechend § 7 UVPG)
6. <input type="checkbox"/>	<u>Kumulierende Vorhaben</u> , die zusammen die Größen- und Leistungswerte für die unbedingte UVP-Pflicht gemäß § 6 UVPG erreichen oder überschreiten, (UVP-Pflicht für die kumulierenden Vorhaben § 10 (1) UVPG)
7. <input type="checkbox"/>	<u>Hinzutretendes kumulierendes Vorhaben</u>
7.1. <input type="checkbox"/>	- das allein die Größen- und Leistungswerte für die unbedingte UVP-Pflicht gemäß § 6 UVPG erreicht oder überschreitet und dem für das frühere Vorhaben <ul style="list-style-type: none"> • eine Zulassungsentscheidung getroffen und • bereits eine UVP durchgeführt worden ist (UVP-Pflicht für das hinzutretende kumulierende Vorhaben § 11 (2) Nr. 1 UVPG)
7.2. <input type="checkbox"/>	- das mit dem früheren Vorhaben zusammen die Größen- und Leistungswerte für die unbedingte UVP-Pflicht gemäß § 6 UVPG erreicht oder überschreitet und bei dem für das frühere Vorhaben <ul style="list-style-type: none"> • eine Zulassungsentscheidung getroffen und • keine UVP durchgeführt worden ist (UVP-Pflicht für das hinzutretende kumulierende Vorhaben § 11 (3) Nr. 1 UVPG)
7.3. <input type="checkbox"/>	- das allein die Größen- und Leistungswerte für die unbedingte UVP-Pflicht gemäß § 6 UVPG erreicht oder überschreitet und bei dem für das frühere Vorhaben zum Zeitpunkt der Antragstellung für das hinzutretende kumulierende Vorhaben <ul style="list-style-type: none"> • noch keine Zulassungsentscheidung getroffen und • für das frühere Vorhaben allein die UVP-Pflicht besteht (UVP-Pflicht für das hinzutretende kumulierende Vorhaben § 12 (1) Nr. 1 UVPG)
7.4. <input type="checkbox"/>	- das mit dem früheren Vorhaben zusammen die Größen- und Leistungswerte für die unbedingte UVP-Pflicht gemäß § 6 UVPG erreicht oder überschreitet und bei dem für das frühere Vorhaben zum Zeitpunkt der Antragstellung für das hinzutretende kumulierende Vorhaben <ul style="list-style-type: none"> • noch keine Zulassungsentscheidung getroffen, • keine UVP durchgeführt worden ist und • die Antragsunterlagen bereits vollständig eingereicht sind (UVP-Pflicht für das hinzutretende kumulierende Vorhaben § 12 (2) Nr. 1 UVPG)

7.5. <input type="checkbox"/>	<ul style="list-style-type: none"> - das mit dem früheren Vorhaben zusammen die Größen- und Leistungswerte für die unbedingte UVP-Pflicht gemäß § 6 UVPG erreicht oder überschreitet und bei dem für das frühere Vorhaben zum Zeitpunkt der Antragstellung für das hinzutretende kumulierende Vorhaben <ul style="list-style-type: none"> • noch keine Zulassungsentscheidung getroffen, • keine UVP durchgeführt worden ist und • die Antragsunterlagen noch nicht vollständig sind <p>(UVP-Pflicht für die kumulierenden Vorhaben § 12 (3) Nr. 1 UVPG)</p>
-------------------------------	---

Falls keiner der o.g. Punkte zutrifft, ist eine Einzelfallprüfung durchzuführen (s. Teil B), wenn sich deren Notwendigkeit aus der nachfolgenden Übersicht ergibt:

Zutreffendes ankreuzen	UVP-vorprüfungspflichtige Vorhaben (Vorprüfung des Einzelfalls) gemäß §§ 7, 9 bis 14 UVPG i.V.m. Anlage 1 UVPG, Ziffern 1.1 bis 10.7
8. <input type="checkbox"/>	<u>Neuvorhaben</u> mit einem "A " oder "S " in Anlage 1 des UVPG (allgemeine oder standortbezogene Vorprüfung für das Vorhaben § 7 (1) und (2) UVPG)
9. <input type="checkbox"/>	<u>Änderungsvorhaben</u> , bei dem für das bestehende Vorhaben eine UVP durchgeführt worden ist und bei dem
9.1. <input type="checkbox"/>	- allein die Änderung die Größen- und Leistungswerte für die unbedingte UVP-Pflicht gemäß § 6 UVPG nicht erreicht oder überschreitet (allgemeine Vorprüfung für das Änderungsvorhaben § 9 (1) Satz 1 Nr. 2 UVPG)
9.2. <input type="checkbox"/>	- keine Größen- und Leistungswerte für die unbedingte UVP-Pflicht gemäß § 6 UVPG vorgeschrieben sind (allgemeine Vorprüfung für das Änderungsvorhaben § 9 (1) Satz 2 UVPG)
10. <input checked="" type="checkbox"/>	<u>Änderungsvorhaben</u> , bei dem für das bestehende Vorhaben keine UVP durchgeführt worden ist und bei dem
10.1. <input checked="" type="checkbox"/>	- das bestehende Vorhaben und die Änderung zusammen einen in Anlage 1 UVPG genannten Prüfwert für eine Vorprüfung erstmals oder erneut erreichen oder überschreiten (standortbezogene/allgemeine Vorprüfung für das Änderungsvorhaben § 9 (2) Nr. 2 UVPG)
10.2. <input type="checkbox"/>	- für das bestehende Vorhaben und die Änderung zusammen nach Anlage 1 UVPG <ul style="list-style-type: none"> • eine UVP-Pflicht besteht und dafür keine Größen- und Leistungswerte vorgeschrieben sind oder • eine Vorprüfung, aber keine Prüfwerte vorgeschrieben sind (standortbezogene/allgemeine Vorprüfung für das Änderungsvorhaben § 9 (3) Nr. 1 und 2 UVPG)
11. <input type="checkbox"/>	<u>Kumulierende Vorhaben</u> , die zusammen
11.1. <input type="checkbox"/>	- die Prüfwerte für eine allgemeine Vorprüfung erstmals oder erneut erreichen oder überschreiten (allgemeine Vorprüfung für die kumulierenden Vorhaben § 10 (2) UVPG)
11.2. <input type="checkbox"/>	- die Prüfwerte für eine standortbezogene Vorprüfung erstmals oder erneut erreichen oder überschreiten (standortbezogene Vorprüfung für die kumulierenden Vorhaben § 10 (3) UVPG)
12. <input type="checkbox"/>	<u>Hinzutretendes kumulierendes Vorhaben</u>
12.1. <input type="checkbox"/>	- das allein die Größen- und Leistungswerte für die unbedingte UVP-Pflicht gemäß § 6 UVPG nicht erreicht oder überschreitet und bei dem für das frühere Vorhaben <ul style="list-style-type: none"> • eine Zulassungsentscheidung getroffen und • bereits eine UVP durchgeführt worden ist (allgem. Vorprüfung für das hinzutretende kumulierende Vorhaben § 11 (2) Nr. 2 UVPG)
12.2. <input type="checkbox"/>	- das mit dem früheren Vorhaben zusammen die Prüfwerte für die allgemeine Vorprüfung erstmals oder erneut erreicht oder überschreitet (allgemeine Vorprüfung für das hinzutretende kumulierende Vorhaben § 11 (3) Nr. 2 UVPG)
12.3. <input type="checkbox"/>	- das mit dem früheren Vorhaben zusammen die Prüfwerte für die standortbezogene Vorprüfung erstmals oder erneut erreicht oder überschreitet (standortbezogene Vorprüfung für das hinzutretende kumulierende, § 11 (3) Nr. 3 UVPG)

12.4. <input type="checkbox"/>	<p>- das mit dem früheren Vorhaben zusammen zwar die maßgeblichen Größen- und Leistungswerte für die unbedingte UVP-Pflicht gemäß § 6 UVPG erreicht oder überschreitet, das jedoch allein die Prüfwerte für die standortbezogene und die allgemeine Vorprüfung nicht erreicht oder überschreitet (allgemeine Vorprüfung für das hinzutretende kumulierende Vorhaben § 11 (4) UVPG)</p>
12.5. <input type="checkbox"/>	<p>- das allein die Größen- und Leistungswerte für die unbedingte UVP-Pflicht gemäß § 6 UVPG nicht erreicht oder überschreitet und bei dem für das frühere Vorhaben zum Zeitpunkt der Antragstellung für das hinzutretende kumulierende Vorhaben</p> <ul style="list-style-type: none"> • noch keine Zulassungsentscheidung getroffen worden ist und • für das eine UVP durchgeführt worden ist <p>(allgem. Vorprüfung für das hinzutretende kumulierende Vorhaben § 12 (1) Nr. 2 UVPG)</p>
12.6. <input type="checkbox"/>	<p>- das mit dem früheren Vorhaben zusammen die Prüfwerte für die allgemeine Vorprüfung erstmals oder erneut erreicht oder überschreitet und bei dem für das frühere Vorhaben zum Zeitpunkt der Antragstellung für das hinzutretende Vorhaben</p> <ul style="list-style-type: none"> • noch keine Zulassungsentscheidung getroffen worden ist, • allein keine UVP-Pflicht besteht und • die Antragsunterlagen bereits vollständig eingereicht sind <p>(allgem. Vorprüfung für das hinzutretende kumulierende Vorhaben § 12 (2) Nr. 2 UVPG)</p>
12.7. <input type="checkbox"/>	<p>- das mit dem früheren Vorhaben zusammen die Prüfwerte für die standortbezogene Vorprüfung erstmals oder erneut erreicht oder überschreitet und bei dem für das frühere Vorhaben zum Zeitpunkt der Antragstellung für das hinzutretende kumulierende Vorhaben</p> <ul style="list-style-type: none"> • noch keine Zulassungsentscheidung getroffen worden ist, • allein keine UVP-Pflicht besteht und • die Antragsunterlagen bereits vollständig eingereicht sind <p>(standortbezogene Vorprüfung für das hinzutretende kumulierende Vorhaben § 12 (2) Nr. 3 UVPG)</p>
12.8. <input type="checkbox"/>	<p>- das mit dem früheren Vorhaben zusammen die Prüfwerte für die allgemeine Vorprüfung erstmals oder erneut erreicht oder überschreitet und bei dem für das frühere Vorhaben zum Zeitpunkt der Antragstellung für das hinzutretende kumulierende Vorhaben</p> <ul style="list-style-type: none"> • noch keine Zulassungsentscheidung getroffen worden ist, • allein keine UVP-Pflicht besteht und • die Antragsunterlagen noch nicht vollständig eingereicht sind <p>(allgemeine Vorprüfung für die kumulierenden Vorhaben § 12 (3) Nr. 2 UVPG)</p>
12.9. <input type="checkbox"/>	<p>- das mit dem früheren Vorhaben zusammen die Prüfwerte für die standortbezogene Vorprüfung erstmals oder erneut erreicht oder überschreitet und bei dem für das frühere Vorhaben zum Zeitpunkt der Antragstellung für das hinzutretende kumulierende Vorhaben</p> <ul style="list-style-type: none"> • noch keine Zulassungsentscheidung getroffen worden ist, • allein keine UVP-Pflicht besteht und • die Antragsunterlagen noch nicht vollständig eingereicht sind <p>(standortbezogene Vorprüfung für die kumulierenden Vorhaben § 12 (3)Nr. 3 UVPG)</p>
12.10. <input type="checkbox"/>	<p>- das mit dem früheren Vorhaben zusammen zwar die maßgeblichen Größen und Leistungswerte für die unbedingte UVP-Pflicht gemäß § 6 UVPG erreicht oder überschreitet, jedoch allein die Prüfwerte für die standortbezogene und die allgemeine Vorprüfung nicht erreicht oder überschreitet (allgemeine Vorprüfung für das hinzutretende kumulierende Vorhaben § 12 Abs. 4 UVPG)</p>
13. <input type="checkbox"/>	<p><u>Entwicklungs- u. Erprobungsvorhaben</u> mit einem "X" in Anlage 1 und das nicht länger als 2 Jahre durchgeführt werden soll (allgemeine Vorprüfung für das Entwicklungs- und Erprobungsvorhaben § 14 (1) UVPG)</p>

14.3b Vorprüfung des Einzelfalls ("A"- und "S"-Fall) gemäß Anlage 3 UVPG

1 Merkmale des Vorhabens**1.1 Größe und Ausgestaltung des gesamten Vorhabens**

	Überschlägige Angaben hinsichtlich Bau-/ Betriebsphase und nach Nutzungsaufgabe bzw. Rückbau
Prozentuale Ausschöpfung der Spanne zwischen unterem und oberem Prüfwert der Anlage 1 UVPG	15
Geschätzte Flächeninanspruchnahme in m ²	2.864
Geschätzter Umfang der Neuversiegelung in m ²	528
Geschätzter Umfang der Erdarbeiten in m ³	1.000
Anzahl, Größe und Höhe der Gebäude	1 WEA, Nabenhöhe 164 m, Gesamthöhe 245,5 m
Produktionsmengen, Kapazität, Stoffdurchsatz	7,0 MW
Mit dem Vorhaben verbundenes Verkehrsaufkommen a) Bauphase b) Betriebsphase	a) ca. 750 Baufahrzeuge und Schwertransporte b) ca. 2 Fahrzeuge pro Monat
Art und Umfang der eingesetzten Energie	Eigenbedarf ca. 50.000 kWh/Jahr Elektroenergie
Sonstige Angaben	

1.2 Zusammenwirken mit anderen bestehenden oder zugelassenen Vorhaben und Tätigkeiten

	Überschlägige Angaben hinsichtlich Bau-/ Betriebsphase und nach Nutzungsaufgabe bzw. Rückbau
Bestehende Vorhaben oder Tätigkeiten	7 WEA im Windpark Galgenberg
Zugelassene Vorhaben oder Tätigkeiten	

1.3 Nutzung natürlicher Ressourcen, insbesondere Fläche, Boden, Wasser, Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

	Überschlägige Angaben hinsichtlich Bau-/ Betriebsphase und nach Nutzungsaufgabe bzw. Rückbau
Änderung an oberirdischen Gewässern oder Verlegung von Gewässern Flächen-, Volumen-, Qualitätsveränderungen	
Einleitung in Oberflächengewässer	
Entnahme aus Oberflächengewässern	
Grundwasserentnahme	
Inanspruchnahme des Bodens durch Flächenentzug, Versiegelung, Verdichtung, Bodenabtrag, -auftrag, Entwässerung, Eintrag von Schadstoffen	dauerhafte Flächeninanspruchnahme: 2.864 m ² temporäre Flächeninanspruchnahme: 10.000 m ² Vollversiegelung: 528 m ² Teilversiegelung: 2.336 m ²

Veränderung von Flora, Fauna, Biotopen	Verlust der Vegetationsdecke (Acker- und Grünlandflächen) sowie Lebensraum-/Habitatverlust für Tiere und Pflanzen auf den dauerhaft beanspruchten Flächen, Kollisionsrisiko für Vögel und Fledermäuse, Überformung des Landschaftsbildes durch hoch aufragende WEA, Verstärkung der visuellen Beeinträchtigung durch die Drehbewegung der Rotoren
Veränderung des Landschaftsbildes	mastartiger Eingriff, siehe Bewertung im LBP
Art und Menge des Wasserverbrauchs	

1.4 Erzeugung von Abfällen im Sinne des Kreislaufwirtschaftsgesetzes sowie von Abwässern

	Überschlägige Angaben hinsichtlich Bau-/ Betriebsphase und nach Nutzungsaufgabe bzw. Rückbau
Art, Menge und Beschaffenheit der Abfälle	Während der Bauphase fällt Verpackungsmüll (0,6 to) und Bodenaushub (500 m ³) an. Während des Betriebes entstehen jährlich Abfälle in Form von Altöl, Putzmaterialien, Kühlwasser (0,3 to) an. Beim Rückbau der WEA entstehen 700 to Metallschrott, 200 to GFK/CFK und 1.400 to Betonbruch.
Art, Menge und Beschaffenheit der Abwässer	
Klassifizierung der Abfälle gem. Kreislaufwirtschaftsgesetz	Schmierstoffe sind in geringen Mengen gefährliche Abfälle
Klassifizierung der Abwässer nach WHG	
Art der vorgesehenen Entsorgung	Wiederverwendung, Verwertung, in geringem Maße Beseitigung

1.5 Umweltverschmutzung und Belästigung

	Überschlägige Angaben hinsichtlich Bau-/ Betriebsphase und nach Nutzungsaufgabe bzw. Rückbau zu den voraussichtlich in Luft, Wasser und Boden emittierten Stoffen
Emissionen und Stoffeinträge in <ul style="list-style-type: none"> • Luft, • Boden, • Gewässer, • Grundwasser jeweils differenziert nach fester, flüssiger und gasförmiger Form und jeweils Art und Menge	kurzfristige bauzeitliche Belastungen durch die Baumaschinen mit Staubemissionen, Abgasen
Art und Umfang der Emissionen von <ul style="list-style-type: none"> • Lärm • Erschütterungen (Sprengungen) • Licht • Gerüche • Elektromagnetische Felder • (Ab)Wärme • Klimarelevante Gase 	zeitlich befristete akustische Störung des Gebietes durch Baufahrzeuge und Baulärm sowie durch den Anlieferungsverkehr, betriebliche akustische Beeinträchtigungen durch Rotorbewegungen (Schallemissionen) betriebliche Auswirkungen durch Schattenwurf betriebliches Kollisionsrisiko für Vögel und Fledermäuse durch Rotorbewegungen
Sonstige Angaben	

1.6 Risiken von Störfällen, Unfällen und Katastrophen, die für das Vorhaben von Bedeutung sind, einschließlich der Störfälle, Unfälle und Katastrophen, die wissenschaftlichen Erkenntnissen zufolge durch den Klimawandel bedingt sind

	Überschlägige Angaben hinsichtlich Bau-/ Betriebsphase und nach Abriss, Nutzungsaufgabe bzw. Rückbau
<p>Art und Umfang der Lagerung, des Umgangs, der Produktion, der Nutzung oder der Beförderung von</p> <ul style="list-style-type: none"> • gefährlichen Stoffen im Sinne der CLP-Verordnung, • wassergefährdenden Stoffen im Sinne des Wasserhaushaltsgesetzes oder • Gefahrgütern im Sinne des Gesetzes über die Beförderung gefährlicher Güter oder radioaktive Stoffe 	<p>Durch fachgerechte Ausführung der Baumaßnahmen nach dem Stand der Technik unter Berücksichtigung einschlägiger Richtlinien und Normen wird das Risiko eines Unfalls während der Bauphase begrenzt. Einhaltung der Verordnung über Sicherheit und Gesundheit auf Baustellen (Baustellenverordnung BaustellV), der Unfallverhütungsvorschriften (UVV) und der jeweiligen Arbeitsschutzvorschriften</p> <p>Keine Lagerung und Produktion gefährlicher Stoffe. Der Austritt von Schmierstoffen und Kühlflüssigkeiten während der Betriebsphase wird über anlagenbedingte konstruktive Maßnahmen nach dem Stand der Technik vermieden und im Rahmen der regelmäßigen Wartung geprüft.</p>
<p>Betriebsbereiche oder Stoffe nach Art und Menge des Vorhabens, die den Vorschriften der 12. BImSchV unterliegen</p>	
<p>Anfälligkeit des Vorhabens für Störfälle im Sinne des § 2 Nummer 7 der 12. BImSchV, insbesondere aufgrund seiner Verwirklichung innerhalb des angemessenen Sicherheitsabstandes zu Betriebsbereichen im Sinne des § 3 (5a) des Bundes-Immissionsschutzgesetzes.</p> <p>Angaben zu:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Eintrittswahrscheinlichkeit eines Störfalls im Sinne von § 2 Nr. 7 12. BImSchV • Möglichkeit, dass sich durch das Vorhaben die Eintrittswahrscheinlichkeit des Störfalls erhöht • Verschlimmerung der Folgen eines Störfalls durch das Vorhaben 	<p>Vorhaben liegt im Randbereich eines Überschwemmungsgebietes. Im Brandfall sind Maßnahmen gegen das Eindringen von kontaminierten Löschwasser in das Gewässer zu ergreifen.</p> <p>An den Rotorblättern der WEA kann es bei bestimmten Witterungsverhältnissen zur Bildung von Eis, Raureif oder Schneeablagerungen kommen. Das Eisdetektionssystem für Nordex-Windenergieanlagen (WEA) erkennt anhand von auffälligen Vibrationen oder Abweichungen zwischen theoretischer und tatsächlicher Leistung, ob Eisansatz auf dem Rotorblatt vorhanden ist. So erfolgt eine Alarmmeldung und mögliche Abschaltung der WEA.</p>
<p>Sonstige Angaben zu Risiken von Störfällen Unfällen und Katastrophen, die wissenschaftlichen Erkenntnissen zufolge durch den Klimawandel bedingt sind</p>	

1.7 Risiken für die menschliche Gesundheit, z.B. durch Verunreinigung von Wasser oder Luft

	Überschlägige Angaben hinsichtlich Bau-/ Betriebsphase und nach Nutzungsaufgabe bzw. Rückbau
Risiken für die menschliche Gesundheit, z.B. durch Verunreinigung von Wasser oder Luft	<p>bauzeitliche Risiken für die menschliche Gesundheit werden durch die Einhaltung einschlägiger Richtlinien, Normen und Verordnungen vermieden bzw. begrenzt.</p> <p>Schall: Gemäß den Ergebnissen der Schallberechnungen werden die Schallrichtwerte nach TA-Lärm für die umliegenden Siedlungen eingehalten.</p> <p>Schattenwurf: Gemäß dem berechneten Schattenwurf wird eine Überschreitung der Richtwerte durch die vorhandenen und im Genehmigungsverfahren beantragten WEA an acht Schattenrezeptoren (Immissionsorten, Gebäuden) erwartet. Überschreitungen der Richtwerte können durch den Einsatz einer Abschaltautomatik vermieden werden. Somit kann davon ausgegangen werden, dass aufgrund der Abschaltautomatik keine gesundheitlichen Beeinträchtigungen durch den von WEA ausgehenden Schattenwurf zu erwarten sind.</p> <p>Elektromagnetische Wellen: Der Aufenthalt auf der Anlage ist ungefährlich. Das elektrische Feld nimmt exponentiell mit dem Abstand zur Anlage ab. Auswirkungen auf die angrenzenden Wohnstandorte sind nicht zu erwarten.</p>

2 Standort des Vorhabens

2.1 Nutzungskriterien

bestehende Nutzung des Gebietes, insbesondere als Fläche für Siedlung und Erholung, für land-, forst- und fischereiwirtschaftliche Nutzungen, für sonstige wirtschaftliche und öffentliche Nutzungen, Verkehr, Ver- und Entsorgung (Nutzungskriterien)

	Überschlägige Darstellung der Betroffenheit nach Art und Umfang (Durch welchen Wirkfaktor ist ggf. eine Betroffenheit gegeben?)
Nutzung als Fläche für Siedlung: - Baunutzungskategorie nach BauNVO, - Tatsächliche Art und Intensität der Wohnnutzung	Innenbereich Ortslagen Röhrsdorf und Rottluff > 1000 m entfernt
Öffentliche Nutzungen: Empfindliche Nutzungen wie z.B. Krankenhäuser, Altersheime, Schulen, Kindergärten, Kursgebiete usw.	
Nutzung als Fläche für Erholung: Bereich mit besonderer Bedeutung für Erholung/Fremdenverkehr	Außerhalb von Naturparks, Biosphärenreservaten und Nationalparks, Erholungsinfrastruktur ausschließlich auf Wirtschaftswege begrenzt
Land-, forst- und fischereiwirtschaftliche Nutzungen: Flächen mit besonderer Bedeutung für die Land- oder Forstwirtschaft oder die Fischerei	Vollständig im Bereich von landwirtschaftlich genutzten Acker- und Grünlandflächen

Nutzung für Ver- und Entsorgung, z.B.: - Altlasten, Altablagerungen, Deponien - Rohrleitungen und sonstige Leitungsanlagen - Energieerzeugungsanlagen - Gebiete für den Rohstoffabbau	Freileitung 110 kV in > 400 m Abstand 7 bestehende WEA in > 800 m Abstand
Nutzung für den Verkehr: - Straßenverkehrsflächen - Schienenverkehrsflächen - Flugverkehrsflächen - Wasserstraßen	Landwirtschaftliche Wege
Sonstige wirtschaftliche Nutzungen: Sind in der Umgebung der Anlage andere Anlagen mit Auswirkungen auf das Gebiet vorhanden?	
Welche Vorbelastungen sind bekannt oder zu besorgen?	
Sind kumulative Wirkungen möglich (Art und Intensität)?	
Sonstige Nutzungskriterien	

2.2 Qualitätskriterien

Reichtum, Qualität und Regenerationsfähigkeit von Wasser, Boden, Natur (Tiere und Pflanzen) und Landschaft (Landschaftsbild, Landschaftsraum) des Gebietes, Leistungsfähigkeit der natürlichen Bodenfunktionen und der Archivfunktion des Bodens

	Überschlägige Darstellung der Betroffenheit nach Art und Umfang (Durch welchen Wirkfaktor ist ggf. eine Betroffenheit gegeben?)
- Lebensräume mit besonderer Bedeutung für Pflanzen und Tiere	Vorkommen windkraftsensibler Arten (Rotmilan, Mäusebussard, Feldlerche) sowie Fledermäuse Nach derzeitigem Kenntnisstand keine geschützten Pflanzenarten im Eingriffsbereich zu erwarten
- Böden mit besonderen Funktionen für den Naturhaushalt	überwiegend hohe Wertigkeit bezüglich der Bodenfruchtbarkeit
- Oberflächengewässer mit besonderer Bedeutung	Fließgewässer 2. Ordnung Pleißenbach
- Natürliche Überschwemmungsgebiete	festgesetztes Überschwemmungsgebiet Pleißenbach
- Bedeutsame Grundwasservorkommen	
- Für das Landschaftsbild bedeutende Landschaften oder Landschaftsteile	überwiegend geringe Einstufung der Landschaftsbildqualität
- Flächen mit besonderer klimatischer Bedeutung (Kaltluftentstehungsgebiete, Frischluftbahnen) oder besonderer Empfindlichkeit (Belastungsgebiete mit kritischer Vorbelastung)	
- Flächen mit besonderer Bedeutung für den Naturschutz	Der überwiegende Anteil des engeren Wirkraumes ist hinsichtlich der vorherrschenden Ackernutzung von nachrangiger Bedeutung. Das Fließgewässer Pleißenbach ist von mittlerer Bedeutung. Die Wälder und Gehölzflächen weisen dagegen eine hohe Bedeutung auf
- Gebiete, die eines besonderen Schutzes gem. § 49 BImSchG i.V.m. Landesrecht unterliegen	

2.3 Schutzkriterien

Belastbarkeit der Schutzgüter unter besonderer Berücksichtigung folgender Gebiete und von Art und Umfang des ihnen jeweils zugewiesenen Schutzes (Schutzkriterien)

		Überschlägige Darstellung der Betroffenheit nach Art und Umfang
2.3.1	Natura 2 000-Gebiete nach § 7 (1) Nr. 8 BNatSchG,	
2.3.2	Naturschutzgebiete nach § 23 Bundesnaturschutzgesetz, soweit nicht bereits von Ziff. 2.3.1 erfasst,	
2.3.3	Nationalparke und Nationale Naturmonumente nach § 24 BNatSchG, soweit nicht bereits von Ziff. 2.3.1 erfasst,	
2.3.4	Biosphärenreservate und Landschaftsschutzgebiete gemäß §§ 25 und 26 BNatSchG,	
2.3.5	Naturdenkmäler nach § 28 Bundesnaturschutzgesetz,	
2.3.6	geschützte Landschaftsbestandteile, einschließlich Alleeen, nach § 29 BNatSchG,	
2.3.7	gesetzlich geschützte Biotope nach § 30 des BNatSchG	Im engeren Wirkraum naturnaher sommerkalter Bach (Berglandbach und Tieflandbach), natürliche/naturnahe Felsbildung, Feldgehölz, mesophiler Buchenwald, Traubeneichen- Hainbuchenwald, Traubenkirschen-Erlen-Eschenwald Kein Eingriff durch das Vorhaben
2.3.8	Wasserschutzgebiete nach § 51 des WHG, Heilquellenschutzgebiete nach § 53 (4) des WHG, Risikogebiete nach § 73 (1) des WHG sowie Überschwemmungsgebiete nach § 76 des WHG,	Uferbereich des Pleißenbachs ist Überschwemmungsgebiet (HQ100) und Hochwassergefährdungsgebiet. WEA-Standorte und dauerhafte Wege außerhalb, aber temporäre Wege müssen in bodenschonender Bauweise errichtet werden. Rekultivierung aller betroffenen Bereiche nach Rückbau.
2.3.9	Gebiete, in denen die in den Vorschriften der EU festgelegten Umweltqualitätsnormen bereits überschritten sind,	Pleißenbach mit teilweise Überschreitung der Grenzwerte des chemischen und ökologischen Zustandes. WEA ohne Abwasser. Niederschlagswasser versickert. Keine zusätzliche Belastung des Gewässers zu erwarten.
2.3.10	Gebiete mit hoher Bevölkerungsdichte, insbesondere zentrale Orte im Sinne des § 2 (2) Nummer 2 des ROG,	Chemnitz ist Oberzentrum. Zu Siedlungen wird ein Abstand von 1.000 m eingehalten. Laut FNP der Stadt Chemnitz stellt das Plangebiet keinen potentiellen Siedlungsraum dar. Keine Betroffenheit
2.3.11	in amtliche Listen oder Karten verzeichnete Denkmäler, Denkmalensembles, Bodendenkmäler oder Gebiete, die von der durch die Länder bestimmten Denkmalschutzbehörde als archäologisch bedeutende Landschaften eingestuft worden sind.	Keine Kulturdenkmale im engeren Wirkraum nach dem gegenwärtigen Kenntnisstand keine archäologischen Kulturdenkmale im engeren Wirkraum

3. Art und Merkmale der möglichen Auswirkungen

Antragsteller: Energiepark Galgenberg GmbH & Co.KG

Aktenzeichen:

Erstelldatum: 17.01.2025 Version: 3 Erstellt mit: ELiA-2.8-b5

82/114

	Überschlägige Beschreibung der möglichen nachteiligen Auswirkungen auf die Schutzgüter auf Grundlage der Merkmale des Vorhabens und des Standortes
<p>Schutzgut Mensch, einschließlich der menschlichen Gesundheit</p> <p>Relevante Auswirkungen sind hier insbesondere durch Folgendes zu erwarten:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Geruchsstoffe (Beurteilung nach 5.4.7.1, Tab. 10 und Abb. 1 TA Luft bzw. den Immissionswerten der GIRL), - Staub und gasförmige Immissionen (Beurteilung nach TA Luft), - Geräusche (Beurteilung nach TA Lärm), - Unfallrisiko - Widersprüche zu raumordnungs- und bauplanungsrechtlichen Zielen und Maßnahmen 	<p>Die baubedingten Auswirkungen sind aufgrund der im LBP aufgeführten Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen und durch die Einhaltung der anerkannten Regeln der Technik als nicht erheblich zu bewerten.</p> <p>Gemäß den Ergebnissen der Schallberechnungen werden die Schallrichtwerte nach TA-Lärm für die umliegenden Siedlungen eingehalten.</p> <p>Aufgrund des berechneten Schattenwurfs ergibt sich eine Überschreitung der Richtwerte durch die vorhandenen und im Genehmigungsverfahren beantragten WEA an mehreren Grünland Schattenrezeptoren (Immissionsorten, Gebäuden). Überschreitungen der Richtwerte können durch den Einsatz einer Abschaltautomatik vermieden werden, welche die WEA zu den Zeiten, zu denen ein Schattenwurf auf die Schattenrezeptoren (Gebäude) möglich ist, bei tatsächlich gegebenem Sonnenschein abschaltet. Bei einer derartigen Abschaltautomatik kann der Schattenschlag der WEA für betroffene Gebäude auf die tatsächliche Beschattungsdauer von 8 Stunden pro Jahr begrenzt und damit die Einhaltung der Richtwerte gewährleistet werden. Somit kann davon ausgegangen werden, dass bei technisch einwandfreier Funktion der Abschaltautomatik keine gesundheitlichen Beeinträchtigungen durch den von WEA ausgehenden Schattenwurf zu erwarten sind.</p>

<p>Schutzgut Tiere, Pflanzen und deren Lebensräume</p> <p>Relevante Auswirkungen sind hier insbesondere durch Folgendes zu erwarten:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Verlust, Zerschneidung oder Entwertung wertvoller Lebensräume, - Beeinträchtigung schutzrelevanter Tier- und Pflanzenbestände durch auftretende Immissionen, z.B. stoffliche Immissionen, Geräusche 	<p>Baubedingte Flächeninanspruchnahmen sind aufgrund der Wiederherstellbarkeit nach bauzeitlichem Eingriff und unter Berücksichtigung der im LBP festgelegten Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen sowie durch Einhalten der allgemeinen anerkannten Regeln der Technik als nicht erheblich einzuschätzen.</p> <p>Die anlagenbedingte Flächeninanspruchnahme wird aufgrund der Größe und unter Berücksichtigung der Einbindung in das vorhandene Wegenetz als nicht erheblich eingeschätzt</p> <p>Aufgrund der zeitlich und räumlich begrenzten Wirksamkeit der bauzeitlichen Beeinträchtigungen wird die Störwirkung als nicht erheblich eingeschätzt. Des Weiteren wird mit den im LBP hierfür festgesetzten Vermeidungsmaßnahmen die Auswirkungen auf den Artbestand minimiert. Durch die vorhandenen Strukturen im Umfeld besteht zudem eine Ausweichmöglichkeit. Auf den temporär beanspruchten Flächen wird die ursprüngliche Vegetation (Acker- und Grünlandflächen) wieder hergestellt.</p> <p>Betroffen sind i.W. intensiv genutzte Ackerflächen und Ackerbrache sowie Grünlandflächen, einschließlich der potenziellen Habitats der Feldlerche. Baum- und Gehölzfällungen werden vollständig vermieden. Die Feldgehölze und der Bachverlauf im Talgrund liegen außerhalb des Eingriffsbereiches.</p> <p>Mit einer > 80 m rotorfreien Zone über Grund, den Verzicht auf Gittertürme sowie weiteren artspezifischen Vermeidungsmaßnahmen können erhebliche Auswirkungen auf die betroffenen vorkommenden Arten ausgeschlossen werden. Für einen im Nahbereich vorkommenden Brutplatz des Rotmilan wird eine Ausnahme nach § 45 (7) BNatSchG beantragt.</p> <p>Unter Berücksichtigung der im LBP aufgeführten Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen, die insbesondere die Auflagen der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP) einbeziehen und der vorgesehenen Ausgleichsmaßnahmen ist davon auszugehen, dass keine erheblichen nachteiligen Auswirkungen auf das Schutzgut Tier/Pflanzen und biologische Vielfalt verbleiben.</p>
<p>Schutzgut Boden und Wasser</p> <p>Relevante Auswirkungen sind hier insbesondere durch Folgendes zu erwarten:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nachhaltige Veränderungen der Hydrologie, Wasserbeschaffenheit und Gewässerökologie, - Flächenversiegelung - Beeinträchtigung schutzrelevanter Gebiete, wie z.B. Trinkwasserschutzgebiete durch auftretende Stoffeinträge 	<p>Die baubedingten Auswirkungen sind aufgrund der im LBP aufgeführten Schutz-, Vermeidungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen und durch die Einhaltung der anerkannten Regeln der Technik als nicht erheblich zu bewerten. Der anlagebedingte Verlust der Bodenfunktionen wird aufgrund der Größe und der im LBP festgelegten Ausgleichsmaßnahmen, die zur Verbesserung der Bodenfunktionen beitragen, als nicht erheblich eingeschätzt.</p> <p>Aufgrund der geringen Größendimension des Vorhabens und unter Berücksichtigung der im LBP aufgeführten Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen, sind keine Auswirkungen auf den Wasserhaushalt zu erwarten. Der im Untersuchungsraum befindliche und schutzwürdige naturnahe Bach bleibt unberührt.</p>

<p>Schutzgut Luft (Klima)</p> <p>Relevante Auswirkungen sind hier insbesondere durch Folgendes zu erwarten: Überschreitung von Grenz- und Richtwerten (Stickstoffeinträge, Feinstaubbelastung, Abwärme)</p>	<p>Die Auswirkungen sind temporär auf die Bauzeit begrenzt und nicht dauerhaft. Auswirkungen wie bauzeitliche Staubemissionen sind nicht klimarelevant und somit nicht erheblich.</p> <p>Die WEA sowie die erforderliche Zuwegung haben aufgrund ihrer geringen Flächeninanspruchnahme keinen erheblichen Einfluss auf potenzielle Kaltluft- bzw. Frischluftentstehungsgebiete.</p> <p>Erneuerbare Energien wie die Windkraft tragen zur Verringerung der Treibhausgasemissionen bei.</p>
<p>Schutzgut Landschaft</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nachhaltige und schwere Eingriffe in das Landschaftsbild - Veränderungen des Charakters der Landschaft insbesondere durch das Bauwerk, die Farb- und Materialwahl der Baustoffe usw. 	<p>Das Landschaftsbild wird von den vorhandenen Nutzungsstrukturen in vielfältiger Weise beeinträchtigt (intensive Landwirtschaft, Verkehrsknoten, Freileitungstrassen, vorhandene WEA). Mit dem Zubau von 2 WEA wird die Landschaftsbildbeeinträchtigung weiter erhöht. Es erfolgt eine Ersatzzahlung gemäß § 10 (4) SächsNatSchG an den Naturschutzfond.</p>
<p>Schutzgut Sach- und Kulturgüter</p> <p>Beeinträchtigung wertvoller Schutzgüter</p>	<p>Im Untersuchungsgebiet befinden sich keine Kulturgüter.</p>

14.4 Sonstiges

- 14.2.1: UVP wurde angepasst

- 14.2.3: Detailkarte wurde angepasst

Umweltverträglichkeit

Das Vorhaben umfasst die Errichtung einer Windenergieanlage (WEA) in einer Entfernung von etwa 1 km zu 7 Windenergieanlagen am Galgenberg Chemnitz. Gemäß einer behördlichen Einschätzung bilden die Bestandsanlagen eine Windfarm mit dem beantragten Vorhaben nach § 9 UVPG, sodass insgesamt von 8 WEA auszugehen ist. Nach Anlage 1 UVPG, Nr. 1.6.2 ist folglich

eine allgemeine UVP-Vorprüfung erforderlich. Bei der allgemeinen UVP-Vorprüfung ist gemäß § 7 Abs. 1 UVPG in einer ersten Stufe das Vorliegen örtlicher Gegebenheiten gemäß den in Anlage 3 Nummer 2.3 aufgeführten Schutzkriterien zu prüfen. In einer zweiten Stufe ist unter Berücksichtigung der in Anlage 3 des UVPG aufgeführten Kriterien zu prüfen, ob das Vorhaben erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen haben kann, die die besondere Empfindlichkeit oder die Schutzziele des Gebietes betreffen oder nach § 25 Absatz 2 bei der Zulassungsentscheidung zu berücksichtigen

wären. In der UVP-Vorprüfung werden folgende Punkte bearbeitet:

1. Merkmale des Vorhabens
2. Standort des Vorhabens
3. Art und Merkmale der möglichen Auswirkungen
4. Ergebnis Einschätzung der Umweltauswirkungen

In der Vorprüfung zur Abschätzung der Umweltverträglichkeit werden auf der Grundlage der vorhandenen vorliegenden Daten hinsichtlich der zu erwartenden Auswirkungen des Vorhabens auf die Umwelt die o. g. Kriterien erfasst und dargestellt. In der UVP-Vorprüfung werden u.a. die Ergebnisse des Landschaftspflegerischen Begleitplanes und der speziellen artenschutzrechtlichen

Prüfung maßgeblich berücksichtigt.

Anlagen

- Allgemeine Vorprüfung nach UVPG der [REDACTED] vom 20.10.2023
- Allgemeine Dokumentation Umweltwirkungen einer Windenergieanlage

Anlagen:

- 14.1_Allg.Vorpr.Einzelfall_UVPG.pdf
- 14.2_Umwelteinwirkungen_WEA.pdf

**Windpark Chemnitz – Galgenberg:
Errichtung von 2 Windenergieanlagen (WEA)**

**ALLGEMEINE VORPRÜFUNG DES
EINZELFALLS NACH UVPG**



ERSTELLT IM AUFTRAG:

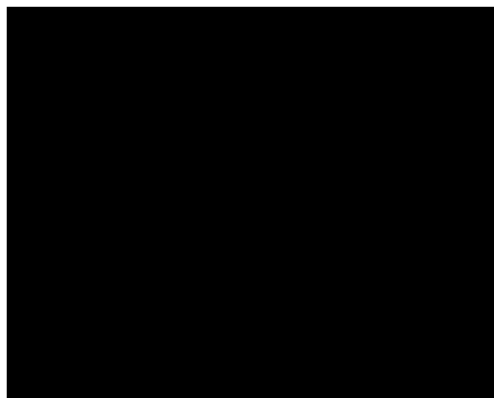
Sabowind GmbH
Fraensteiner Straße 118
09599 Freiberg

VERFASSER:

KONTAKT:

PROJEKTLEITUNG:

PROJEKTBEARBEITUNG:



INHALTSVERZEICHNIS

Teil A Vorbemerkungen	2
1 Anlass und Aufgabenstellung	2
2 Feststellen der UVP-Pflicht	2
Teil B Vorprüfung des Einzelfalls gem. § 7 Abs. 1 Satz 1	4
1 Merkmale des Vorhabens	4
2 Standort des Vorhabens	7
3 Art und Merkmale der möglichen Auswirkungen	13
Überschlägige Gesamteinschätzung.....	16

(Gliederung gemäß Anlage 3 des UVPG)

Teil A Vorbemerkungen

1 Anlass und Aufgabenstellung

Beim zu betrachtenden Vorhaben handelt es sich um die Errichtung von Windenergieanlagen (WEA). Die Sabowind GmbH plant im Windpark Chemnitz-Galgenberg die Errichtung und den Betrieb von 2 WEA. Geplant ist die Errichtung von 2 Anlagen des Typs Nordex mit einer Gesamtbauhöhe von knapp 246 m und einem Rotordurchmesser von 163 m.

Der Windpark Chemnitz-Galgenberg liegt im Nord-Westen von Chemnitz, süd-östlich des Autobahnkreuzes A 4 / A 72. Als Aufstellflächen sind die Flurstücke 284 (WEA 01) und 274 (WEA 02) der Gemarkung Rottluff vorgesehen.

Die vorgesehene Anlage Nordex N163/6.X ist eine drehzahlvariable Windenergieanlage mit einem Rotordurchmesser von 163 m und einer Nennleistung bis zu 7.000 kW, die standortabhängig angepasst werden kann. Die Windenergieanlage ist für die Klasse S gemäß IEC 61400-1 bzw. Windzone S nach DIBt 2012 ausgelegt. Die Nabenhöhe beträgt 164 m (einschließlich Fundamenthöhe über Geländeoberkante). Weitere Details zur Anlage sind der technischen Beschreibung zum Produkt „Delta4000 - N163/6.X“ der Nordex Energy SE & Co. KG zu entnehmen.

2 Feststellen der UVP-Pflicht

Mit dem Gesetz zur Umsetzung der UVP-Änderungsrichtlinie vom 27.07.2001 ist die UVP-Änderungsrichtlinie 97/11/EG in deutsches Recht umgesetzt worden.

Die Novellierung des UVPG 2017 diene insbesondere der Umsetzung der europäischen UVP-Änderungsrichtlinie 2014/52/EU, welche detaillierte Anforderungen an das Prüfprogramm sowie die Dokumentation und Veröffentlichung der Ergebnisse vorsieht.

Aktuell gilt das UVPG in der Fassung der Bekanntmachung vom 18. März 2021, das zuletzt durch Artikel 4 des Gesetzes vom 4. Januar 2023 geändert worden ist. Die letzte Änderung des UVPG trat am 01. Februar 2023 in Kraft.

Auf Grundlage des § 5 UVPG ist für jedes Vorhaben nach Anlage 1 UVPG zu klären, ob eine UVP-Pflicht besteht und in welchem Umfang die Umweltverträglichkeitsprüfung durchzuführen ist. Dabei besteht für bestimmte Vorhaben aufgrund ihrer Art oder ihres Umfangs eine gesetzlich zwingende Verpflichtung zur Durchführung einer Umweltverträglichkeitsprüfung. Für alle übrigen Vorhaben ist eine allgemeine Prüfung des Einzelfalls erforderlich.

Bei Neuvorhaben muss gemäß der §§ 6 und 7 i.V.m. der Anlage 1 Ziffer 1.6 zum UVPG abhängig von der Anzahl der WEA entweder einzelfallunabhängig eine UVP oder eine Vorprüfung durchgeführt werden, in der die UVP-Pflicht anhand der Umstände des Einzelfalls bestimmt wird.

Bei der Zulassung eines Windparks (bzw. Windfarm gemäß Definition § 2 UVPG), der 20 Anlagen oder mehr umfasst, ist unabhängig von den Umständen im Einzelfall eine UVP durchzuführen. Bei Windparks mit einer Größe zwischen sechs und 19 WEA ist zunächst eine allgemeine Vorprüfung des Einzelfalls durchzuführen. Zwischen drei und fünf Anlagen hat eine standortbezogene Vorprüfung des Einzelfalls zu erfolgen.

Süd-westlich des Autobahnkreuzes stehen bereits 7 ältere Anlagen, so dass die Windfarm mit den 2 geplanten Anlagen insgesamt 9 WEA umfassen wird. Es wird deshalb als kumulierendes Vorhaben gemäß § 11 UVPG behandelt, bei denen das Zulassungsverfahren für das frühere Vorhaben abgeschlossen ist.

Der Schwellenwert für eine UVP-Pflicht wird durch die Kumulation nicht erreicht (20 Anlagen). Gemäß der Anlage 1 des UVPG ist zunächst eine **allgemeine Vorprüfung des Einzelfalls** durchzuführen (Nr. 1.6.2: Errichtung und Betrieb einer Windfarm mit Anlagen mit einer Gesamthöhe von jeweils mehr als 50 m mit 6 bis weniger als 20 Windkraftanlagen).

In der Vorprüfung für das hinzutretende kumulierende Vorhaben ist das frühere Vorhaben als Vorbelastung zu berücksichtigen (§ 11 Abs. 5 UVPG).

Die **allgemeine Vorprüfung des Einzelfalls** ist eine überschlägige Prüfung der möglichen nachteiligen Umweltauswirkungen des Vorhabens. Im Rahmen der Vorprüfung soll die Behörde abschätzen, ob das Vorhaben erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen auf die in § 2 Abs. 1 UVPG genannten Schutzgüter hat.

Die UVP-Pflicht besteht, wenn das Neuvorhaben nach Einschätzung der zuständigen Behörde erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen haben kann, die nach § 25 Absatz 2 bei der Zulassungsentscheidung zu berücksichtigen wären.

Nachfolgend werden die entsprechenden Daten zusammengestellt und es erfolgt eine gutachterliche Beurteilung unter Berücksichtigung der Kriterien gemäß Anlage 3 UVPG. Sie dient als Grundlage für die Vorprüfung bzw. Entscheidung der zuständigen Behörde.

Teil B Vorprüfung des Einzelfalls gem. § 7 Abs. 1 Satz 1

In der Anlage 3 des UVPG sind die für eine Vorprüfung des Einzelfalls zu prüfenden Kriterien festgelegt.

1 Merkmale des Vorhabens	
Die Merkmale eines Vorhabens sind insbesondere hinsichtlich folgender Kriterien zu beurteilen:	
1.1	Größe und Ausgestaltung des gesamten Vorhabens / Abrissarbeiten
	<p>Geplant ist die Errichtung von 2 WEA des Typs Nordex mit einer Gesamtbauhöhe von knapp 246 m und einem Rotordurchmesser von 163 m. Zur Herstellung und zum Betrieb der 2 WEA werden ohne Anrechnung bereits vorhandener Wegeführungen insgesamt <u>20.756 m² Fläche</u> beansprucht.</p> <p><u>Dauerhafte Flächenbeanspruchung:</u></p> <p>Bei den dauerhaft in Anspruch genommenen Flächen handelt es sich ausschließlich um Ackerflächen.</p> <p>Im Bereich der Fundamente werden 1.022 m² vollständig versiegelt.</p> <p>Für Aufstellflächen im Nahbereich der Fundamente werden 3.150 m² teilversiegelt, für dauerhaft benötigte Wege werden 1.484 m² teilversiegelt (beides Schotter). Die Nutzung bereits vorhandener Wege ist in dieser Zahl nicht enthalten.</p> <p><u>Temporäre Flächenbeanspruchung:</u></p> <p>Für die Bauzeit werden zusätzlich 15.100 m² benötigt (Transportwege, Baustelleneinrichtungen, Lagerflächen). Diese Flächen werden anschließend vollständig zurückgebaut, rekultiviert (wenn notwendig) und in die jeweilige Vornutzung überführt.</p> <p>Bei den temporär beanspruchten Flächen handelt es sich fast ausschließlich um Acker- und Grünlandflächen und. Zum Transport der großen Bauteile wird eine temporäre Zufahrt aus Richtung Westen hergestellt (von A 72). Hierbei wird eine Feldhecke (Strauchbestand) und der Pleißenbach (Hochstauden bzw. Ruderalfluren) gequert.</p> <p>Baumfällungen sind voraussichtlich nicht notwendig, lediglich ein Rückschnitt von Sträuchern und ggf. die Entfernung einzelner Äste an Bäumen (Lichttraumprofil).</p>
1.2	Zusammenwirken mit anderen bestehenden oder zugelassenen Vorhaben
	<p>Kumulationswirkungen mit den bereits vorhandenen 7 WEA (westlich der A 72) werden berücksichtigt.</p>
1.3	Nutzung natürlicher Ressourcen, insbesondere Fläche, Boden, Wasser, Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt
	<p>Zur Herstellung und zum Betrieb der 2 WEA werden ohne Nutzung bereits vorhandener Wegeführungen insgesamt 20.756 m² Fläche beansprucht (dauerhafte und temporäre Beanspruchung).</p> <p>Es handelt sich fast ausschließlich um Ackerflächen. Außerdem werden temporär zur Durchführung von Transportarbeiten Grünlandflächen, Teile eine Feldhecke (Strauchbestand) und Uferbereiche des Pleißenbaches (Hochstauden bzw. Ruderalfluren) bean-</p>

	spricht. Die temporär beanspruchten Flächen werden nach Abschluss der Bauarbeiten wieder hergestellt.
1.4	Erzeugung von Abfällen im Sinne von § 3 Absatz 1 und 8 des Kreislaufwirtschaftsgesetzes
	<p>Der Betrieb von Windenergieanlagen erzeugt kaum Abfälle, da keine Roh- oder Recyclingstoffe verarbeitet werden. Wichtigster Abfall sind die Schmierstoffe (Altöle). Diese fallen jedoch nicht regelmäßig, sondern nur nach Erfordernis an (Qualitätskontrolle im Labor).</p> <p>Sollte ein Ölwechsel notwendig sein, werden die dabei anfallenden Altöle über einen hierfür zugelassenen Entsorgungsbetrieb aus der Region entsorgt.</p> <p>Auf der Baustelle und im Betrieb der Windenergieanlagen fällt kein Abwasser an. Regenwasser versickert, sodass auch kein gefasstes Niederschlagswasser abzuleiten ist.</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ <i>Es sind keine erheblichen nachteiligen Beeinträchtigungen zu erwarten.</i>
1.5	Umweltverschmutzung und Belästigungen (durch künftige Nutzung)
	<p>Durch den Bau der 2 WEA sind bei Einhaltung aller gesetzlicher Bestimmungen (z.B. Bodenschutz, Gewässerschutz, Lärmschutz) bei fachgerechter Umsetzung aller festgelegten Maßnahmen zur Vermeidung (V), Wiederherstellung (A1) und Kompensation (FCS1, FCS2-A2) sowie durch Einsatz von Geräten nach dem Stand der Technik keine nachteiligen Auswirkungen durch Umweltverschmutzungen zu erwarten.</p> <p>Das Gelände ist durch vorhandene Nutzungen vielfach vorbelastet und geprägt (Landwirtschaft, Verkehrsknotenpunkt A 4 / A 72, vorhandene 7 WEA etc.).</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ <i>Es sind keine erheblichen nachteiligen Beeinträchtigungen zu erwarten.</i>
1.6	<p>Risiken von Störfällen, Unfällen und Katastrophen, die für das Vorhaben von Bedeutung sind, einschließlich der Störfälle, Unfälle und Katastrophen, die wissenschaftlichen Erkenntnissen zufolge durch den Klimawandel bedingt sind, insbesondere mit Blick auf:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ verwendete Stoffe und Technologien ➤ die Anfälligkeit des Vorhabens für Störfälle im Sinne des § 2 Nummer 7 der Störfall-Verordnung, insbesondere aufgrund seiner Verwirklichung innerhalb des angemessenen Sicherheitsabstandes zu Betriebsbereichen im Sinne des § 3 Absatz 5a des Bundes-Immissionsschutzgesetzes
	<p><u>Blitzschlag</u> Windenergieanlagen wirken in ihrer direkten Umgebung wie ein Blitzfänger. Daher besitzen sie ein spezielles Blitzschutzsystem, das die Blitze sicher ins Erdreich ableitet. Es gibt keine negativen Auswirkungen auf das öffentliche Stromnetz oder die Umgebung der Windenergieanlagen.</p> <p><u>Eisansatz</u> Die Windenergieanlage sollte stillgesetzt werden, wenn Vereisung der Rotorblätter auftritt. Das Eisdetektionssystem für Nordex- Windenergieanlagen (WEA) erkennt anhand von auffälligen Vibrationen oder Abweichungen zwischen theoretischer und tatsächlicher Leistung, ob Eisansatz auf dem Rotorblatt vorhanden ist. So erfolgt eine Alarmmeldung und mögliche Abschaltung der WEA.</p>

	<p><u>Elektromagnetische Wellen</u></p> <p>Auch von einer Windenergieanlage gehen – wie von jedem elektrischen Gerät – elektromagnetische Wellen aus. Der Aufenthalt auf der Anlage ist ungefährlich, Trägern eines Herzschrittmachers wird jedoch generell empfohlen Windkraftanlagen nicht zu betreten. Da Windenergieanlagen im Allgemeinen mehrere 100 m von jedem Haus entfernt stehen und das elektrische Feld exponentiell mit dem Abstand abnimmt, sind keine Auswirkungen im Umfeld zu erwarten.</p> <p><u>Austritt von Öl</u></p> <p>Hinsichtlich eines möglichen Ölaustritts aus Maschinen sind mehrfach Sicherungen und Auffangwannen in der Windenergieanlage vorhanden. Ein Ölaustritt aus der Windenergieanlage wird damit sicher unterbunden, sodass keine Gefährdung für Oberflächen- oder Grundwasser besteht.</p> <p>Ein besonderes Unfallrisiko ist durch die Errichtung und den Betrieb von 2 WEA bei Berücksichtigung der einschlägigen Unfallverhütungsvorschriften nicht gegeben. Der Antragsteller wird die Einhaltung der jeweils geltenden Unfallverhütungsvorschriften während des Baus vorsehen (siehe auch 1.4 und 1.5).</p> <p style="text-align: right;">➤ <i>Es sind keine erheblichen nachteiligen Beeinträchtigungen zu erwarten.</i></p>
1.7	Risiken für die menschliche Gesundheit, z. B. durch Verunreinigung von Wasser oder Luft.
	<p><u>Luft</u></p> <p>Hinsichtlich der Luftqualität treten ausschließlich positive Effekte auf. Im Gegensatz zu herkömmlicher Stromproduktion entsteht keine Abluft, es wird sogar der Ausstoß von Treibhausgasen (Kohlendioxid) vermieden.</p> <p><u>Wasser</u></p> <p>Es wird in keiner Weise Wasser eingesetzt oder verbraucht.</p> <p>Ein möglicher Ölaustritt aus Maschinen wird durch mehrfache Sicherungen und Auffangwannen in der Windenergieanlage unterbunden, sodass keine Gefährdung für Oberflächen- oder Grundwasser besteht.</p> <p><u>Geräusche</u></p> <p>Windenergieanlagen verursachen Geräusche, insbesondere durch die Bewegung der Rotorblätter im Wind. Im vorliegenden Fall liegt das Vorhaben innerhalb eines stark vorbelasteten Bereiches (Straßenschallpegel >60 – 64 dB(A)), die Umgebungsgeräusche sind weitaus lauter als das Geräusch der Windenergieanlagen.</p> <p>Die Schallemissionen werden gemäß internationaler Normen gemessen und werden in der Planung von Windparks berücksichtigt. Gesetzlich vorgeschriebene Mindestabstände zu schallsensitiven Punkten, z. B. Gebäuden, werden eingehalten. Die Abstände zu den nächstliegenden Wohngebäuden betragen mehr als 1.000 m.</p> <p>Wie jedes Bauwerk werfen auch Windenergieanlagen Schatten. Bei Windenergieanlagen wird besonders der bewegte Schatten der Rotorblätter betrachtet. Zum Schutz der umliegenden Wohnbebauung sind bezüglich des Schattenwurfs Grenzwerte einzuhalten. Bei langer Schattenwurfedauer besteht die Möglichkeit, ein Zusatzgerät zu installieren, das die betreffende Windenergieanlage ein- und ausschalten kann. Das Gerät wird so programmiert, dass die betroffenen Häuser der Umgebung nicht unzulässig beeinträchtigt werden. Infolge von Auflagen der örtlichen Luftfahrtbehörden kann es durch Luftfahrthinderniskennzeichen zu Einwirkungen kommen.</p> <p style="text-align: right;">➤ <i>Durch das Bauvorhaben ergeben sich keine Risiken für die menschliche Gesundheit.</i></p>

2 Standort des Vorhabens

Die ökologische Empfindlichkeit eines Gebiets, das durch ein Vorhaben möglicherweise beeinträchtigt wird, ist insbesondere hinsichtlich folgender Nutzungs- und Schutzkriterien unter Berücksichtigung des Zusammenwirkens mit anderen Vorhaben in ihrem gemeinsamen Einwirkungsbereich zu beurteilen:

2.1 Nutzungskriterien: Nutzung des Gebietes, insbesondere als Fläche für Siedlung und Erholung, für land-, forst- und fischereiwirtschaftliche Nutzungen, für sonstige wirtschaftliche und öffentliche Nutzungen, Verkehr, Ver- und Entsorgung

Bei allen dauerhaft benötigten Flächen (Aufstellflächen, Wartungswege etc.) handelt es sich ausschließlich um Ackerflächen. Hochwertige Biototypen werden nicht dauerhaft in Anspruch genommen.

Die anteiligen Flächennutzungen innerhalb des engen Wirkraumes (200 m Radius) um die 2 Aufstellflächen sind folgende:

Gewässer	0,3 %
Grünland, Ruderalflur	9,1 %
Baumgruppen, Hecken, Gebüsche	0,3 %
Wälder	7,0 %
Ackerflächen	81,2 %
Siedlung, Infrastruktur, Grünflächen	2,1 %

2.2 Qualitätskriterien: Reichtum, Verfügbarkeit, Qualität und Regenerationsfähigkeit der natürlichen Ressourcen, insbesondere Fläche, Boden, Landschaft, Wasser, Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt, des Gebiets und seines Untergrunds

Arten:

Im Rahmen einer speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP) wurden die möglichen Auswirkungen des Vorhabens auf planungsrelevante Artengruppen untersucht. Es wurde eine detaillierte Kartierung der Avifauna (Brutvögel, Greif- und Großvögel, Rastvögel, Zugvögel) und der Fledermäuse vorgenommen.

Vertiefende artenschutzrechtliche Prüfungen wurden für die Arten: Rotmilan (*Milvus milvus*), Mäusebussard (*Buteo buteo*), Feldlerche (*Alauda arvensis*), Neuntöter (*Lanius collurio*), Wiesenschafstelze (*Motacilla flava*), Grünspecht (*Picus viridis*), Braunkehlchen (*Saxicola rubetra*), Wendehals (*Jynx torquilla*), Raubwürger (*Lanius excubitor*), Star (*Sturnus vulgaris*) und alle erfassten Fledermäuse durchgeführt.

Um ein Eintreten der Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG zu vermeiden, sind artspezifische Vermeidungs- bzw. FCS-Maßnahmen erforderlich, die als Maßnahmen V1 – V10 und FCS1 / FCS2 in das Maßnahmenkonzept zum Vorhaben aufgenommen werden.

Im Ergebnis der artenschutzrechtlichen Prüfung (saP) wurde festgestellt, dass die artenschutzrechtliche Zulässigkeit des Vorhabens bei Umsetzung des Maßnahmenkonzeptes erreicht werden kann. Von genannter Konklusion ausgenommen ist ein Brutvorkommen des Rotmilans innerhalb des 500 m-Umfelds der geplanten WEA-Standorte. Mit Verweis auf § 45b Abs. 1 BNatSchG ist betriebs- und anlagebedingt die Prüfung der Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG (unter Einbeziehung der spezifischen Regelungen des § 45b Abs. 6, 8 und 9) erforderlich.

Biotope:

Es werden ausschließlich geringwertige Biotoptypen (Ackerflächen) dauerhaft in Anspruch genommen.

Boden:

Im Bereich der Aufstellflächen dominieren die Bodenarten Lehm und sandiger Lehm. Gemäß der Bodenkarte Sachsen (1.50.000) haben sich im Bereich der Standorte der Anlagen die Bodentypen Parabraunerde-Pseudogley (WEA 01) und Vega (WEA 02) entwickelt.

Das Filter- und Puffervermögen ist mittel bis hoch, die Kationenaustauschkapazität hoch, dadurch ist das Grundwasser gut gegen eindringende Schadstoffe geschützt.

Die konkreten Ackerzahlen, die die Qualität einer Ackerfläche bemisst und dabei die jeweiligen Klima-, Wasser und Geländeverhältnisse einbezieht, betragen im Bereich der Aufstellflächen 44 (WEA01) und 37 (WEA02). Die biotische Ertragsfunktion ist damit insgesamt gering.

Die biotische Lebensraumfunktion ist im Eingriffsbereich der 2 geplanten WEA aufgrund der gegenwärtigen und historischen Nutzung als Ackerfläche und der damit verbundenen vielfachen anthropogenen Beeinflussung stark beschränkt. Eine natürliche Horizontabfolge ist nicht mehr gegeben (Umlagerungen, Bodenbearbeitung).

Die Böden zählen zu den im Naturraum häufig vorkommenden Böden. In der Auswertkarte Bodenschutz werden keine Aussagen hinsichtlich besonderer Standorteigenschaften oder einer landschaftsgeschichtlichen Bedeutung gemacht. Die Archivfunktion wird dementsprechend gering bewertet.

Das Schutzgut „Boden“ ist im vom Vorhaben betroffenen Gebiet von mittlerer Bedeutung. Bedingt durch die vielfachen Vorbelastungen und die Kleinflächigkeit der Versiegelung im Zuge der Errichtung der Anlagen ist die Empfindlichkeit des Schutzgutes gegenüber dem Eingriff als gering einzustufen.

- *In der unmittelbaren Umgebung des Vorhabens werden die Bodenfunktionen weiterhin erfüllt.*

Wasser:

Der Pleißenbach (DESN_541894) wird in fast allen betrachteten Parametern -schlecht- bis -sehr schlecht- eingestuft. Die Bedeutung für den Naturhaushalt wird insgesamt gering eingeschätzt.

Der Grundwasserkörper „Chemnitz-2“ (DESN_ZM-3-3) befindet sich chemisch in einem schlechten Zustand, die Gründe dafür liegen hauptsächlich in der landwirtschaftlichen Nutzung. Trinkwasserschutzgebiete liegen nicht im Bereich des Eingriffs. Die Grundwasserneubildung ist sehr gering. Die Bedeutung des Grundwasserkörpers wird deshalb gering eingeschätzt.

Aufgrund der Kleinflächigkeit des Vorhabens ist die Empfindlichkeit des Schutzgutes Wasser gegenüber dem Eingriff als gering einzustufen. Auf der Baustelle und im Betrieb der Windenergieanlagen fällt kein Abwasser an. Regenwasser versickert, sodass auch kein gefasstes Niederschlagswasser abzuleiten ist.

- *Beeinträchtigungen des Wasserhaushaltes sind nicht zu erwarten*

Klima / Luft

Im engeren und erweiterten Wirkraum des Vorhabens fungieren die landwirtschaftlich genutzten Flächen (Ackerflächen) als klimarelevante Kaltluftentstehungsgebiete. Die Flächen befinden sich auf einem bewegten Relief und verfügen über eine ausreichende Größe, um eine relevante Kaltluftentstehung und einen Abfluss zu ermöglichen. Quer durch den engeren Wirkraum verläuft eine Frischluftschneise

Nahe der 2 Aufstellflächen verlaufen Verkehrswege mit ständig sehr hohem Verkehrsaufkommen. Insbesondere am Kreuz Chemnitz erstreckt sich ein Band, das von Lärm- und Abgasbelastungen geprägt ist

Als weitere Belastungs- und Störungsquellen sind innerhalb der Ortschaften und am Ortsrand gelegene Gewerbebetriebe, Wohngebiete (Ofen- und Kaminheizung wieder zunehmend) sowie landwirtschaftliche Betriebe zu nennen (kleinere bis maximal mittlere Belastungen, größere Entfernung, ohne nennenswerte Auswirkungen).

- *Beeinträchtigungen des Klimas sind nicht zu erwarten*

Landschaftsbild:

Die nördlichen Stadtteile, so auch der unmittelbare Eingriffsort, liegen im Mulde-Lösshügelland. Das Gelände ist leicht profiliert. Die nächsten Erhebungen sind der Galgenberg im Westen (380 m über NHN) und die Röhrsdorfer Höhe (378 m über NHN) im Nord-Osten.

Der unmittelbare Eingriffsbereich und fast der gesamte engere Wirkraum wird als Ackerfläche genutzt (ca. 82%), die von einem Zufahrtsweg (Schotter) durchschnitten wird. Die Ackerfläche ist weitgehend ungegliedert, es gibt nur wenige kleine Feldgehölze oder Einzelbäume.

Die Ackerfläche wird im Norden und Osten von Waldflächen umrahmt (westliche Ausläufer des Crimmitschauer Waldes). Sichtbeziehung sind in Richtung Westen möglich (Pleißenbach, A 72, bestehender Windpark). In alle anderen Richtungen sind vom direkten Eingriffsort aufgrund des profilierten Geländes oder Sichtverstellung durch die angrenzender Waldflächen keine weiten Blicke möglich.

Der Feldweg, an dem die 2 WEA errichtet werden, wird von Radfahrern, Wanderern und Joggern als kurze, verkehrsfreie Verbindung zwischen Rottluff und Röhrsdorf genutzt. Von der Kuppe (südlich der geplanten Anlagen) ist ein weiter Blick in Richtung Süden, in Richtung Erzgebirge und über Teile von Chemnitz möglich.

Das Landschaftsbild und die Erholungseignung wird von den vorhandenen Nutzungsstrukturen in vielfacher Weise beeinträchtigt. Die zentralen Vorbelastungen bestehen in folgenden Nutzungen:

- Intensive Landwirtschaft (große, ausgeräumte Feldfluren, fehlende Randstreifen und fehlende gliedernde Elemente, Monokulturen)
- Verkehr (A 4 / A 72 und zahlreiche weitere Verkehrswege und Verkehrsknotenpunkte, Beeinträchtigungen durch dauerhafte akustische und visuelle Störreize Immissionen, Zerschneidung von Räumen)
- visuelle Störreize durch zahlreiche oberirdische Versorgungseinrichtungen (Stromtrassen), vorhandene WEA, Funkmasten

- *Die Errichtung von 2 WEA in dieser Höhe ist ein Eingriff in das gewohnte Landschaftsbild.*

2.3	Belastbarkeit der Schutzgüter unter besonderer Berücksichtigung folgender Gebiete und von Art und Umfang des ihnen jeweils zugewiesenen Schutzes (Schutzkriterien):										
2.3.1	Natura 2000-Gebiete nach § 7 Absatz 1 Nummer 8 des BNatSchG										
	- im 1.000 m Umkreis nicht vorhanden <i>keine Betroffenheit</i>										
2.3.2	Naturschutzgebiete nach § 23 des BNatSchG.										
	- im 1.000 m Umkreis nicht vorhanden <i>keine Betroffenheit</i>										
2.3.3	Nationalparke und Nationale Naturmonumente nach § 24 des BNatSchG,										
	- im 1.000 m Umkreis nicht vorhanden <i>keine Betroffenheit</i>										
2.3.4	Biosphärenreservate und Landschaftsschutzgebiete gemäß den §§ 25 und 26 des BNatSchG,										
	- im 1.000 m Umkreis nicht vorhanden <i>keine Betroffenheit</i>										
2.3.5	Naturdenkmäler nach § 28 des BNatSchG										
	- im 1.000 m Umkreis nicht vorhanden <i>keine Betroffenheit</i>										
2.3.6	geschützte Landschaftsbestandteile, einschließlich Alleen, nach § 29 des BNatSchG										
	- im 1.000 m Umkreis nicht vorhanden <i>keine Betroffenheit</i>										
2.3.7	gesetzlich geschützte Biotope nach § 30 des BNatSchG										
	<p>Innerhalb eines 200 m Umkreises um die Aufstellflächen sind keine gesetzlich geschützten Biotope ausgewiesen.</p> <p>Innerhalb des erweiterten Wirkraumes von 1.000 m sind 10 Biotope ausgewiesen:</p> <table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td>5143§058534 / Naturnaher Sommerkalter Bach, Berglandbach (Gehölzbestandenes Kerbtal)</td> </tr> <tr> <td>5143§058535 / Feldgehölz (ca. 1.500 m², am Rand der Aue des Pleißenbaches)</td> </tr> <tr> <td>5143§58537 / Offene natürliche und naturnahe Felsbildung (innerhalb von Eichen-Hainbuchenwald)</td> </tr> <tr> <td>5143§58555 / Naturnaher sommerwarmer Bach, Tieflandbach (Gehölzbestandener Abschnitt des Pleißenbaches)</td> </tr> <tr> <td>5143§058656 / Mesophiler Buchenwald des Tief- und Hügellandes (westlich exponierter Hang des Crimmitschauer Waldes)</td> </tr> <tr> <td>5143§058657 / Mesophiler Buchenwald des Tief- und Hügellandes (westlich exponierter Hang des Crimmitschauer Waldes)</td> </tr> <tr> <td>5143§058658 / Mesophiler Buchenwald des Tief- und Hügellandes</td> </tr> <tr> <td>5143§058687 / Traubeneichen-Hainbuchenwald mäßig trockener Standorte (im Kerbtal östlich des Autobahndreiecks)</td> </tr> <tr> <td>5143§058688 / Traubeneichen-Hainbuchenwald mäßig trockener Standorte (westlich exponierten Hang an der Autobahn)</td> </tr> <tr> <td>5143§058702 / Traubenkirschen-Erlen-Eschenwald der Niederungen</td> </tr> </table> <p>Durch das Vorhaben wird keines der vorstehend aufgelisteten Biotope flächenmäßig oder stofflich beeinträchtigt.</p> <p style="text-align: right;">➤ <i>keine Betroffenheit</i></p>	5143§058534 / Naturnaher Sommerkalter Bach, Berglandbach (Gehölzbestandenes Kerbtal)	5143§058535 / Feldgehölz (ca. 1.500 m ² , am Rand der Aue des Pleißenbaches)	5143§58537 / Offene natürliche und naturnahe Felsbildung (innerhalb von Eichen-Hainbuchenwald)	5143§58555 / Naturnaher sommerwarmer Bach, Tieflandbach (Gehölzbestandener Abschnitt des Pleißenbaches)	5143§058656 / Mesophiler Buchenwald des Tief- und Hügellandes (westlich exponierter Hang des Crimmitschauer Waldes)	5143§058657 / Mesophiler Buchenwald des Tief- und Hügellandes (westlich exponierter Hang des Crimmitschauer Waldes)	5143§058658 / Mesophiler Buchenwald des Tief- und Hügellandes	5143§058687 / Traubeneichen-Hainbuchenwald mäßig trockener Standorte (im Kerbtal östlich des Autobahndreiecks)	5143§058688 / Traubeneichen-Hainbuchenwald mäßig trockener Standorte (westlich exponierten Hang an der Autobahn)	5143§058702 / Traubenkirschen-Erlen-Eschenwald der Niederungen
5143§058534 / Naturnaher Sommerkalter Bach, Berglandbach (Gehölzbestandenes Kerbtal)											
5143§058535 / Feldgehölz (ca. 1.500 m ² , am Rand der Aue des Pleißenbaches)											
5143§58537 / Offene natürliche und naturnahe Felsbildung (innerhalb von Eichen-Hainbuchenwald)											
5143§58555 / Naturnaher sommerwarmer Bach, Tieflandbach (Gehölzbestandener Abschnitt des Pleißenbaches)											
5143§058656 / Mesophiler Buchenwald des Tief- und Hügellandes (westlich exponierter Hang des Crimmitschauer Waldes)											
5143§058657 / Mesophiler Buchenwald des Tief- und Hügellandes (westlich exponierter Hang des Crimmitschauer Waldes)											
5143§058658 / Mesophiler Buchenwald des Tief- und Hügellandes											
5143§058687 / Traubeneichen-Hainbuchenwald mäßig trockener Standorte (im Kerbtal östlich des Autobahndreiecks)											
5143§058688 / Traubeneichen-Hainbuchenwald mäßig trockener Standorte (westlich exponierten Hang an der Autobahn)											
5143§058702 / Traubenkirschen-Erlen-Eschenwald der Niederungen											

2.3.8	Wasserschutzgebiete nach § 51 WHG, Heilquellenschutzgebiete nach § 53 Absatz 4 WHG, Risikogebiete nach § 73 Absatz 1 WHG, Überschwemmungsgebiete nach § 76 WHG																																							
	<p>Wasserschutzgebiete sind im erweiterten Wirkraum (1.000 m) des Vorhabens nicht ausgewiesen.</p> <p>Innerhalb des engen Wirkraumes gibt es folgende Ausweisungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Uferbereiche des Pleißenbaches = Überschwemmungsgebiet (HQ 100) - Uferbereiche des Pleißenbaches = Hochwassergefährdungsgebiet <p>Die Standorte der 2 zu errichtenden WEA liegen außerhalb dieser Ausweisungen.</p> <p>Die temporäre Zuwegung aus Richtung Westen (A72) führt durch das genannte Überschwemmungsgebiet. Der Weg wird in bodenschonenden Bauweisen hergestellt (Maßnahmen V1_{LBP}, V2_{LBP}). Nach Beendigung der Arbeiten erfolgt ein vollständiger Rückbau und die Rekultivierung aller betroffenen Bereiche (Maßnahme A1).</p> <p style="text-align: right;">➤ <i>keine Betroffenheit</i></p>																																							
2.3.9	Gebiete, in denen die in Vorschriften der Europäischen Union festgelegten Umweltqualitätsnormen bereits überschritten sind																																							
	<p>Die Europäische Wasserrahmenrichtlinie fordert die Bewertung des chemischen und ökologischen Zustandes der Gewässer. Im Steckbrief Oberflächenwasserkörper sind zum Pleißenbach (DESN_541894), der das Vorhabensgebiet entwässert, folgende Angaben enthalten (Auszug):</p> <table border="1" data-bbox="268 1055 1310 1765"> <tr> <td>Einstufung Wasserkörper</td> <td colspan="2">Erheblich verändert (Gründe: Siedlungsentwicklung)</td> </tr> <tr> <td>Gewässertyp nach LAWA</td> <td colspan="2">Grobmaterialreiche., silik. Mittelgebirgsbäche (Typ:5)</td> </tr> <tr> <td>Fischgemeinschaften</td> <td colspan="2">Salmonidengeprägte Gewässer des Epirhithrals, Salmonidengeprägte Gewässer des Metarhithrals, Salmonidengeprägte Gewässer des Hyporhithrals</td> </tr> <tr> <td>Ökologischer Zustand</td> <td colspan="2">unbefriedigend</td> </tr> <tr> <td>biologischen Qualitätskomponenten</td> <td>Makrophyten:</td> <td>unbefriedigend</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Wirbellose Fauna:</td> <td>mäßig</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Fischfauna:</td> <td>unbefriedigend</td> </tr> <tr> <td>Flussspezifische Schadstoffe</td> <td colspan="2">keine</td> </tr> <tr> <td>Morphologie</td> <td colspan="2">Sehr stark verändert</td> </tr> <tr> <td>Durchgängigkeit</td> <td colspan="2">schlechter als gut</td> </tr> <tr> <td>Wasserhaushalt</td> <td colspan="2">stark verändert</td> </tr> <tr> <td>Chemischer Zustand</td> <td colspan="2">nicht gut</td> </tr> <tr> <td>Überschrittene ubiquitäre Stoffe</td> <td colspan="2">Bromierte Diphenylether, Quecksilber, Quecksilberverbindungen</td> </tr> </table> <p>Die Werte übersteigen in mehreren Rubriken die festgelegten Grenzwerte.</p> <p>Auf der Baustelle und im Betrieb der Windenergieanlagen fällt kein Abwasser an. Sämtliches Regenwasser versickert, sodass auch kein gefasstes Niederschlagswasser abzuleiten ist. Eine Gefährdung oder zusätzliche Belastung des Oberflächengewässers Pleißenbach erfolgt nicht.</p> <p style="text-align: right;">➤ <i>keine Betroffenheit</i></p>	Einstufung Wasserkörper	Erheblich verändert (Gründe: Siedlungsentwicklung)		Gewässertyp nach LAWA	Grobmaterialreiche., silik. Mittelgebirgsbäche (Typ:5)		Fischgemeinschaften	Salmonidengeprägte Gewässer des Epirhithrals, Salmonidengeprägte Gewässer des Metarhithrals, Salmonidengeprägte Gewässer des Hyporhithrals		Ökologischer Zustand	unbefriedigend		biologischen Qualitätskomponenten	Makrophyten:	unbefriedigend		Wirbellose Fauna:	mäßig		Fischfauna:	unbefriedigend	Flussspezifische Schadstoffe	keine		Morphologie	Sehr stark verändert		Durchgängigkeit	schlechter als gut		Wasserhaushalt	stark verändert		Chemischer Zustand	nicht gut		Überschrittene ubiquitäre Stoffe	Bromierte Diphenylether, Quecksilber, Quecksilberverbindungen	
Einstufung Wasserkörper	Erheblich verändert (Gründe: Siedlungsentwicklung)																																							
Gewässertyp nach LAWA	Grobmaterialreiche., silik. Mittelgebirgsbäche (Typ:5)																																							
Fischgemeinschaften	Salmonidengeprägte Gewässer des Epirhithrals, Salmonidengeprägte Gewässer des Metarhithrals, Salmonidengeprägte Gewässer des Hyporhithrals																																							
Ökologischer Zustand	unbefriedigend																																							
biologischen Qualitätskomponenten	Makrophyten:	unbefriedigend																																						
	Wirbellose Fauna:	mäßig																																						
	Fischfauna:	unbefriedigend																																						
Flussspezifische Schadstoffe	keine																																							
Morphologie	Sehr stark verändert																																							
Durchgängigkeit	schlechter als gut																																							
Wasserhaushalt	stark verändert																																							
Chemischer Zustand	nicht gut																																							
Überschrittene ubiquitäre Stoffe	Bromierte Diphenylether, Quecksilber, Quecksilberverbindungen																																							

2.3.10	Gebiete mit hoher Bevölkerungsdichte, insbesondere Zentrale Orte im Sinne des § 2 Absatz 2 Nummer 2 des Raumordnungsgesetzes
	<p>Die Stadt Chemnitz ist im Regionalplan Chemnitz – Erzgebirge (Karte 1: Raumstruktur) als Oberzentrum ausgewiesen. Der Baubereich liegt innerhalb eines als „Verdichtungsraum“ markierten Bereiches. Die Autobahnen sind als überregionale Verbindungsachsen (mit Verbindungs- und Entwicklungsfunktion) markiert. Die gleichen Ausweisungen sind im Landesentwicklungsplan enthalten.</p> <p>Im Landschaftsplan der Stadt Chemnitz (2001) liegen die Aufstellflächen außerhalb des Stadtbereiches, innerhalb von Flächen für die landwirtschaftliche Nutzung.</p> <p>Im großen Umkreis zu den Aufstellflächen sind <u>keine Wohngebiete</u> (§§ 3, 4, 5, 6 BauNVO) vorhanden. Die nächstgelegenen Wohngebäude liegen nördlich der Autobahn A 4 (Röhrsdorf, Goetheweg 3a und 5). Die Abstände zwischen WEA 1 und den genannten Wohngebäuden sind <u>größer als 1.000 m</u>.</p> <p>Durch das Vorhaben werden keine städtebaulichen Entwicklungsmöglichkeiten eingeschränkt. Siedlungsräume oder potenzielle Siedlungsräume sind durch die Planung nicht betroffen.</p> <p style="text-align: right;">➤ <i>keine Betroffenheit</i></p>
2.3.11	in amtlichen Listen oder Karten verzeichnete Denkmäler, Denkmalensembles, Bodendenkmäler oder Gebiete, die von der durch die Länder bestimmten Denkmalschutzbehörde als archäologisch bedeutende Landschaften eingestuft worden sind
	<p>Denkmale, Denkmalensembles und Bodendenkmale sind im 1.000 m Umkreis nicht vorhanden. Das nächstgelegene Denkmal liegt mehr als 1.000 m südwestlich der Aufstellflächen (Sachgesamtheit Felsendohme Rabenstein, Weg nach dem Kalkwerk 4, 5).</p> <p style="text-align: right;">➤ <i>keine Betroffenheit</i></p>

3 Art und Merkmale der möglichen Auswirkungen

Die möglichen erheblichen Auswirkungen eines Vorhabens auf die Schutzgüter sind anhand der unter den Nummern 1 und 2 aufgeführten Kriterien zu beurteilen; dabei ist insbesondere folgenden Gesichtspunkten Rechnung zu tragen:

3.1	der Art und dem Ausmaß der Auswirkungen, insbesondere, welches geographische Gebiet betroffen ist und wie viele Personen von den Auswirkungen voraussichtlich betroffen sind
	<p><u>Baubedingte Auswirkungen</u></p> <p>Für die Bauzeit werden 15.100 m² Flächen zur Herstellung temporärer Wege und Stellflächen benötigt. Bei den temporär beanspruchten Flächen handelt es sich fast ausschließlich um Acker- und Grünlandflächen und. Zum Transport der großen Bauteile wird eine temporäre Zufahrt aus Richtung Westen hergestellt (von A 72). Hierbei wird eine Feldhecke (Strauchbestand) und der Pleißenbach (Hochstauden bzw. Ruderalfluren) gequert. Alle temporär beanspruchten Flächen werden anschließend vollständig zurückgebaut, rekultiviert (wenn notwendig) und in die jeweilige Vornutzung überführt.</p> <p>Während der Errichtung der Anlagen und während des Rückbaus am Ende der Betriebsdauer entstehen temporäre Belastungen, beispielsweise durch Baumaschinen mit Staubemissionen, Abgasen, eventuellem Austreten von Maschinenölen etc. Zudem verursacht der Bau eine zeitlich befristete akustische Störung des Gebietes durch Baufahrzeuge und Baulärm sowie durch den Anlieferungsverkehr.</p> <p><u>Anlagebedingte Auswirkungen:</u></p> <p>Der Bereich der 2 Fundamente wird vollständig versiegelt (1.022 m²). Für Aufstellflächen im Nahbereich der Fundamente und dauerhaft benötigte Wege werden weitere Flächen teilversiegelt (3.150 m² + 1.884 m²). Bei den anlagebedingt (dauerhaft) in Anspruch genommenen Flächen handelt es sich ausschließlich um Ackerflächen.</p> <p>Das Landschaftsbild wird durch die Errichtung der Anlagen dauerhaft verändert.</p> <p><u>Betriebsbedingte Auswirkungen:</u></p> <p>Wenn die Anlagen in Betrieb genommen werden, kommt es dauerhaft und großräumig zu visuellen Störungen durch die Rotorbewegung (Schattenwurf- und Schallemissionen).</p> <p>Vernachlässigbar sind Störungen, die sich durch Reparatur- und Wartungsarbeiten ergeben, da sie nur sehr kurzzeitig und in geringem Ausmaß auftreten.</p> <p>Es besteht Kollisionsrisiko sowie eine Barrierewirkung für Vögel und Fledermäuse (potenzielle Gefahr der Tötung, Verletzung und Störung von Individuen).</p> <p>Die Auswirkungen werden durch Vermeidungsmaßnahmen weitgehend minimiert (Pkt. 3.7).</p>
3.2	dem etwaigen grenzüberschreitenden Charakter der Auswirkungen
	Das Vorhaben wird nicht im grenznahen Raum errichtet. Grenzüberschreitende Auswirkungen sind <u>auszuschließen</u> .

3.3	der Schwere und der Komplexität der Auswirkungen
	<p>Bei zeitnaher und vollständiger Umsetzung der geplanten Maßnahmen ist ein Ausgleich der durch das Bauvorhaben verursachten Eingriffe gegeben.</p> <p style="text-align: right;">➤ <i>Geringe Auswirkungen</i></p>
3.4	der Wahrscheinlichkeit von Auswirkungen
	<p style="text-align: right;">➤ <i>Wahrscheinlich (Landschaftsbild)</i></p> <p>Die dauerhafte Veränderung und Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes und der Erholungseignung der Landschaft durch das Vorhaben sind nicht zu vermeiden und nur indirekt durch Aufwertung anderer Landschaftsteile kompensierbar (Ausgleichszahlung).</p>
3.5	dem voraussichtlichen Zeitpunkt des Eintretens sowie der Dauer, Häufigkeit und Umkehrbarkeit der Auswirkungen
	<p><u>Baubedingte Auswirkungen:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - auf die Bauzeit / Rückbauzeit beschränkt - vollständiger Rückbau temporärer in Anspruch genommener Flächen nach Fertigstellung (vollständige Rekultivierung einschließlich Tieflockerung, Wiederherstellung der Biotoptypen) <p><u>Anlagebedingte Auswirkungen:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - während gesamter Standzeit wirksam <p><u>betriebsbedingte Auswirkungen</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Störungen durch Reparatur- und Wartungsarbeiten zu vernachlässigen (kurzzeitig und in geringem Ausmaß) - Geräuschemissionen durch WEA wegen Lage innerhalb des Straßenschallpegels der Autobahnen (>60 – 64 dB(A) Bereich) nicht relevant - betriebsbedingtes Kollisionsrisiko sowie Barrierewirkung für Vögel und Fledermäuse (potenzielle Gefahr der Tötung, Verletzung und Störung von Individuen), (V-Maßnahmen, siehe Pkt. 3.7) <p>Nach Rückbau der Anlage (Ende der Betriebsdauer) kann der Urzustand wieder hergestellt werden.</p>
3.6	dem Zusammenwirken der Auswirkungen mit den Auswirkungen anderer bestehender oder zugelassener Vorhaben
	<p>Unmittelbar westlich der A 72 stehen bereits 7 Windräder. Optisch gliedern sich die geplanten Anlagen in den bestehenden Windpark ein, überragen aber die älteren Anlagen aufgrund größerer Nabenhöhe und Rotoren.</p>
3.7	der Möglichkeit, die Auswirkungen wirksam zu vermindern
	<p>Im Landschaftspflegerischen Begleitplan (LBP) zum Vorhaben werden notwendige Maßnahmen zur Vermeidung, Wiederherstellung und Kompensation konzipiert, in den Maßnahmenblättern zum LBP ausführlich beschrieben (Anlage 1 zum LBP).</p> <p>Bei zeitnaher und vollständiger Umsetzung der geplanten Maßnahmen ist ein Ausgleich der durch das Bauvorhaben verursachten Eingriffe gegeben.</p>

Maßn.-Nr.	Kurzbeschreibung	Schutzgutbezogene Zuordnung
<u>Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen (V)</u>		
V 1 _{LBP}	Schutz des belebten Oberbodens während der Bauzeit / Bodenschonende Bauweisen	Boden
V 2 _{LBP}	Vermeidung des Eintrages von grundwasser- und bodengefährdenden Stoffen	Boden, Wasser
V 1 _{CEF} ¹	Beseitigung von Vegetationsbeständen (Rodungen von Oktober bis Februar)	Arten (Avifauna, Fledermäuse)
V 2 _{CEF}	Erhalt Gehölzbestand (Erhaltung der vorhandenen Gehölze/strukturierter Grünflächen außerhalb der Baufelder)	Arten und Biotope
V 3 _{CEF}	konstruktiver Amphibien- und Reptilienschutz	Arten (Amphibien und Reptilien)
V 4 _{CEF}	bauzeitlicher Amphibien- und Reptilienschutz	Arten (Amphibien und Reptilien)
V 5 _{CEF}	Vergrämung an Greifvogel-Nestern	Arten (Greifvögel)
V 6 _{CEF}	Abschaltung bei landwirtschaftlichen Bewirtschaftungsereignissen	Arten (Greifvögel, insb. Rotmilan und Mäusebussard)
V 7 _{CEF}	Senkung der Attraktivität von Habitaten im Mastfußbereich	Arten (kollisionsgefährdete Vogelarten)
V 8 _{CEF}	Bauzeitenregelung für Feldlerche, Neuntöter und Wiesenschafstelze	Arten (Feldlerche, Neuntöter, Wiesenschafstelze)
V 9 _{CEF}	temporäre Abschaltzeiten für Fledermäuse	Arten (Fledermäuse)
V 10 _{CEF}	temporäre Funktionsuntauglichkeit von pot. Quartieren	Arten (Fledermäuse)
<u>Ausgleichsmaßnahmen (A) / FSC² - Maßnahmen</u>		
A 1	Wiederzuweisung Biotoptypen: Wiederherstellung bauzeitlich beanspruchter Flächen (15.100 m ²)	Boden, Arten und Biotope
FCS 1	Ersatzhabitats (Lerchenfenster, 8 Stück auf 4 ha)	Arten (Lerchen)
A 2 – FCS 2	Anlage von Hecken / Waldrand, Erzgebirgskreis, Gem. Kirchberg, (ca. 800 m ²),	alle Schutzgüter, insb. Arten (Neuntöter, Grünspecht)
<p>Zur Kompensation der mit dem Vorhaben verbundenen unvermeidbaren Beeinträchtigungen (hier: Biotopwerte) wurde eine externe Maßnahme konzipiert (A2 – FCS 2). Es handelt sich um eine multifunktionale Maßnahme, die gleichzeitig als kompensatorische Maßnahme zur Sicherung des Erhaltungszustandes dient (Übernahme aus Artenschutzbericht: Kompensation für den Verlust von Fortpflanzungsstätten, insbesondere für Neuntöter und Grünspecht).</p>		

¹ CEF = Maßnahmen des Artenschutzes zur dauerhaften Sicherung der ökologischen Funktion

² FCS = Kompensatorische Maßnahmen zur Sicherung des Erhaltungszustandes (Übernahme aus saP)

<p>Da trotz Ausweitung des Suchraumes auf die benachbarten Landkreise nicht genügend geeignete Flächen zur Umsetzung von Kompensationsmaßnahmen gefunden wurden, wird die restliche Kompensation durch den Erwerb von 19.382 Biotoppunkten aus einer Maßnahme des Biotopwertverfahrens realisiert. Es handelt sich um das Projekt „Neuanlage von Wald bei Großwaltersdorf“ im Landkreis Mittelsachsen. Die Maßnahme wurde auf Bescheid vom Landratsamt Mittelsachsen vom 20. September 2011 als Ökokontomaßnahme anerkannt.</p> <p>Die Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes und der Erholungseignung der Landschaft durch das Vorhaben sind nicht zu vermeiden und nur indirekt durch Aufwertung anderer Landschaftsteile kompensierbar. Daraus ergibt sich ein über die Flächeninanspruchnahme hinaus reichender Ausgleichsbedarf bezüglich des Landschaftsbildes und der Beeinträchtigung der Erholungseignung des Landschaftsraumes. Entsprechend der Berechnung ist eine Ersatzzahlung von 125.071 € zu leisten (gemäß § 10 (4) SächsNatSchG an den Naturschutzfonds)</p>


Überschlägige Gesamteinschätzung

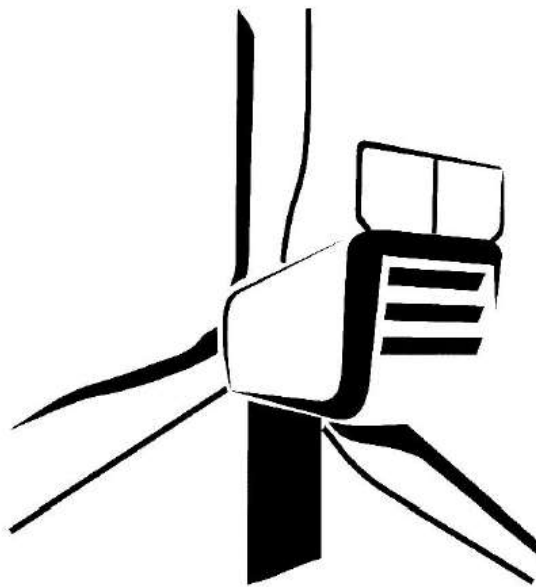
Aufgrund der Ergebnisse der Prüfung der im Rahmen der Vorprüfung zu berücksichtigenden Kriterien ist aufgrund der Errichtung von 2 WEA von keinen erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen auszugehen.

Durch das Vorhaben sind weder Schutzgebiete im Sinne des BNatSchG / SächsNatSchG noch gesetzlich geschützte Biotope betroffen.

Unter Beachtung der in der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP) und der im Landschaftspflegerischen Begleitplan zum Vorhaben konzipierten Maßnahmen ergeben sich für keines der in § 2 Abs. 1 UVPG genannten Schutzgüter erhebliche nachteilige Auswirkungen.

Das Vorhaben führt sehr wahrscheinlich nicht zu erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen. Es besteht keine Pflicht zur Prüfung der Umweltverträglichkeit.

	ALLGEMEINE DOKUMENTATION	Doc.: NALL01_008514_DE
		Rev.: 09
UMWELTEINWIRKUNGEN EINER WINDENERGIEANLAGE		Page: 1/10



Language: DE - German
 Department: Engineering/ CPS / Processes & Documents

Done 08-02-2023	Reviewed  08-02-2023	Approved  08-02-2023
------------------------	---	---

© 2023 NORDEX GROUP. All rights reserved.

Dieses Dokument, einschließlich jeglicher Darstellung des Dokuments im Ganzen oder in Teilen, ist geistiges Eigentum der Nordex Energy SE & Co. KG. Sämtliche in diesem Dokument enthaltenen Informationen sind ausschließlich für Mitarbeiter und Mitarbeiter von Partner- und Subunternehmen der Nordex Energy SE & Co. KG, der Nordex SE und ihrer im Sinne der §§15ff AktG verbundenen Unternehmen bestimmt und dürfen nicht (auch nicht in Auszügen) an Dritte weitergegeben werden.

Alle Rechte vorbehalten.

Jegliche Weitergabe, Vervielfältigung, Übersetzung oder sonstige Verwendung dieses Dokuments oder von Teilen desselben, gleich ob in gedruckter, handschriftlicher, elektronischer oder sonstiger Form, ohne ausdrückliche Zustimmung durch die Nordex Energy SE & Co. KG ist untersagt.

© 2023 Nordex Energy SE & Co. KG, Hamburg

Anschrift des Herstellers im Sinne der Maschinenrichtlinie:

Nordex Energy SE & Co. KG
Langenhorner Chaussee 600
22419 Hamburg
Deutschland

Tel: +49 (0)40 300 30 - 1000

Fax: +49 (0)40 300 30 - 1101

info@nordex-online.com

<http://www.nordex-online.com>

Gültigkeit

Anlagengeneration	Produktreihe	Produkt
Gamma	K08 Gamma	N90/2500, N100/2500, N117/2400
Delta	K08 Delta	N100/3300, N117/3000, N117/3000 controlled, N117/3600, N131/3000, N131/3000 controlled, N131/3300, N131/3600, N131/3900
Delta	Delta4000	N133/4.X, N149/4.X, N149/5.X, N163/5.X, N163/6.X, N175/6.X

Inhalt

1.	Warum brauchen wir Windenergie?	5
2.	Treibhausgasbilanzen für Stromerzeugung	5
3.	Sonstige Umwelteinwirkungen	6
4.	Umweltkosten der Stromerzeugung	8

1. Warum brauchen wir Windenergie?

Eine Windenergieanlage (WEA) wandelt die Bewegungsenergie des Windes in elektrischen Strom um. Dieser Strom wird somit gewonnen, ohne das Treibhausgas Kohlendioxid (CO₂) zu erzeugen. Ein großer Vorteil für unsere Umwelt gegenüber Kohle-, Öl- oder Gaskraftwerken. Dadurch wird ein wichtiger Beitrag zur Reduzierung der Kohlendioxid-Emission und zur Verringerung des Treibhauseffektes geleistet.

Eine Windenergieanlage erzeugt während ihrer Lebensdauer ein Vielfaches der Energie als für ihren Bau, den Betrieb und die Entsorgung erforderlich ist. Bei konventionellen Kraftwerken beträgt dieser Wert (Erntefaktor) weit unter 1, weil ständig Rohstoffe als Energieträger zugeführt werden. Eine Windenergieanlage kann in wenigen Monaten die Energie wieder produzieren, die für die eigene Herstellung, Betrieb, Auf-, Abbau und Entsorgung benötigt wird.

2. Treibhausgasbilanzen für Stromerzeugung

Die Tabelle zeigt einen Vergleich der spezifischen Emissionen je kWh der unterschiedlichen Erzeugungssysteme, fossil/erneuerbar. Ein direkter Vergleich ist nur bei Berücksichtigung der Kosten für Bau, Betrieb, Wartung, Reparatur sowie Entsorgung der Anlagen möglich. Weiterhin sind starke Schwankungen durch Ort der Anlage, Güte des Energieträgers, Lebensdauer und Größe der Anlage möglich. Berücksichtigt sind ebenfalls die Emissionen die sich durch die Bereitstellung von Backup-Leistungen für Solar- und Windenergieanlagen ergeben.

Strom aus	Spezifische äquivalente CO ₂ -Emissionen in g/kWh
Kernenergie	10 - 30
Steinkohle	750 - 1100
Braunkohle	980 - 1230
Erdöl	890
Gas	400 - 640
Photovoltaik	50 - 100
Solarthermie	50 - 100
Biomasse	-580 - 156*
Windpark onshore	23
Windpark offshore	10 - 40
Wasser-Kraftwerk	10 - 40

* direkter Vergleich nicht möglich, aufgrund unterschiedlicher Nutzungsvarianten (reine Stromerzeugung, Kraft-Wärme-Kopplung) und Techniken (Dampfturbine, Heizkraftwerk, Holzvergassung etc.)

Quelle: „CO₂-Emissionen der Stromerzeugung – Ein ganzheitlicher Vergleich verschiedener Techniken, BWK Das Energie-Fachmagazin Bd. 59 (2007) Nr. 10

3. Sonstige Umwelteinwirkungen

Abfall

Der Betrieb von Windenergieanlagen erzeugt kaum Abfälle, da keine Roh- oder Recyclingstoffe verarbeitet werden. Wichtigster Abfall sind die Schmierstoffe (Altöle). Diese fallen jedoch nicht regelmäßig, sondern nur nach Erfordernis an (Qualitätskontrolle im Labor). Sollte ein Ölwechsel notwendig sein, werden die dabei anfallenden Altöle über einen hierfür zugelassenen Entsorgungsbetrieb aus der Region entsorgt.

Abwasser

Auf der Baustelle und im Betrieb der Windenergieanlagen fällt kein Abwasser an. Regenwasser versickert, sodass auch kein gefasstes Niederschlagswasser abzuleiten ist.

Blitzschlag

Windenergieanlagen wirken in ihrer direkten Umgebung wie ein Blitzfänger. Daher besitzen sie ein spezielles Blitzschutzsystem, das die Blitze sicher ins Erdreich ableitet. Es gibt keine negativen Auswirkungen auf das öffentliche Stromnetz oder die Umgebung der Windenergieanlagen.

Boden

Durch das Fundament, die Montagefläche und die Zuwegung wird in das Gefüge des Bodens und seine Funktionen eingegriffen. Eine wichtige Funktion – die der Versickerung und Grundwasserneubildung – wird nur vernachlässigbar gering beeinträchtigt, da sämtliche Platz- und Wegeflächen in der Regel in wasserdurchlässiger Schotterbauweise erstellt werden. Niederschlagswasser wird weder gefasst noch abgeleitet.

Eisansatz

Die Windenergieanlage sollte stillgesetzt werden, wenn Vereisung der Rotorblätter auftritt. Das Eisdetektionssystem für Nordex- Windenergieanlagen (WEA) erkennt anhand von auffälligen Vibrationen oder Abweichungen zwischen theoretischer und tatsächlicher Leistung, ob Eisansatz auf dem Rotorblatt vorhanden ist. So erfolgt eine Alarmmeldung und mögliche Abschaltung der WEA.

Elektromagnetische Wellen

Auch von einer Windenergieanlage gehen – wie von jedem elektrischen Gerät – elektromagnetische Wellen aus. Der Aufenthalt auf der Anlage ist ungefährlich, Trägern eines Herzschrittmachers wird jedoch generell empfohlen Windkraftanlagen nicht zu betreten.

Da Windenergieanlagen im Allgemeinen mehrere hundert Meter von jedem Haus entfernt stehen und das elektrische Feld exponentiell mit dem Abstand abnimmt, sind keine Auswirkungen im Umfeld zu erwarten.

Energiebedarf

Die verschiedenen Hilfssysteme einer Windenergieanlage verbrauchen Strom, z. B. für die Steuerung, die Windnachführung, Hydraulikpumpe usw. Bei sehr kleinen Windgeschwindigkeiten (keine Stromproduktion) wird dieser Strom aus dem öffentlichen Netz bezogen. Der durchschnittliche Jahresenergiebedarf einer Windenergieanlage beträgt etwa ein Tausendstel bis maximal ein halbes Hundertstel

(1...5 Promille) ihrer Jahresproduktion. Der Energiebedarf ist stark von den klimatischen Verhältnissen des Standortes abhängig.

Klima

Für das örtliche Kleinklima sind keine Veränderungen durch eine Windenergieanlage zu erwarten. Allgemein wird jedoch die weltklimatisch bedeutende CO₂-Bilanz entlastet, was zur Verringerung des Treibhauseffekts wichtig ist.

Geräusche

Windenergieanlagen verursachen Geräusche, insbesondere durch die Bewegung der Rotorblätter im Wind. In den meisten Fällen sind jedoch die Umgebungsgeräusche in der Nähe des Ohrs weitaus lauter als das Geräusch der entfernten Windenergieanlage. Dies hängt vor allem von der Windgeschwindigkeit und der Umgebungsstruktur ab (z. B. Bäume).

Die Schallemissionen werden gemäß internationaler Normen gemessen und werden in der Planung von Windparks berücksichtigt. Gesetzlich vorgeschriebene Mindestabstände zu schallsensitiven Punkten, z. B. Gebäuden, werden eingehalten.

Wie jedes Bauwerk werfen auch Windenergieanlagen Schatten. Bei Windenergieanlagen wird besonders der bewegte Schatten der Rotorblätter betrachtet. Zum Schutz der umliegenden Wohnbebauung sind bezüglich des Schattenwurfs Grenzwerte einzuhalten. Bei langer Schattenwurfdauer besteht die Möglichkeit, ein Zusatzgerät zu installieren, das die betreffende Windenergieanlage ein- und ausschalten kann. Das Gerät wird so programmiert, dass die betroffenen Häuser der Umgebung nicht unzulässig beeinträchtigt werden.

Infolge von Auflagen der örtlichen Luftfahrtbehörden kann es durch Luftfahrthinderniskennzeichen zu Einwirkungen kommen.

Luft

Hinsichtlich der Luftqualität treten ausschließlich positive Effekte auf. Im Gegensatz zu herkömmlicher Stromproduktion entsteht keine Abluft, es wird sogar der Ausstoß von Treibhausgasen (Kohlendioxid) vermieden.

Rohstoffbedarf

Zur Stromproduktion werden nahezu keine Roh- oder Recyclingstoffe eingesetzt. Lediglich die Schmierstoffe sind mehr oder weniger regelmäßig zu erneuern. Dies ist im Verhältnis zur produzierten Strommenge jedoch unerheblich.

Wasser

Es wird in keiner Weise Wasser eingesetzt oder verbraucht.

Hinsichtlich eines möglichen Ölaustritts aus Maschinen sind mehrfach Sicherungen und Auffangwannen in der Windenergieanlage vorhanden. Ein Ölaustritt aus der Windenergieanlage wird damit sicher unterbunden, sodass keine Gefährdung für Oberflächen- oder Grundwasser besteht.

Natur und Landschaft

Eine Windenergieanlage ist wie jedes menschliche Bauwerk ein Eingriff in Natur und Landschaft. Bei gesetzlich vorgeschriebenen Auflagen sind Eingriffe auszugleichen. Zur Bestimmung des notwendigen Ausgleichs wird ein Gutachten erstellt.

4. Umweltkosten der Stromerzeugung

Bei der Stromerzeugung entstehen vor allem durch die Emission von Luftschadstoffen und Treibhausgasen Kosten, die abhängig vom eingesetzten Energieträger sind. Bei Beurteilung dieser Kosten gibt es verschiedene Ansätze, die direkte und indirekte Einwirkungen, aber auch gesamtgesellschaftliche Auswirkungen berücksichtigen. Bei Berücksichtigung der Methodenkonvention zur Schätzung externer Umweltkosten des Umweltbundesamtes ergeben sich die folgenden Kosten für die Stromerzeugung durch den Einsatz verschiedener Energieträger:

Stromerzeugung durch	Luftschadstoffe	Treibhausgase (195 €/t CO ₂ Äq)	Umweltkosten gesamt
in Eurocent ₂₀₁₀ pro Kilowattstunde			
Braunkohle	2,07	20,65	22,70
Steinkohle	1,68	18,82	20,50
Erdgas	0,87	8,51	9,38
Öl	5,18	16,56	21,74
Windenergie*	0,11	0,20	0,30

Quelle: Umweltbundesamt, Methodenkonvention 3.1 zur Ermittlung von Umweltkosten), 12/2020

* Nach Erzeugungsanteilen gewichteter Durchschnittswert aus onshore und offshore Windenergie

Vermiedene Umweltkosten durch den Einsatz von Windkraftanlagen

Daraus ergeben sich für eine Windkraftanlage Nordex Delta4000 und einem Standort mit einer mittleren Jahreswindgeschwindigkeit von 7,0 m/s (ca. 16,3 Mio. kWh) vermiedene Umweltkosten in Höhe von ca. 3,65 Mio € gegenüber dem Einsatz von Braunkohle zur Erzeugung der gleichen Strommenge.

