UMWELTVERTRÄGLICHKEITSPRÜFUNG

IM VEREINFACHTEN VERFAHREN

Windkraft Simonsfeld AG;

Repowering Windpark Kreuzstetten V

ZUSAMMENFASSENDE BEWERTUNG

DER UMWELTAUSWIRKUNGEN

Koordination und redaktionelle Bearbeitung:

DI (FH) Wolfgang Hackl

Im Auftrag: Amt der NÖ Landesregierung, Abteilung Umwelt- und Anlagenrecht,

WST1-UG-, St. Pölten, Oktober / November 2026

Inhaltsverzeichnis

Abkürzungsverzeichnis 3

Vorwort 5

1. Zusammenfassende Bewertung der Umweltauswirkungen 5

1.1. EINLEITUNG 8
1.2. SCHUTZGUT GRUNDWASSER 14
1.3. SCHUTZGUT OBERFLÄCHENGEWÄSSER 18
1.4. SCHUTZGUT UNTERGRUND/BODEN/FLÄCHE 20
1.5. SCHUTZGUT LUFT/KLIMA 24
1.6. SCHUTZGUT GESUNDHEIT/WOHLBEFINDEN 29
1.7. SCHUTZGUT ORTSBILD 41
1.8. SCHUTZGUT SACH- UND KULTURGÜTER 43
1.9. SCHUTZGUT LANDSCHAFT 45
1.10. SCHUTZGUT WOHN- UND BAULANDNUTZUNG 61
1.11. SCHUTZGUT FREIZEIT/ERHOLUNG 63
1.12. SCHUTZGUT FORSTÖKOLOGIE 67
1.13. SCHUTZGUT JAGDÖKOLOGIE 69
1.14. SCHUTZGUT BIOLOGISCHE VIELFALT 73

2. Nebenbestimmungen 107

3. Fachliche Auseinandersetzung mit den eingelangten Stellungnahmen 108

4. Gesamtbewertung 109

ANHANG

- Nebenbestimmungen

Abkürzungsverzeichnis

Im Folgenden sind die am häufigsten verwendeten Abkürzungen erklärt:

AP	Aufpunkt
ASV	Amtssachverständige/ Amtssachverständiger
Ast	Anschlussstelle
AWG	Abfallwirtschaftsgesetz
BAWP	Bundesabfallwirtschaftsplan
DVO	Deponieverordnung
DTV	durchschnittlicher täglicher Verkehr
dzt.	derzeit
FB	Fragenbereich
ggst.	gegenständlich
GA	Gutachter
GW	Grundwasser
HHGW	höchster gemessener GW-Spiegel
HMW	Halbstundenmittelwert
IG-L, IG-Luft	Immissionsschutzgesetz- Luft
JDTV	Jährlicher durchschnittlicher täglicher Verkehr
JMW	Jahresmittelwert
$L_{A,95}$	Basispegel, der in 95 % der Messzeit überschrittene A- bewertete Schalldruckpegel
$L_{A,Gg}$	Grundgeräuschpegel
$L_{A,eq}$	energieäquivalenter Dauerschallpegel
$L_{A, max}$	Maximalpegel
LFZ	Luftfahrzeug
LKW	Lastkraftwagen
lt.	laut
PF	Planfall
RF	Risikofaktor

SV	Sachverständige/ Sachverständiger
tw.	teilweise
TMW	Tagesmittelwert
ü.A.	über Adria
UBA	Umweltbundesamt
UVE	Umweltverträglichkeitserklärung
UVP	Umweltverträglichkeitsprüfung
UVP-G	Umweltverträglichkeitsprüfungsgesetz
WRG	Wasserrechtsgesetz
WVA	Wasserversorgungsanlage

Vorwort

Beschreibung des Vorhabens

Die Windkraft Simonsfeld AG beabsichtigt die Errichtung und den Betrieb des Vorhabens Repowering Windpark Kreuzstetten V.

Das eingereichte Vorhaben soll im Bezirk Mistelbach, konkret auf dem Gemeindegebiet der Marktgemeinden Kreuzstetten und Ladendorf sowie im Bezirk Korneuburg, konkret auf dem Gemeindegebiet der Marktgemeinde Großrußbach errichtet und betrieben werden. Von Teilen der externen Netzableitung sind zusätzlich die Gemeinden Hochleithen, Gaweinsthal, Bad Pirawarth und Groß-Schweinbarth betroffen.

Die 13 genehmigten und bestehenden Windenergieanlagen (WEA) der Windparks Kreuzstetten I (10 WEA), Kreuzstetten II (2 WEA) und Kreuzstetten III (1 WEA) - Type Vestas V90, 2 MW - sollen rückgebaut und durch 11 moderne WEA ersetzt werden. Folgende WEA sind dabei geplant:

- 10 WEA der Type Nordex N163/6.X mit einer Nennleistung von 6,8 MW, einem Rotordurchmesser von 163 m und einer Nabenhöhe von 164 m
- 1 WEA der Type Nordex N175/6.X mit einer Nennleistung von 6,8 MW, einem Rotordurchmesser von 175 m und einer Nabenhöhe von 179 m

In Summe ergibt sich für den geplanten Windpark eine Gesamtnennleistung von 74,8 MW. Die effektive Kapazitätserweiterung beträgt demnach 48,8 MW.

Teile des Vorhabens umfassen neben dem Rückbau der bestehenden WEA, der Errichtung und dem Betrieb der Windkraftanlagen zudem insbesondere:

- Die Windparkinterne Verkabelung und weitere elektrische Anlagen der Erzeugungsanlage.
- Die Elektrische Anlagen zum Netzanschluss (Netzanbindung).
- Die IT- bzw. SCADA-Anlagen.
- Die Errichtung von Kranstell-, (Vor-)Montage-, Umlade-, Lager- und Baustelleneinrichtungsflächen sowie Errichtung und Adaptierung der Zuwegung.
- Die Errichtung von Hinweistafeln betreffend Eisfall.
- Die Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung und zur Kompensation von Auswirkungen.

Im Zuge des gegenständlichen Vorhabens sind für den Ausbau der windparkinternen Zuwegungen sowie der Netzableitung Rodungen erforderlich. Sie umfassen dauernde Rodungen (5.874 m²) sowie befristete Rodungen (6.981 m²).

Die elektrotechnischen Grenzen des gegenständlichen Vorhabens befinden sich im Bereich der Netzanschlusspunkte im geplanten Umspannwerk Groß Schweinbarth und der Einbindestation „Hipples – WP Kreuzstetten“. Im Detail werden die Kabelendverschlüsse der vom Windpark kommenden Erdkabel im Umspannwerk Groß Schweinbarth und der Einbindestation als elektrotechnische Vorhabensgrenze festgelegt. Die Kabelendverschlüsse sind noch Teil des Vorhabens. Alle aus Sicht des geplanten Windparks den Kabelendverschlüssen nachgeschalteten Einrichtungen und Anlagen sind nicht Gegenstand des Vorhabens.

Die bau- und verkehrstechnischen Grenzen des gegenständlichen Vorhabens bilden die Einfahrt/Ausfahrt von der Landesstraße L10 und L1099 bzw. Hippleser Weg in das Wegenetz im Windparkgelände. Die Grenze liegt somit an der zu errichtenden Trompete T4 an der L 10 und an den Anschlusspunkten an die L1099 und den Hippleser Weg. Die bestehenden Landesstraßen sind nicht Teil des Vorhabens, der auszubauende Kurvenradius im Bereich der jeweiligen Anbindung an die Landesstraße und das ebenfalls auszubauende dahinter liegende Wegenetz aber sehr wohl. Weiters befindet sich ebenfalls im Vorhaben die neu zu errichtende temporäre Umfahrung nördlich der Ortschaft Neubau zum Transport der WEA-Teile.

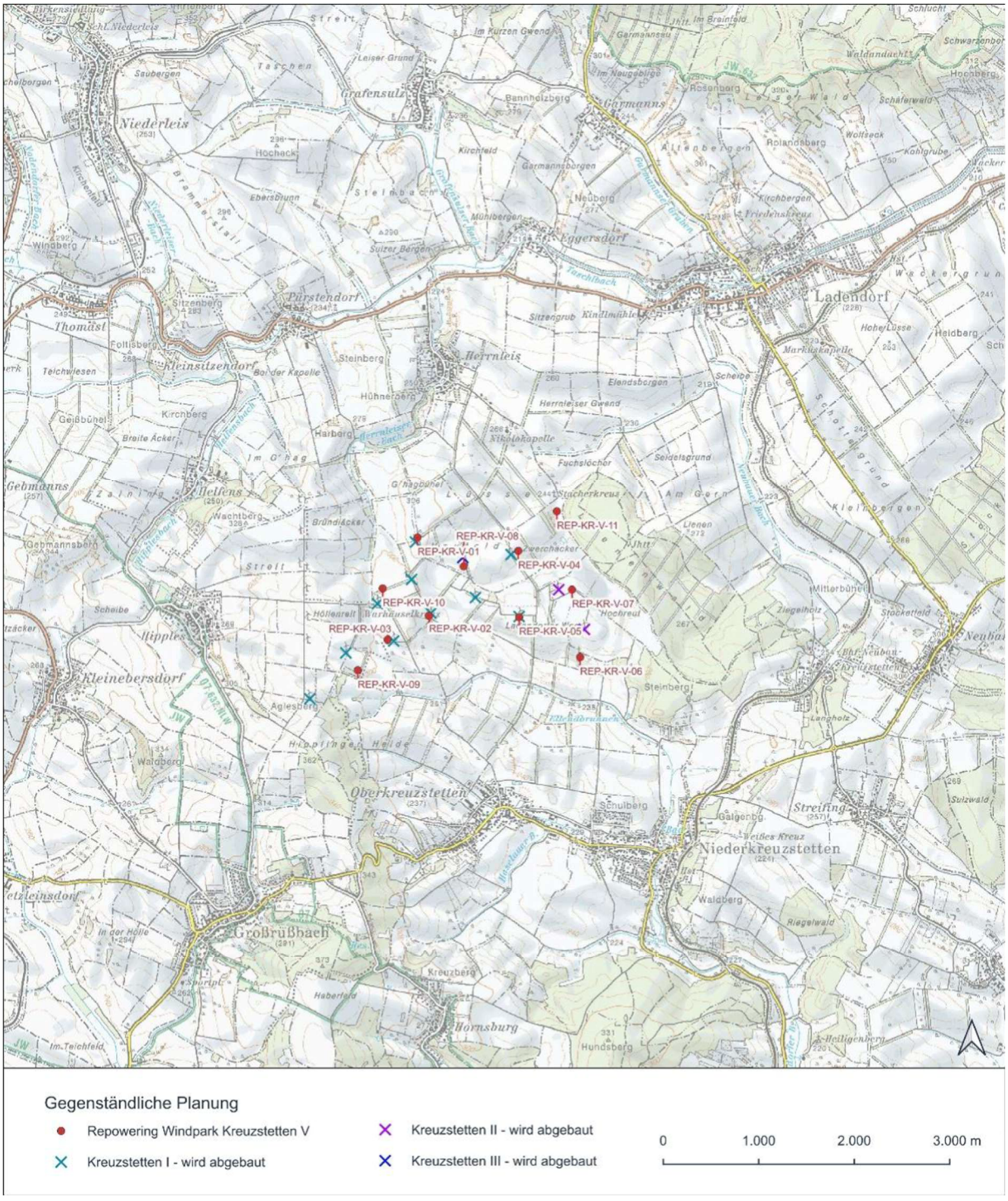


Abbildung: Übersichtslageplan Repowering Windpark Kreuzstetten V

1. ZUSAMMENFASSENDE BEWERTUNG DER UMWELTAUSWIRKUNGEN

1.1. Einleitung

Aufbauend auf den im Rahmen der Umweltverträglichkeitserklärung oder im Verfahren erstellten oder vorgelegten oder sonstigen der Behörde zum selben Vorhaben oder zum Standort vorliegenden Gutachten und Unterlagen sowie den eingelangten Stellungnahmen und unter Berücksichtigung der Genehmigungskriterien des § 17 UVP-G 2000 ist eine zusammenfassende Bewertung der Umweltauswirkungen vorzunehmen.

Die Inhalte des Fragenbereiches basieren auf der Beeinflussungstabelle sowie auf den Genehmigungstatbeständen des UVP-G 2000 und der Materiengesetze. Die in der Beeinflussungstabelle dargestellten direkten und indirekten Umweltauswirkungen werden in der Folge als Risikofaktoren bezeichnet.

In diesem Fragenbereich wurden die umweltrelevanten Auswirkungen des Projektes geprüft sowie die Maßnahmen zur Verhinderung von negativen Auswirkungen auf die Schutzgüter und Kontrollmaßnahmen im Hinblick auf das UVP-Gesetz 2000 erarbeitet. Aufgrund der aus dem Gesetz hervorgehenden Aufgabe ist das Prinzip, nach dem die Fragestellungen erfolgten, besonders hervorzuheben:

Wesentlich ist, dass die Fragen nach folgendem Muster gestellt wurden, wobei je nach Art der Beeinflussung die Fragestellungen aufgrund der jeweils anzuwendenden Materiengesetze anzupassen waren:

- Frage nach der Relevanz der Beeinflussung
- Frage nach der fachlichen Beurteilung der Beeinflussung
- Frage nach der fachlichen Beurteilung der Wirksamkeit der von der Projektwerberin vorgeschlagenen Verminderungs-, Ersatz- oder Ausgleichsmaßnahmen
- Fragestellungen nach § 17 Abs. 1-6 UVP-Gesetz 2000
- Fragestellungen nach den Materiengesetzen (Genehmigungstatbestände)
- Frage nach zusätzlichen/anderen Maßnahmenvorschlägen
- Frage nach der fachlichen Beurteilung der zu erwartenden Restbelastung durch Emissionen

- Frage nach Kontroll-, Beweissicherungs- (bei Emissionen) bzw. Ausgleichsmaßnahmen (bei Standortveränderung).

Im Rahmen der Erstellung der Zusammenfassenden Bewertung der Umweltauswirkungen für ggst. Vorhaben wurden folgende Schutzgüter geprüft:

Umweltmedien

Grundwasser
Oberflächengewässer
Untergrund/Boden/Fläche
Luft und Klima

Mensch

Schutzinteressen der Menschen

Gesundheit/Wohlbefinden
Ortsbild
Sach- und Kulturgüter
Landschaft

Nutzungsinteressen der Menschen

Wohn- und Baulandnutzung
Freizeit/Erholung
Forstökologie
Jagdökologie

Biologische Vielfalt – Tiere, Pflanzen und Lebensräume

Naturschutzbelange

Den Schutzgütern gegenübergestellt wurden die unmittelbaren und mittelbaren Beeinflussungen:

Emissionen

Abwasser/Sickerwasser
Lärm

Standortveränderungen

Flächeninanspruchnahme

Zerschneidung der Landschaft (inkl. Kollisionsrisiko)

Visuelle Störungen

Beeinflussungstabelle:

In der Beeinflussungstabelle werden für die einzelnen Schutzgüter die möglichen Auswirkungen und Beeinträchtigungen namhaft gemacht.

Darüber hinaus wird der Zeitpunkt bzw. der Vorhabensstatus, bei welchem die Beeinträchtigung stattfinden kann, dargestellt. Es werden die Errichtungs- und Betriebsphase sowie Zwischenfälle/Unfälle (E/B/Z) als unterschiedliche Betrachtungszeitpunkte definiert, wobei einzelne Beeinträchtigungen in mehreren Zeiträumen auftreten können.

Weiters wird dargestellt, welche Gutachter - aus welchen Fachbereichen - für die Bearbeitung der verschiedenen Themen zuständig sein werden.

Beeinflussungstabelle				
RF .Nr.	**Art der Beeinflussung**	**Schutzgut**	**Phase**	**GA**
1.	Beeinträchtigung des Grundwassers durch Abwässer/Sickerwässer	Grundwasser	E/B/Z	GH
2.	Beeinträchtigung des Grundwassers durch Flächeninanspruchnahme	Grundwasser	E/B	GH
3.	Beeinträchtigung von Oberflächengewässern durch Flächeninanspruchnahme	Oberflächen-gewässer	E/B	GH
4.	Beeinträchtigung von Untergrund und Boden inkl. Fläche durch Flächeninanspruchnahme	Untergrund/ Boden/Fläche	E/B	A/F
5.	Beeinträchtigung von Untergrund und Boden inkl. Fläche durch Schattenwurf	Untergrund/ Boden/Fläche	E/B	A/F
6.	Beeinträchtigung der Luft durch Lärm (Ausbreitungsmedium)	Luft	E/B/Z	L
7.	Beeinträchtigung der Gesundheit/des Wohlbefindens durch Lärmeinwirkungen	Gesundheit/ Wohlbefinden	E/B/Z	U

8.	Beeinträchtigung der Gesundheit/des Wohlbefindens durch Schattenwurf	Gesundheit/ Wohlbefinden	E/B	U
9.	Beeinträchtigung des Ortsbildes durch Flächeninanspruchnahme	Ortsbild	B	R
10.	Beeinträchtigung des Ortsbildes durch visuelle Störung	Ortsbild	B	R
11.	Beeinträchtigung der Sach- und Kulturgüter durch Flächeninanspruchnahme	Sach- / Kulturgüter	E/B	R
12.	Beeinträchtigung der Sach- und Kulturgüter durch visuelle Störungen	Sach- / Kulturgüter	B	R
13.	Beeinträchtigung des Landschaftsbildes und des Erholungswertes der Landschaft durch Flächeninanspruchnahme	Landschaft	B	R
14.	Beeinträchtigung des Landschaftsbildes und des Erholungswertes der Landschaft durch Zerschneidung der Landschaft	Landschaft	B	R
15.	Beeinträchtigung des Landschaftsbildes und des Erholungswertes der Landschaft durch visuelle Störungen	Landschaft	B	R
16.	Beeinträchtigung von gewidmeten Siedlungsgebieten durch Lärmeinwirkungen	Wohn- u. Baulandnutzung	E/B/Z	R
17.	Beeinträchtigung von gewidmeten Siedlungsgebieten durch Schattenwurf	Wohn- u. Baulandnutzung	B	R
18.	Beeinträchtigung von gewidmeten Siedlungsgebieten durch visuelle Störungen	Wohn- u. Baulandnutzung	B	R
19.	Beeinträchtigung der Nutzung von Freizeit- oder Erholungseinrichtungen durch Lärmeinwirkung	Freizeit / Erholung	E/B/Z	R
20.	Beeinträchtigung der Nutzung von Freizeit- oder Erholungseinrichtungen durch Schattenwurf	Freizeit / Erholung	B	R
21.	Beeinträchtigung der Nutzung von Freizeit- oder Erholungseinrichtungen durch Flächeninanspruchnahme	Freizeit / Erholung	E/B	R
22.	Beeinträchtigung der Nutzung von Freizeit- oder Erholungseinrichtungen durch visuelle Störungen	Freizeit / Erholung	B	R

23.	Beeinträchtigung der Forstökologie durch Schattenwurf	Forstökologie	E/B	F
24.	Beeinträchtigung der Forstökologie durch Flächeninanspruchnahme	Forstökologie	E/B	F
25.	Beeinträchtigung der Forstökologie durch Zerschneidung der Landschaft	Forstökologie	E/B	F
26.	Beeinträchtigung der Jagdökologie durch Lärmeinwirkungen	Jagdökologie	E/B/Z	J
27.	Beeinträchtigung der Jagdökologie durch Schattenwurf	Jagdökologie	E/B	J
28.	Beeinträchtigung der Jagdökologie durch Flächeninanspruchnahme	Jagdökologie	E/B	J
29.	Beeinträchtigung der Jagdökologie durch Zerschneidung der Landschaft	Jagdökologie	E/B	J
30.	Beeinträchtigung der biologischen Vielfalt durch Lärmeinwirkungen	Biologische Vielfalt	E/B/Z	B
31.	Beeinträchtigung der biologischen Vielfalt durch Schattenwurf	Biologische Vielfalt	B	B
32.	Beeinträchtigung der biologischen Vielfalt durch Flächeninanspruchnahme	Biologische Vielfalt	E/B	B
33.	Beeinträchtigung der biologischen Vielfalt durch Zerschneidung der Landschaft inkl. Kollisionsrisiko	Biologische Vielfalt	E/B	B
34.	Beeinträchtigung der biologischen Vielfalt durch visuelle Störungen (Licht)	Biologische Vielfalt	E/B	B

Abkürzungen:

Gutachter:

A Agrartechnik/Boden

B Biologische Vielfalt

F Forstökologie

GH Grundwasserhydrologie/Wasserbautechnik/Gewässerschutz

J Jagdökologie

L Lärmschutz

R Raumordnung, Landschafts- und Ortsbild

U Umwelthygiene

Vorhabensphase:

E Errichtungsphase

B Betriebsphase

Z Zwischenfall/Unfall

1.2. Schutzgut Grundwasser

Bearbeitender Gutachter

Grundwasserhydrologie/Wasserbautechnik/Gewässerschutz– DI Vanek

Risikofaktoren

1. Beeinflussung des Grundwassers durch Abwässer/Sickerwässer
2. Beeinflussung des Grundwassers durch Flächeninanspruchnahme

Bewertung des Schutzgutes Grundwasser

Abwässer/Sickerwässer

Die gegenständlichen Antrags-(Projekts-)unterlagen sind aus Sicht des Fachbereiches Grundwasserhydrologie / Wasserbautechnik / Gewässerschutz für eine gutachterliche Beurteilung und Bewertung der Umweltauswirkungen vollständig und ausreichend. Die Unterlagen wurden entsprechen den anerkannten Regeln der Technik und den anzuwendenden Gesetzen, Normen, Richtlinien etc. ausgearbeitet.

Bauphase:

Die geordnete Erfassung und Entsorgung der Abwässer (Baustellen-WC) zieht keine qualitative Beeinträchtigung des Grundwassers nach sich.

Die in den Antragsunterlagen beschriebene Errichtung der WEA‘n hat unter Einhaltung der Auflagen keine negativen Auswirkungen auf das Schutzgut Grundwasser.

Infolge der geplanten Gründungsmaßnahmen bei den elf WEA’n als Flachgründung mit bodenverbessernder Rüttelstopfverdichtung sind keine negativen Auswirkungen auf das Grundwasser zu erwarten, da hier voraussichtlich keine Wasserhaltungsmaßnahmen erforderlich sein werden. Sollten dennoch oberflächennahe Wasserzutritte (Schicht- oder Niederschlagswasser) in Baugruben bei der Errichtung der Fundamente erfolgen und eine Wasserhaltung erfordern, ist diese entsprechend den nachstehenden Auflagen auszuführen bzw. zu betreiben.

Zur Emissionsbegrenzung hat die Dimensionierung von allfällig erforderlichen Wasserhaltungsmaßnahmen derart zu erfolgen, dass das abgepumpte Wasser nach Durchlaufen eines Absetzbeckens nur jenen Schwebstoffgehalt aufweist, der nach einer 30-minütigen Absetzzeit erreichbar ist. Unter dieser Voraussetzung haben die vorgesehenen Gründungsmaßnahmen keine nennenswerten Auswirkungen auf das Grundwasser.

Durchzuführende Wasserhaltungsmaßnahmen sind - wenn überhaupt - nur für die Dauer der Baumaßnahmen an den Gründungen der WEA'n erforderlich. Eine gesonderte Befristung aus wasserrechtlicher Sicht wird daher fachlich als nicht erforderlich erachtet.

Bestehende Wasserrechte sind ausschließlich ca. 300 m südlich des WEA-Standortes REP-KR-V-11 vorhanden. Hierbei handelt es sich allerdings um eine Teichanlage und kann eine qualitative Beeinträchtigung derselben durch Abwässer / Sickerwässer ausgeschlossen werden, sofern die nachstehenden Auflagen eingehalten werden.

Um beim Rückbau der bestehenden – im Rahmen des ggst. Gesamtprojektes zu ersetzenden – 13 WEA'n der Windparks Kreuzstetten I, - II und - III eine Gefährdung des Grundwassers durch unkontrollierten Austritt von Betriebsmitteln in der Demontagephase zu vermeiden müssen diese vor der Demontage kontrolliert abgesaugt und entsorgt werden.

Betriebsphase:

Der ordnungsgemäße Betrieb der Windkraftanlagen verursacht bei Einhaltung der entsprechenden Arbeitsanweisungen keinen Abwasseranfall.

Arbeiten mit wassergefährdenden Stoffen erfolgen unter Einhaltung der sicherheitstechnischen und abfallrechtlichen Vorschriften und Vorgaben in den Sicherheitsdatenblättern für die jeweiligen Produkte bzw. gemäß Projektunterlagen.

Für die in den gegenständlich geplanten WEA'n zum Einsatz kommenden wassergefährdenden Stoffe (Getriebe- und Hydrauliköl, Kühlflüssigkeit, Isolierflüssigkeiten etc.) ist ein Rückhalt der jeweils maximal möglichen Austrittsmenge im Bereich der Rotornabe und des Maschinenhauses (Gondelverkleidung / Turmplattform) über entsprechend dimensionierte Auffangwannen sichergestellt. Zusätzlich werden die Füllstände für das Getriebeöl überwacht. Auch die Kühlsysteme (Generator / Umrichter / Getriebe / Transformator) werden durch laufende Druckmessungen überwacht und führt ein

Druckabfall zu einer Alarmierung der Betriebsführung sowie zu einer Abschaltung der jeweiligen Pumpe und einem Anlagenstopp. Während der Betriebsphase ist daher, bei projekt- und vorschriftsgemäßem Betrieb, mit keiner Beeinträchtigung des Schutzgutes Grundwasser durch die eigentlichen WEA'n zu rechnen.

Eine Gefährdung bzw. nennenswerte quantitative sowie qualitative Beeinträchtigung des Grundwassers ist durch den Betrieb der Windkraftanlagen bei Einhaltung der Sicherheitsbestimmungen und der nachstehenden Auflagen nicht zu erwarten.

Flächeninanspruchnahme

Auswirkungen auf das Grundwasser werden durch die geplante permanente und temporäre Flächeninanspruchnahme als gering bewertet.

Vom Vorhaben sind besonders geschützte sowie wasserwirtschaftlich sensible Gebiete (wasserrechtliche Schutz- oder Schongebiete) bzw. Wasserversorgungsanlagen nicht unmittelbar betroffen, daher ist eine derartige Beeinträchtigung durch den Bau und Betrieb der geplanten Maßnahmen nicht gegeben.

Sonstige Wasserrechte sind nur indirekt, z.B. durch Kabelverlegearbeiten bzw. Wegebauten und den damit verbundenen Querungen bei Baumaßnahmen betroffen.

Mit Auswirkungen auf diese Rechte und das Grundwasser, infolge der Kabelverlegearbeiten, ist bei sach- und projektgemäßer Errichtung nicht zu rechnen bzw. sind entsprechende Maßnahmen vorgesehen / entsprechend den Auflagen zu setzen.

Negative Auswirkungen auf das Grundwasser sind auch beim Rückbau der insgesamt 13 bestehenden WEA'n der Windparks Kreuzstetten I, - II und - III nicht zu erwarten, sofern bei den Rückbauarbeiten den nachfolgenden Auflagenpunkten entsprochen wird.

Beeinträchtigungen des bzw. Auswirkungen auf das Schutzgut Grundwasser werden insgesamt als sehr gering bewertet.

Die dauerhafte bzw. permanente Flächeninanspruchnahme für die Fundamente und Kranstellflächen sowie die Zuwegungen der elf neuen WEA'n einschl. Ertüchtigung

von Bestandswegen ist hinsichtlich der Auswirkungen auf das Schutzgut Grundwasser, infolge der “Nicht-Versiegelung“, als gering zu bezeichnen und es ist davon auszugehen, dass anfallende Niederschlagswässer im Normalfall versickern und nicht oberflächlich zum Abfluss gelangen.

1.3. Schutzgut Oberflächengewässer

Bearbeitender Gutachter

Grundwasserhydrologie/Wasserbautechnik/Gewässerschutz– DI Vanek

Risikofaktoren

3. Beeinträchtigung von Oberflächengewässer durch Flächeninanspruchnahme

Bewertung des Schutzgutes Oberflächengewässer

Oberflächengewässer werden durch eine Flächeninanspruchnahme des gegenständlichen Vorhabens unmittelbar nur durch den geplanten Neubau der Brücke über den Neubauerbach (Gewässer-ID 300305) auf Höhe Gewässer-km 1,05 für die Herstellung der Zuwegung zum ggst. Windpark beeinflusst. Die weiteren Flächeninanspruchnahmen von Oberflächengewässern betreffen die Querung von Gewässern (Hautzendorfer Bach, Gewässer-ID 300235) mit der Verkabelung für Eishinweistafeln bzw. die Energieableitung zum Umspannwerk Großschweinbarth und wird dieses Gewässer nicht unmittelbar beeinflusst, da die Querungen als Spülbohrungen vorgesehen sind.

Gemäß Projekt und Daten aus dem NÖ-Atlas liegen die Standorte der elf geplanten WEA'n in keinem Hochwasserabflussbereich und ist eine Auswirkung der Maßnahmen auf bestehende diesbezügliche Hochwasserabflussverhältnisse daher nicht gegeben.

Der Neubau der Brücke über den Neubauer Bach wird in demselben Gerinnequerschnitt (lichte Höhe / lichte Breite) wie die Bestandsbrücke ausgeführt, daher kann davon aus-gegangen werden, dass die Abflussverhältnisse des Neubauer Baches durch dieses Bauwerk nicht negativ beeinflusst werden, zumal ein potentiell signifikantes Hochwasserrisiko der ggst. Gewässerstrecke gemäß den einsehbaren Unterlagen im NÖ-Atlas sowie gemäß Hochwasserrisikozonierung der HORA nicht gegeben zu sein scheint. Beeinträchtigungen des ggst. Oberflächengewässers durch den Brückenneubau sind aus fachlicher Sicht nicht gegeben, sofern die Auflagen eingehalten werden.

Für die Herstellung der Verkabelungen für Eishinweistafeln (Anlagenstandort REP-KR-V-09) und der Verkabelungen zur Energieableitung in das Umspannwerk Großschweinbarth sind Gewässerquerungen des Hautzendorfer Baches vorgesehen, die

im Spül-bohrverfahren hergestellt werden sollen. Die Gewässerquerungen im Spülbohrverfahren werden mit einem Mindestabstand der Rohroberkante zur Gerinnesohle von 1,5 m errichtet. Die Abflussverhältnisse (Abflussleistung) der Gerinne und die Gerinne an sich werden dadurch nicht beeinflusst, sofern die Auflagen eingehalten werden.

Allerdings muss bei der Herstellung von Spülbohrungen zur Querung wasserführender Gewässer auf die Vermeidung von Spülungsausbrüchen an die Oberfläche (bzw. die Gewässersohle) geachtet werden, um Austritte von Bentonitsuspensionen in die Gewässer hintanzuhalten. Die Gefahr des Auftretens von Spülungsausbrüchen hängt neben dem anstehenden oder zu durchbohrenden Untergrund in erheblichem Ausmaß von der Bohrlänge und dem Bohrlochdurchmesser ab und muss bei wasserführenden Gerinnen jedenfalls im Einzelfall geprüft werden.

Rechte Dritter werden aus fachlicher Sicht nicht gefährdet, sofern die Auflagen eingehalten werden. Beeinträchtigungen auf das Schutzgut Oberflächengewässer werden insgesamt bei Einhaltung der Auflagen als gering bewertet.

Der Normalbetrieb der Windkraftanlagen verursacht keinen Abwasseranfall, Einleitungen in Oberflächengewässer sind daher nicht geplant.

Während der Betriebsphase ist daher, bei projekt- und vorschriftsgemäßem Betrieb, nicht mit einer Beeinträchtigung des Schutzgutes Oberflächengewässer zu rechnen.

Die dauerhafte bzw. temporäre Flächeninanspruchnahme für die Fundamente und Kranstellflächen sowie die Zuwegungen und Verkabelungen für die elf WEA‘n des Windparks Kreuzstetten V Repowering ist hinsichtlich der Auswirkungen auf das Schutzgut Oberflächengewässer als gering zu bezeichnen.

1.4. Schutzgut Untergrund/Boden/Fläche

Bearbeitende Gutachter

Agrartechnik/Boden – DI Tretzmüller-Frickh

Forstökologie – DI Buchacher

Risikofaktoren

4. Beeinträchtigung von Untergrund und Boden inkl. Fläche durch Flächeninanspruchnahme
5. Beeinträchtigung von Untergrund und Boden durch Schattenwurf

Bewertung des Schutzgutes Untergrund und Boden

Agrartechnik/Boden:

Flächeninanspruchnahme

Grundsätzlich erfüllt der Boden diverse Funktionen, je nach Standort und Eigenschaften in jeweils unterschiedlichem Maß. Es wird zwischen natürlichen Bodenfunktionen, Nutzungs- bzw. Produktionsfunktionen unterschieden. Die unterschiedlichen Funktionen können sich naturgemäß gegenseitig ausschließen.
Ob die Nutzung für landwirtschaftliche Zwecke oder Energiegewinnung vorrangig ist, muss durch die Behörde bewertet werden.
Aus agrarfachlicher Sicht ist die gegenständliche Inanspruchnahme vergleichsweise geringfügig und hinsichtlich der Auswirkungen vernachlässigbar.

Schattenwurf

Boden ist laut Definition der ÖNORM L 1050 der oberste Bereich der Erdkruste, der durch Verwitterung, Um- und Neubildung (natürlich oder anthropogen bedingt) entstanden ist und weiter verändert wird. Boden besteht aus festen anorganischen (Mineralen) und organischen Komponenten (Humus, Lebewesen) sowie aus Hohlräumen, die mit Wasser und den darin gelösten Stoffen und Gasen gefüllt sind.

Verwitterung ist der allgemeine Begriff für die kombinierte Arbeit aller Prozesse, welche den physikalischen Zerfall und die chemische Zersetzung des Gesteins wegen dessen exponierter Lage an oder nahe der Erdoberfläche herbeiführen. Beispiele solcher Kräfte sind die Wirkungen von Wasser, Eis, Wind und Temperaturänderungen. Das Ergebnis von Verwitterung ist Gesteinszerstörung, bei der je nach Art der Verwitterung die gesteinsbildenden Minerale erhalten bleiben (physikalische Verwitterung), oder um- bzw. neu gebildet werden (chemische Verwitterung).

Durch Bewuchs und Bodenleben entsteht Humus (chemische Umwandlung pflanzeneigener Stoffe unmittelbar nach dem Absterben, mechanische Aufbereitung der organischen Rückstände und Einarbeitung in den Boden durch Bodentierchen, Abbau des Bodens durch biologische Prozesse [Mikroorganismen] und/oder chemische Vorgänge). Bewuchs beschattet den Boden und schützt diesen vor der Sonneneinstrahlung und damit vor Austrocknung, vor Zerfall der Bodengare, schützt die Bodenlebewesen und verhindert mechanische Schäden durch direkt auffallende Niederschläge.

Für den Boden bzw. Untergrund bringt die Beschattung keinerlei Nachteile. Ein Nachteil wäre erst dann gegeben, wenn die Beschattung so weit ginge, dass ein Bewuchs nicht mehr möglich wäre.

Dies ist jedoch keinesfalls zu erwarten, im Gegenteil treten im betroffenen Gebiet mit über 2.000 Sonnenstunden jährlich eher Schäden durch zu starke Hitze und Trockenheit auf.

Forstökologie:

Flächeninanspruchnahme

Die rodungsgegenständlichen Waldflächen liegen in einem Bereich, für welchen im gültigen Waldentwicklungsplan (WEP-Teilplan für Gänserndorf und Mistelbach – Amt der NÖ Landesregierung, genehmigt durch das BMLFUW im Oktober 2008) eine hohe Wertigkeit hinsichtlich der Schutz- und Wohlfahrtsfunktion (Funktionsfläche 1) bzw. eine mittlere Wertigkeit hinsichtlich der Schutz- und Wohlfahrtsfunktion (Funktionsfläche 19 und 22) ausgewiesen wurde.

Die Schutzfunktion der Waldflächen im verfahrensgegenständlichen Bereich liegt insbesondere in der Windbremsung und im Bodenschutz (Schutz vor Winderosion). Dies

wird durch die WEP-Kennzahlen 331 für die Funktionsfläche 1 (Leitfunktion: Schutzfunktion) und 221 für die Funktionsflächen 19 und 22 (Leitfunktion: Nutzfunktion) ausgedrückt. Die Wohlfahrtsfunktion ergibt sich aus der ausgleichenden Wirkung des Waldes auf das Klima und dem Wasserhaushalt. Die betroffenen Waldflächen haben einen hohen klimatischen Einfluss auf die benachbarten landwirtschaftlich genutzten Flächen. Insbesondere während Hitzeperioden sorgen vor allem Wälder durch ihre Verdunstung für eine Dämpfung der Extreme.

Laut Waldflächenbilanz 2016 -2025 beträgt die Waldausstattung in der KG Herrnleis 4,1 %, in der KG Oberkreuzstetten 6,0 %, in der KG Ladendorf 24,4 %, in der KG Streifing 23,1 % und in der KG Niederkreuzstetten 25,0 %. Ein Großteil der Rodungen kommt in der Funktionsfläche 1 des Waldentwicklungsplans zu liegen, die von Waldarmut geprägt ist. Im Betrachtungszeitraum blieb der Waldanteil annähernd gleich. In der Region ist somit der Waldanteil als unterdurchschnittlich bzw. als gering zu betrachten.

Dem hohen öffentlichen Interesse an der Walderhaltung steht das hohe öffentliche Interesse an der Energiegewinnung gegenüber. Das hohe öffentliche Interesse an der Gewinnung von Strom durch die Nutzung erneuerbarer Energieträger kommt durch nationale und internationale Zielsetzungen zum Ausdruck, wie beispielsweise das Erneuerbaren-Ausbau-Gesetz, Pariser Abkommen, Nationaler Energie- und Klimaplan, E-wirtschafts- und Organisationsgesetz, EU-Richtlinie für erneuerbare Energien und das Kyoto-Protokoll u.a.

Unter Berücksichtigung der beschriebenen Umstände überwiegt das hohe öffentliche Interesse an der Energiegewinnung das hohe öffentliche Interesse an der Walderhaltung.

Gegen die Erteilung einer Rodungsbewilligung zum Zwecke der Errichtung und des Betriebes des gegenständlichen Windparks bestehen aus forstfachlicher Sicht keine Bedenken.

<u>Schattenwurf</u>

Der Bereich des Kernschattens erstreckt sich in einem halbkreisförmigen Segment nördlich jeder WEA, wobei sich die Dauer der Beschattung eines Messpunktes mit zunehmender Entfernung verringert. Im Vergleich zur maximalen Sonnenscheindauer

von 1.800 bis 2.000 Stunden pro Jahr erscheint die temporäre Beschattung für das Pflanzenwachstum vernachlässigbar, zumal eine seitliche Besonnung ja durchaus weiterhin gegeben ist. Es kann grundsätzlich davon ausgegangen werden, dass auf den betreffenden Flächen für die stockenden Bestände Lichtverfügbarkeit kein Minimumfaktor ist.

Starke Besonnung von Waldböden kann im Gegenteil negative Auswirkungen auf das Bestandesinnenraumklima haben und zur Verhagerung der Böden führen. Dies ist auch mit ein Grund dafür, dass in der Regel Wälder auf schattigen Nordhängen wüchsiger sind als solche in südexponierten Lagen.

Die Beschattung von Waldböden ist im Wesentlichen vom Kronenschluss des darauf stockenden Bestandes abhängig. In geschlossen Waldbeständen kommt praktisch kaum direktes Sonnenlicht auf den Waldboden. Selbst auf Kahlschlägen befindet sich auf Grund der forstgesetzlichen Bestimmungen meist in unmittelbarer Nähe ein Waldbestand mit entsprechender Wuchshöhe, der Schatten auf die Kahlflächen wirft. Dies ist auch aus verjüngungsökologischer Sicht sinnvoll, da hierdurch das extreme Kahlflächenklima abgemildert und auch das Aufkommen von Halbschatt- und Schattbaumarten ermöglicht wird. Die Methoden des modernen Waldbaues trachten danach, den Waldboden - wenn überhaupt nur sehr kurzfristig unbeschattet zu belassen, um die beschriebenen negativen Auswirkungen zu starker Besonnung hintanzuhalten.

Die Beeinträchtigungen des Waldbodens werden daher aus forstfachlicher Sicht unter Berücksichtigung der gegebenen Schattenwurfdauer als vernachlässigbar bewertet und es werden daher keine Auflagen betreffend Verminderungs- oder Ausgleichsmaßnahmen vorgeschlagen.

1.5. Schutzgut Luft/Klima

Bearbeitender Gutachter

Lärmschutz – Ing. Bader

Risikofaktor

6. Beeinflussung der Luft durch Lärm (Ausbreitungsmedium)

Bewertung des Schutzgutes Luft/Klima

Die von der Projektwerberin vorgelegten Unterlagen sind plausibel, vollständig und für die schalltechnische Beurteilung ausreichend. Die Einreichunterlagen entsprechen aus schalltechnischer Sicht dem Stand der Technik und den anzuwendenden facheinschlägigen Gesetzen, Richtlinien, Normen und Regelwerken.

Lärmemissionen durch das Vorhaben

Betriebsphase

Die Emissionen der geplanten WEA Nordex N163 und N175 werden in der schalltechnischen Projektierung auf Grundlage der Herstellerangaben berücksichtigt. Projektsgemäß ist für den Tages- und Abendzeitraum ein leistungsoptimierter Betrieb vorgesehen.

WEA		Tages- und Abendzeitraum, Schallleistungspegel $L_{W,A}$ [dB], leistungsoptimierter Betrieb, bei Windgeschwindigkeit v_{10m} [m/s]							
Bez.	Type	3	4	5	6	7	8	9	10
KR-V-01 bis 10	N163	95,0	97,4	102,3	106,4	106,6	106,6	106,6	106,6
KR-V-11	N175	96,2	100,4	105,3	106,9	106,9	106,9	106,9	106,9

In den Nachtstunden werden die Emissionen derart reduziert, dass die Zielwerte der Kriterien 1 und 2 Checkliste Schall eingehalten werden können.

WP	WEA	Emissionen der WEA Nachtzeitraum $L_{W,A}$ [dB] bei v_{10m} [m/s]							
		3	4	5	6	7	8	9	10
Kreuzstetten V	KR-V-01	95,0	97,4	102,3	98,5	101,0	106,0	106,6	106,6
	KR-V-02	95,0	97,4	102,3	103,0	105,0	106,6	106,6	106,6
	KR-V-03	95,0	97,4	102,3	104,5	106,6	106,6	106,6	106,6
	KR-V-04	95,0	97,4	102,3	100,5	103,0	106,6	106,6	106,6
	KR-V-05	95,0	97,4	102,3	104,0	106,6	106,6	106,6	106,6
	KR-V-06	95,0	97,4	102,3	106,4	106,6	106,6	106,6	106,6
	KR-V-07	95,0	97,4	102,3	104,0	106,6	106,6	106,6	106,6
	KR-V-08	95,0	97,4	102,3	100,5	103,0	106,6	106,6	106,6
	KR-V-09	95,0	97,4	102,3	106,4	106,6	106,6	106,6	106,6
	KR-V-10	95,0	97,4	102,3	101,0	104,5	106,6	106,6	106,6
	KR-V-11	96,2	100,4	104,8	101,0	103,6	106,9	106,9	106,9

Bauphase

Die Errichtungsdauer wird in der technischen Beschreibung Projekt mit 89 Wochen ausgewiesen. Es werden Geräte mit den angeführten Emissionen eingesetzt.

Baugerät	Rodungsarbeiten	Leitungsverlegung (Kabelpflügen)	Wegeneubau / Team1	Kranstellflächenbau / Team1	Rückbau(Demontage Fundament)	Fundamentaushub	Fundamentbau: Eisen-binden (5 Werktage	Fundamentbau: beto-nieren (1 Werktag/A
Harvester	121							
Traktor	104							
Kabelwagen		104						
Zugmaschine		115						
Bagger			111	114		111		
Muldenkipper			115	115	115	115		
Planierraupe			116	119				
Gräder			109	106				
Walze			109	109				
Brecher			118	118				

ger mit Hydraulikmeißel					121			
Stromaggregat							100	
Kran 100t							107	
Betonrüttler								95
Betonpumpe								109
Gesamt	**121**	**115**	**122**	**123**	**122**	**116**	**108**	**109**

klimatische Bedingungen im Untersuchungsraum

Bei den Schallausbreitungsberechnungen in der UVE wurde keine Meteorologiekorrektur, durch Abschlag zur Berücksichtigung von Zeiten mit weniger ausbreitungsbegünstigten Bedingungen, angewendet. Meteorologische Korrekturen wurden nicht berücksichtigt, d.h. der Ausbreitungsterm Cmet wurde auf 0 gesetzt.

Das angewendete Prognoseverfahren gilt daher für:

- Mitwindausbreitung
- mäßige Bodeninversionen nachts

wobei Mitwind-Bedingungen von allen Quellen zu allen Immissionsorten simultan unterstellt werden – was in der Realität nicht vorkommen kann – und daher die Berechnungen eine zusätzliche Sicherheitsmarge beinhalten.

Die Erfahrung zeigt, dass über längere Zeit und verschiedene Wetterbedingungen gemessene und gemittelte Schalldruckpegel unterhalb der Rechenwerte für die Mitwindwetterlage (Cmet = 0) liegen. Damit sind die berechneten Schallpegel für betroffene BürgerInnen als „auf der sicheren Seite gelegen“ einzustufen. Besondere klimatische Bedingungen wurden damit ausreichend berücksichtigt.

Lärmimmissionen im Untersuchungsraum

Betriebsphase

Die Zielwerte 1 und 2 der Checkliste Schall werden in allen Zeitbereichen eingehalten. In den Nachtstunden ist diese Einhaltung auf den Einsatz der vorgesehenen schallreduzierten Betriebsweisen gebunden.

Der Zielwert des Kriteriums 3a wird um bis zu 0,6 dB überschritten, wobei hierzu anzuführen ist, dass das Kriterium 3b für die Beurteilung der Gesamtimmissionen durch

WEA zuständig ist und das Kriterium 3a eine sofortige Vollausschöpfung verhindern und eine graduelle Veränderung sicherstellen soll. Nachdem im gegenständlichen Fall zwei Windparkvorhaben gemeinsam betrachtet werden und eine vergleichbare Marge für zukünftige mögliche Vorhaben verfügbar bleibt, wird der Intention der CLS auch mit der ermittelten Überschreitung entsprochen.

Es ist daher zusammenfassend festzuhalten, dass die – durch die Sachverständigen der Fachbereiche Lärmschutz und Umwelthygiene für die Betriebsphase – einvernehmlich formulierten Schutzziele nachts eingehalten werden. Dieses Ergebnis ist an die beantragten Emissionen des gegenständlichen Vorhabens gebunden. Angemerkt wird, dass die prognostizierten, betriebskausalen Immissionen überdies mit einem 3-dB-Sicherheitszuschlag behaftet sind.

Die Zielwerte des Kriteriums 1 und 2 können im Tages- und Abendzeitraum ebenfalls eingehalten werden.

Die Gesamtimmissionen von WEA im Untersuchungsraum von 5 km um die Immissionspunkte liegen unter den Maximalwert-Summation der Checkliste Schall 2024.

Bauphase

Bei den Bautätigkeiten werden die Anforderungen gemäß ÖAL Richtlinie Nummer 3, Blatt 1, in Bezug auf den Planungswerte gemäß Flächenwidmung im Tageszeitraum Großteils eingehalten. Im Nahbereich der Trassenarbeiten werden die Planungsrichtwerte unter Anwendung der Methodik der ÖAL Richtlinie Nummer 3, Blatt 1, gemäß Flächenwidmung von $L_{r,FW}$ = 55 dB um rd. 5 dB überschritten. Dies kann auf das Spitzenpegelkriterium zurückgeführt werden.

Nachdem die Einwirkung allerdings als kurzfristig eingestuft werden kann und der Beurteilungspegel des Baulärms ohne das Spitzenpegelkriterium der ÖAL Richtlinie Nummer 3, Blatt 1, bei $L_{r,Bau}$ = 49,8 dB liegt, sowie die Anforderungen der NÖ Landesstraßen-Lärmimmissionsschutzverordnung, gemäß §10 (2) eingehalten werden, können technische Richt- und Grenzwerte als eingehalten betrachtet werden.

Für den baustelleninduzierten Lkw-Verkehr auf öffentlichen Straßen konnte nachgewiesen werden, dass durch die Fahrbewegungen auf den Zubringerstraßen die Anforderungen der NÖ Landesstraßen-Lärmimmissionsschutzverordnung § 10 (6) eingehalten werden, da die Veränderung bei unter 3 dB liegt.

Konsequenzen im Hinblick auf die nächste Wohnnachbarschaft

Unter Zugrundelegung der nach einschlägigen technischen Richtlinien und Normen durchgeführten Untersuchungen ist davon auszugehen, dass in der Betriebsphase, bei Einhaltung der formulierten Auflagen, bei der nächstgelegenen Wohnnachbarschaft keine relevanten Immissionen einwirken.

In der Bauphase können die Vorgaben der NÖ Landesstraßen-Lärmimmissionsschutzverordnung §10 (4) und der ÖAL Richtlinie Nummer 3, Blatt 1, deutlich eingehalten werden.

Wirksamkeit der vom Projektwerber vorgesehenen Maßnahmen

Durch die projektgemäß vorgesehenen Emissionsreduktionen durch den Einsatz von Sägezahn-Hinterkanten sowie dem selektiven Einsatz von schallreduzierten Betriebsmodi in den Nachtstunden können die Zielwerte der Checkliste Schall eingehalten werden. Das Ergebnis der UVE/UVP ist an die Einhaltung der beantragten Emissionen gebunden. Da es sich bei den Ausgangsdaten um Herstellerangaben handelt, ist aus schalltechnischer Sicht eine messtechnische Nachkontrolle erforderlich. Diesbezüglich wird auf die Auflagenvorschläge hingewiesen.

zusätzliche/andere Maßnahmen

Aus schalltechnischer Sicht sind keine zusätzlichen Maßnahmen erforderlich. In der UVE wurden für die Betriebsphase keine Kontrollmaßnahmen vorgesehen. Die aus Sicht des SV erforderlichen Begrenzungen und Nachkontrollen werden als Auflagen vorgeschlagen.

1.6. Schutzgut Gesundheit/Wohlbefinden

Bearbeitende Gutachter

Umwelthygiene – Dr. Jungwirth

Risikofaktoren

7. Beeinträchtigung der Gesundheit/des Wohlbefindens durch Lärmeinwirkungen
8. Beeinträchtigung der Gesundheit/des Wohlbefindens durch Schattenwurf

Bewertung des Schutzgutes Gesundheit/Wohlbefinden

Lärmeinwirkungen

Bauphase

Gesetzliche Regelungen für Baulärm gibt es in Niederösterreich nicht. Da es sich bei Baulärm um zeitlich befristeten Lärm handelt, können Anwohnern prinzipiell etwas höhere Schallpegel zugemutet werden, als dies bei einem ständig einwirkenden Betriebsgeräusch zulässig wäre. Trotzdem sind in diesem Zusammenhang Vorgaben zu treffen. In diesem Zusammenhang darf auf die Auflagen zum Baulärm im Teilgutachten Lärmschutztechnik verwiesen werden (siehe Anhang).

Im Bereich des IO10 Streifing sind höhere Spitzenpegel möglich. Diese treten aber nur in einer sehr kurzen Zeit auf und sind daher als zulässig zu beurteilen.

Aus fachlicher Sicht ist festzuhalten, dass aufgrund der zeitlichen Begrenztheit der Einwirkung, aufgrund der (absolute) Höhe der einwirkenden Schallpegel und aufgrund der Tatsache, dass sich die Lärmquellen durchwegs in weiter Entfernung zur Wohnbebauung befinden, jedenfalls der Schluss zulässig ist, dass der Baulärm als nicht besonders störend zu charakterisieren ist, das betrifft auch den baustelleninduzierten Verkehr.

Zusammenfassend ist festzuhalten, dass der gegenständlich zu erwartende Baulärm als nicht erheblich belästigend für die Wohnnachbarschaft zu beurteilen ist. Eine Gefahr für die Gesundheit besteht nicht.

Betriebsphase

Windenergieanlagen erzeugen Lärm nur, wenn sich die Rotorblätter der Anlagen drehen. Ob sich die Rotorblätter drehen, hängt von den vorherrschenden Windverhältnissen ab, das heißt es besteht ein direkter Zusammenhang zwischen dem Vorhandensein von Wind und der Erzeugung von Schall bzw. Lärm. Im Fall beständiger Winde bedeutet das Lärmemissionen über längere Zeiträume. Diese Lärmemissionen können als Lärmimmissionen im Bereich der nächsten Wohnnachbarschaft einwirken.

Das macht es erforderlich, dass Windenergieanlagen bzw. Windparks in einer entsprechend weiten Entfernung zu Wohnbereichen errichtet werden. Nur so ist sichergestellt, dass der von diesen Anlagen ausgehende Lärm im Bereich der nächsten Wohnanrainer keine Pegelwerte erreicht die als gesundheitsgefährdend oder als erheblich belästigend zu beurteilen sind.

Die Beurteilung eines Windparks bzw. einer Windenergieanlage erfolgt in zwei Stufen.

Entsprechend der österreichischen Rechtslage ist es erstens notwendig, dass die maximal zu erwartenden Immissionen, die von der gegenständlich zu prüfenden Windenergieanlage bzw. vom zu prüfenden Windpark ausgehen mit den ortsüblichen windbedingten Geräuschen verglichen werden. Dabei fließen bestehenden Windparks messtechnisch in die Umgebungsgeräuschsituation ein und auch noch nicht errichtete Windparks, die über eine behördliche Bewilligung verfügen, finden gemäß den rechtlichen Vorgaben Berücksichtigung im Umgebungsgeräusch.

Im Niedrigpegelbereich hat eine Anpassung an den windbedingten Basispegel zu erfolgen, einzelne Überschreitungen von diesem Grundsatz sind zulässig, denn diese werden im Umgebungsbasispegelbereich von unter 35 dB auch mit ausreichender Sicherheit wenig bis gar nicht wahrnehmbar sein.

Bei einem Umgebungsgeräuschbasispegel über 35 dB gilt der Grundsatz „Anlagengeräusch im Bereich des windbedingten bzw. windkraftanlagenbedingten Basispegels“, es sind keine Abweichungen mehr von diesem Grundsatz möglich.

Das garantiert, dass der geplante Windpark die ortsübliche Situation nicht nachhaltig verändern kann.

Diese Vorgaben sind in der Checkliste Schall verschriftlicht.

Zweitens ist zur Klärung der Frage der Behörde …

„Werden das Leben und die Gesundheit der Nachbarn in bestehenden Siedlungsgebieten durch Lärmimmissionen aus dem Vorhaben beeinträchtigt? Wie werden diese Beeinträchtigungen unter Berücksichtigung der gegebenen Ausbreitungsverhältnisse aus fachlicher Sicht bewertet? Werden die vom Vorhaben ausgehenden Lärmimmissionsbelastungen möglichst gering gehalten bzw. Immissionen vermieden, die das Leben oder die Gesundheit der Nachbarn gefährden bzw. zu unzumutbaren Belästigungen der Nachbarn führen? Werden verbindliche Grenz- bzw. anerkannte Richtwerte überschritten und wie werden solche Überschreitungen bewertet?“

… unter Beachtung des § 17 (5) des Umweltverträglichkeitsprüfungsgesetzes …

„Ergibt die Gesamtbewertung, dass durch das Vorhaben und seine Auswirkungen, insbesondere auch durch Wechselwirkungen, Kumulierung oder Verlagerungen, unter Bedachtnahme auf die öffentlichen Interessen, insbesondere des Umweltschutzes, schwerwiegende Umweltbelastungen zu erwarten sind, die durch Auflagen, Bedingungen, Befristungen, sonstige Vorschreibungen, Ausgleichsmaßnahmen oder Projektmodifikationen nicht verhindert oder auf ein erträgliches Maß vermindert werden können, ist der Antrag abzuweisen.“

… eine zusätzliche Beurteilung der möglichen Gesamteinwirkungen vorzunehmen.

So ist der maximale Lärm aller auf einen Immissionspunkt einwirkender Windkraftanlagen darzustellen.

Es sind dabei die gegenständlich geplanten Windkraftanlagen, aber auch die in der Nachbarschaft befindlichen bestehenden und auch die geplanten Windkraftanlagen einzubeziehen.

Dies ist erforderlich, da sich die Geräusche von Windkraftanlagen nicht in der Form unterscheiden, als das immissionsseitig akustisch zwischen zwei benachbarten Windparks differenziert werden könnte.

Im Sinne des Anrainerschutzes ist daher jedenfalls auch eine Summationsbetrachtung erforderlich.

Die Beurteilung aller windparkspezifischen Immissionen hat sich an den Vorgaben der Weltgesundheitsorganisation (WHO) zu orientieren.

Die WHO hat hierzu Richtwerte entwickelt, die speziell für den Nachtzeitraum Gültigkeit haben, wobei die WHO keine windgeschwindigkeits-abhängige Betrachtung anstellt.

In den Guidelines for Community Noise aus 1999 wird folgendes angeführt:

Specific environment	Critical health effect(s)	LAeq [dB(A)]	Time base [hours]	LA-max fast [dB]
Outside bedrooms	Sleep disturbance, window open (outdoor values)	45	8	60

Speziell für den Nachtzeitraum hat die 2009 die Night Noise Guidelines for Europe, WHO Health Organization, entwickelt, wobei die WHO auch hier keine windgeschwindigkeitsabhängige Betrachtung anstellt.

In den WHO-Guidelines wird ausgeführt, dass es Schwellenwerte für nachgewiesene Effekte gibt, bezeichnet werden diese als „Thresholds for observed Effects“.

Nachfolgend werden die Schwellenwerte angegeben für die nach Ansicht der WHO ausreichend Beweise in der wissenschaftlichen Literatur existieren.

Schwellenwerte gemäß den WHO Night Noise Guidelines:

Schlafqualität: „Increased average motility when sleeping“ - Lnight, outside 42 dB

Wohlbefinden: „Self-reported sleep disturbance“ - Lnight, outside 42 dB

„Use of somnifacient drugs and sedatives“ - Lnight, outside 40 dB

Krankheiten/Leiden: „Environmental insomnia“ - Lnight, outside 42 dB

In den Leitlinien für Umgebungslärm 2018 hat die WHO folgendes ausgeführt:

„In Bezug auf die durchschnittlicher nächtliche Lärmbelastung L_{night} durch Windenergieanlagen wird keine Empfehlung abgegeben. Die Qualität der Evidenz zur nächtlichen Belastung durch Lärm von Windenergieanlagen ist zu gering, um eine Empfehlung zu gestatten.“

Die Schwellenwerte orientieren sich daher an den Night Noise Guidelines und den Community Noise Guidelines. Basierend hierauf soll der Summen-Beurteilungspegel (inkl. 3 dB Anpassungswert) aller auf einen Immissionspunkt einwirkenden Windkraftanlagen in der erholungssensitiven Nachtzeit 45 dB nicht übersteigen.

Beurteilung:

Schritt 1 – Vergleich der betriebskausalen Immissionen der beiden Windparks (Repowering Windpark Kreuzstetten V und WP Ladendorf II) mit den tatsächlichen örtlichen Verhältnissen

Schalloptimierte betriebskausale Immissionen L_{Aeq} der Windparks *im direkten Vergleich mit dem Umgebungsgeräusch nachts, $L_{A,95}$*

Immissionspunkt v_{10m}[m/s]	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**
Betriebsgeräusch am IO1 Kreuzstetten	23,8	26,9	**31,9**	**33,7**	**34,7**	35,3	35,4	35,4
Umgebungsgeräusch-situation in diesem Bereich	*26,0*	*28,1*	*30,4*	*32,4*	*34,0*	*35,7*	*37,4*	*39,2*
Betriebsgeräusch am IO2 Niederkreuzstetten	25,6	28,4	33,3	35,1	36,4	37,2	37,2	37,2
Umgebungsgeräusch-situation in diesem Bereich	*27,9*	*30,5*	*33,4*	*35,7*	*37,7*	*39,9*	*42,1*	*44,5*
Betriebsgeräusch am IO3 Oberkreuzstetten	27,3	29,9	34,8	36,5	38,0	38,8	38,9	38,9
Umgebungsgeräusch-situation in diesem Bereich	*29,4*	*32,5*	*35,7*	*38,4*	*40,9*	*42,6*	*44,3*	*46,0*
Betriebsgeräusch am IO4 Großrußbach	22,7	25,3	30,1	31,9	33,3	34,2	34,3	34,3
Umgebungsgeräusch-situation in diesem Bereich	*31,3*	*34,9*	*37,5*	*39,2*	*40,9*	*42,6*	*44,3*	*46,0*
Betriebsgeräusch am IO5 Hipples	25,9	28,4	33,3	34,5	36,1	37,4	37,5	37,5

Umgebungsgeräusch-situation in diesem Bereich	*34,1*	*35,8*	*37,5*	*39,2*	*40,3*	*41,2*	*42,1*	*43,0*
Betriebsgeräusch am IO6 Helfens	22,7	25,3	30,2	30,2	32,3	34,2	34,3	34,3
Umgebungsgeräusch-situation in diesem Bereich	*26,6*	*28,6*	*30,8*	*32,5*	*33,9*	*35,3*	*36,8*	*38,3*
Betriebsgeräusch am IO7 Herrnleis	28,1	**31,2**	**36,0**	**35,0**	**37,1**	**39,3**	39,7	39,7
Umgebungsgeräusch-situation in diesem Bereich	*26,8*	*29,1*	*32,6*	*35,0*	*37,1*	*39,3*	*41,9*	*44,7*
Betriebsgeräusch am IO8 Ladendorf	26,1	29,9	34,7	34,4	35,9	37,5	37,8	37,8
Umgebungsgeräusch-situation in diesem Bereich	*33,8*	*35,8*	*37,5*	*39,2*	*40,9*	*42,6*	*44,3*	*46,0*
Betriebsgeräusch am IO9 Kreuzstetten Neubau	24,5	28,1	33,1	34,4	35,4	36,1	36,2	36,2
Umgebungsgeräusch-situation in diesem Bereich	*33,9*	*35,4*	*37,0*	*38,5*	*40,1*	*41,6*	*43,1*	*44,7*

Am IO1 Kreuzstetten werden die Windparks in den Nachtstunden mit max. 35,4 dB einwirken, dabei wurde ein Anpassungswert von 3 dB berücksichtigt. Das betriebsbedingte Geräusch wird dabei den Basispegel der ortsüblichen Verhältnisse (26,0 bis 39,2 dB) bei 5 bis 7 m/s überschreiten. Aufgrund der absoluten Höhe des einwirkenden Betriebsgeräusches von 34,7 dB ist auch bei Überschreiten des windbedingten Basispegels von keiner besonderen Auffälligkeit auszugehen, eine Wahrnehmbarkeit leiser windparkspezifischer Geräusche ist aber möglich. Eine besondere Auffälligkeit des Betriebslärms ist nicht zu erwarten. Es ist von keiner erheblich belästigenden Wirkung auszugehen. Eine Gefahr für die Gesundheit besteht nicht.

Am IO2 Niederkreuzstetten werden die Windparks in den Nachtstunden mit max. 37,2 dB einwirken, dabei wurde ein Anpassungswert von 3 dB berücksichtigt. Das betriebsbedingte Geräusch wird dabei den Basispegel der ortsüblichen Verhältnisse (27,9 bis 44,5 dB) nicht erreichen. Eine besondere Auffälligkeit des Betriebslärms ist nicht zu

erwarten, eine Wahrnehmbarkeit leiser windparkspezifischer Geräusche in ruhigen Abend- und Nachtstunden ist aber möglich. Es ist von keiner erheblich belästigenden Wirkung auszugehen. Eine Gefahr für die Gesundheit besteht nicht.

Am IO3 Oberkreuzstetten werden die Windparks in den Nachtstunden mit max. 38,9 dB einwirken, dabei wurde ein Anpassungswert von 3 dB berücksichtigt. Das betriebsbedingte Geräusch wird dabei den Basispegel der ortsüblichen Verhältnisse (29,4 bis 46,0 dB) nicht erreichen. Eine besondere Auffälligkeit des Betriebslärms ist nicht zu erwarten, eine Wahrnehmbarkeit leiser windparkspezifischer Geräusche in ruhigen Abend- und Nachtstunden ist möglich. Es ist von keiner erheblich belästigenden Wirkung auszugehen. Eine Gefahr für die Gesundheit besteht nicht.

Am IO4 Großrußbach werden die Windparks in den Nachtstunden mit max. 34,3 dB einwirken, dabei wurde ein Anpassungswert von 3 dB berücksichtigt. Das betriebsbedingte Geräusch wird dabei den Basispegel der ortsüblichen Verhältnisse (31,3 bis 46,0 dB) nicht erreichen. Eine besondere Auffälligkeit des Betriebslärms ist nicht zu erwarten, eine Wahrnehmbarkeit leiser windparkspezifischer Geräusche in ruhigen Abend- und Nachtstunden ist möglich. Es ist von keiner erheblich belästigenden Wirkung auszugehen. Eine Gefahr für die Gesundheit besteht nicht.

Am IO5 Hipples werden die Windparks in den Nachtstunden mit max. 37,5 dB einwirken, dabei wurde ein Anpassungswert von 3 dB berücksichtigt. Das betriebsbedingte Geräusch wird dabei den Basispegel der ortsüblichen Verhältnisse (34,1 bis 43,0 dB) nicht erreichen. Eine besondere Auffälligkeit des Betriebslärms ist nicht zu erwarten, eine Wahrnehmbarkeit leiser windparkspezifischer Geräusche in ruhigen Abend- und Nachtstunden ist möglich. Es ist von keiner erheblich belästigenden Wirkung auszugehen. Eine Gefahr für die Gesundheit besteht nicht.

Am IO6 Helfens werden die Windparks in den Nachtstunden mit max. 34,3 dB einwirken, dabei wurde ein Anpassungswert von 3 dB berücksichtigt. Das betriebsbedingte Geräusch wird dabei den Basispegel der ortsüblichen Verhältnisse (26,6 bis 38,3 dB) nicht erreichen. Eine besondere Auffälligkeit des Betriebslärms ist nicht zu erwarten, eine Wahrnehmbarkeit leiser windparkspezifischer Geräusche in ruhigen Abend- und Nachtstunden ist möglich. Es ist von keiner erheblich belästigenden Wirkung auszugehen. Eine Gefahr für die Gesundheit besteht nicht.

Am IO7 Herrnleis werden die Windparks in den Nachtstunden mit max. 39,7 dB einwirken, dabei wurde ein Anpassungswert von 3 dB berücksichtigt. Das betriebsbedingte Geräusch wird dabei den Basispegel der ortsüblichen Verhältnisse (26,8 bis 44,7 dB) bei 4 bis 8 m/s erreichen bzw. überschreiten. Aufgrund der absoluten Höhe des einwirkenden Betriebsgeräusches von 39,3 dB ist auch bei Überschreiten des windbedingten Basispegels von keiner besonderen Auffälligkeit auszugehen, eine Wahrnehmbarkeit leiser windparkspezifischer Geräusche in ruhigen Abend und Nachtstunden ist aber durchaus möglich. Eine besondere Auffälligkeit des Betriebslärms ist nicht zu erwarten. Es ist von keiner erheblich belästigenden Wirkung auszugehen. Eine Gefahr für die Gesundheit besteht nicht.

Am IO8 Ladendorf werden die Windparks in den Nachtstunden mit max. 37,8 dB einwirken, dabei wurde ein Anpassungswert von 3 dB berücksichtigt. Das betriebsbedingte Geräusch wird dabei den Basispegel der ortsüblichen Verhältnisse (33,8 bis 46,0 dB) nicht erreichen. Eine besondere Auffälligkeit des Betriebslärms ist nicht zu erwarten, eine Wahrnehmbarkeit leiser windparkspezifischer Geräusche in ruhigen Abend- und Nachtstunden ist möglich. Es ist von keiner erheblich belästigenden Wirkung auszugehen. Eine Gefahr für die Gesundheit besteht nicht.

Am IO9 Kreuzstetten Neubau werden die Windparks in den Nachtstunden mit max. 36,2 dB einwirken, dabei wurde ein Anpassungswert von 3 dB berücksichtigt. Das betriebsbedingte Geräusch wird dabei den Basispegel der ortsüblichen Verhältnisse (33,9 bis 44,7 dB) nicht erreichen. Eine besondere Auffälligkeit des Betriebslärms ist nicht zu erwarten, eine Wahrnehmbarkeit leiser windparkspezifischer Geräusche in ruhigen Abend- und Nachtstunden ist möglich. Es ist von keiner erheblich belästigenden Wirkung auszugehen. Eine Gefahr für die Gesundheit besteht nicht.

Schritt 2 – Beurteilung der summierten Einwirkungen aller Windkraftanlagen (die Beurteilungspegel sind mit einen 3 dB Zuschlag beaufschlagt)

Gesamtimmissionen der Nachbarwindparks

Immissionspunkt	3 V_{10m} (m/s)	4	5	6	7	8	9	10
IO1	26,5	29,2	33,4	35,5	36,1	36,0	35,9	35,9
IO2	25,5	28,3	32,5	34,4	34,8	34,6	34,5	34,5
IO3	26,3	29,1	33,3	35,1	35,3	35,1	35,0	35,0
IO4	25,5	28,2	32,5	34,3	34,4	34,2	34,1	34,1
IO5	26,6	30,3	35,0	36,5	36,9	36,8	36,8	36,8
IO6	22,2	25,3	29,8	31,4	31,7	31,6	31,5	31,5
IO7	23,4	26,5	30,8	33,1	34,0	34,0	34,0	34,0
IO8	22,7	26,3	30,4	33,8	35,5	35,6	35,6	35,6
IO9	25,4	28,6	32,7	35,6	37,0	37,1	37,0	37,0

Gesamtimmissionen der Windparks (Nachbarwindparks und gegenständliche Windparks = Summenpegel)

Immissionspunkt	3 V_{10m} (m/s)	4	5	6	7	8	9	10
IO1	28,4	31,2	35,7	37,7	38,4	38,7	38,7	38,7
IO2	28,6	31,4	35,9	37,8	38,7	39,1	39,1	39,1
IO3	29,8	32,5	37,1	38,8	39,8	40,4	40,4	40,4
IO4	27,3	30,0	34,5	36,3	36,9	37,2	37,2	37,2
IO5	29,3	32,5	37,2	38,6	39,5	40,1	40,2	40,2
IO6	25,5	28,3	33,0	33,9	35,0	36,1	36,1	36,1
IO7	29,4	32,5	37,1	37,2	38,8	40,4	40,7	40,7
IO8	27,7	31,4	36,1	37,1	38,7	39,7	39,8	39,8
IO9	28,0	31,3	35,9	38,0	39,3	39,6	39,6	39,6

Die Summenpegel liegen bei den betrachteten Immissionspunkten unter dem zur Anwendung kommenden Richtwert von 45 dB. Erhebliche Belästigungen oder eine Gefahr für die Gesundheit sind nicht zu befürchten.

Zusammenfassend ist festzuhalten, dass der gegenständliche Windpark den Basispegel der windbedingten Umgebungsgeräuschsituation nur geringfügig überschreiten wird und somit eine besondere Auffälligkeit des gegenständlichen Betriebslärms nicht zu erwarten ist. Eine Wahrnehmbarkeit leiser windparkspezifischer Geräusche ist im

Bereich der dem Windpark am nächsten liegenden Immissionspunkte in ruhigen Abend- und Nachtstunden möglich.

Eine Gefahr für die Gesundheit der nächsten Wohnnachbarn besteht nicht, erheblich belästigende Einwirkungen sind nicht zu befürchten.

Fazit

Das Leben und die Gesundheit der Nachbarn in bestehenden Siedlungsgebieten wird durch die zu erwartenden Lärmimmissionen aus dem Vorhaben nicht beeinträchtigt. Die vom Vorhaben ausgehenden Lärmimmissionsbelastungen werden möglichst gering gehalten und es werden Immissionen vermieden, die das Leben oder die Gesundheit der Nachbarn gefährden bzw. zu unzumutbaren Belästigungen der Nachbarn führen. Die als verbindlich anerkannten Richtwerte werden im konkreten Fall nicht überschritten. Aus medizinischer Sicht sind keine (zusätzlichen) Maßnahmen erforderlich, es darf in diesem Zusammenhang aber auf die Auflagen des von der Behörde bestellten schalltechnischen Sachverständigen verwiesen werden. Diese Auflagen sind auch aus medizinischer Sicht erforderlich und sollten daher in einen allfälligen Bewilligungsbescheid aufgenommen werden.

<u>Schattenwurf</u>

Unter periodischem Schattenwurf ist die wiederkehrende Verschattung des direkten Sonnenlichtes durch die Rotorblätter einer Windenergieanlage zu verstehen. Die Dauer des Schattenwurfes ist dabei abhängig von den tatsächlich vorherrschenden Wetterbedingungen, der Windrichtung, dem Sonnenstand, ob überhaupt die Sonne scheint und natürlich, ob die Anlage in Betrieb ist (ob sich die Rotoren drehen). Kommt es zu einem häufigen Schattenwurf bzw. zu einer Überschreitung der Schattenwurfdauer (der maximalen Zeitspanne pro Tag bzw. der Summe des wahrzunehmenden Schattenwurfs an einem Immissionsort pro Jahr) kann eine Windkraftanlage aktiv außer Betrieb genommen werden.

Periodischer Schattenwurf ist als Umweltstressor zu bezeichnen und die Tatsache, dass der persönliche Bereich durch periodische Hell-Dunkeleffekte gestört wird, ist als eine Belästigung anzusehen. Der periodische Schattenwurf im Wohnbereich ist ein

Reiz, dem sich die betroffene Person nicht entziehen kann und der, solange er einwirkt, in der Lage ist abzulenken, zu stören und somit zu belästigen.

Würde dieser Zustand über eine längere Zeit (mehrere Stunden täglich bzw. an sehr vielen Stunden des Jahres) einwirken, so wäre diese Belästigung als erheblich anzusehen und im Sinne des Anrainerschutzes als unzumutbar zu bewerten.

Bei kurzem Auftreten von Schattenwurf ist aber nicht zwingend von einer erheblichen Belästigung auszugehen (wechselnde Licht-Schattenverhältnisse können auch durch schnell vorüberziehende Wolken verursacht werden).

Die Frage, was als kurz anzusehen ist, wurde im Rahmen zweier Studien des Institutes für Psychologie der Christian-Albrechts-Universität zu Kiel zu klären versucht. Diese Studien sind im Auftrag von Umweltministerien und Umweltbehörden der Bundesländer Schleswig-Holstein, Niedersachsen, Mecklenburg-Vorpommern und Bayern durchgeführt worden. Beide Studien (eine Feldstudie und eine Laborstudie) kamen zum Schluss, dass Benutzer von Wohn- und Büroräumen an einem sonnigen Tag nicht länger als 30 Minuten pro Tag und nach der statistischen Wahrscheinlichkeit maximal 30 Stunden im Jahr (das entspricht 8 Stunden pro Jahr reale Beschattungsdauer) durch Schattenwurf beeinträchtigt werden dürfen. Diese Werte sehen sie als Anhaltspunkt für die Zumutbarkeit. Diese Werte sind in der österreichischen Gutachtenspraxis etabliert und haben sich bewährt, sodass sie aus Sicht des Gutachters anerkannte Werte sind und daher als Grenzwerte Verwendungen finden können.

Spezielles

Im konkreten Fall kann es beim Betrieb des gegenständlich geplanten Windparks zu Schattenwurf im Bereich der Immissionspunkte 5 Hipples und 7 Herrnleis kommen.

Unter Berücksichtigung der Vorbelastung wird es an beiden Immissionspunkten zu einer Überschreitung des Jahresgrenzwerts kommen. Die Überschreitung ist ausschließlich auf den gegenständlich geplanten Windpark zurückzuführen.

Es sind daher Maßnahmen erforderlich.

Der schattenwurftechnische Sachverständige schlägt hierzu folgende Auflagen vor:

- Durch geeignete Parametrisierung einer Schattenwurfberechnung ist sicherzustellen, dass die Richtwerte von maximal 30 Stunden pro Jahr (8 Stunden pro

Jahr bei Berücksichtigung der tatsächlichen Sonneneinstrahlung) und maximal 30 Minuten pro Tag an periodischen Schattenwurf an den untersuchten Immissionspunkten eingehalten werden.

- Ein Nachweis der Installation der Schattenwurf-Abschaltvorrichtung sowie dessen Parametrisierung muss vor Inbetriebnahme dokumentiert und der Behörde übermittelt werden.
- Es sind ganzjährig Protokolle über die Schattenwurfereignisse zu führen und auf Aufforderung der Behörde vorzulegen. Die geführten Protokolle müssen elektronisch übermittelbar sein sowie in einem auswertbaren Format vorliegen.

Bei Einhaltung dieser Vorgaben ist sichergestellt, dass es zu keiner Überschreitung des Grenzwertes kommen wird.

Erhebliche Belästigungen sind nicht zu befürchten. Eine Gefahr für die Gesundheit besteht nicht.

Fazit

Das Leben und die Gesundheit der Nachbarn in bestehenden Siedlungsgebieten werden durch Schattenwurf nicht beeinträchtigt. Erhebliche Belästigungen sind ausgeschlossen, wenn die Grenzwerte von 30 Stunden pro Jahr (bzw. 8 Stunden pro Jahr bei Berücksichtigung der tatsächlichen Sonneneinstrahlung und des damit verbundenen Schattenwurfs) und 30 Minuten pro Tag eingehalten werden. Es bedarf hierzu der Vornahme von Abschaltungen, in diesem Zusammenhang wird auf die Auflagen des von der Behörde bestellten Sachverständigen für Schattenwurf hingewiesen (siehe Anhang).

1.7. Schutzgut Ortsbild

Bearbeitender Gutachter

Raumordnung, Landschafts- und Ortsbild – DI Knoll

Risikofaktoren

9. Beeinträchtigung des Ortsbildes durch Flächeninanspruchnahme
10. Beeinträchtigung des Ortsbildes durch visuelle Störung

Bewertung des Schutzgutes Ortsbild

Flächeninanspruchnahme

Die Ortschaften weisen im Kern noch eine ursprüngliche Siedlungsstruktur in Form eines Zeilen-, Graben-, Straßen-, oder Angerdorfes mit zumeist geschlossener Bebauung auf. In den Orten sind zum Teil landwirtschaftliche Betriebe ansässig, die das Ortsbild prägen. Die historischen Siedlungskerne wurden erweitert sowie teilweise überformt. Die Siedlungskerne wurden vorrangig durch Einfamilienhauswohnsiedlungen am Rande der Ortschaften erweitert. Die regionaltypischen Siedlungsräume sind dementsprechend durch universelle Bebauungsstrukturen und z.T. durch Betriebs- und Industriegebiete erkennbar überprägt. Die Bebauungen in den Siedlungserweiterungsgebieten weisen im Gegensatz zu den Ortskernen keine regionstypischen Bauformen mehr auf. Da die historisch gewachsenen Kernbereiche noch vorhanden sind, die gewachsenen Siedlungsstrukturen jedoch durch universelle Siedlungserweiterungsgebiete bzw. Einfamilienhäuser ohne besondere regionaltypische Eigenheiten überprägt sind, wird die Sensibilität der Ortsbilder insgesamt als mäßig eingestuft.

Da das geplante Vorhaben abseits von Ortschaften bzw. Ortsteilen liegt, kommt es zu keinen Verlusten von ortsbildprägenden, charakteristischen Elementen des Ortsbildes und somit zu keinen Auswirkungen auf das Ortsbild durch Flächeninanspruchnahmen.

visuelle Störung

Mit dem gegenständigen Vorhaben werden 13 bestehende Windenergieanlagen (WEA) abgebaut und durch 10 Anlagen mit Bauhöhen von 245,5 m und eine Anlage

mit 266,5 m ersetzt. Im Nahbereich der geplanten Anlagen befinden sich weitere Windkraftanlagen.

Die nächstgelegenen Ortschaften befinden sich in zumindest rd. 1,5 km Entfernung zu den geplanten Windkraftanlagen.

Die Sichtbeziehungen zum geplanten Vorhaben sind bereichsweise durch vorgelagerte Gehölz-bestände, Bebauung und/oder das Geländerelief eingeschränkt. Innerhalb von Ortschaften ist aufgrund der Bebauung generell nur eine sehr eingeschränkte Sichtbarkeit auf die geplanten Windkraftanlagen zu erwarten. Von den ursprünglichen Siedlungsbereichen der Ortskerne mit geschlossener dichter Bebauung sind daher kaum Sichtbeziehungen zum geplanten Windpark zu erwarten. Sichtbeziehungen sind vor allem von Ortsrändern, von größeren Freiflächen, von erhöhten Standpunkten oder punktuell von Ortszentren, wenn Straßenachsen in Richtung des Vorhabens vorliegen, möglich, wobei Vorbelastungen durch die rückzubauenden Bestandsanlagen und Windkraftanlagen im Nahbereich der geplanten Anlagen bestehen.

Maßgebliche optische Wechselwirkungen zwischen bedeutenden Elementen des Ortbildes (z.B. Kirchen) und dem geplanten Vorhaben sind aufgrund der Entfernung der geplanten Windkraftanlagen zu den Ortschaften nicht zu erwarten. Trotz der optischen Präsenz der geplanten Anlagen insbesondere in nahegelegenen Randbereichen der Ortschaften bleibt die Eigenart des Ortsbildes – geprägt u.a. durch Kirchen, Kapellen und die charakteristischen Bebauungen – in seiner Substanz erhalten. Es kommt aufgrund der räumlichen Distanz zu keiner maßgeblichen optischen Wechselwirkung, die den baulichen Charakter oder die identitätsstiftenden Merkmale der Ortschaften wesentlich beeinträchtigen würde. Das Vorhaben führt zu keinem Verlust ortsbildprägender Elemente. Das Vorhaben bewirkt zwar teilweise eine erkennbare Veränderung der visuellen Umgebung, der grundlegende Ortsbildcharakter geht aufgrund der Distanz zum Vorhaben jedoch nicht verloren.

Zusammenfassend geht der Ortsbildcharakter der Ortschaften durch das Vorhaben nicht verloren. Durch die bereichsweisen Sichtverschattungen und die sehr eingeschränkte Sichtbarkeit innerhalb der Ortschaften, die Vorbelastungen durch die rückzubauenden Bestandsanlagen und Windkraft-anlagen im Nahbereich der geplanten Anlagen und den Abstand des geplanten Vorhabens zu den Ortschaften sowie die daraus resultierende verminderte Wirkung des Vorhabens auf die bildhafte Wirkung und bauliche Ansicht der Ortschaften, ist insgesamt von einer mittleren Eingriffserheblichkeit und von mittleren verbleibenden Auswirkungen auf das Ortsbild auszugehen.

1.8. Schutzgut Sach- und Kulturgüter

Bearbeitender Gutachter

Raumordnung, Landschafts- und Ortsbild – DI Knoll

Risikofaktoren

11. Beeinträchtigung von Sach- und Kulturgütern durch Flächeninanspruchnahme
12. Beeinträchtigung von Sach- und Kulturgütern durch visuelle Störungen

Bewertung des Schutzgutes Sach- und Kulturgüter

Flächeninanspruchnahme

Sachgüter

Unter Berücksichtigung der Ausführungen und Maßnahmen im Einreichoperat und der zusätzlichen Auflagenvorschläge in den entsprechenden UVP-Teilgutachten können die verbleibenden Auswirkungen auf Sachgüter in der Errichtungs- und Betriebsphase als gering eingestuft werden.

Kulturgüter

Archäologische Kulturgüter:

Als Ergebnis der archäologischen Prospektion der Firma ARDIG (Bericht siehe Einreichoperat, Einlage D.9.2) wurden im Bereich der Baufelder drei archäologische Verdachtsflächen definiert.

Um die Auswirkungen auf das Schutzgut zu vermindern, werden im Bericht zur archäologischen Prospektion der Firma ARDIG (Einreichoperat, Einlage D.9.2) Maßnahmen empfohlen, diese werden im Fachbericht Sach- und Kulturgüter (D.9.1a) ebenfalls angeführt.

Unter Berücksichtigung der vorgesehenen Maßnahmen können die verbleibenden Auswirkungen auf archäologische Kulturgüter in der Errichtungs- und Betriebsphase als gering eingestuft werden.

Bauliche Kulturgüter:

Kleindenkmäler finden sich im Nahbereich der geplanten Zuwegungen und der Kabeltrasse. Außerdem finden sich Kleindenkmäler im Untersuchungsbereich um die geplanten Windkraftanlagen.

Bei zwei Kulturgütern (Kreuze) ist gemäß UVE eine Beeinträchtigung im Zuge einer temporären Flächenbeanspruchung bzw. der Kabelverlegung aufgrund der Nähe der Arbeiten wahrscheinlich.

Das Objekt 2 (Marterl, Schrödl Kreuz) befindet sich auf einer temporär beanspruchten Kranstellefläche der WEA KR-V-06. Objekt 11 ist von der Flächeninanspruchnahme für die Kabeltrasse betroffen.

Unter Berücksichtigung der Maßnahmen und des Auflagenvorschlags können die verbleibenden Auswirkungen auf bauliche Kulturgüter in der Errichtungs- und Betriebsphase als gering eingestuft werden.

visuelle Störungen

Für die archäologischen Verdachtsflächen können Auswirkungen durch visuelle Störungen ausgeschlossen werden.

Für die Kleindenkmäler im Vorhabensumfeld sind durch das Vorhaben keine maßgeblichen Auswirkungen durch visuelle Störungen zu erwarten. Die Wahrnehmung der Kulturgüter im landschaftlichen Kontext bleibt erhalten. Die Wirkung (Erlebbarkeit) / Funktion bleibt erhalten. Die Eingriffsintensität wird dementsprechend als gering eingestuft.

Unter Berücksichtigung einer geringen Eingriffsintensität werden die Eingriffserheblichkeit und die verbleibenden Auswirkungen auf Kulturgüter als gering eingestuft.

1.9. Schutzgut Landschaft

Bearbeitender Gutachter

Raumordnung, Landschafts- und Ortsbild – DI Knoll

Risikofaktoren

13. Beeinträchtigung des Landschaftsbildes und des Erholungswertes der Landschaft durch Flächeninanspruchnahme
14. Beeinträchtigung des Landschaftsbildes und des Erholungswertes der Landschaft durch Zerschneidung der Landschaft
15. Beeinträchtigung des Landschaftsbildes und des Erholungswertes der Landschaft durch visuelle Störungen

Bewertung des Schutzgutes Landschaft

Flächeninanspruchnahme

Errichtungsphase:

Nachfolgend erfolgt eine Beschreibung und Bewertung der Auswirkungen für die Landschaftsteilräume Ladendorfer Hügelland (Projektstandort, NWZ, MWZ, FWZ), Bisambergzug (NWZ, MWZ, FWZ), Gaweinsthaler Hügelland (MWZ, FWZ), Zayatalung (MWZ, FWZ), Mistelbacher Hügelland (MWZ, FWZ), Waschberg (MWZ, FWZ), Leiser Berge (FWZ), Hollenburger Hügelland (FWZ) und Wolkersdorfer Hügelland (FWZ). Die Netzableitung zum Umspannwerk Groß-Schweinbarth reicht über den Radius des Untersuchungsraums von 10km hinaus. Der Teilraum Matzener Wald/Hochleitenwald wird nicht näher beschrieben, da der von Flächeninanspruchnahme betroffene Teil außerhalb des Untersuchungsraumes liegt.

Tabelle: Auswirkungsanalyse Wirkfaktor Flächeninanspruchnahme - Errichtungsphase, Landschaftsteilraum Ladendorfer Hügelland (Projektstandort, NWZ, MWZ, FWZ), Gaweinsthaler Hügelland (MWZ, FWZ), Matzener Wald/Hochleithenwald (Netzableitung außerhalb Untersuchungsraum)

Teilraum Ladendorfer Hügelland (Projektstandort, NWZ, MWZ, FWZ), Gaweinstaler Hügelland (MWZ, FWZ), Matzener Wald/Hochleithenwald (außerhalb Untersuchungsraum)
Landschaftsbild: Der Landschaftsteilraum Ladendorfer Hügelland ist in der Errichtungsphase gemäß Einlage B.1.1a (Vorhabensbeschreibung) bzw. B.2.2a durch temporäre Flächeninanspruchnahmen für den Anlagenbau (Kranstell-, Logistikflächen), den Wegebau (Wegneubauten, Wegertüchtigung) und die Windparkverkabelung betroffen. Weiters erfolgt der Abbau von 13 bestehenden WEA. Im Untersuchungsraum der Landschaftsteilräume Ladendorfer Hügelland, Gaweinstaler Hügelland sowie im nicht näher beschriebenen Landschaftsteilraum Matzener Wald/Hochleithenwald befindet sich das geplante Erdkabelsystem der Windparkverkabelung bzw. die Netzableitung zum UW Groß-Schweinbarth. Gemäß Einlage B.1.1a: *„Die Kabelverlegungen erfolgen sowohl Windpark-intern als auch vom Windpark zum Netzanschlusspunkt nach OVE E 8120. Bis 30kV im Bereich von Landwirtschaftsflächen in mindestens 100 cm Tiefe, unter Wegen in 80 cm Tiefe und bei über 30kV in 120 cm Tiefe.“ „Um den Eingriff auf Grund und Boden zu minimieren, erfolgt die Verlegung der Kabel, soweit es der Untergrund und die Nähe zu Einbauten oder Anlagen Dritter erlaubt, durch Pflügen. Der dabei entstehende Schlitz wird nach der Verlegung des Kabelbündels wieder geschlossen und durch Walzen geebnet.*“ *Auf Strecken, bei denen dies beispielsweise wegen der herrschenden Bodenverhältnisse, oder aufgrund benachbarter Nutzungen nicht möglich ist, werden Künetten gegraben, wobei darauf geachtet wird, dass die autochthone Humusschicht separat vom restlichen Aushub zwischengelagert wird. Dadurch kann gewährleistet werden, dass bei der Wiederauffüllung der Künette nach der Grabung weitgehend derselbe Bodenaufbau wiederhergestellt werden kann.“* *„Bei Bedarf erfolgen auch gelenkte Bohrungen oder andere Verlegeweisen um z.B. Gewässer oder Landesstraßen zu queren oder ggf. auch gewisse Anlagen Dritter wie Öl- und Gasleitungstrassen (etc.).“* Durch die Flächeninanspruchnahmen in der Errichtungsphase sind gemäß Einlage D.8.1a überwiegend intensiv bewirtschaftete Ackerflächen temporär betroffen. Durch die Flächeninanspruchnahme im Zuge des Rückbaus der 13 Altanlagen sind überwiegend der Biotoptyp Ruderalflur trockener Standorte und intensiv bewirtschafteter Acker betroffen Gemäß Einlage B.1.1a Vorhabensbeschreibung sind für das geplante Vorhaben (Zuwegung, Trompeten, etc.) temporäre Rodungen im Umfang von insg. 6.981 m² notwendig. Zur Vermeidung/Verminderung von Beeinträchtigungen sind folgende UVE-Maßnahmen (siehe Einlage D.1.1a und D.8.1a) wirksam: • *20. Rückbau der temporären Montage-, Lager- und Eingriffsflächen nach der Bauphase und sachgerechte Rekultivierung der Flächen.*

Teilraum Ladendorfer Hügelland (Projektstandort, NWZ, MWZ, FWZ), Gaweinstaler Hügelland (MWZ, FWZ), Matzener Wald/Hochleithenwald (außerhalb Untersuchungsraum)

- *„Maßnahme BT1: Wiederherstellung Die neuen Kranstellflächen und Schotterflächen, die durch die Errichtung der neuen Anlagen entstehen, sollten mindestens die gleiche Fläche und die gleiche Beschaffenheit wie die bestehenden Schotterflächen aufweisen. Wenn diese neuen Flächen identisch errichtet werden, wird die Wirkung auf den Biotoptyp "Ruderalflur trockener Standorte mit offener Pioniervegetation" als kompensiert erachtet. Durch die Beibehaltung der gleichen Flächengröße und Beschaffenheit wird sichergestellt, dass die ökologischen Funktionen und der Lebensraumcharakter dieses Biotoptyps erhalten bleiben.“*

Des Weiteren wird auf allfällige Auflagenvorschläge der Fachbereiche Agrartechnik/Boden, Biologische Vielfalt und Forst- und Jagdökologie verwiesen.

Da in der Errichtungsphase vorwiegend intensiv bewirtschaftete Ackerflächen und dementsprechend positiv wirksame, landschaftsbildprägende, charakteristische, einzigartige, naturnahe bzw. historisch bedeutsame Landschaftselemente lediglich im untergeordneten Ausmaß temporär betroffen sind, können die verbleibenden Auswirkungen auf das Landschaftsbild unter Berücksichtigung der Maßnahmen als **gering** eingestuft werden.

<u>Erholungswert der Landschaft:</u>

Es kommt in der Errichtungsphase zu keinen Verlusten von landschaftsgebundener Erholungsinfrastruktur. Auch der Erschließungsgrad durch landschaftsgebundene Erholungsinfrastruktur wird nicht beeinträchtigt. Die verbleibenden Auswirkungen auf den Erholungswert der Landschaft können als **gering** eingestuft werden.

Teilraum Ladendorfer Hügelland (Projektstandort, NWZ, MWZ, FWZ), Gaweinstaler Hügelland (MWZ, FWZ), Matzener Wald/Hochleithenwald (außerhalb Untersuchungsraum)

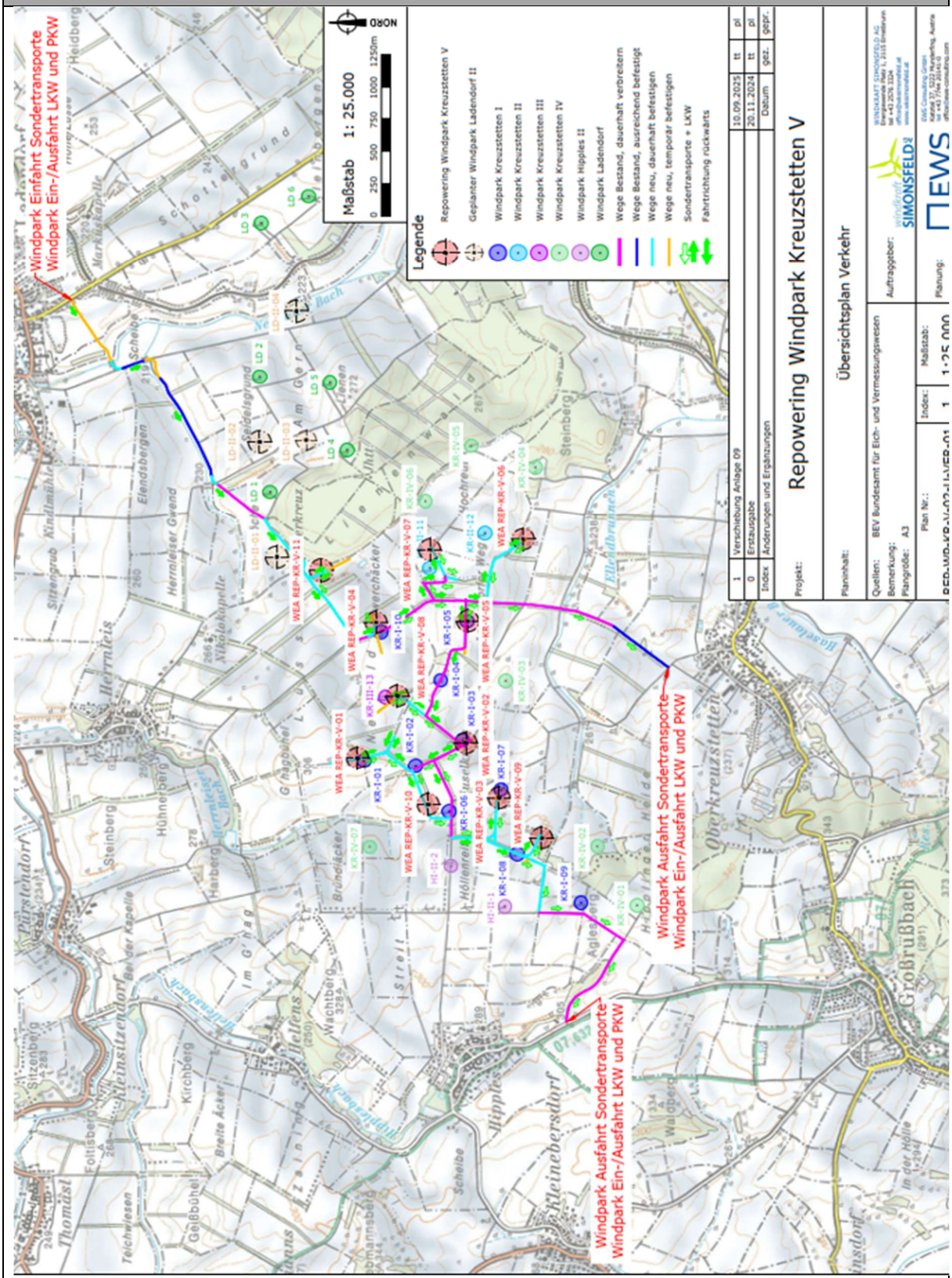


Abbildung: Übersichtplan Verkehr, temporäre und permanente Flächeninanspruchnahmen (Quelle: Einreichoperat, Einlage B.2.1.2a

Tabelle: Auswirkungsanalyse Wirkfaktor Flächeninanspruchnahme - Errichtungsphase, Landschaftsteilräume Bisambergzug (NWZ, MWZ, FWZ), Zayatalung (MWZ, FWZ), Mistelbacher Hügelland (MWZ, FWZ), Waschberg (MWZ, FWZ), Leiser Berge (FWZ), Hollenburger Hügelland (FWZ) und Wolkersdorfer Hügelland (FWZ).

Teilräume Bisambergzug (NWZ, MWZ, FWZ), Zayatalung (MWZ, FWZ), Mistelbacher Hügelland (MWZ, FWZ), Wasch-berg (MWZ, FWZ), Leiser Berge (FWZ), Hollenburger Hügelland (FWZ) und Wolkersdorfer Hügelland (FWZ).
Landschaftsbild: Da die Landschaftsteilräume nicht durch temporäre Flächeninanspruchnahmen betroffen sind und sich abseits des geplanten Windparks befinden, kommt es in der Errichtungsphase zu keinem Verlust positiv wirksamer, landschaftsbildprägender, charakteristischer, einzigartiger, naturnaher bzw. historisch bedeutsamer Landschaftselemente und somit zu **keinen Auswirkungen** auf das Landschaftsbild durch temporäre Flächeninanspruchnahmen. Erholungswert der Landschaft: Es kommt in der Errichtungsphase zu keinem Verlust von landschaftsgebundener Erholungsinfrastruktur. Auch der Erschließungsgrad durch landschaftsgebundene Erholungsinfrastruktur wird nicht beeinträchtigt. Es kommt in der Errichtungsphase somit zu **keinen Auswirkungen** auf den Erholungswert der Landschaft durch temporäre Flächeninanspruchnahmen.

Die verbleibenden Auswirkungen auf das Landschaftsbild und den Erholungswert der Landschaft durch den Wirkfaktor Flächeninanspruchnahme werden in der Errichtungsphase insgesamt als gering eingestuft.

Betriebsphase:

Nachfolgend erfolgt eine Beschreibung und Bewertung der Auswirkungen für die Landschaftsteilräume Ladendorfer Hügelland (Projektstandort, NWZ, MWZ, FWZ), Bisambergzug (NWZ, MWZ, FWZ), Gaweinsthaler Hügelland (MWZ, FWZ), Zayatalung (MWZ, FWZ), Mistelbacher Hügelland (MWZ, FWZ), Waschberg (MWZ, FWZ), Leiser Berge (FWZ), Hollenburger Hügelland (FWZ) und Wolkersdorfer Hügelland (FWZ). Die Netzableitung zum Umspannwerk Groß-Schweinbarth reicht über den Radius des Untersuchungsraums von 10km hinaus. Der Teilraum Matzener Wald/Hochleitenwald wird nicht näher beschrieben, da der von Flächeninanspruchnahme betroffene Teil außerhalb des Untersuchungsraumes liegt.

Tabelle: Auswirkungsanalyse Wirkfaktor Flächeninanspruchnahme - Betriebsphase, Landschaftsteilraum Ladendorfer Hügelland (Projektstandort, NWZ, MWZ, FWZ), Gaweinsthaler Hügelland (MWZ, FWZ) und Matzener Wald/Hochleithenwald (Netzableitung außerhalbe Untersuchungsraum)

Teilraum Ladendorfer Hügelland (Projektstandort, NWZ, MWZ, FWZ), Gaweinsthaler Hügelland (MWZ, FWZ) und Matzener Wald/Hochleithenwald (Netzableitung außerhalbe Untersuchungsraum)
Landschaftsbild:
Der Landschaftsteilraum Ladendorfer Hügelland ist in der Betriebsphase gemäß Beschreibung des Vorhabens (Einlage B.1.1a) durch permanente Flächeninanspruchnahmen für den Anlagenbau (Fundamente, Kranstellflächen, Böschungen) und Wegebau (Wegneubauten und -ertüchtigungen) betroffen.
Die Landschaftsteilräume Gaweinsthaler Hügelland (MWZ, FWZ) sowie der außerhalb des Untersuchungsraumes gelegene Landschaftsteilraum Matzener Wald/Hochleithenwald sind in der Betriebsphase durch permanente Flächeninanspruchnahmen für permanente Rodung für die Netzableitung betroffen.
Im Bereich des bestehenden Wegenetzes kommt es abschnittweise zu einem Ausbau der Wege. Der Wegeneubau betrifft überwiegend Zuwegungen vom bestehenden Wegenetz zu den Fundamentflächen der geplanten WEA.
Durch die Flächeninanspruchnahmen in der Betriebsphase sind gemäß Einlage D.8.1a überwiegend intensiv bewirtschaftete Ackerflächen permanent betroffen.
Gemäß Einlage D.3.3a sind für das geplante Vorhaben permanente Rodungen im Umfang von insg. 5.874 m² notwendig.
Gemäß Einreichoperat (Einlage B.1.1a) werden auf den Rodungsflächen *„geplanterweise vor Beginn der entsprechenden Bauarbeiten, die Gehölzbestände bzw. der forstliche Bewuchs und bei Bedarf auch die Wurzelstöcke entfernt. Anschließend erfolgt die weitere Vorgangsweise, ähnlich wie auf Landwirtschaftsflächen, mit einem entsprechend sorgsamen Umgang mit dem Schutzgut Boden. Nach Beendigung der projektgemäßen Nutzung der Waldflächen ist geplant, die Flächen sachgerecht zu rekultivieren und wieder zu bestocken."*
Zur Vermeidung/Verminderung von Beeinträchtigungen sind folgende UVE-Maßnahmen wirksam: • *18. Rückbau der Fundamente zur Gänze oder bis (mindestens) 1 Meter unter GOK nach Betriebsende (je nach Vereinbarung mit dem jeweiligen Grundstückseigentümer) und sachgerechte Rekultivierung der Flächen.* • *19. Rückbau der Kranstellflächen sowie der neu errichteten Zufahrtswege und Trompeten nach Beendigung des Betriebes, sofern sie nicht für die forst- oder landwirtschaftliche Nutzung oder ein Repowering weiterverwendet werden.*
Des Weiteren wird auf die Auflagenvorschläge der Fachbereiche Agrartechnik/Boden, Biologische Vielfalt und Forst- und Jagdökologie verwiesen.
Da in der Betriebsphase vorwiegend intensiv bewirtschaftete Ackerflächen und dementsprechend positiv wirksame, landschaftsbildprägende, charakteristische, einzigartige, naturnahe bzw. historisch bedeutsame Landschaftselemente lediglich im un-

Teilraum Ladendorfer Hügelland (Projektstandort, NWZ, MWZ, FWZ), Gaweinsthaler Hügelland (MWZ, FWZ) und Matzener Wald/Hochleithenwald (Netzableitung außerhalbe Untersuchungsraum)

tergeordneten Ausmaß permanent betroffen sind, können die verbleibenden Auswirkungen auf das Landschaftsbild unter Berücksichtigung der Ausgleichsmaßnahmen als **gering** eingestuft werden.

Erholungswert der Landschaft:

Es kommt in der Betriebsphase zu keinen Verlusten von landschaftsgebundener Erholungsinfrastruktur. Auch der Erschließungsgrad durch landschaftsgebundene Erholungsinfrastruktur wird nicht beeinträchtigt. Die verbleibenden Auswirkungen auf den Erholungswert der Landschaft können als **gering** eingestuft werden.

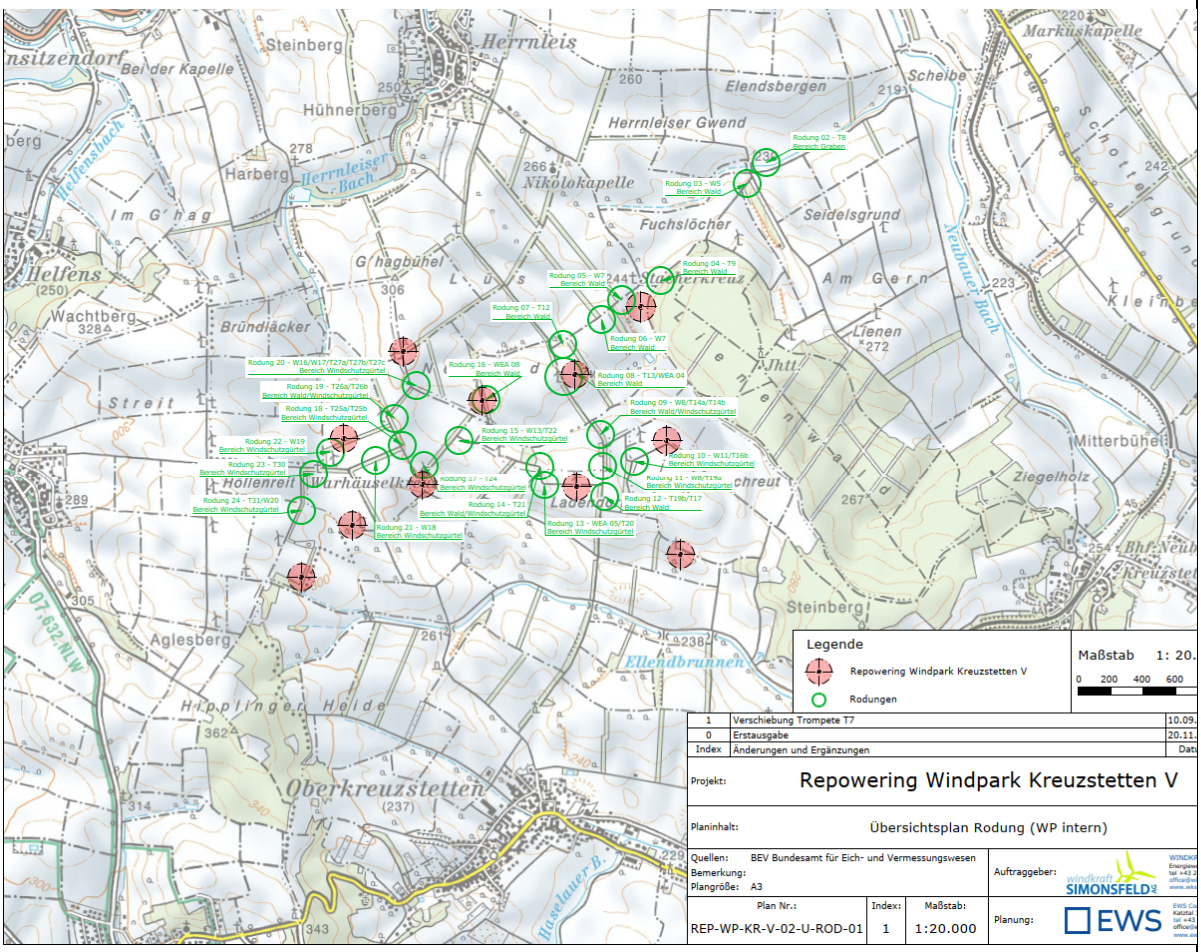


Abbildung: Übersichtsplan Rodungen WP intern (Einlage B.2.1.6a)

Teilraum Ladendorfer Hügelland (Projektstandort, NWZ, MWZ, FWZ), Gaweinsthaler Hügelland (MWZ, FWZ) und Matzener Wald/Hochleithenwald (Netzableitung außerhalbe Untersuchungsraum)

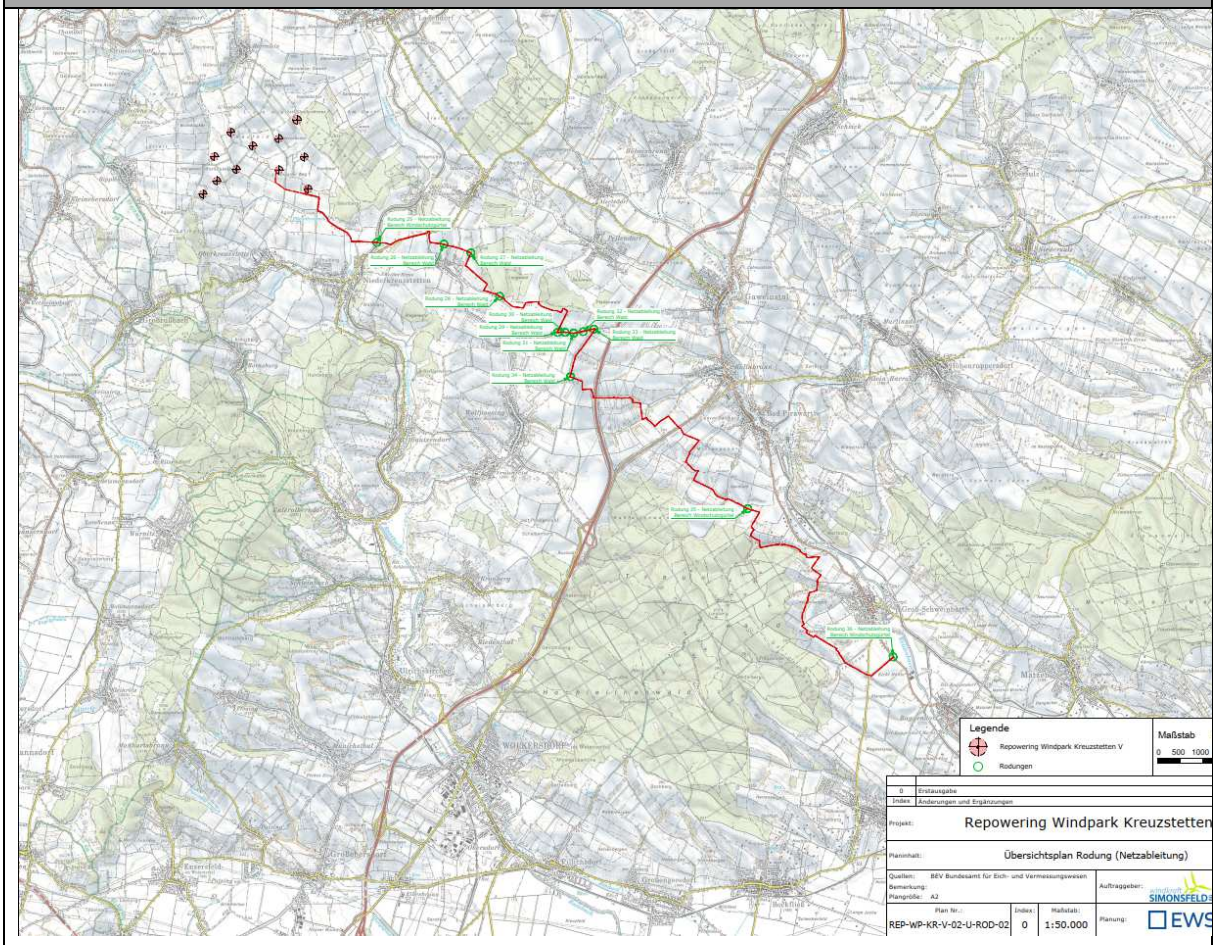


Abbildung: Übersichtsplan Rodungen Netzableitung (Einlage B.2.1.7)

Tabelle: Auswirkungsanalyse Wirkfaktor Flächeninanspruchnahme - Betriebsphase, Landschaftsteilräume Bisambergzug (NWZ, MWZ, FWZ), Zayatalung (MWZ, FWZ), Mistelbacher Hügelland (MWZ, FWZ), Waschberg (MWZ, FWZ), Leiser Berge (FWZ), Hollenburger Hügelland (FWZ) und Wolkersdorfer Hügelland (FWZ).

Bisambergzug (NWZ, MWZ, FWZ), Zayatalung (MWZ, FWZ), Mistelbacher Hügelland (MWZ, FWZ), Wasch-berg (MWZ, FWZ), Leiser Berge (FWZ), Hollenburger Hügelland (FWZ) und Wolkersdorfer Hügelland (FWZ).

<u>Landschaftsbild:</u>

Da die Landschaftsteilräume nicht durch permanente Flächeninanspruchnahmen betroffen sind und sich abseits des geplanten Windparks befinden, kommt es in der Betriebsphase zu keinem Verlust positiv wirksamer, landschaftsbildprägender, charakteristischer, einzigartiger, naturnaher bzw. historisch bedeutsamer Landschaftselemente und somit zu **keinen Auswirkungen** auf das Landschaftsbild durch permanente Flächeninanspruchnahmen.

<u>Erholungswert der Landschaft:</u>

Bisambergzug (NWZ, MWZ, FWZ), Zayatalung (MWZ, FWZ), Mistelbacher Hügelland (MWZ, FWZ), Wasch-berg (MWZ, FWZ), Leiser Berge (FWZ), Hollenburger Hügelland (FWZ) und Wolkersdorfer Hügelland (FWZ).
Es kommt in der Betriebsphase zu keinem Verlust von landschaftsgebundener Erholungsinfrastruktur. Auch der Erschließungsgrad durch landschaftsgebundene Erholungsinfrastruktur wird nicht beeinträchtigt. Es kommt in der Betriebsphase somit zu **keinen Auswirkungen** auf den Erholungswert der Landschaft durch permanente Flächeninanspruchnahmen.

Die verbleibenden Auswirkungen auf das Landschaftsbild und den Erholungswert der Landschaft durch den Wirkfaktor Flächeninanspruchnahme werden in der Betriebsphase insgesamt als gering eingestuft.

Zerschneidung der Landschaft

Errichtungsphase:

Nachfolgend erfolgt eine Beschreibung und Bewertung der Auswirkungen für die Landschaftsteil-räume Ladendorfer Hügelland (Projektstandort, NWZ, MWZ, FWZ), Bisambergzug (NWZ, MWZ, FWZ), Gaweinsthaler Hügelland (MWZ, FWZ), Zayatalung (MWZ, FWZ), Mistelbacher Hügelland (MWZ, FWZ), Waschberg (MWZ, FWZ), Leiser Berge (FWZ), Hollenburger Hügelland (FWZ) und Wolkersdorfer Hügelland (FWZ). Die Netzableitung zum Umspannwerk Groß-Schweinbarth reicht über den Radius des Untersuchungsraums von 10km hinaus. Der Teilraum Matzener Wald/Hochleitenwald wird nicht näher beschrieben, da der von Flächeninanspruchnahme betroffene Teil außerhalb des Untersuchungsraumes liegt.

Tabelle: Auswirkungsanalyse Wirkfaktor Zerschneidung der Landschaft - Errichtungsphase, Landschaftsteilraum Ladendorfer Hügelland (Projektstandort, NWZ, MWZ, FWZ), Gaweinsthaler Hügelland (MWZ, FWZ), Matzener Wald/Hochleithenwald (Netzableitung außerhalb Untersuchungsraum)

Ladendorfer Hügelland (Projektstandort, NWZ, MWZ, FWZ), Gaweinsthaler Hügelland (MWZ, FWZ), Matzener Wald/Hochleithenwald (Netzableitung außerhalb Untersuchungsraum)
Landschaftsbild:
Die Landschaftsteilräume sind in der Errichtungsphase durch temporäre Flächeninanspruchnahmen für den Anlagen- und Wegebau und die Windparkverkabelung betroffen (vgl. Kapitel **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.**).
Unter Berücksichtigung der zeitlichen Begrenzung der Errichtungsphase und der Rekultivierungsmaßnahmen können die verbleibenden Auswirkungen auf das Landschaftsbild durch Zerschneidungseffekte als **gering** eingestuft werden.
Erholungswert der Landschaft:

Ladendorfer Hügelland (Projektstandort, NWZ, MWZ, FWZ), Gaweinsthaler Hügelland (MWZ, FWZ), Matzener Wald/Hochleithenwald (Netzableitung außerhalb Untersuchungsraum)
Durch die Zuwegung und die Windparkverkabelung sind zeitlich beschränkte Unterbrechungen von erholungsrelevanten Bewegungslinien bzw. landschaftsgebundener Erholungsinfrastrukturen nicht auszuschließen. Zur Vermeidung und Verminderung von Beeinträchtigungen wird im ggst. Gutachten folgender Auflagenvorschlag formuliert: • Bei Nichtbenutzbarkeit von Rad- und Wanderwegen in der Errichtungsphase sind in Abstimmung mit der Gemeinde entsprechende Hinweisschilder aufzustellen und die Wege bei Bedarf umzuleiten. Die Maßnahmen sind zu dokumentieren; die Dokumentation ist im Abnahmeverfahren vorzulegen. Unter Berücksichtigung der zeitlichen Begrenzung der Errichtungsphase, der Rekultivierungsmaßnahmen und des oben angeführten Auflagenvorschlags können die verbleibenden Auswirkungen auf den Erholungswert der Landschaft durch Zerschneidungseffekte als **gering** eingestuft werden.

Tabelle: Auswirkungsanalyse Wirkfaktor Zerschneidung der Landschaft - Errichtungsphase, Landschaftsteilräume Bisambergzug (NWZ, MWZ, FWZ), Zayatalung (MWZ, FWZ), Mistelbacher Hügelland (MWZ, FWZ), Waschberg (MWZ, FWZ), Leiser Berge (FWZ), Hollenburger Hügelland (FWZ) und Wolkersdorfer Hügelland (FWZ).

Teilräume Bisambergzug (NWZ, MWZ, FWZ), Zayatalung (MWZ, FWZ), Mistelbacher Hügelland (MWZ, FWZ), Waschberg (MWZ, FWZ), Leiser Berge (FWZ), Hollenburger Hügelland (FWZ) und Wolkersdorfer Hügelland (FWZ).
<u>Landschaftsbild:</u> Die Landschaftsteilräume sind in der Errichtungsphase nicht durch temporäre Flächeninanspruchnahmen betroffen und befinden sich abseits des geplanten Windparks. Es kommt zu keiner Zerschneidung von homogen erlebbaren, zusammenhängenden Raumgefügen. Es kommt auch zu keiner Einschränkung von bedeutsamen Sichtbeziehungen oder Sichtachsen zu Objekten, Strukturen und Teilräumen mit hohem Erlebniswert. Es sind in der Errichtungsphase demnach **keine Auswirkungen** auf das Landschaftsbild durch eine Veränderung von Funktionszusammenhängen bzw. durch eine Zerschneidung der Landschaft gegeben. <u>Erholungswert der Landschaft:</u> Die Zugänglichkeit und Erreichbarkeit der Landschaftsteilräume werden in der Errichtungsphase nicht beeinträchtigt. Es kommt zu keiner Unterbrechung von erholungsrelevanten Bewegungslinien bzw. landschaftsgebundener Erholungsinfrastrukturen. Es sind in der Errichtungsphase demnach **keine Auswirkungen** auf den Erholungswert der Landschaft durch eine Veränderung von Funktionszusammenhängen bzw. durch eine Zerschneidung der Landschaft gegeben.

Die verbleibenden Auswirkungen auf das Landschaftsbild und den Erholungswert der Landschaft durch den Wirkfaktor Zerschneidung der Landschaft werden in der Errichtungsphase insgesamt als gering eingestuft.

Betriebsphase:

Nachfolgend erfolgt eine Beschreibung und Bewertung der Auswirkungen für die Landschaftsteil-räume Ladendorfer Hügelland (Projektstandort, NWZ, MWZ, FWZ), Bisambergzug (NWZ, MWZ, FWZ), Gaweinsthaler Hügelland (MWZ, FWZ), Zayatalung (MWZ, FWZ), Mistelbacher Hügelland (MWZ, FWZ), Waschberg (MWZ, FWZ), Leiser Berge (FWZ), Hollenburger Hügelland (FWZ) und Wolkersdorfer Hügelland (FWZ). Die Netzableitung zum Umspannwerk Groß-Schweinbarth reicht über den Radius des Untersuchungsraums von 10km hinaus. Der Teilraum Matzener Wald/Hochleitenwald wird nicht näher beschrieben, da der von Flächeninanspruchnahme betroffene Teil außerhalb des Untersuchungsraumes liegt.

Tabelle: Auswirkungsanalyse Wirkfaktor Zerschneidung der Landschaft - Betriebsphase, Landschaftsteilraum Ladendorfer Hügelland (Projektstandort, NWZ, MWZ, FWZ), Gaweinsthaler Hügelland (MWZ, FWZ), Matzener Wald/Hochleithenwald (Netzableitung außerhalb Untersuchungsraum)

Teilraum Ladendorfer Hügelland (Projektstandort, NWZ, MWZ, FWZ), Gaweinsthaler Hügelland (MWZ, FWZ), Matzener Wald/Hochleithenwald (Netzableitung außerhalb Untersuchungsraum)
Landschaftsbild:
Die Landschaftsteilräume sind in der Betriebsphase durch permanente Flächeninanspruchnahmen für den Anlagen- und Wegebau betroffen (vgl. Kapitel **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.**).
Bei der Ertüchtigung (landwirtschaftliche Wege) und teilweisen Neuerrichtung der erforderlichen Zufahrten innerhalb des geplanten Windparkvorhabens wird weitgehend auf das bestehende Wegenetz zurückgegriffen.
Durch den Betrieb der geplanten Windkraftanlagen entsteht keine kilometerlange Linienstruktur wie z.B. bei Hochspannungsleitungen und Straßentrassen. Eine Zerschneidung der Landschaft, wie es Hochspannungsleitungen und Straßentrassen mit sich bringen, wird durch den Betrieb von Windkraftanlagen nicht festgestellt. Die optische Barrierewirkung von Windkraftanlagen ist im Vergleich zu technischen Bauwerken wie Brücken, Dämmen oder Lärmschutzwänden generell geringer. Das Vorhaben bildet keine Sichtbarriere für bedeutsame Sichtbeziehungen und Sichtachsen.
Die verbleibenden Auswirkungen können dementsprechend als **gering** eingestuft werden.
Erholungswert der Landschaft:
In der Betriebsphase kommt es zu keiner Unterbrechung von erholungsrelevanten Bewegungslinien bzw. landschaftsgebundener Erholungsinfrastrukturen. Die Erreichbarkeit der Landschaftsteilräume wird nicht eingeschränkt.
Unter bestimmten meteorologischen Bedingungen kann es an den Rotorblättern von Windkraftanlagen zu Eisablagerungen kommen. Diese Bedingungen sind ortsabhängig und treten meist bei Temperaturen um den Gefrierpunkt bei gleichzeitig hoher Luftfeuchtigkeit auf. Die Freizeitnutzung der umliegenden Wege wird aufgrund von möglichem Eisabfall eingeschränkt, wobei davon ausgegangen werden kann, dass Erholungssuchende das Windparkgelände bei diesen unbehaglichen Wettersi-

Teilraum Ladendorfer Hügelland (Projektstandort, NWZ, MWZ, FWZ), Gaweinsthaler Hügelland (MWZ, FWZ), Matzener Wald/Hochleithenwald (Netzableitung außerhalb Untersuchungsraum)
tuationen ohnehin nur sehr eingeschränkt nutzen würden. Es ist demnach zu erwarten, dass nur selten Erholungssuchende von kurzzeitigen Einschränkungen aufgrund von möglichem Eisabfall betroffen sind. Die verbleibenden Auswirkungen können dementsprechend als **gering** eingestuft werden.

Tabelle: Auswirkungsanalyse Wirkfaktor Zerschneidung der Landschaft - Betriebsphase, Landschaftsteilräume Bisambergzug (NWZ, MWZ, FWZ), Zayatalung (MWZ, FWZ), Mistelbacher Hügelland (MWZ, FWZ), Waschberg (MWZ, FWZ), Leiser Berge (FWZ), Hollenburger Hügelland (FWZ) und Wolkersdorfer Hügelland (FWZ).

Teilräume Bisambergzug (NWZ, MWZ, FWZ), Zayatalung (MWZ, FWZ), Mistelbacher Hügelland (MWZ, FWZ), Wasch-berg (MWZ, FWZ), Leiser Berge (FWZ), Hollenburger Hügelland (FWZ) und Wolkersdorfer Hügelland (FWZ).
<u>Landschaftsbild:</u> Die Landschaftsteilräume sind in der Betriebsphase nicht durch permanente Flächeninanspruchnahmen betroffen und befinden sich abseits des geplanten Windparks. Es kommt zu keiner Zerschneidung von homogen erlebbaren, zusammenhängenden Raumgefügen. Es kommt auch zu keiner Einschränkung von bedeutsamen Sichtbeziehungen oder Sichtachsen zu Objekten, Strukturen und Teilräumen mit hohem Erlebniswert. Es sind in der Betriebsphase demnach **keine Auswirkungen** auf das Landschaftsbild durch eine Veränderung von Funktionszusammenhängen bzw. durch eine Zerschneidung der Landschaft gegeben. <u>Erholungswert der Landschaft:</u> Die Zugänglichkeit und Erreichbarkeit der Landschaftsteilräume werden in der Betriebsphase nicht beeinträchtigt. Es kommt zu keiner Unterbrechung von erholungsrelevanten Bewegungslinien bzw. landschaftsgebundener Erholungsinfrastrukturen. Es sind in der Betriebsphase demnach **keine Auswirkungen** auf den Erholungswert der Landschaft durch eine Veränderung von Funktionszusammenhängen bzw. durch eine Zerschneidung der Landschaft gegeben.

Die verbleibenden Auswirkungen auf das Landschaftsbild und den Erholungswert der Landschaft durch den Wirkfaktor Zerschneidung der Landschaft werden in der Betriebsphase insgesamt als gering eingestuft.

visuelle Störungen

Mit dem gegenständigen Vorhaben werden 13 bestehende Windenergieanlagen (WEA) abgebaut und durch 10 Anlagen mit Bauhöhen1 von 245,5 m und eine Anlage mit 266,5 m ersetzt. Im Nahbereich der geplanten Anlagen befinden sich weitere Windkraftanlagen.

Im Untersuchungsraum (10 km-Radius um Windkraftanlagen) werden folgende Landschaftsteilräume abgegrenzt: Ladendorfer Hügelland (Projektstandort, NWZ, MWZ, FWZ), Bisambergzug (NWZ, MWZ, FWZ), Gaweinsthaler Hügelland (MWZ, FWZ), Zayatalung (MWZ, FWZ), Mistelbacher Hügelland (MWZ, FWZ), Waschberg (MWZ, FWZ), Leiser Berge (FWZ), Hollenburger Hügelland (FWZ) und Wolkersdorfer Hügelland (FWZ).

Die Eingriffserheblichkeit wird teilraumbezogen gemäß der Beurteilungsmethode der RVS 04.01.11 Umweltuntersuchung, welche auf der Methode der ökologischen Risikoanalyse basiert, durch die Verknüpfung der Sensibilität des Ist-Zustandes mit der Eingriffsintensität des Vorhabens ermittelt. Eine relevante Maßnahmenwirksamkeit wird nicht einberechnet, sodass die verbleibenden Auswirkungen den ermittelten Eingriffserheblichkeiten entsprechen. Da großflächig / großteils mittlere - punktuell (vereinzelt, kleinflächig) hohe verbleibende Auswirkungen festgestellt werden, werden die verbleibenden Auswirkungen für das Landschaftsbild und den Erholungswert der Landschaft insgesamt mit mittel eingestuft.

[1] Bauhöhe = Nabenhöhe + (Rotordurchmesser / 2)

Tabelle: Zusammenfassende Bewertung der Auswirkungen durch visuelle Störungen

Schutzgut	Untersuchungs-raum	S[2]	EI[3]	EE[4]	MW[5]	VA[6]
Landschafts-bild	Ladendorfer Hügel-land (Projektstand-ort, NWZ, MWZ, FWZ)	gering-mäßig	mäßig-hoch	mittel	keine / ge-ring	mittel
	Bisambergzug (NWZ, MWZ, FWZ)	mäßig-hoch	gering-mäßig	gering hoch	keine / ge-ring	gering hoch
	Gaweinstaler Hügel-land (MWZ, FWZ)	mäßig	gering-mäßig	mittel	keine / ge-ring	mittel
	Zayatalung (MWZ, FWZ)	gering-mäßig	gering	gering	keine / ge-ring	gering
	Mistelbacher Hügel-land (MWZ, FWZ)	mäßig	gering	gering	keine / ge-ring	gering
	Waschberg (MWZ, FWZ)	mäßig-hoch	gering	gering	keine / ge-ring	gering
	Leiser Berge (FWZ)	mäßig-hoch	gering	gering	keine / ge-ring	gering
	Hollenburger Hügel-land (FWZ)	gering-mäßig	gering	gering	Keine / gering	gering
	Wolkersdorfer Hü-gelland (FWZ)	mäßig	gering	gering	Keine / gering	gering
Erholungs-wert der Land-schaft	Ladendorfer Hügel-land (Projektstand-ort, NWZ, MWZ, FWZ)	mäßig	mäßig-hoch	mittel	keine / ge-ring	mittel
	Bisambergzug (NWZ, MWZ, FWZ)	mäßig-hoch	gering-mäßig	gering hoch	keine / ge-ring	gering hoch
	Gaweinstaler Hügel-land (MWZ, FWZ)	mäßig	gering-mäßig	mittel	keine / ge-ring	mittel
	Zayatalung (MWZ, FWZ)	mäßig	gering	gering	keine / ge-ring	gering
	Mistelbacher Hügel-land (MWZ, FWZ)	mäßig	gering	gering	keine / ge-ring	gering
	Waschberg (MWZ, FWZ)	mäßig-hoch	gering	gering	keine / ge-ring	gering
	Leiser Berge (FWZ)	mäßig-hoch	gering	gering	keine / ge-ring	gering
	Hollenburger Hügel-land (FWZ)	gering-mäßig	gering	gering	Keine / gering	gering
	Wolkersdorfer Hü-gelland (FWZ)	mäßig	gering	gering	Keine / gering	gering
Gesamt						mittel

[2] Sensibilität
[3] Eingriffsintensität
[4] Eingriffserheblichkeit
[5] Maßnahmenwirksamkeit
[6] Verbleibende Auswirkungen

Gemäß der RVS 04.01.11 Umweltuntersuchung werden mittlere verbleibende Auswirkungen im Sinne von „vertretbaren“ Auswirkungen als „nicht erheblich“ eingestuft.

Optische Veränderungen der Landschaft sind zu vermerken, die jedoch u.a. aufgrund folgender Faktoren vertretbar sind:

- Die 11 geplanten Anlagen liegen innerhalb der im Landesraumordnungsprogramm Windkraftnutzung vorgesehenen Zonen zur Windkraftnutzung (§ 20-Zonen). Bei der Festlegung dieser Zonen für die Windkraftnutzung war insbesondere auf die im NÖ Raumordnungsgesetz 1976 normierten Abstandsregelungen zu windkraftsensiblen Widmungsarten, auf die Interessen des Naturschutzes, der ökologischen Wertigkeit des Gebietes, des Orts- und Landschaftsbildes, des Tourismus, des Schutzes des Alpenraumes, auf die Netzinfrastruktur, auf die Erweiterungsmöglichkeiten bestehender Windparks sowie auf eine regionale Ausgewogenheit Bedacht zu nehmen. Gebiete mit wesentlichen Vorbehalten gegen die Windkraftnutzung wurden so ausgeschieden.
- Das Vorhabensgebiet liegt in keinem Bereich, dem aus Sicht des Landschaftsbildschutzes eine besondere Bedeutung zukommt. Beim Vorhabensgebiet handelt es sich überwiegend um eine intensiv genutzte Agrarlandschaft mit technogenen Vorbelastungen durch Windkraftanlagen im Nahbereich der geplanten Anlagen. Das nächstgelegene Landschaftsschutzgebiet „Leiser Berge“ befindet sich bereits in zumindest 3 km Entfernung zu den geplanten Windkraftanlagen.
- Die Sichtbeziehungen auf den geplanten Windpark sind bereichsweise durch Bebauungen bzw. Gebäude, Wald- und Gehölzbestände und das Geländerelief eingeschränkt. Bei einer gegebenen Sichtbeziehung sind die Sichtachsen überwiegend durch die rückzubauenden Altanlagen und die Windkraftanlagen im Nahbereich der geplanten Anlagen vorbelastet.
- In Abhängigkeit von der Entfernung zum Betrachter werden die geplanten Anlagen unterschiedlich dominant wahrgenommen. Besonders dominant wirkt der Eingriff im Nahbereich der geplanten Anlagen. Mit zunehmender Entfernung verringert sich die Dominanzwirkung. Die geplanten Anlagen werden in der Mittelwirkzone nicht mehr so dominant wahrgenommen. Von der Fernwirkzone

werden die geplanten Anlagen aufgrund der weiten Entfernung nicht mehr dominant wahrgenommen. Auch bei gegebener Sichtbeziehung ist keine wesentliche Bildprägung mehr vorhanden.

- Durch die elf geplanten Repowering-Anlagen werden höhenwirksame technogene Elemente in die Landschaft eingebracht, wobei die Fremdkörperwirkung durch die rückzubauenden Altanlagen und Bestandsanlagen im Nahbereich der geplanten Anlagen reduziert ist. Durch die Reduktion der Anlagenzahl von 13 auf 11 Anlagen kommt es zu Verringerung der technogenen Überprägung der Landschaft. Die höheren Repowering-Anlagen weisen allerdings eine höhere Dominanzwirkung als die rückzubauenden Altanlagen auf. Der Landschaftscharakter bzw. das Erscheinungsbild des Landschaftsteilraums werden aufgrund der Vorbelastung dennoch nicht wesentlich verändert.

1.10. Schutzgut Wohn- und Baulandnutzung

Bearbeitender Gutachter

Raumordnung, Landschafts- und Ortsbild – DI Knoll

Risikofaktoren

16. Beeinträchtigung von gewidmeten Siedlungsgebieten durch Lärmeinwirkung
17. Beeinträchtigung von gewidmeten Siedlungsgebieten durch Schattenwurf
18. Beeinträchtigung von gewidmeten Siedlungsgebieten durch visuelle Störungen

Bewertung des Schutzgutes Wohn- und Baulandnutzung

Lärmeinwirkung

Errichtungsphase

Da die Errichtungsphase zeitlich begrenzt ist, ist unter Berücksichtigung der Ausführungen im UVP-Teilgutachten Lärmschutz von keinen erheblichen Auswirkungen auf gewidmete Siedlungsgebiete durch Lärm auszugehen.

Betriebsphase:

Unter Berücksichtigung der Ausführungen im UVP-Teilgutachten Lärmschutztechnik ist in der Betriebsphase von keinen erheblichen Auswirkungen auf gewidmete Siedlungsgebiete durch Lärm auszugehen.

Schattenwurf

Gemäß dem UVP-Teilgutachten Schattenwurf und Eisabfall kann je nach Standort der Windkraftanlagen vom Schattenwurf des sich drehenden Rotors eine Belästigung für Menschen ausgehen.

Gemäß dem UVP-Teilgutachten Eisabfall und Schattenwurf wurden für die schattenwurftechnische Untersuchung die Siedlungsbereiche rund um den geplanten Windpark und dabei jeweils die in Richtung des Windparks exponierteste Fassade des Gebäudes bzw. Grundstücks berücksichtigt.

Erhebliche Auswirkungen auf gewidmete Siedlungsgebiete durch Schattenwurf sind unter Berücksichtigungen der Ausführungen im UVP-Teilgutachten Eisabfall und Schattenwurf nicht zu erwarten.

visuelle Störungen

Mit gegenständigen Vorhaben werden 13 bestehende Windenergieanlagen (WEA) abgebaut und durch 10 Anlagen mit Bauhöhen von 245,5 m und eine Anlage mit 266,5 m ersetzt. Im Nahbereich der geplanten Anlagen befinden sich weitere Windkraftanlagen.

Die nächstgelegenen Ortschaften befinden sich in zumindest rd. 1,5 km Entfernung zu den geplanten Windkraftanlagen.

Die Sichtbeziehungen zum geplanten Vorhaben sind bereichsweise durch vorgelagerte Gehölz-bestände, Bebauung und/oder das Geländerelief eingeschränkt. Innerhalb von Ortschaften ist aufgrund der Bebauung generell nur eine sehr eingeschränkte Sichtbarkeit auf die geplanten Windkraftanlagen zu erwarten. Von den ursprünglichen Siedlungsbereichen der Ortskerne mit geschlossener dichter Bebauung sind daher kaum Sichtbeziehungen zum geplanten Windpark zu erwarten. Sichtbeziehungen sind vor allem von Ortsrändern, von größeren Freiflächen, von erhöhten Standpunkten oder punktuell von Ortszentren, wenn Straßenachsen in Richtung des Vorhabens vorliegen, möglich, wobei Vorbelastungen durch die rückzubauenden Bestandsanlagen und Windkraftanlagen im Nahbereich der geplanten Anlagen bestehen.

Durch die Sichtverschattungen und die sehr eingeschränkte Sichtbarkeit innerhalb der Ortschaften, die Vorbelastungen durch die rückzubauenden Bestandsanlagen und die Windkraftanlagen im Nahbereich der geplanten Anlagen sowie dem Abstand des geplanten Vorhabens zu den Ortschaften ist insgesamt von keinen erheblichen Auswirkungen auf gewidmete Siedlungsgebiete durch visuelle Störungen auszugehen.

Für weiterführende Details wird auf die Schutzgüter Ortsbild, Kapitel 1.7. und Landschaft, Kapitel 1.10. verwiesen.

1.11. Schutzgut Freizeit/Erholung

Bearbeitender Gutachter

Raumordnung, Landschafts- und Ortsbild – DI Knoll

Risikofaktoren

19. Beeinträchtigung der Nutzung von Freizeit- oder Erholungseinrichtungen durch Lärmeinwirkung
20. Beeinträchtigung der Nutzung von Freizeit- oder Erholungseinrichtungen durch Schattenwurf
21. Beeinträchtigung der Nutzung von Freizeit- oder Erholungseinrichtungen durch Flächeninanspruchnahme
22. Beeinträchtigung der Nutzung von Freizeit- oder Erholungseinrichtungen durch visuelle Störungen

Bewertung des Schutzgutes Freizeit/Erholung

Lärmeinwirkung

Errichtungsphase:

Durch das Vorhabensgebiet verläuft in Nord-Süd Richtung der Eurovelo 9 Wien-Breclav und im südwestlichen Teil ein Abschnitt der Kreuttalroute sowie ein Nebenradweg und der lokale Wanderweg Wanderpuzzle Kreuzstetten.

Da die baubedingten Immissionen während der Errichtungsphase zeitlich begrenzt sind und die Aufenthaltsdauer von Erholungssuchenden im Nahbereich des Vorhabens zeitlich begrenzt ist, werden die Eingriffsintensität, die Eingriffserheblichkeit und die verbleibenden Auswirkungen mit gering eingestuft.

Betriebsphase

Gemäß dem UVP-Teilgutachten Lärmschutztechnik ist *„zur Betriebsphase festzuhalten, dass die durch die Sachverständigen der Fachbereiche Lärmschutz und Umwelthygiene einvernehmlich formulierten Schutzziele auf Basis der durchgeführten Prognosen eingehalten werden. Die WEA werden mit speziellen Flügelprofile (Sägezahn-Hinterkanten, STE, TES) ausgestattet und sollen im Tages- und Abendzeitraum leistungsoptimiert betrieben. In den Nachtstunden ist projektsgemäß der Einsatz von schallreduzierten Betriebsmodi vorgesehen.“*

Für Erholungssuchende, die sich in der Landschaft fortbewegen oder aufhalten, wirkt die vergleichsweise kurze Aufenthaltsdauer im Nahbereich von Windkraftanlagen stark reduzierend auf diesen Störfaktor. Die Aufenthaltsdauer von Erholungssuchenden ist im Vergleich zu Wohngebieten kurz. Weiters ist anzumerken, dass zum Zeitpunkt der maximalen Leistung der Windkraftanlagen und somit der größten Schallemissionen der Raum für Erholungssuchende aufgrund des starken Windes unattraktiv ist. Die Nutzungsmöglichkeit bzw. die Funktionalität der Freizeit- und Erholungsinfrastruktur bleibt erhalten.

Die Eingriffsintensität, die Eingriffserheblichkeit und die verbleibenden Auswirkungen werden mit gering eingestuft.

Schattenwurf

Für den Schattenwurf existieren, abseits von Wohngebieten oder Wohngebäuden, keine Grenz- und Richtwerte. Für Erholungssuchende, die sich in der Landschaft fortbewegen oder aufhalten, kann dieser periodisch wiederkehrende Schattenwurf zwar als störend empfunden werden, jedoch wirkt die vergleichsweise kurze Aufenthaltsdauer stark reduzierend auf diesen Störfaktor. Die Aufenthaltsdauer von Erholungssuchenden ist im Vergleich zu Wohngebieten kurz. Der Einwirkungsbereich des Schattenwurfs kann im Gegensatz zu Wohngebieten jederzeit verlassen wer-den. Die Nutzungsmöglichkeit bzw. die Funktionalität der Freizeit- und Erholungsinfrastruktur bleibt erhalten.

Die Eingriffsintensität, die Eingriffserheblichkeit und die verbleibenden Auswirkungen werden mit gering eingestuft.

Flächeninanspruchnahme

Errichtungsphase:

Durch das Vorhabensgebiet verläuft in Nord-Süd Richtung der Eurovelo 9 Wien-Breclav und im südwestlichen Teil ein Abschnitt der Kreuttalroute sowie ein Nebenradweg und der lokale Wanderweg Wanderpuzzle Kreuzstetten.

Die Routen verlaufen zum Teil im Bereich der Zuwegung oder werden gequert. Temporäre Beeinträchtigungen sind nicht auszuschließen.

Durch die Windparkverkabelung sind kurzfristige Beeinträchtigungen von Rad- und Wanderwegen ebenfalls nicht ausgeschlossen.

Zur Vermeidung und Verminderung von Beeinträchtigungen wird ein Auflagenvorschlag formuliert – siehe Anhang.

Unter Berücksichtigung des Auflagenvorschlags werden die verbleibenden Auswirkungen als gering eingestuft.

Betriebsphase

In der Betriebsphase sind keine Freizeit- und Erholungseinrichtungen durch Flächeninanspruchnahme betroffen. Es sind demnach keine Auswirkungen auf die Nutzung von Freizeit- und Erholungseinrichtungen durch Flächeninanspruchnahme gegeben.

visuelle Störungen

Nachfolgend erfolgt die Bewertung der Auswirkungen auf die Nutzung von Freizeit- und Erholungs-einrichtungen durch visuelle Störungen:

- Freibad Kreuzstätten (KG Kreuzstetten): Das Freibad liegt innerhalb des bebauten Gebiets der Ortschaft Kreuzstetten in mind. rd. 3,4 km Entfernung zur nächstgelegenen geplanten Windkraftanlage. Gemäß Sichtbarkeitsanalyse, welche Sichtverschattungen durch das Geländerelief und Waldflächen nicht jedoch etwaige kleinräumige Sichtabschottungen (Bebauungen, Gehölze, etc.) berücksichtigt, sind Sichtbeziehungen zum geplanten Vorhaben wahrscheinlich. In der Realität sind Sichteinschränkungen durch vorgelagerte Gebäude und Bäume im direkten Umfeld des Freibads zu erwarten. Die Nutzungsmöglichkeit bzw. die Funktionalität der Freizeit- und Erholungsinfrastruktur bleibt erhalten.
- Ochys Waldfreizeitpark Kreuzstetten: Der Ochys Waldfreizeitpark Kreuzstetten liegt in der Mittelwirkzone in einer Entfernung von rund 2,3 km zur nächstgelegenen geplanten Windkraftanlage in einem Waldbestand der Ochsenberges. Gemäß Sichtbarkeitsanalyse, welche Sichtverschattungen durch das Geländerelief und Waldflächen nicht jedoch etwaige kleinräumige Sichtabschottungen (Bebauungen, Gehölze, etc.) berücksichtigt, sind keine Sichtbeziehungen zum Vorhaben gegeben. Die Nutzungsmöglichkeit bzw. die Funktionalität der Freizeit- und Erholungsinfrastruktur bleibt erhalten
- Reitställe: Im Untersuchungsraum befinden sich mehrere Reitställe (z.B. Reitstall Lindenhof in Kreuzstetten, Reitverein Ladendorf, etc.). Am nächsten liegt der Reitstall Lindenhof und befindet sich in mind. 2,2 km Entfernung zur nächstgelegenen geplanten Windkraftanlage. Gemäß Sichtbarkeitsanalyse, welche Sichtverschattungen durch das Geländerelief und Waldflächen nicht jedoch et-

waige kleinräumige Sichtabschottungen (Bebauungen, Gehölze, etc.) berücksichtigt, sind Sichtbeziehungen zum geplanten Vorhaben nicht auszuschließen, wobei Vorbelastungen durch Windkraftanlagen im Nahbereich der geplanten Anlagen be-stehen. Zudem ist die Dominanzwirkung der geplanten Anlagen aufgrund der Entfernung bereits vermindert. Die Nutzungsmöglichkeit bzw. die Funktionalität der Freizeit- und Erholungsinfrastruktur bleibt erhalten.

- Rad- und Wanderwege: Von den Rad- und Wanderwegen im Untersuchungsraum sind streckenweise Sichtbeziehungen zum Vorhaben nicht auszuschließen, wobei technogene Vorbelastungen durch die Windkraftanlagen im Nahbereich der geplanten Anlagen bestehen. Mit zunehmender Entfernung zum Vorhaben verringert sich die Dominanzwirkung des Vorhabens. Zudem sind die visuellen Störungen aufgrund der geringen Verweildauer des Erholungssuchenden und die laufende Änderung seines Blickwinkels beschränkt. Die Nutzungsmöglichkeit bzw. die Funktionalität der Freizeit- und Erholungsinfrastruktur bleibt erhalten.

Zusammenfassung

Mit dem gegenständigen Vorhaben werden 13 bestehende Windenergieanlagen (WEA) abgebaut und durch 10 Anlagen mit Bauhöhen von 245,5 m und eine Anlage mit 266,5 m ersetzt.

Da die visuellen Störungen bei Sichtbeziehungen zum Vorhaben aufgrund der geringen Verweil-dauer des Erholungssuchenden und die laufende Änderung seines Blickwinkels beschränkt sind, sich die Dominanzwirkung des Vorhabens mit zunehmender Entfernung verringert, die Sichtachsen bereits durch Windkraftanlagen im Nahbereich des Vorhabens technogen vorbelastet sind und vorgelagerte Gehölzbestände, Gebäude und das Geländerelief zum Teil Sicht sichteinschränkend wirken, können die Eingriffsintensität und somit die Eingriffserheblichkeit und die verbleibenden Auswirkungen als gering eingestuft werden. Die Nutzungsmöglichkeit bzw. die Funktionalität der Freizeit- und Erholungsinfrastruktur bleibt erhalten.

1.12. Schutzgut Forstökologie

Bearbeitender Gutachter

Forstökologie – DI Buchacher

Risikofaktoren

23. Beeinträchtigung der Forstökologie durch Schattenwurf
24. Beeinträchtigung der Forstökologie durch Flächeninanspruchnahme
25. Beeinträchtigung der Forstökologie durch Zerschneidung der Landschaft

Bewertung des Schutzgutes Forstökologie

Schattenwurf

Im Falle der vorliegenden Bestände stellt Lichtverfügbarkeit während der Vegetationsperiode grundsätzlich keinen Minimumfaktor dar. Eine Beeinträchtigung der Forstwirtschaft in der Bau- und Betriebsphase ist unter Berücksichtigung der gegebenen Schattenwurfdauer aus forstfachlicher Sicht nicht zu erwarten.

Auflagen betreffend Verminderungs- oder Ausgleichsmaßnahmen werden daher nicht vorgeschlagen.

Flächeninanspruchnahme

Siehe Gutachten und Maßnahmenempfehlung zu Risikofaktor 4 betreffend „Beeinträchtigung von Untergrund und Boden inkl. Fläche durch Flächeninanspruchnahme“

Zerschneidung der Landschaft

Durch die Errichtung der gegenständlichen Windenergieanlagen kommt es nicht zu einer Zerschneidung der Landschaft im Sinne einer linienförmigen Durchtrennung oder Barrierewirkung, wie beispielsweise beim übergeordneten Straßenbau, der ganze Waldkomplexe voneinander abschneiden bzw. unzugänglich machen kann. Demge-

genüber bleibt im gegebenen Fall die bestehende Bestandes- und Erschließungsstruktur im Wesentlichen erhalten. Die freie Zugänglichkeit der umliegenden Bestände wird durch das Vorhaben nicht eingeschränkt.

Aus forstfachlicher Sicht kommt es zu keiner maßgeblichen Beeinträchtigung der Forstökologie und Forstwirtschaft durch Zerschneidung der Landschaft, weswegen auch keine Ausgleichsmaßnahmen vorgeschlagen werden.

1.13. Schutzgut Jagdökologie

Bearbeitende Gutachter

Jagdökologie – DI -Buchacher

Risikofaktoren

26. Beeinträchtigung der Jagdökologie durch Lärmeinwirkung
27. Beeinträchtigung der Jagdökologie durch Schattenwurf
28. Beeinträchtigung der Jagdökologie durch Flächeninanspruchnahme
29. Beeinträchtigung der Jagdökologie durch Zerschneidung der Landschaft

Bewertung des Schutzgutes Jagdökologie

Lärmeinwirkung

Wie Wildtiere auf Lärm reagieren, hängt in ganz unterschiedlicher Weise von der augenblicklichen Aktivität der Tiere, von der Tages- und Jahreszeit, von der Schwarm- bzw. Rudelgröße, von der Brutphase bzw. dem Führen von Jungtieren, weiters vom Wetter, von der Geländestruktur und vielem mehr ab. Meistens wirken mehrere Reize gleichzeitig und können sich gegenseitig verstärken.

Zur Bewertung der Wirkungen von Dauerlärm auf Tiere werden in der Regel Vögel (als vermutlich empfindlichste reagierende Akzeptoren) herangezogen. Derzeit kann als Erheblichkeitsschwelle für Lärmwirkungen auf Vögel (mit Ausnahme besonders empfindlicher Arten) ein Mittelungspegel von 47 dB(A) angenommen werden. Oberhalb dieses Wertes ist eine Minderung der Lebensraumeignung zu erwarten.

Für Rebhühner beispielsweise, wurde eine Reduktion der Revierdichte bei mehr als 56 dB(A) verlärmten Flächen um mehr als 80% im Vergleich zur Referenzfläche festgestellt.

Wenn auch im unmittelbaren Nahbereich der projektierten Windenergieanlagen in der Betriebsphase Mittelungspegel von mehr als 47 dB(A) zu erwarten sind, wird aus jagdfachlicher Sicht davon ausgegangen, dass die im unmittelbaren Bereich um die WEA neu entstehenden Äsungs- und Deckungsmöglichkeiten (Herausnahme der Funda-

mentbereiche aus der intensivlandwirtschaftlichen Nutzung) die Attraktivität für Wildtiere so weit erhöhen, dass auch diese höheren Schallpegel in unterschiedlicher Art und Weise in Kauf genommen werden.

Während der Bauphase treten akustische Reize in Form von Lärm stets in Zusammenhang mit optischen Reizen der sich bewegenden Maschinen und arbeitenden Menschen auf. Durch diese Störungen wird es bei den Wildtieren zu Veränderungen bzw. Verschiebungen von Reviergrenzen, Territorien und Wechseln, zur temporären Verlagerung von Äsungsflächen sowie zur alternativen Wahl von Einständen kommen.

Zusammenfassend wird aus jagdfachlicher Sicht festgestellt, dass während der Bauphase durch Lärm und Bauarbeiten das jagdbare Wild und somit auch die Jagdwirtschaft in Abhängigkeit von der Entfernung der zu errichtenden Windenergieanlage bzw. den Zufahrtswegen in unterschiedlichem Ausmaß beeinträchtigt werden.

Zur Verringerung der Störwirkung ist aus jagdfachlicher Sicht während der Bauphase eine ohnehin antragsgegenständliche überwiegende Beschränkung der Transport- und Bauarbeiten auf die Tageszeit und auf Arbeitswochentage vorzusehen. Dadurch bleiben die jagdwirtschaftlich und wildökologisch sensiblen Dämmerungs- und Nachtzeiten weitgehend unbeeinträchtigt.

Nach Abschluss der Bauarbeiten kann davon ausgegangen werden, dass die Lärmimmissionen aus jagdfachlicher Sicht eine untergeoordnete Rolle spielen, da sie gemeinsam mit Geräuschen durch Wetterphänomene (Wind, Niederschlag) sowie land- forstwirtschaftlichen bzw. außerland- und forstwirtschaftlichen Verkehr inklusive Freizeitnutzung auftreten.

Verminderungs- oder Ausgleichsmaßnahmen werden daher keine vorgeschlagen.

Schattenwurf

Wildtiere verfügen in der Regel über ein entsprechendes Territorium oder ein Streifgebiet, in dem sie sich – üblicherweise zum Nahrungserwerb – bewegen. Der Rotor der Windenergieanlage verursacht unter gewissen Sonnenstandbedingungen einen bewegten periodischen Schatten. Dieser bewegte Schattenwurf oder die Bewegung der Rotorblätter können zu Fluchtreaktionen oder Beunruhigung von Wildtieren führen. Somit ist auch im gegenständlichen Fall zu erwarten, dass Territorien durch Schattenwurf – wenn auch geringfügig - beeinflusst werden. Betreffend den Kernschatten wird

grundsätzlich vorausgeschickt, dass jeder Einfluss in Anbetracht der nur kurzen Schattenwurfdauer als gering einzustufen ist. Jedoch könnte es sein, dass Wildtiere den beschatteten Bereich verlassen (denkmöglich an einem sonnigen, aber kalten Tag) oder aber den Schatten bewusst aufsuchen (Schutz vor großer Hitze; geringere Sichtbarkeit für Feinde).

Da das Wild durch den Schattenwurf in seinem Verhalten innerhalb der jeweiligen Jagdgebiete kaum beeinträchtigt wird, stehen für die Jagdwirtschaft nach Errichtung der Windenergieanlagen und trotz Schattenwurfs die gleichen Wildarten im Wesentlichen in der gleichen Wilddichte zur Nutzung zur Verfügung. Da der Schattenwurf hinsichtlich der Tageszeit zumeist außerhalb der für die Jagdwirtschaft besonders interessanten Dämmerungsphasen stattfindet, werden die Beeinträchtigungen des zu diesen Zeiten verstärkt auftretenden Wildes und der Jagdwirtschaft durch den Schattenwurf aus jagdfachlicher Sicht als gering bis vernachlässigbar bewertet.

Verminderungs- oder Ausgleichsmaßnahmen werden daher keine vorgeschlagen.

Flächeninanspruchnahme

Die tatsächliche dauerhafte Flächeninanspruchnahme durch das Vorhaben ist in Bezug auf die Jagdwirtschaft als gering zu werten, da sowohl im Bereich der WEA-Fundamente als auch im Bereich der Zuwegung (Ertüchtigung bestehender Erschließung) inkl. Kabeltrasse ein oberflächlich wahrnehmbarer Flächenverlust nur teilweise in Erscheinung tritt und somit diese Flächen jagdwirtschaftlich weiterhin nutzbar bleiben. In Relation zur Jagdgebietsfläche ist der dauerhafte Flächenverlust von untergeordneter Bedeutung. In Hinblick auf die notwendige Erschließung wird auf bestehende Wege zurückgegriffen und es werden diese den logistischen Bedürfnissen entsprechend adaptiert bzw. ergänzt.

Zusammenfassend ist die Beeinträchtigung der Jagdwirtschaft und der jagdbaren Wildarten durch Flächeninanspruchnahme als gering zu beurteilen.

Zerschneidung der Landschaft

Durch Errichtung und Betrieb des gegenständlichen Windparks kommt es aus Sicht des am Boden lebenden Haarwildes zu keiner Zerschneidung der Landschaft im Sinne einer linienförmigen Durchtrennung mit Verlust von Wechseln bzw. Lebensraumteilen,

wie etwa beim Straßenbau. Auch das jagdbare Federwild wird aller Voraussicht nach nicht wesentlich gestört. Eine Zerschneidung des Luftraumes findet nicht statt.

Während der Bauphase wird damit zu rechnen sein, dass die Baustellenbereiche vom Schalenwild gemieden und Wechsel sich stellenweise verlagern werden. Nach Abschluss der Bauarbeiten reduzieren sich die Auswirkungen auf einen engeren Bereich um die einzelnen Windenergieanlagen.

Verminderungs- oder Ausgleichsmaßnahmen werden daher keine vorgeschlagen.

Zusammenfassend ist die Beeinträchtigung der Forst- und Jagdökologie, bei Berücksichtigung der vorgeschlagenen Auflagen, als gering zu beurteilen.

1.14. Schutzgut Biologische Vielfalt

Bearbeitender Gutachter

Biologische Vielfalt – DI Suske

Risikofaktoren

30. Beeinträchtigung der biologischen Vielfalt durch Lärmeinwirkungen
31. Beeinträchtigung der biologischen Vielfalt durch Schattenwurf
32. Beeinträchtigung der biologischen Vielfalt durch Flächeninanspruchnahme
33. Beeinträchtigung der biologischen Vielfalt durch Zerschneidung der Landschaft inkl. Kollisionsrisiko
34. Beeinträchtigung der biologischen Vielfalt durch visuelle Störungen (Licht)

Bewertung des Schutzgutes Biologische Vielfalt

Lärmeinwirkungen

Fledermäuse

Anthropogene Geräusche beeinflussen Fledermäuse, indem sie deren Verhalten verändern, den Jagderfolg mindern und sich vermutlich negativ auf die Gesundheit auswirken (JONES 2008, SIEMERS & SCHAUB 2011, LUO ET AL. 2015, SONG ET AL. 2020). Demzufolge kann nächtlicher Baulärm die im Untersuchungsgebiet nachgewiesenen Fledermausarten beeinträchtigen. Außerdem übt der Betrieb von Windkraftanlagen eine Scheuchwirkung auf Fledermäuse, insbesondere auf Arten der Gattungen *Myotis, Plecotus, Nyctalus, Eptesicus* und *Vespertilio* aus. Diese Effekte sind möglicherweise teilweise auf Lärmimmissionen zurückzuführen (REUSCH ET AL. 2023, TOLVANEN ET AL. 2023). Durch den Betrieb der Windkraftanlagen kommt es dadurch zur Entwertung von Lebensräumen dieser Fledermausarten (REUSCH ET AL. 2022). Da sich im Bereich der Anlagenstandorte (200 m Puffer) gemäß Einlage 19 potenzielle Fledermausquartiere befinden und damit eine Beeinträchtigung von Fortpflanzungsquartieren nicht ausgeschlossen werden kann, wird das Eingriffsausmaß für alle baumbewohnenden Fledermausarten als mäßig erachtet. Für Gebäude bewohnende Fledermausarten wird das Eingriffsausmaß als gering beurteilt, da sich keine geeigneten Gebäude in direkter Nähe der Windkraftanlagen befinden. Die Begrifflichkeiten sind von Tabelle 17-1 aus

BERNOTAT & DIERSCHKE (2021A) übernommen. Abweichend von der Vorgangsweise nach BERNOTAT & DIERSCHKE (2021A) wurde die Eingriffserheblichkeit gemäß RVS 04_03_15 Artenschutz als gering eingestuft, sofern das Eingriffsausmaß ebenfalls als gering bewertet wurde.

Tabelle: Eingriffsausmaß und -erheblichkeit der festgestellten Fledermausarten für den Risikofaktor 30.

Deutscher Artname	Wiss. Artname	RL Ö	FFH	Sensibilität	Eingriffs-ausmaß	Eingriffs-erheblichkeit
Abendsegler	*Nyctalus noctula*	NE	IV	mittel (III.7)	mittel	mäßig
Kleinabendsegler	*Nyctalus leisleri*	VU	IV	hoch (II.5)	mittel	mäßig
Nordfledermaus	*Eptesicus nilssonii*	LC	IV	mittel (III.6)	gering	gering
Breitflügel-fledermaus	*Eptesicus serotinus*	VU	IV	sehr hoch (I.3)	gering	gering
Zweifarbfledermaus	*Vespertilio murinus*	NE	IV	mittel (III.6)	gering	gering
Mückenfledermaus	*Pipistrellus pygmaeus*	LC	IV	mittel (III.7)	mittel	mäßig
Weißrandfledermaus	*Pipistrellus kuhlii*	LC	IV	mittel (III.7)	gering	gering
Rauhautfledermaus	*Pipistrellus nathusii*	NE	IV	hoch (II.5)	mittel	mäßig
Alpenfledermaus	*Hypsugo savii*	LC	IV	mittel (III.7)	gering	gering
Mopsfledermaus	*Barbastella barbastellus*	VU	II,IV	hoch (II.5)	mittel	mäßig
Bartfledermaus	*Myotis mystacinus*	NT	IV	mittel (III.7)	gering	gering
Brandtfledermaus	*Myotis brandtii*	VU	IV	mittel (III.7)	gering	gering
Wimperfledermaus	*Myotis emarginatus*	VU	II,IV	hoch (II.5)	gering	gering
Wasserfledermaus	*Myotis daubentonii*	LC	IV	mittel (III.7)	mittel	mäßig
Mausohr	*Myotis myotis*	LC	II,IV	hoch (II.5)	gering	gering
Fransenfledermaus	*Myotis nattereri*	VU	IV	hoch (II.5)	mittel	mäßig
Nymphenfledermaus	*Myotis alcathoe*	NE	IV	sehr hoch (I.3)	mittel	hoch
Bechsteinfledermaus	*Myotis bechsteinii*	VU	II,IV	hoch (II.4)	mittel	hoch
Graues Langohr	*Plecotus austriacus*	VU	IV	hoch (II.4)	gering	gering
Braunes Langohr	*Plecotus auritus*	LC	IV	mittel (III.7)	mittel	mäßig
Kleine Hufeisennase	*Rhinolophus hipposideros*	VU	II,IV	hoch (II.5)	gering	gering

Um Lärmbeeinträchtigungen der Fledermäuse während ihrer Aktivitätszeiten zu minimieren, hat die Bautätigkeit in dem Zeitraum vom 01.03. bis 15.10 unter Tags zu erfolgen. Ausgenommen von dieser Bauzeiteinschränkung sind lärmarme Bautätigkeiten wie bspw. die Anlieferung von Großkomponenten (Turmsegmenten, Rotorblättern oder Generatoren) und die Hub- und Montagearbeiten der Windkraftanlage. Zusätzlich sind 11 Sonderausnahmen zulässig, die jeweils der Fertigstellung bereits begonnener Betonierarbeiten an Fundamenten dienen (eine Ausnahme pro Windkraftanlage) (siehe Auflage 1).

Auf Seite 65 der UVE-Einlage D.08.01 *Biologische Vielfalt* wird postuliert, dass Quartier- und Habitatverluste durch das Projekt „recht gut vermieden und andererseits relativ gut vermindert und kompensiert“ werden können. Da von der Projektwerberin bis auf die Anbringung von 15 Fledermauskästen keine Maßnahmen zur Kompensation der Habitatverluste vorgeschlagen werden, kann diese Aussage fachlich nicht nachvollzogen werden. Auch der implizierte Zusammenhang mit Ultraschallemissionen erschließt sich nicht. Die Lebensraumentwertung durch die von Windkraftanlagen verursachte Scheuchwirkung wird daher durch Auflagen ausgeglichen, die unter Risikofaktor 32 (Flächeninanspruchnahme)behandelt werden.

Unter Einbezug der Auflage 1 und der unter Risikofaktor 32 (Flächeninanspruchnahme) vorgeschlagenen Auflagen verbleibt das Schutzgut Fledermäuse betreffend die Einwirkung durch Lärmimmissionen mit geringen vorhabensbedingten Auswirkungen und ein unionsrechtlicher Tatbestand tritt nicht ein.

Vögel

Im gegenständlichen Gutachten werden Lärmimmissionen als Einwirkungen von Schall auf einen Empfänger, insbesondere von Geräuschen, die durch menschliche Tätigkeiten erzeugt werden und sich im Umweltbereich ausbreiten, definiert. Die Projektwerberin bewertet zwar nicht konkret den Risikofaktor Lärmimmissionen, sondern generell Auswirkungen des geplanten Vorhabens auf das Schutzgut Avifauna während der Bauphase, die sie vor allem auf Störwirkungen zurückführt. Die Ausführungen der Projektwerberin werden in diesem Risikofaktor bewertet.

Gemäß Einschätzung der Projektwerberin kommt es im Zuge der Bauarbeiten bei allen Vogelarten, die im Planungsraum[7] als Brutvogel nachgewiesen wurden, durch Störwirkungen zumindest zu mäßigen Eingriffsintensitäten. Dieser Vorgehensweise hinsichtlich Einstufung der Eingriffsintensität wird nicht gefolgt, da damit nicht berücksichtigt wird, wie weit die vom Vorhaben betroffenen Flächen zum tatsächlichen Brutvorkommen zu liegen kommen. So stuft die Projektwerberin beispielsweise die Eingriffsintensität für waldbewohnende Spechte pauschal als hoch ein, obwohl die zum Lienenwald nächst gelegene WKA KR-V-11 in rund 55 m zum Waldrand zu liegen kommt und damit nur diese WKA im Waldrandbereich die planerisch zu berücksichtigenden Fluchtdistanz[8] von Spechten von 60 m (BERNOTAT & DIERSCHKE 2021B) überschreitet, sofern man bereits Waldrandbereiche als potenzielle Spechtrevierzentren wertet. Die hohe bzw. sehr hohe Eingriffsintensität für Rotmilan und Kaiseradler während der Bauphase ist nicht nachvollziehbar, da beide Arten nicht Brutvögel des Planungsraumes sind. Zumindest kommen gemäß Abbildung 10 der UVE-Einlage D.08.01 bisher nachgewiesene Horststandorte beider Arten außerhalb des Planungsraumes zu liegen. Gemäß Methodik der Projektwerberin müssten sich – sofern beide Arten nicht als Brutvögel im Planungsraum eingestuft werden – für Rotmilan und Kaiseradler geringe Eingriffsintensitäten ergeben.

Nach Einschätzung des naSV betreffen Lärmimmissionen während der Bauphase, die im Zuge des gegenständlichen Vorhabens temporär entstehen, vor allem Vögel im Nahbereich der vom Vorhaben betroffenen Flächen. Derartige Lärmimmissionen können – ebenso wie visuelle Störreize – über die Dauer der Bauarbeiten punktuelle Störwirkungen auf Vogelarten im Umkreis der von den Bauarbeiten betroffenen Flächen ausüben (GARCIA ET AL. 2015). Im gegenständlichen Untersuchungsraum sind von den Lärmimmissionen während der Bauarbeiten vor allem Brutvogelarten der offenen bzw. halboffenen Kulturlandschaft betroffen. Da Lärmimmissionen während der Bauphase allerdings nur punktuell und temporär auftreten, kommt es – wenn überhaupt – lediglich zu kleinflächigen und zeitlich begrenzten Beeinträchtigungen von Lebensräumen. Bestandsverluste sind bei den nachgewiesenen Brutvogelarten überwiegend nicht zu erwarten, allenfalls ein Einfluss auf die Raumnutzung, wie auch die Projektwerberin in

[7] Der Planungsraum wurde abgegrenzt, indem ein Puffer von 500 m um die geplanten WKA gelegt wurde.

[8] Die Empfindlichkeit von Arten gegenüber baubedingten Störungen wird üblicherweise über Flucht- und Stördistanzen eingeschätzt. Unter Fluchtdistanz wird jene Entfernung verstanden, die beim Unterschreiten der Distanz im Zuge einer Störung, ein Vogelindividuum zur Flucht veranlasst (BERNOTAT & DIERSCHKE 2021B). Je störungsempfindlicher die Art, desto höher die Fluchtdistanz.

den Einreichunterlagen für die Feldlerche feststellt. Auch für den Rotmilan ist die Eingriffsintensität während der Bauphase als gering einzustufen, da bisher bekannte Horststandorte gemäß UVE-Einlage D.08.01 in mehr als 2 km zur nächstgelegenen geplanten WKA zu liegen kommen und damit außerhalb der planerisch zu berücksichtigenden Fluchtdistanz von 300 m (BERNOTAT & DIERSCHKE 2021B). Gleiches würde auch für den Kaiseradler gelten, bisher bekannte Horststandorte kommen in mehr als 1 km zu den nächstgelegenen, geplanten WKA zu liegen und damit außerhalb der planerisch zu berücksichtigenden Fluchtdistanz von 500 m (BERNOTAT & DIERSCHKE 2021B)[9]. Allerdings zeigt der Kaiseradler im Untersuchungsraum gemäß UVE-Einlage D.08.01 eine gewisse Unbeständigkeit in der Wahl des Horststandortes. Gleichzeitig ist aufgrund des hohen naturschutzfachlichen Wertes der Art eine Brutaufgabe aufgrund von Störung im Zuge der Bautätigkeiten bestmöglich zu vermeiden. Der Maßnahmenbedarf hinsichtlich Horstschutz des Kaiseradlers während der Bauphase wird mit der Projektwerberin fachlich geteilt. Allerdings werden beim vorgesehenen 2 Varianten-Modell der Projektwerberin etwaige Horststandorte abseits der bisher zwei bekannten Standorte nicht berücksichtigt und bleiben damit gänzlich ungeschützt. Die Maßnahme VÖ2 *Bauzeitenbeschränkung* wird daher durch die Auflage BV_2 ersetzt: Zwischen Anfang Februar und Ende Mai ist von der Umweltbauaufsicht im gegenständlichen Untersuchungsraum ein wöchentliches Monitoring durchzuführen, um ein etwaiges Brutvorkommen des Kaiseradlers festzustellen. Wird ein Brutvorkommen festgestellt sind von Anfang März bis zum Ausfliegen der Jungvögel/bis zur Brutaufgabe sämtliche Bautätigkeiten (inkl. LKW-Zu- und Abfahrten) in einem Umkreis von mindestens 500 m um einen besetzten Kaiseradler-Horst zu unterlassen. Wird eine Brut im Nahbereich (< 500 m von den vom Vorhaben betroffenen Flächen) festgestellt, ist das Monitoring bis zum Ausfliegen der Jungvögel bzw. bis zur Brutaufgabe zu verlängern.

Während der Betriebsphase entstehen Lärmimmissionen beispielsweise durch Nutzung des im Zuge der Windparkerrichtung ausgebauten bzw. neu entstandenen Wegenetzes, v.a. in Gebieten, in denen zuvor nur wenig menschliche Störung stattfand, ebenso wie durch windparkinduzierte Schallimmissionen während des Betriebs

[9] Da in Bernotat & Dierschke 2021b für den Kaiseradler kein Wert zur Fluchtdistanz vorliegt, wird die Fluchtdistanz vom Seeadler auch für den Kaiseradler übernommen.

der WKA (POWLESLAND 2009, MARQUES ET AL. 2021, TOLVANEN ET AL. 2023). Lärmimmissionen können – ebenso wie visuelle Störreize – Störwirkungen auf Vogelarten im Umkreis der vom Vorhaben betroffenen Flächen ausüben (TAUBMANN ET AL. 2021, TOLVANEN ET AL. 2023). Vergleicht man die in Studien ermittelten Mindestabstände, die Vogelarten aufgrund der Störwirkung zu WKA einhalten, zeigt sich sowohl innerhalb der Arten als auch zwischen den Arten sehr große Streuung in den Daten (HÖTKER ET AL. 2005). Gemäß zusammenfassender Darstellung in HÖTKER ET AL. (2005) halten Singvögel nur ausnahmsweise Abstände von mehr als 200 m zu den WKA ein, während TOLVANEN ET AL. (2023) den Median der Störwirkung bei Singvögeln mit 500 m beziffern. Innerhalb dieser Distanz zeigen sich je nach zugrunde liegender Untersuchung geringere Vogeldichten, Brutbestände bzw. Gelegedichten. Vergleicht man die Störwirkung von WKA während der Brutzeit mit Zeiten außerhalb der Brutsaison, zeigen sich während der Brutzeit geringere Mindestabstände, lediglich einige Watvogelarten meiden die Nähe zu WKA zu allen Zeiten (HÖTKER ET AL. 2005). Daneben gibt es auch Studien, die keinerlei Effekte von WKA auf die räumliche Verteilung von Vögeln nachweisen konnten (HÖTKER ET AL. 2005, POWLESLAND 2009, MARQUES ET AL. 2021, TOLVANEN ET AL. 2023).

Beim geplanten Vorhaben handelt es sich um ein Repowering, bei dem gemäß UVE-Einlage B.01.01 *Beschreibung des Vorhabens* 13 Vestas V90-Anlagen des Windparks Kreuzstetten I (10 WKA), Kreuzstetten II (2 WKA) und Kreuzstetten III (1 WKA) demontiert werden und im Nahbereich der zu demontierenden WKA 11 neue WKA errichtet werden, wobei die beiden Anlagentypen Nordex N163/6.X (10 WKA) und Nordex 175/6.X (1 WKA) zum Einsatz kommen mit Nabenhöhen von 164 bzw. 179 m sowie einem Rotordurchmesser von 163 bzw. 175 m. Das durch das Vorhaben beanspruchte Wegenetz ist bereits jetzt gut ausgebaut, in vergleichsweise geringem Umfang werden über die Bauphase hinaus bestehende Wege neu angelegt. Es ist von einer lediglich geringen Steigerung in der Nutzung des Wegenetzes und einer damit verbundenen erhöhten Lärmimmission gegenüber dem IST-Zustand auszugehen.

Von Lärmimmissionen während der Betriebsphase sind im gegenständlichen Untersuchungsraum vor allem bodengebundene Vogelarten der offenen bzw. halboffenen Kulturlandschaft im unmittelbaren Umfeld der geplanten Windkraftanlagen betroffen. Allerdings stehen nur jeweils kleine Bereiche potenzieller Lebensräume unter dem Einfluss des geplanten Vorhabens.

Das Schutzgut Vögel verbleibt hinsichtlich Lärmeinwirkungen mit geringen vorhabensbedingten Auswirkungen und ein unionsrechtlicher Tatbestand tritt nicht ein.

Schattenwurf

Vögel

Die Türme der WKA und die sich drehenden Rotorblätter können ebenso wie der Schattenwurf, der bei direkter Sonneneinstrahlung auf die Windkraftanlage entsteht, visuelle Störreize für Vögel im Umkreis der Windkraftanalagen mit sich bringen. Optische Störreize gemeinsam mit Lärmimmissionen, die ebenfalls während des Betriebs von WKA entstehen, können im Umkreis der WKA-Störwirkungen auf Vögel verursachen (DREWITT & LANGSTON 2006, MARQUES ET AL. 2021, TAUBMANN ET AL. 2021, TOLVANEN ET AL. 2023).

Beim geplanten Vorhaben handelt es sich um ein Repowering, bei dem 13 Vestas V90-Anlagen mit einer Nabenhöhe von 105 Meter gemäß UVE-Einlage B.01.01 *Beschreibung des Vorhabens* durch 11 WKA mit Nabenhöhen von 164 m (10 WKA) bzw. 179 m (1 WKA) ersetzt werden. Je höher die Türme der WKA, desto weniger negative Effekte zeigen sich auf die Brutvogelabundanzen im Umkreis der WKA. Allerdings zeigt sich gleichzeitig auch, dass die Länge der Rotorblätter negativ mit den Brutvogelabundanzen korreliert sein kann (MIAO ET AL. 2019). Da Veränderungen der Brutvogelabundanzen im Zuge der Errichtung von WKA je nach Art unterschiedlich ausfallen können (MIAO ET AL. 2019), sind Auswirkungen immer auch einzelfallspezifisch und unter Berücksichtigung der vom Vorhaben betroffenen Vogelarten abzuschätzen (DREWITT & LANGSTON 2006).

Im gegenständlichen Untersuchungsraum sind von den optisch bedingten Störwirkungen im unmittelbaren Umkreis der WKA während der Betriebsphase vor allem Brutvogelarten der offenen bzw. halboffenen Kulturlandschaft betroffen. Es stehen nur jeweils kleine Bereiche potenzieller Lebensräume unter dem Einfluss des geplanten Vorhabens. Zudem handelt es sich um ein Repowering, beim dem die geplanten WKA im Nahbereich der zu demontierenden WKA errichtet werden und die Anlagenzahl von derzeit 13 Anlagen auf 11 reduziert wird.

Das Schutzgut Vögel verbleibt hinsichtlich Schattenwurfes und anderer optischer Störwirkungen mit geringen vorhabensbedingten Auswirkungen und ein unionsrechtlicher Tatbestand tritt nicht ein.

Flächeninanspruchnahme

Europaschutzgebiet

Es kommt zu keiner erheblichen Beeinträchtigung eines Europaschutzgebiets, da gemäß den Einreichunterlagen die Windkraftanlagen, die windparkinterne Verkabelung und die Infrastruktureinrichtungen der Zufahrt in keinem naturschutzrechtlich geschützten Gebiet liegen. Innerhalb eines Radius von 10 km befinden sich als nächstgelegene Schutzgebiete das Landschaftsschutzgebiet „Leiser Berge" in rund 3,1 km Entfernung, das Natura-2000-FFH-Gebiet „Weinviertler Klippenzone" in rund 3,4 km sowie der Naturpark „Leiserberge" in rund 4,2 km. Die nächstgelegenen flächigen Naturdenkmäler liegen zwischen ca. 0,8 km (Schwarzföhre) und ca. 4,3 km (Winterlinde) Entfernung zum geplanten Windpark, die nächstgelegenen punktuellen Naturdenkmäler in rund 5,4 km (Sommerlinde) bzw. rund 6,5 km (Linde). Alle übrigen Schutzgebiete befinden sich in einer Entfernung von über 10 km zum geplanten Windpark. Eine erhebliche Beeinträchtigung der genannten Europaschutzgebiete – weder durch das Vorhaben allein noch in Zusammenwirkung mit anderen Plänen oder Projekten – ist nicht zu erwarten.

Pflanzen und Lebensräume

Zur Kompensation der mittleren Eingriffserheblichkeit für den Biotoptyp Ruderalflur trockener Standorte mit offener Pioniervegetation sieht der Fachbeitrag die Maßnahme BT1 (Wiederherstellung) vor. Gemäß den Einreichunterlagen sollen die durch die Errichtung der neuen Anlagen entstehenden Kranstell- und Schotterflächen mindestens in gleicher Flächengröße und gleicher Beschaffenheit wie die bestehenden Schotterflächen ausgeführt werden.

Diese Maßnahme ist in der vorliegenden Form nicht geeignet, die verbleibende mittlere Eingriffserheblichkeit für den genannten Biotoptyp zu kompensieren, da Kranstell-, Schotter- und Fundamentflächen funktionsgebundene Bestandteile der Anlage darstellen. Sie werden während der gesamten Betriebsphase für Errichtung, Wartung und Betrieb der Windkraftanlagen benötigt und stehen dauerhaft unter entsprechender

Nutzung. Eine Fläche, die zugleich als betriebsnotwendige Anlagenfläche und als Ausgleichsfläche geführt wird, kann die geforderte Ausgleichsfunktion nicht erfüllen, weil sie nicht dauerhaft und nicht ungestört der Entwicklung des Zielbiotoptyps zur Verfügung steht. Die Anrechnung solcher Flächen führte zu einer Doppelnutzung derselben Fläche für zwei einander ausschließende Zwecke und damit rechnerisch zu einer Ausgleichswirkung, der real keine zusätzliche Fläche gegenübersteht.

Bezüglich der Flächenanrechnung ist daher festzuhalten, dass technische Flächen wie Fundamente oder verfestigte Böschungen nicht als Ausgleichsflächen anrechenbar sind. Für den permanenten Flächenverlust ist zudem maßgeblich, dass die Kompensation durch ökologische Neuanlagen erfolgt; die bloße Einbeziehung bereits bestehender, ökologisch wertvoller Flächen ist unzulässig, da hierdurch kein zusätzlicher Kompensationswert geschaffen wird.

Im Zuge des Bauprojekts werden Standorte von Arten beansprucht, die gemäß Roter Liste gefährdet sind: Sommeradonisröschen (*Adonis aestivalis),* Blaue Ackergauchheil *(Lysimachia foemina)* und Feldmannstreu (*Eryngium campestre).* Die gezielte Einbringung dieser Arten ist für die Wiederherstellung einer standorttypischen Offenlandvegetation empfohlen.

Hinsichtlich der temporär beanspruchten Flächen wird festgelegt, dass deren Rekultivierung als Ausgleich anerkannt werden kann, sofern die Flächen einer aktiven Entwicklung und Pflege gemäß den Vorgaben in Auflage 6 unterzogen werden.

Ergänzend ist festzuhalten, dass selbst auf tatsächlich neu geschaffenen Ausgleichsflächen die bloße Wiederherstellung von Flächengröße und Substratbeschaffenheit nicht ausreicht. Eine offene, lückige Pioniervegetation trockener Standorte stellt sich ohne gezielte Pflege nicht dauerhaft ein, sondern unterliegt der Sukzession. Ohne wiederkehrende Pflegemaßnahmen zur Offenhaltung ist ein funktional gleichwertiger und dauerhafter Ersatz des beanspruchten Biotoptyps nicht zu erreichen.

Neben dem Ausschluss von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln bedarf es daher ergänzender Festlegungen zur Sicherung der Maßnahmenqualität: Die Flächen sind für die gesamte Betriebsdauer zu erhalten, durch ein alle fünf Jahre stattfindendes fachliches Monitoring zu kontrollieren und von jeglichen jagdlichen Einrichtungen freizuhalten.

Die Maßnahme wird im Hinblick auf die Ansprüche der Insektenfauna modifiziert, um eine vollumfängliche Ausgleichswirkung zu erzielen (siehe hierzu Auflage 6).

Für die beanspruchten Gehölzbiotope wird folgende Ausgleichsmaßnahme vorgeschlagen:

Es müssen 350 m^2 Ausgleichsfläche mit Gehölzen bepflanzt werden. Spätestens vor Baubeginn ist der zuständigen Behörde ein Detailkonzept zur Lage, Ausgestaltung und Pflege der Flächen vorzulegen. Dieses dient der Überprüfung der fachlichen Eignung und der Sicherstellung, dass die Maßnahme den Anforderungen des Naturschutzes und der Eingriffsregelung entspricht.

Die Ansiedlung und Ausbreitung von Neophyten (z. B. Robinie, Götterbaum, Goldrute) ist zu verhindern. Entsprechende Pflegeauflagen sind durch eine fachkundige Person festzulegen und regelmäßig zu überprüfen, um eine dauerhafte Etablierung standortgerechter Vegetation und die Entwicklung artenreicher Strukturen zu gewährleisten.

Jagdliche Einrichtungen sind auf den Ausgleichsflächen unzulässig, um Störungen von Tierarten zu vermeiden und die ökologische Funktion der Flächen zu sichern.

Daher wird Auflage 5 vorgeschlagen.

Unter Einbezug der in der UVE-Einlage D.08.01 beschriebenen, projektimmanenten Maßnahmen sowie der zusätzlich vorgeschlagenen Auflage verbleibt das Schutzgut Pflanzen und Lebensräume hinsichtlich der Flächeninanspruchnahme mit geringen vorhabensbedingten Auswirkungen und ein unionsrechtlicher Tatbestand tritt nicht ein.

Insekten

Die Insektenlebensräume Unbefestigte Wege, Ruderaler Ackerrain und Extensiv genutzte Äcker werden als mittel sensibel eingestuft. Der Beurteilung, dass der Eingriff in diese Lebensräume als gering erheblich einzustufen ist, wird fachlich nicht gefolgt. Die geringe Einstufung wird im Fachbeitrag maßgeblich damit begründet, dass die betroffenen Schotterflächen beim Repowering lediglich verlagert und in gleicher Beschaffenheit wiederhergestellt würden. Diese Erwägung ist nicht tragfähig: Für die permanent beanspruchten Flächen im Ausmaß von 4.975 m² stellt die bloße Neuanlage von Schotterflächen ohne begleitende Pflegemaßnahmen keinen funktional gleichwertigen Ersatz dar. Die für die genannten Lebensräume maßgeblichen Habitatqualitäten — offene, blütenreiche und strukturreiche Pioniervegetation — entwickeln sich auf neu angelegten Schotterflächen ohne gezielte Offenhaltung nicht dauerhaft, sondern unterliegen der Sukzession. Betriebsnotwendige Anlagenflächen können aus den bereits

dargelegten Gründen nicht als Ausgleich herangezogen werden. Um einen wirksamen Ersatz der Eingriffe zu erzielen und zugleich die erforderlichen Lebensräume der Insektenfauna dauerhaft zu sichern, ist eine Vergrößerung der Ausgleichsflächen erforderlich.

Demnach erhöht sich das Gesamtausmaß der Neuanlagen auf 0,62 ha — bestehend aus dem permanent beanspruchten Anteil des Biotoptyps Ruderalflur trockener Standorte mit offener Pioniervegetation von 0,12 ha und den permanent beanspruchten Insektenlebensräumen von 0,50 ha — und das der Rekultivierungsflächen auf 1,20 ha. Nur durch diese flächenhafte Anpassung in Verbindung mit den festgeschriebenen Pflegeauflagen kann die ökologische Funktionsfähigkeit im Projektgebiet dauerhaft wiederhergestellt werden.

Es wird daher Auflage 6 vorgeschlagen.

Unter Einbezug der in der UVE-Einlage D.08.01 beschriebenen, projektimmanenten Maßnahmen sowie der zusätzlich vorgeschlagenen Auflagen verbleibt das Schutzgut Insekten hinsichtlich der Flächeninanspruchnahme mit geringen vorhabensbedingten Auswirkungen und ein unionsrechtlicher Tatbestand tritt nicht ein.

<u>Amphibien und Reptilien</u>

Neben den Nachweisen von Springfrosch, Grasfrosch und Erdkröte bietet der Untersuchungsraum mit Saumstrukturen, kleinen Bachläufen und Feuchtgebieten geeignete Teillebensräume für Amphibien. Eine Wanderung durch das Gebiet ist möglich, und es sind geeignete Laichgewässer vorhanden. Eine Tötung von Individuen kann daher nicht ausgeschlossen werden.

Zur Schonung der Amphibien sieht die Projektwerberin ein Nachtfahrverbot sowie eine Geschwindigkeitsbegrenzung von 30 km/h vor. Dieser Ansatz wird befürwortet, bedarf jedoch einer Klarstellung, da der Fachbeitrag für die wanderungsbedingte Aktivitätsperiode, an die die Maßnahme anknüpft, innerhalb desselben Kapitels drei einander widersprechende Zeiträume festlegt. In Kapitel 11.4 wird ausgeführt, dass das Nachtfahrverbot bei Fahraktivitäten im Zeitraum Ende Mai bis Ende Februar entfalle und im Zeitraum Anfang März bis Mitte August einzuhalten sei. Die Beschreibung der Maßnahme A1 grenzt die Frühjahrswanderung demgegenüber auf Anfang März bis Ende April ein. Die geregelten nächtlichen Beginnzeiten des Fahrverbots beziehen sich

schließlich nur auf die Monate März bis Mai. Die Geschwindigkeitsbegrenzung wird auf die gesamte Zeit des Bauvorhabens erweitert, damit sie auch für die Schutzgüter Insekten und Säugetiere (ohne Fledermäuse) wirksam sind.

Zur Herstellung eines eindeutigen und vollziehbaren Geltungsbereichs wird die Maßnahme A1 daher wie folgt vorgeschlagen (siehe Auflage 7).

Die Maßnahme R1 zur Schaffung von Totholz- und Steinhaufen für die Zauneidechse wird befürwortet. Um sicherzustellen, dass im direkten Baufeld keine Zauneidechsen vorkommen, wird Auflage 8 empfohlen.

Unter Einbezug der in der UVE-Einlage D.08.01 beschriebenen, projektimmanenten Maßnahmen sowie der zusätzlich vorgeschlagenen Auflagen verbleibt das Schutzgut Amphibien und Reptilien mit geringen vorhabensbedingten Auswirkungen und ein unionsrechtlicher Tatbestand tritt nicht ein.

<u>Säugetiere (ohne Fledermäuse)</u>

Aufgrund der vorgebrachten Kartierungen ist ein Vorhandensein der Arten nicht auszuschließen. Der Ziesel-Direktnachweis wurde im Rahmen eines anderen Erhebungsmoduls außerhalb der gezielten Bautensuche erbracht, und ein Vorkommen von Bauen entlang der Wege kann nicht ausgeschlossen werden. Für den Feldhamster ist ein Vorkommen im Projektgebiet nach den vorliegenden Angaben ebenfalls nicht auszuschließen. Die vorgeschlagene Maßnahme S1 der Geschwindigkeitsbegrenzung wird befürwortet, aber als nicht ausreichend erachtet, da sie nur gegen Kollision, nicht gegen die maßgebliche Störung wirkt.

Vor Baubeginn wird daher Auflage 9 vorgeschlagen.

Aufgrund der bestehenden Nachweise und des Lebensraumpotenzials für ein tatsächliches Vorkommen im Trassenbereich ist eine konkrete, artspezifische Maßnahme für die Netzableitung erforderlich. Da die aus einem allfälligen Vorkommen resultierenden Störungen durch eine optimierte Bauausführung grundsätzlich vermeidbar sind, für die Kabeltrasse bislang jedoch keine entsprechenden Auflagen vorgesehen wurden, wird die Auflage 10 vorgeschlagen.

Unter Einbezug der in der UVE-Einlage D.08.01 beschriebenen, projektimmanenten Maßnahmen sowie der zusätzlich vorgeschlagenen Auflagen verbleibt das Schutzgut Säugetiere (ohne Fledermäuse) hinsichtlich Flächeninanspruchnahme mit geringen vorhabensbedingten Auswirkungen und ein unionsrechtlicher Tatbestand tritt nicht ein.

Fledermäuse

Das Eingriffsausmaß ist für die baumbewohnenden Fledermausarten hoch, da die Scheuchwirkung, die von WKA ausgelöst wird, zur Wertminderung von potentiellen Quartieren und Nahrungshabitaten im Nahbereich der WKA, insbesondere KR-V-11, führt (UVE-Einlage D.08.01 *Biologische Vielfalt*, Seite 241). Insbesondere strukturgebundene Arten der Gattungen *Myotis* und *Plecotus* sind von einer Scheuchwirkung betroffen (TOLVANEN ET AL. 2023).

Neben der Scheuchwirkung kommt es durch den Betrieb der WKA zu Tötungen durch die Rotoren. Diese Wirkung wird unter Risikofaktor 33 behandelt.

Das Eingriffsausmaß für die Kollisionsgefährdung wurde von Tabelle 17-1 aus BERNOTAT & DIERSCHKE (2021D) übernommen. Zusätzlich wurde die Entwertung des Lebensraums für Fledermäuse bei der Beurteilung des Eingriffsausmaßes berücksichtigt. Da sich im Nahbereich der Anlagen 19 potenzielle Baumquartiere befinden, wurde für baumbewohnende Fledermausarten das in BERNOTAT & DIERSCHKE (2021D) eingeschätzte Eingriffsausmaß um bis zu zwei Stufen, z.B. von gering auf hoch oder von hoch auf sehr hoch erhöht, für gebäudebewohnende Fledermausarten um eine Stufe, z.B. von gering auf mittel. Abweichend von der Vorgangsweise nach BERNOTAT & DIERSCHKE (2021A) wurde die Eingriffserheblichkeit gemäß RVS 04_03_15 Artenschutz als gering eingestuft, sofern das Eingriffsausmaß ebenfalls als gering bewertet wurde.

Tab.: Eingriffsausmaß und -erheblichkeit der festgestellten Fledermausarten für den Risikofaktor 32.

Deutscher Artname	**Wiss. Artname**	**RL Ö**	**FFH**	**Sensibilität**	**Eingriffsausmaß**	**Eingriffs-erheblichkeit**
Abendsegler	*Nyctalus noctula*	NE	IV	mittel (III.7)	sehr hoch	mäßig
Kleinabendsegler	*Nyctalus leisleri*	VU	IV	hoch (II.5)	sehr hoch	mäßig
Nordfledermaus	*Eptesicus nilssonii*	LC	IV	mittel (III.6)	sehr hoch	mäßig
Breitflügelfledermaus	*Eptesicus serotinus*	VU	IV	sehr hoch (I.3)	sehr hoch	hoch
Zweifarbfledermaus	*Vespertilio murinus*	NE	IV	mittel (III.6)	sehr hoch	mäßig
Mückenfledermaus	*Pipistrellus pygmaeus*	LC	IV	mittel (III.7)	sehr hoch	mäßig
Weißrand-fledermaus	*Pipistrellus kuhlii*	LC	IV	mittel (III.7)	sehr hoch	gering
Rauhautfledermaus	*Pipistrellus nathusii*	NE	IV	hoch (II.5)	sehr hoch	mäßig
Alpenfledermaus	*Hypsugo savii*	LC	IV	mittel (III.7)	sehr hoch	gering
Mopsfledermaus	*Barbastella barbastellus*	VU	II,IV	hoch (II.5)	mittel	mäßig
Bartfledermaus	*Myotis mystacinus*	NT	IV	mittel (III.7)	gering	gering
Brandtfledermaus	*Myotis brandtii*	VU	IV	mittel (III.7)	gering	gering
Wimperfledermaus	*Myotis emarginatus*	VU	II,IV	hoch (II.5)	gering	gering
Wasserfledermaus	*Myotis daubentonii*	LC	IV	mittel (III.7)	mittel	mäßig
Mausohr	*Myotis myotis*	LC	II,IV	hoch (II.5)	gering	gering
Fransenfledermaus	*Myotis nattereri*	VU	IV	hoch (II.5)	mittel	mäßig
Nymphen-fledermaus	*Myotis alcathoe*	NE	IV	sehr hoch (I.3)	mittel	hoch
Bechstein-fledermaus	*Myotis bechsteinii*	VU	II,IV	hoch (II.4)	mittel	hoch

Deutscher Artname	Wiss. Artname	RL Ö	FFH	Sensibilität	Eingriffsausmaß	Eingriffs-erheblichkeit
Graues Langohr	*Plecotus austriacus*	VU	IV	hoch (II.4)	gering	gering
Braunes Langohr	*Plecotus auritus*	LC	IV	mittel (III.7)	mittel	mäßig
Kleine Hufeisennase	*Rhinolophus hipposideros*	VU	II,IV	hoch (II.5)	gering	gering

Um die Wertminderung der Lebensräume im Umkreis der Anlagen REP-KR-V-11, REP-KR-V-09 und REP-KR-V-01 auszugleichen, müssen Waldflächen (entsprechend der Waldfläche in einem 200 m Umkreis um die Anlage) auf die Betriebsdauer des Windparks aus der forstlichen Nutzung genommen werden. Die Flächen müssen minimal 600 m von der nächstgelegenen Windkraftanlage und maximal 5 km von den beeinträchtigten Lebensräumen entfernt sein und müssen mindestens 57 potenzielle Fledermausquartiere enthalten. Spätestens ein Jahr vor Beginn der Bauarbeiten muss ein Detailkonzept mit der Verortung dieser Waldflächen vorgelegt werden (siehe Auflage 11).

Zusätzlich sind als Ausgleich für die Wertminderung von potentiellen Quartieren 57 seminatürliche Fledermaushöhlen in den außer Nutzung gestellten Waldflächen anzubringen. Als Quartiertyp sind Kästen nach Vorlage von ENCARNAÇÃO & BECKER (2019) oder gleichartigen Modellen zu verwenden. Die Kästen müssen in Gruppen von 5-10 Kästen aufgehängt werden. Pro Gruppe muss ein Vogelkasten (Giebelkasten) montiert werden. Die Kästen sind in allen Expositionen in einer Höhe von 3-4 m aufzuhängen. Diese Auflage ersetzt Maßnahme F2 (siehe Auflage 12).

Folgendes Monitoring-Konzept ist durchzuführen: Die seminatürlichen Fledermaushöhlen müssen jährlich bis zum Ende der Betriebsdauer des Windparks gereinigt und gewartet werden. Die Kästen müssen über einen Zeitraum von 10 Jahren alle zwei Jahre durch eine fachkundige Person zwischen Juni und August auf Besatz geprüft und die vorkommenden Arten dokumentiert werden. Diese Dokumentation ist nach jeder Prüfung der Behörde zu übermitteln (siehe Auflage 13).

Unter Einbezug der unter Risikofaktor 33 (Zerschneidung der Landschaft) dargelegten Maßnahmen sowie der zusätzlich vorgeschlagenen Auflagen verbleibt das Schutzgut Fledermäuse mit geringen vorhabensbedingten Auswirkungen und ein unionsrechtlicher Tatbestand tritt nicht ein.

Vögel

Da während der Bauphase Flächen nur kleinräumig und temporär beansprucht werden, ist von geringen Eingriffsintensitäten für die vom Vorhaben betroffenen Arten auszugehen. Bei den Flächen, die dauerhaft für das Vorhaben beansprucht werden, handelt es sich um vergleichsweise kleinflächige Lebensraumanteile. Da es sich bei den beanspruchten Lebensräumen überwiegend um offene bzw. halboffene Kulturlandschaft handelt, sind Bestandsverluste nicht zu erwarten, allenfalls ein Einfluss auf die Raumnutzung. Demnach ist auch während der Betriebsphase von lediglich geringen Eingriffsintensitäten auf die vom Vorhaben betroffenen Vogelarten auszugehen.

Allerdings sind im Zuge der Rodungsarbeiten Verbotstatbestände wie die Tötung von noch flugunfähigen Nestlingen sowie die Zerstörung oder Beschädigung von Nestern und Eiern gehölzbrütender Vogelarten nicht ausgeschlossen. Gemäß Maßnahme VÖ3 *Fällung außerhalb der Brutzeit* der UVE-Einlage D.08.01 *Biologische Vielfalt* sind Schlägerungen bzw. Entnahmen von Bäumen und Sträuchern zwischen der 3. Februardekade und der 1. Julidekade nicht erlaubt. Unter Berücksichtigung der von der Projektwerberin vorgeschlagenen Maßnahme VÖ3 tritt kein unionsrechtlicher Tatbestand ein.

Im gegenständlichen Untersuchungsraum sind durch die Arbeiten vor allem auch bodengebundene Vogelarten der offenen bzw. halboffenen Kulturlandschaft wie beispielsweise Feldlerche oder Wachtel, die gemäß Tabelle 41 der UVE-Einlage D.08.01 im gegenständlichen Planungsraum als Brutvögel nachgewiesen wurden. Die Tötung von einzelnen Individuen, besonders von noch flugunfähigen Jungvögeln, sowie die Zerstörung oder Beschädigung von Nestern und Eiern dieser bodenbrütenden Arten sind während der Bauphase nicht auszuschließen. Gemäß Maßnahme VÖ1 *Zeitliche Vorgabe der Bauphasenvorbereitung* der UVE-Einlage D.08.01 *Biologische Vielfalt* dürfen vorbereitende Bauarbeiten nicht zwischen Ende Februar und Ende Juli durchgeführt werden. Als vorbereitende Bauarbeiten werden die Freimachung der Bauflächen (Kampfmitteluntersuchung), das Abtragen des Oberbodens (Humusabtrag) der

Zufahrtswege, der Montageflächen, der Fundamentaufstandsfläche (nicht jedoch Fließ- und Schotterarbeiten), sowie die verkabelungsbezogenen Pflug- und Grabarbeiten gemeint. Die Bauzeitbeschränkung betrifft die Eingriffsflächen innerhalb eines 1 km-Radius um die geplanten Anlagenstandorte (inkl. der direkten Eingriffsräume der Anlagenstandorte selbst) und die Zufahrtswege zu den Anlagestandorten bzw. den notwendigen Logistikflächen. Unter Berücksichtigung der von der Projektwerberin vorgeschlagenen Maßnahme VÖ1 tritt kein unionsrechtlicher Tatbestand ein.

Bei den Flächen, die dauerhaft für das Vorhaben beansprucht werden, handelt es sich um vergleichsweise kleinflächige Lebensraumanteile. Da es sich bei den beanspruchten Lebensräumen überwiegend um offene bzw. halboffene Kulturlandschaft handelt, sind Bestandsverluste nicht zu erwarten, allenfalls ein Einfluss auf die Raumnutzung. Während der Betriebsphase ist von geringen Eingriffsintensitäten auf die vom Vorhaben betroffenen Vogelarten auszugehen.

Unter Einbezug der in der UVE-Einlage D.08.01 beschriebenen, projektimmanenten Maßnahmen verbleibt das Schutzgut Vögel hinsichtlich der Flächeninanspruchnahme mit geringen vorhabensbedingten Auswirkungen und ein unionsrechtlicher Tatbestand tritt nicht ein.

<u>Artenschutzprüfung</u>

1. Welche relevanten / geschützten Tierarten sind betroffen?

   Durch das Vorhaben sind unionsrechtlich geschützte Fledermaus- und Vogelarten sowie die Zauneidechse betroffen. Weiters kann nicht ausgeschlossen werden, dass auch die unionsrechtlich geschützten Arten Feldhamster und Ziesel betroffen sind.

2. Wird das Risiko für Einzelindividuen, getötet zu werden, über das allgemeine Lebensrisiko hinaus erhöht?

   Durch das Vorhaben werden ohne Berücksichtigung von Maßnahmen gem. Maßnahmenliste der Projektwerberin und zusätzlich vorgeschlagener Auflagen unionsrechtlich geschützte Fledermaus- und Vogelarten sowie unionsrechtlich geschützte Reptilien in einem Ausmaß getötet, das über das allgemeine Lebensrisiko hinausgeht.

3. Ist die Beeinträchtigung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten zu erwarten?

   Durch das Vorhaben werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten von baumbewohnenden Fledermausarten, von boden- und gehölzbrütenden Vogelarten der offenen bzw. halboffenen Kulturlandschaft sowie auch Habitate unionsrechtlich geschützter Arten wie der Zauneidechse ohne Berücksichtigung von Maßnahmen gem. Maßnahmenliste der Projektwerberin und ohne zusätzlich vorgeschlagene Auflagen beschädigt oder vernichtet.

4. Sind im Projekt funktionserhaltende Maßnahmen, Vermeidungs- und/oder Minderungsmaßnahmen vorgesehen?

   Ja, es sind funktionserhaltende Maßnahmen, Vermeidungs- und/oder Minderungsmaßnahmen vorgesehen und es werden zusätzliche Auflagen ergänzt.

5. Wie wird die Wirksamkeit von funktionserhaltenden Maßnahmen und/oder schadensbegrenzenden Maßnahmen aus fachlicher Sicht eingeschätzt?

   Unter Berücksichtigung der Maßnahmen gem. Maßnahmenliste der Projektwerberin und zusätzlich vorgeschlagener Auflagen wird es zu keiner Verminderung der Überlebenschancen, des Fortpflanzungserfolges, der Reproduktionsfähigkeit oder zu keiner Verkleinerung des Verbreitungsgebiets kommen.

6. Wird es trotz Umsetzung dieser Maßnahmen (z.B. Umsiedelung, Lebensraumverbesserung) zu einer Verminderung der Überlebenschancen, des Fortpflanzungserfolges, der Reproduktionsfähigkeit oder zu einer Verkleinerung des Verbreitungsgebiets kommen?

   Unter Berücksichtigung der Maßnahmen gem. Maßnahmenliste der Projektwerberin und zusätzlich vorgeschlagener Auflagen wird es zu keiner Verminderung der Überlebenschancen, des Fortpflanzungserfolges, der Reproduktionsfähigkeit oder zu keiner Verkleinerung des Verbreitungsgebiets kommen.

7. Ist die absichtliche Störung von geschützten Tierarten während der Fortpflanzungs-, Aufzuchts-, Überwinterungs- und Wanderungszeit zu erwarten? Werden dadurch für den Fortbestand der Arten notwendige Verhaltensweisen erheblich beeinträchtigt, auch unter Berücksichtigung kumulativer Auswirkungen innerhalb des gegenständlichen Vorhabens?

Unter Berücksichtigung der Maßnahmen gem. Maßnahmenliste der Projektwerberin und zusätzlich vorgeschlagener Auflagen wird es zu keiner absichtlichen Störung von geschützten Tierarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Überwinterungs- und Wanderungszeit kommen.

8. Bleiben die Populationen der allfällig betroffenen Arten in ihrem natürlichen Verbreitungsgebiet, trotz Verwirklichung des Vorhabens, in einem günstigen Erhaltungszustand?

   Der Erhaltungszustand allfällig betroffener Arten verändert sich denklogisch nicht, da kein naturschutzfachlich relevanter Tatbestand eintritt.

Zerschneidung der Landschaft

Fledermäuse

Kollisionen von Fledermäusen mit Windkraftanlagen entstehen einerseits durch den direkten Kontakt mit den Rotoren, vor allem aber durch den ausgelösten Unterdruck, der zu tödlichen Barotraumata führt (z. B. TRAXLER ET AL. 2004, ARNETT ET AL. 2008, LEUZINGER ET AL. 2008, BRINKMANN ET AL. 2011, VOIGT ET AL. 2022, DÜRR 2026). Das Eingriffsausmaß wird gemäß der Kollisionswahrscheinlichkeit für Fledermäuse nach BERNOTAT & DIERSCHKE (2021D) beurteilt, mit Ausnahme des Mausohrs (*Myotis myotis*). Bei dieser Art wird das Eingriffsausmaß von sehr gering auf gering aufgestuft, da bei Transferflügen mit Kollisionen zu rechnen ist (DÜRR 2026). Abweichend von der Vorgangsweise nach BERNOTAT & DIERSCHKE (2021A) wurde die Eingriffserheblichkeit gemäß RVS 04_03_15 Artenschutz als gering eingestuft, sofern das Eingriffsausmaß ebenfalls als gering bewertet wurde.

Tab.: Eingriffsausmaß und -erheblichkeit der festgestellten Fledermausarten für den Risikofaktor 33.

Deutscher Artname	**Wiss. Artname**	**RL Ö**	**FFH**	**Sensibilität**	**Eingriffs-ausmaß**	**Eingriffs-erheblichkeit**
Abendsegler	*Nyctalus noctula*	NE	IV	mittel (III.7)	sehr hoch	mäßig
Kleinabendsegler	*Nyctalus leisleri*	VU	IV	hoch (II.5)	sehr hoch	mäßig
Nordfledermaus	*Eptesicus nilssonii*	LC	IV	mittel (III.6)	sehr hoch	mäßig
Breitflügel-fledermaus	*Eptesicus serotinus*	VU	IV	sehr hoch (I.3)	sehr hoch	hoch
Zweifarbfledermaus	*Vespertilio murinus*	NE	IV	mittel (III.6)	sehr hoch	mäßig
Mückenfledermaus	*Pipistrellus pygmaeus*	LC	IV	mittel (III.7)	sehr hoch	mäßig
Weißrandfledermaus	*Pipistrellus kuhlii*	LC	IV	mittel (III.7)	sehr hoch	gering
Rauhautfledermaus	*Pipistrellus nathusii*	NE	IV	hoch (II.5)	sehr hoch	mäßig
Alpenfledermaus	*Hypsugo savii*	LC	IV	mittel (III.7)	sehr hoch	gering
Mopsfledermaus	*Barbastella barbastellus*	VU	II,IV	hoch (II.5)	sehr gering	gering
Bartfledermaus	*Myotis mystacinus*	NT	IV	mittel (III.7)	sehr gering	gering
Brandtfledermaus	*Myotis brandtii*	VU	IV	mittel (III.7)	sehr gering	gering
Wimperfledermaus	*Myotis emarginatus*	VU	II,IV	hoch (II.5)	sehr gering	gering
Wasserfledermaus	*Myotis daubentonii*	LC	IV	mittel (III.7)	sehr gering	gering
Mausohr	*Myotis myotis*	LC	II,IV	hoch (II.5)	gering	gering
Fransenfledermaus	*Myotis nattereri*	VU	IV	hoch (II.5)	sehr gering	gering
Nymphenfledermaus	*Myotis alcathoe*	NE	IV	sehr hoch (I.3)	sehr gering	gering
Bechsteinfledermaus	*Myotis bechsteinii*	VU	II,IV	hoch (II.4)	sehr gering	gering
Graues Langohr	*Plecotus austriacus*	VU	IV	hoch (II.4)	sehr gering	gering
Braunes Langohr	*Plecotus auritus*	LC	IV	mittel (III.7)	sehr gering	gering
Kleine Hufeisennase	*Rhinolophus hipposideros*	VU	II,IV	hoch (II.5)	sehr gering	gering

Die UVE-Einlage D.08.01 *Biologische Vielfalt* sieht vor, das Kollisionsrisiko für Fledermäuse durch die projektimmanente Maßnahme F1 (Fledermausfreundlicher Abschaltalgorithmus) zu reduzieren. Die pauschale Abschaltung bei einer Windgeschwindigkeit < 6,5 m/s ist notwendig, da die Datengrundlage aufgrund der hohen Anzahl an Störgeräuschen während der Messungen keinen modellbasierten Algorithmus erlaubt (Seite 273). Sofern mit Inbetriebnahme der Anlagen kein Gondelmonitoring vorliegt, das eine Berechnung des Abschaltalgorithmus mittels *ProBat* erlaubt, ist diese Maßnahme für das erste Betriebsjahr anzuwenden.

Sollte mit Inbetriebnahme der Anlagen ein vollständiges Gondelmonitoring vorliegen, muss ein nach der aktuellen Version von *ProBat* regional angepasster Abschaltalgorithmus mit einer zu unterschreitenden Schlagopferzahl von 1 Individuum implementiert werden (siehe Auflage 14).

Liegt eine regionale Anpassung nach *ProBat* nicht vor, muss die Berechnung unter Verwendung der Region Östliches Mittelgebirge durchgeführt werden. Basierend auf den von der Software vorgeschlagenen Abschaltzeiten muss eine manuelle regionale Adaptierung der Cut-In Geschwindigkeiten erfolgen. Eine Dokumentation der Abschaltzeiten muss der Behörde jährlich unaufgefordert in einer Form übermittelt werden, die eine Überprüfung mit der Software *ProBat*-Inspector erlaubt. Dazu sind die Betriebsdaten als 10-Minuten-Mittelwerte (SCADA – Standard-Format) über den gesamten Abschaltzeitraum für jede WKA in digitaler Form (als Excel oder csv-Datei, kein PDF) an die Behörde zu übermitteln. Die Betriebsdaten müssen enthalten: Zeitstempel (inklusive Zeitzone), Windgeschwindigkeit, Gondel-Außentemperatur und die Rotationsgeschwindigkeit (ggf. zusätzlich Niederschlag und Leistung). Die alleinige Darstellung der An- und Abschaltzeitpunkte und -bedingungen genügt nicht (siehe Auflage 15).

Die projektimmanente Maßnahme 9.6.2.1 sieht ein Gondelmonitoring über einen Zeitraum von mindestens zwei Jahren vor. Diese Maßnahme wird folgendermaßen konkretisiert: Nach Errichtung der Anlagen und Implementierung des fledermausfreundlichen Abschaltalgorithmus muss ein Gondelmonitoring an mindestens zwei Anlagen erfolgen. Die Monitorings müssen von 15.03. bis 15.11. für mindestens zwei Saisonen erfolgen (KFFÖ 2022). Die Erhebungen sind von Sonnenuntergang bis Sonnenaufgang durchzuführen. Von August bis Oktober müssen die Erhebungen ab 12:00 Ortszeit durchgeführt werden. Die Empfindlichkeitseinstellungen der Geräte müssen nach RENEBAT (Batcorder: Threshold -36 dB, Posttrigger 200 ms, andere Detektoren mit

ähnlich sensitiven Einstellungen) erfolgen. Mikrofone müssen jährlich kalibriert und nach RENEBAT ausgerichtet werden. Die maximale Kollisionsopferzahl pro WKA/Jahr ist auf 1 Individuum einzustellen. Falls die Aktivitäten >50 % über die Erhebungssaisonen schwanken, müssen die Untersuchungen auf ein drittes Jahr verlängert werden. Die Ergebnisse des Monitorings müssen in einem Fachbericht beurteilt und ein angepasster Abschaltalgorithmus ab dem 3. Betriebsjahr festgelegt werden. Diese Auflage ersetzt die Maßnahme 9.6.2.1 (siehe Auflage 16).

Um den ausreichenden Erfolg der Maßnahmen zu überprüfen und gegebenenfalls den Abschaltalgorithmus anzupassen, muss zumindest an den Anlagen mit Gondelmonitoring ein Schlagopfermonitoring nach standardisierter Methode erfolgen. Details dazu finden sich zum Beispiel in BRINKMANN ET AL. (2011). Ist eine statistische Hochrechnung der Kollisionsopfer aus praktischen Gründen (schwierige Absuchbarkeit und damit verbundene geringe Untersuchungsfläche wie es z.B. in Waldflächen vorkommt) nicht sinnvoll, kann auch die tatsächliche Anzahl an gefundenen Kollisionsopfern als Entscheidungsgrundlage herangezogen werden. Im Zuge des Schlagopfermonitorings sind spezialisierte Kadaverspürhunde einzusetzen. Werden trotz fledermausfreundlichen Betriebsalgorithmus mehr als 1 Individuum/Anlage/Jahr getötet, muss der Algorithmus in den Monaten der Auffindungen angepasst werden. Liegt eine regionale Anpassung des Abschaltalgorithmus nach *ProBat* vor, sowie eine Studie, die ihre ausreichende Wirksamkeit bestätigt, kann diese Auflage entfallen (siehe Auflage 17).

Unter Einbezug der zusätzlich vorgeschlagenen Auflagen verbleibt das Schutzgut Fledermäuse betreffend die Einwirkung durch Zerschneidung der Landschaft inklusive Kollisionsrisiko mit geringen vorhabensbedingten Auswirkungen und ein unionsrechtlicher Tatbestand tritt nicht ein.

<u>Vögel</u>

Kollisionen von Vögeln an Windkraftanlagen entstehen, weil sie nicht in der Lage sind, die schnell drehenden Rotoren wahrzunehmen. Daneben kollidieren Vögel vereinzelt auch mit den Türmen der WKA. Tödliche Kollisionen können daher anlagenbedingt durch die Hinderniswirkung der Türme, insbesondere aber betriebsbedingt durch die sich drehenden Rotorblätter auftreten (POWLESLAND 2009, BERNOTAT & DIERSCHKE 2021B).

Vor allem bei jenen Arten, bei denen durch das geplante Vorhaben empfohlene Mindestabstände von Brutplätzen zu WKA unterschritten werden, ist nicht auszuschließen, dass das Risiko für Einzelindividuen, getötet zu werden, über das allgemeine Lebensrisiko hinaus erhöht wird. Das trifft im gegenständlichen Vorhaben auf den Kaiseradler zu, bei dem der empfohlene Mindestabstand von 3 km (BIRDLIFE ÖSTERREICH 2021) durch die geplanten WKA unterschritten wird. Je nach Lage des Horstes sieht die Projektwerberin mittels Maßnahme VÖ5 vor, WKA KR-V-01 und KR-V-10 (Kaiseradler-Horst bei Helfens) oder WKA KR-V-11 und KR-V-4 (Kaiseradler-Horst beim Lienenwald) von *IdentiFlight* überwachen zu lassen. Hinsichtlich Herleitungsbedarf und Wirksamkeitsnachweis der Maßnahme VÖ5 gemäß UVE-Einlage D.08.01 ergeben sich folgende Schwachpunkte:

(1) Fehlender Konnex Lebensrisiko und Kollisionsrate

Aus den mittels Band-Modell berechneten jährlichen Kollisionsraten lassen sich noch keine Aussagen über die Signifikanz der Erhöhung des individuellen Tötungsrisikos durch das geplante Vorhaben für den Rotmilan ableiten. Hierfür ist für den Lebensraum der lokalen Population ein Lebensrisiko festzulegen, mit dem das berechnete Tötungsrisiko (inklusive Modellunsicherheit) verglichen wird.

(2) Fehlende Reproduzierbarkeit der berechneten, anlagenspezifischen Kollisionsraten:

Für Kaiseradler, Seeadler und Rotmilan werden mittels Band-Modell jährliche Kollisionsraten bei Umsetzung des geplanten Vorhabens berechnet. Die Berechnungen können allerdings auf Grundlage der vorgelegten Unterlagen nur eingeschränkt nachvollzogen werden. Für die Berechnungen ist nicht allein die Anzahl der registrierten Flugbewegungen maßgeblich, sondern insbesondere deren räumliche Lage im Verhältnis zum Rotorbereich der jeweiligen WKA. Eine nachvollziehbare Darstellung, welcher Anteil der beobachteten Flugbewegungen sich in Rotorhöhe bzw. im Rotor überstrichenen Bereich befand und wie dieser Anteil in die Berechnung der Kollisionsraten eingeflossen ist, fehlt. Ebenso wenig ist die Zuordnung der Flugbewegungen zu den einzelnen WKA bzw. deren Rotorflächen dargestellt. Damit ist nicht nachvollziehbar, welchen Anteil die einzelnen WKA am berechneten Gesamtkollisionsrisiko haben und auf welcher Grundlage gerade jene WKA ausgewählt wurden, deren Abschaltung in Maßnahme VÖ5 durch ein Antikollisionssystem vorgesehen ist.

(3) Fehlende Nachvollziehbarkeit einer 82%igen „*IdentiFlight*-Wirksamkeit“:

Mit dem Verweis auf McCLURE ET AL. (2021A, 2021B) sowie ROGERS (2022) wird für das *IdentiFlight*-System in der UVE-Einlage D.08.01 eine Wirksamkeit von 82 % festgelegt. McCLURE ET AL. (2021A) ermittelten im Rahmen einer Untersuchung an einem Windpark in den USA eine relative Reduktion der Adler-Kollisionsrate von 82 % (75 bis 89 %) im Vergleich zweier Windparkstandorte mit und ohne Antikollisionssystem. Dieser Wert stellt jedoch keine technische, allgemein gültige Wirksamkeitsrate des *IdentiFlight*-Systems dar. Vielmehr beschreibt er eine unter den konkreten Bedingungen der Untersuchung beobachtete Veränderung der Kollisionsrate. Die Verwendung des Wertes von 82 % als festen projektspezifischen Wirksamkeitsparameter – wie es in der UVE-Einlage D.08.01 gemacht wird – ist daher fachlich nicht nachvollziehbar. Unklar ist auch, warum in diesem Zusammenhang auf McCLURE ET AL. (2021B) bzw. ROGERS (2022) verwiesen wird. McCLURE ET AL. (2021B) behandeln die Wahrscheinlichkeit des Eintritts von Adlern in den Rotorbereich einzelner WKA, ROGERS (2022) untersucht die Leistungsfähigkeit von *IdentiFlight* unter anderen Standortbedingungen – beide Arbeiten sind keine eigenständigen Quellen für einen 82%igen Wirksamkeitswert.

(4) Wirksamkeitsnachweis von *IdentiFlight* basierend auf BVwG-Erkenntnis

Mit Verweis auf das Erkenntnis des Bundesverwaltungsgerichtes (Geschäftszahl: W1022270375-1/22E) zum Windpark Deutsch-Haslau II vom 6. November 2023 kommt die Projektwerberin zum Schluss, dass es durch den Einsatz des Antikollisionssystem *IdentiFlight* für die Vogelarten Rotmilan und Kaiseradler zu keiner signifikanten Erhöhung des Tötungsrisikos kommt. Diese pauschale Schlussfolgerung wird fachlich nicht geteilt. Das genannte Erkenntnis kann als Beleg herangezogen werden, dass *IdentiFlight* im konkreten Fall als geeignete Vermeidungsmaßnahme anerkannt wurde. Daraus folgt jedoch nicht, dass der Einsatz des Systems unabhängig von der konkreten räumlichen Situation, der Raumnutzung der betroffenen Vogelarten, der Anzahl und Lage der mit dem System überwachten WKA sowie der konkreten technischen Abdeckung generell das Eintreten einer signifikanten Erhöhung des Tötungsrisikos ausschließt. Für die gegenständliche Beurteilung ist vielmehr projektspezifisch zu prüfen, ob die vorgesehene Ausgestaltung der Maßnahme geeignet ist, das für den Kaiseradler bestehende Kollisionsrisiko ausreichend zu reduzieren.

(5) Fehlende Nachvollziehbarkeit der Überwachung von lediglich 2 der geplanten 11 WKA mittels *IdentiFlight*:

Gemäß Maßnahme VÖ5 der Projektwerberin sind nur zwei WKA mit einem Antikollisionssystem auszustatten. Das ist vor dem Hintergrund der dokumentierten Raumnutzung des Kaiseradlers nicht nachvollziehbar. Im Kapitel 8.4.2.3.1 *Wirkintensitäten ausgewählter Arten in der Betriebsphase* der UVE-Einlage D.08.01 wird betont, dass der Kaiseradler den „Prüf- und Planungsraum flächendeckend zur Nahrungssuche, zum Thermikkreisen, oder für Streckenflüge“ aufsucht. Bei einer flächigen Nutzung des Windparkareals sowie regelmäßigen Transferflügen zwischen Horst und den genutzten Nahrungsflächen ist grundsätzlich eine Exposition gegenüber mehreren bzw. allen im Flugraum liegenden WKA möglich. Die räumliche Verteilung der in den Abbildungen 12 bis 14 dargestellten Flugwege der UVE-Einlage D.08.01 lässt nicht erkennen, dass sich die Raumnutzung des Kaiseradlers auf die beiden jeweils für die Abschaltung vorgesehenen WKA beschränkt. Vielmehr zeigen insbesondere die Erhebungen 2022/23 und 2024 eine Nutzung des Planungsraums über den Bereich mehrerer geplanter WKA hinweg. Die Auswahl von jeweils zwei WKA als alleinige Abschaltanlagen ist daher anhand der vorgelegten Raumnutzungsdaten nicht ausreichend.

Um eine signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos verlässlich ausschließen zu können, sind alle geplanten WKA mit einem Antikollisionssystem für den Kaiseradler auszustatten. In der vorgesehenen Maßnahme VÖ5 fehlen genaue Angaben zur Konfiguration des *IdentiFlight*-Systems. Zudem ist das *IdentiFlight*-System unabhängig von künftigen Horststandorten für den Kaiseradler einzurichten. Dass die Projektwerberin das AKS auch für die Zielarten Seeadler und Rotmilan einrichtet, wird begrüßt. Maßnahme VÖ5 wird durch Auflage 18 ersetzt:

Alle 11 geplanten WKA sind für die Zielarten Kaiseradler, Seeadler und Rotmilan mit einem Antikollisionssystem auszustatten.

Spätestens drei Monate vor Beginn der Bauarbeiten ist der Behörde eine Standortanalyse für das gegenständliche Vorhaben und die Zielarten Kaiseradler, Seeadler und Rotmilan zu übermitteln. Diese Standortanalyse dient der Überprüfung, ob das Antikollisionssystem am Standort geeignet ist und wie viele Kamerasysteme notwendig sind, um für die insgesamt 11 geplanten WKA durch das Antikollisionssystem die von der KNE geforderte Abdeckungsrate von mindestens 80 % zu erzielen. Dabei werden standortspezifische Gegebenheiten am geplanten Standort wie Topografie, Sichthindernisse etc. berücksichtigt und daraus resultierende, empfohlene Systemkonfigurationen abgeleitet. Der Bericht hat auch die vorgesehene Dimensionierung der seitlichen sowie oberen und unteren Begrenzungen der inneren und äußeren Reaktionszylinder

für die drei Zielarten zu enthalten. Zudem müssen die einzelnen Parameter, die zur Berechnung der Reaktionszylinder verwendet wurden, nachvollziehbar beschrieben sein (horizontale bzw. vertikale Fluggeschwindigkeiten der Zielarten, Rotorradius, Nabenhöhe). Sollte die Standortanalyse zum Schluss kommen, dass das AKS-System die dargelegten Bedingungen nicht erfüllt, ist ein risikomindernder Betriebsmodus (tageszeitliche Abschaltung zwischen Sonnenaufgang und Sonnenuntergang) während der Brutzeit vorzusehen.

Vor Inbetriebnahme der WKA ist die Abregeldauer an den errichteten WKAs zu messen und verbindlich festzulegen und dem in der Standortanalyse verwendeten Wert abzugleichen. Liegt die Umdrehungszahl nach der Abregeldauer im Bereich von 1 U/Min, aber jedenfalls unter 2 U/min besteht kein Handlungsbedarf. Liegen die Werte darüber, müssen die Reaktionszylinder dahingehend neu dimensioniert werden.

Im ersten Betriebsjahr ist eine standortbezogene Validierung mit derselben Methodik wie in REICHENBACH ET AL. (2024) durchzuführen, um die Erfassungsreichweite, Klassifizierungsrate und die Detektionsraten zu überprüfen. Werden die einschlägigen Anforderungen von KNE (BRUNS ET AL. 2021) nicht erfüllt, sind geeignete technische oder betriebliche Anpassungsmaßnahmen wie z.B. allfällige Erweiterungen der Reaktionszylinder oder des IDF-Systems zu setzen. Bis zur Umsetzung und Wirksamkeitsprüfung dieser Maßnahmen ist ein risikomindernder Betriebsmodus (tageszeitliche Abschaltung zwischen Sonnenaufgang und Sonnenuntergang) während der Brutzeit vorzusehen.

Über den Zeitpunkt der erstmaligen Inbetriebnahme des Antikollisionssystems ist die Behörde zu informieren. Die Systeme sind täglich zwischen Sonnenaufgang und Sonnenuntergang zwischen 15. Februar und 31. August aktiv zu halten.

Bei Wartungsarbeiten am Antikollisionssystem oder Störungen sind die betroffenen WKA zwischen Sonnenaufgang und Sonnenuntergang abzuschalten, sofern die Arbeiten nicht innerhalb von 24 h durchgeführt worden sind bzw. die Störung nicht innerhalb von 24 h behoben werden konnte.

Monitoring: Es sind der zuständigen Naturschutzbehörde jährliche Monitoringberichte bis spätestens 30.4. des Folgejahres zu übermitteln. Dabei sind die Ergebnisse aller IDF-Einheiten eines Kalenderjahres in verständlicher Form aufzubereiten. Insbesondere sind dabei die Erkennungsraten (korrekte Erfassungen, falsch-positive sowie falsch-negative Ergebnisse), die Flugrouten der Zielarten sowie die daraus resultierenden Abschaltungen darzulegen.

Die Rohrweihe wird im gegenständlichen Untersuchungsraum als Brutvogel eingestuft. Eine Verortung von Brutplätzen erfolgte in den Einreichunterlagen nicht, dementsprechend werden auch keine Distanzen zwischen Brutplätzen und geplanten WKA angegeben. Im Kapitel 8.4.2.3.1 *Wirkintensität ausgewählter Arten in der Betriebsphase* wird für die Rohrweihe ein balzendes Individuum im April 2023 beim Beobachtungspunkt 5 beschrieben sowie Revierverhalten von einem Paar im Mai 2024 nahe Beobachtungspunkt 1. Beide Beobachtungspunkte liegen gemäß Abbildung 22 der UVE-Einlage D.08.01 im Planungsraum und damit im Nahbereich von geplanten WKA. Vorsorglich wird davon ausgegangen, dass der empfohlene Mindestabstand von BIRDLIFE ÖSTERREICH (2021) von 1.000 m unterschritten wird. Der von BIRDLIFE ÖSTERREICH (2021) empfohlene Mindestabstand ist bei regelmäßig besetzten Brutplätzen in Feuchtgebieten anzuwenden. Im Rahmen des Sektoralen Raumordnungsprogrammes Windkraft in Niederösterreich zur Abgrenzung von Ausschluss- und Vorbehaltszonen werden für die Rohrweihe Feuchtgebiete mit mind. 3 Brutpaare als Ausschlusszonen definiert, als Richtwert für die Abgrenzung sind 500 m um den Rand des Feuchtgebietes angegeben (BIRDLIFE ÖSTERREICH 2024). Weder in BIRDLIFE ÖSTERREICH (2021) noch in BIRDLIFE ÖSTERREICH (2024) wird der Terminus *Feuchtgebiet* genauer definiert. Aus Sicht des Sachverständigen kommt es aus folgenden Gründen durch das geplante Vorhaben zu keiner signifikanten Erhöhung des Tötungsrisikos:

(1) Im gegenständlichen Planungsraum kein Feuchtgebiet zu liegen kommt, zumindest nicht im Sinne eines hochwertigen Rohrweihenlebensraumes, das mit seiner dicht stehendenden Vegetation beispielsweise in Form von Schilf- und Röhrichtgürteln und den daran anschließenden, ausgedehnten Verlandungszonen geeignete Nest- und Jagdhabitate für mind. 3 Brutpaare bietet.

(2) Die Rohrweihe – wie auch die Projektwerberin in den Einreichunterlagen festhält –eine überwiegend bodennah jagende Art ist, auch wenn es gerade in der näheren Horstumgebung, ebenso wie bei Korn- und Wiesenweihe, vermehrt zur Flugaktivitäten in größerer Höhe wie Balz, Thermikkreisen, Feindabwehr, Beutetransfer und Futterübergabe kommen kann (LAG VSW 2015). Betrachtet man die Flughöhenverteilung von telemetrierten Rohrweihen während der Brutzeit, dürften Flugaktivitäten in größeren Höhen nur einen geringen Anteil an den gesamten Flugaktivitäten einnehmen: Der Median der Flughöhe von insgesamt 29 Rohrweihen mit insgesamt 892.025 GPS-Positionen lag bei 3 m,

der Anteil von Flügen in Rotorhöhen (definiert als Höhenbereich zwischen 32 und 200 m) lag bei 11 % (SCHAUB ET AL. 2024). Im Vergleich zu den ebenfalls bodennah jagenden Arten Kornweihe (20,6 %) und Wiesenweihe (12,1 %) lag der Anteil von Flugaktivitäten in Rotorhöhe bei der Rohrweihe am niedrigsten (SCHAUB ET AL. 2024).

(3) Gemäß Angaben zu Rotordurchmesser und Nabenhöhe in der UVE-Einlage B.01.01 *Beschreibung des Vorhabens* im Rahmen des geplanten Vorhabens Windkraftanlagen mit einer Rotorunterkante von rund 83 m (10 WKA) bzw. 92 m (1 WKA) errichtet werden. Damit wird im Zuge des gegenständlichen Vorhabens die Rotorunterkante im Vergleich zum IST-Zustand mit 13 bestehenden WKA und einer Rotorunterkante von rund 60 m, die rückgebaut werden, um mehr als 20 m angehoben.

Die Eingriffsintensitäten, die sich durch das geplante Vorhaben für windkraftrelevante Brutvogelarten des Untersuchungsraums ergeben, werden angelehnt an dem konstellationsspezifischen Risiko nach BERNOTAT & DIERSCHKE (2021B) abgeschätzt. Dafür sind Angaben für die vom Vorhaben betroffenen Arten zu deren zentralen und weiteren Aktionsräumen notwendig. Für beide Räume werden für Rohrweihe, Rotmilan und Uhu die Zahlen von BERNOTAT & DIERSCHKE (2021B) übernommen. Aufgrund fehlender Brutvorkommen des Kaiseradlers in Deutschland fehlen in BERNOTAT & DIERSCHKE (2021B) Angaben zu zentralen und weiteren Aktionsräumen für diese Art. Als Abgrenzung des zentralen Aktionsraum wurde daher der empfohlene Mindestabstand von BIRDLIFE ÖSTERREICH (2021) übernommen, die Grenze für den weiteren Aktionsraum wurde vom Seeadler aus BERNOTAT & DIERSCHKE (2021B) übernommen.

Der zentrale Aktionsraum entspricht dabei überwiegend der Abstandsempfehlung von WKA zu Brutplätzen, die von den LAG VSW (2015) und auch von BIRDLIFE ÖSTERREICH (2021) empfohlen werden.

Die Eingriffsintensität wird basierend auf drei Parametern abgeschätzt:

- *Entfernung des geplanten Vorhabens*, wobei unterschieden wird, ob sich das geplante Vorhaben (1.) inmitten bzw. unmittelbar angrenzend an einen Brutplatz, (2.) im zentralen Aktionsraum oder (3.) im weiteren Aktionsraum einer Art befindet
- *Anzahl betroffener Individuen*

- *Konfliktintensität der WKA-Planung*: Für diesen Parameter wird die Anzahl geplanter und bereits bestehender WKA im weiteren Aktionsraum betroffener Arten bestimmt und gemäß BERNOTAT & DIERSCHKE (2021B) als gering, mäßig oder hoch eingestuft. Damit können etwaige kumulierende Effekte von bereits bestehenden Windkraftanlagen mitberücksichtigt werden.

Im Vergleich zu den Einreichunterlagen wird die Eingriffsintensität beim Kaiseradler von sehr hoch auf hoch abgestuft, beim Rotmilan von sehr hoch auf mäßig abgestuft und beim Uhu von gering auf mäßig aufgestuft. Übereinstimmend mit der Projektwerberin bedeutet das geplante Vorhaben für die Rohrweihe hohe Eingriffsintensität.

Es ergeben sich durch das geplante Vorhaben – übereinstimmend mit der Einschätzung der Projektwerberin – für den Kaiseradler sehr hohe und für den Rotmilan hohe Eingriffserheblichkeit. Für die Rohrweihe wird die Eingriffserheblichkeit gegenüber den Einreichunterlagen von mittel auf hoch aufgestuft und für den Uhu von gering auf hoch aufgestuft.

Tab.: Eingriffserheblichkeit windkraftrelevanter Brutvogelarten durch das geplante Vorhaben. Einstufungen gemäß Projektwerberin (PJW) und nicht amtlichen Sachverständigen (naSV). Abweichungen in den Einstufungen gegenüber den Einreichunterlagen sind hervorgehoben.

Art	Sensibilität		Wirkintensität		Eingriffserheblichkeit	
	PJW	**naSV**	**PJW**	**naSV**	**PJW**	**naSV**
Kaiseradler	sehr hoch	sehr hoch	sehr hoch	**hoch**	sehr hoch	sehr hoch
Rohrweihe	mittel	**hoch**	hoch	hoch	mittel	**hoch**
Rotmilan	hoch	hoch	sehr hoch	**mäßig**	hoch	hoch
Uhu	mittel	**hoch**	gering	**mäßig**	gering	**hoch**

Dem Lebensraumverlust bzw. der Lebensraumdegradierung infolge des geplanten Vorhabens ist durch geeignete biotopverbessernde Maßnahmen entgegenzuwirken.

Die von der Projektwerberin vorgesehene biotopverbessernde Maßnahme VÖ4 *Anlage von Nahrungshabitaten* ist grundsätzlich geeignet, um Lebensraum für Greifvögel entstehen zu lassen und wird teilweise übernommen. Allerdings ist die Maßnahme u.a. hinsichtlich flächenmäßigen Umfanges anzupassen. Auflage 19 ersetzt Maßnahme VÖ4: Es sind insgesamt 22 ha Nahrungshabitat für Greifvögel und Uhu anzulegen. Ein Teil der Flächen soll – wie von der Projektwerberin vorgeschlagen – nördlich (Nähe Bründlwald) sowie südlich bzw. südöstlich des gegenständlichen Vorhabens zu liegen

kommen. Die Größe der Einzelflächen darf 2 ha nicht unterschreiten. Zu Siedlungen ist ein Mindestabstand von 300 m und zu bestehenden WKA ein Mindestabstand von 500 m einzuhalten. Die Anlage der Flächen hat auf intensiv genutzten Ackerflächen zu erfolgen.

Die Fläche ist zu 6 ha als Luzernefläche anzulegen und zu 16 ha als Brache. Informationen zu den jeweiligen Zeitpunkten der einzelnen Bewirtschaftungsschritte sind jährlich der Behörde zu übermitteln.

Bewirtschaftung Luzerne:

- Die Luzernefläche ist zwischen 20. April und 10. Juli streifenweise zu mähen oder zu häckseln.
- Die Mahd/das Häckseln hat in 10 bis 30 m breiten Streifen und zumindest 1 Mal pro Woche zu erfolgen; pro Mahd/Häckseln ist ein Streifen zu mähen/zu häckseln.
- Ist die gesamte Fläche vollständig gemäht oder gehäckselt, muss wieder mit dem ersten Streifen begonnen werden.
- Zwischen 1. Oktober und 19. April sind 30 bis 50 % auf den einzelnen Flächen ungemäht/ungehäckselt zu belassen.

Bewirtschaftung Brache:

- Die Bracheflächen müssen mit regionalem Saatgut eingesät werden. Die Auswahl der artenreichen Saatgutmischung muss durch eine fachkundige Person ausgewählt werden. Das Saatgut muss regionaler Herkunft sein (z.B. REWISA-Zertifikat). Die Saatgutmischung hat einen hohen Anteil rasch keimender ein- und zweijähriger Arten zu enthalten, um die Keimung von Neophyten und anderen konkurrenzstarken Arten zu unterdrücken.
- Die Fläche muss mind. einmal pro Jahr ab frühestens 1. Oktober gemäht werden.
- Sofern aus landwirtschaftlichen Gründen ein randliches Unkrauthäckseln notwendig ist, muss dieses randlich außerhalb, aber nicht innerhalb der Ausgleichsfläche umgesetzt werden.
- 10 bis 20 % der einzelnen Bracheflächen sind bis zur Mahd im Folgejahr ungemäht zu belassen.

- Die Ansiedlung und Ausbreitung von Neophyten (z. B. Robinie, Götterbaum, Goldrute) ist zu verhindern und entsprechende Pflegeauflagen sind durch eine fachkundige Person festzulegen.
- Der Einsatz von Dünge- oder Spritzmitteln (Pestizide) ist verboten.

Die Wirksamkeit der Maßnahmen wird für Rohrweihe und Uhu mit mäßig bewertet, da die Lenkungswirkung der anzulegenden Habitatflächen weg von Windparkbereichen hin zu den Nahrungsflächen bisher wissenschaftlich unzureichend quantifiziert ist (BLEW ET AL. 2018). Damit verbleiben beide Arten mit mäßigen Resterheblichkeiten. Für Kaiseradler und Rotmilan wird die Maßnahmenwirksamkeit mit hoch bewertet, da zusätzlich auch ein Antikollisionssystem eingerichtet wird. Damit verbleibt der Kaiseradler mit mäßigen und der Rotmilan mit geringen Resterheblichkeiten.

Unter Einbezug der in der UVE-Einlage D.08.01 beschriebenen, projektimmanenten Maßnahmen sowie der zusätzlich vorgeschlagenen Auflagen verbleibt das Schutzgut Vögel mit mäßigen vorhabensbedingten Auswirkungen und ein unionsrechtlicher Tatbestand tritt nicht ein.

visuelle Störungen

Fledermäuse

In der Bauphase sind vorübergehende negative Auswirkungen auf lichtsensible Arten der Gattungen *Myotis, Barbastella* und *Plecotus* durch Licht nicht ausgeschlossen. Das Eingriffsausmaß wird für diese Arten als mittel, für weniger lichtsensible Arten als sehr gering beurteilt (Tab.). Abweichend von der Vorgangsweise nach BERNOTAT & DIERSCHKE (2021A) wurde die Eingriffserheblichkeit gemäß RVS 04_03_15 Artenschutz als gering eingestuft, sofern das Eingriffsausmaß ebenfalls als gering bewertet wurde.

Tab.: Eingriffsausmaß und -erheblichkeit der festgestellten Fledermausarten für den Risikofaktor 34.

Deutscher Artname	**Wiss. Artname**	**RL Ö**	**FFH**	**Sensibilität**	**Eingriffs-ausmaß**	**Eingriffs-erheblich-keit**
Abendsegler	*Nyctalus noctula*	NE	IV	mittel (III.7)	sehr gering	gering
Kleinabend-segler	*Nyctalus leisleri*	VU	IV	hoch (II.5)	sehr gering	gering
Nordfleder-maus	*Eptesicus nilssonii*	LC	IV	mittel (III.6)	sehr gering	gering
Breitflügelfle-dermaus	*Eptesicus serotinus*	VU	IV	sehr hoch (I.3)	sehr gering	gering
Zweifarbfleder-maus	*Vespertilio murinus*	NE	IV	mittel (III.6)	sehr gering	gering
Mückenfleder-maus	*Pipistrellus pygmaeus*	LC	IV	mittel (III.7)	sehr gering	gering
Weißrand-fle-dermaus	*Pipistrellus kuhlii*	LC	IV	mittel (III.7)	sehr gering	gering
Rauhautfleder-maus	*Pipistrellus nathusii*	NE	IV	hoch (II.5)	sehr gering	gering
Alpenfleder-maus	*Hypsugo savii*	LC	IV	mittel (III.7)	sehr gering	gering
Mopsfleder-maus	*Barbastella barbastellus*	VU	II,IV	hoch (II.5)	mittel	mäßig
Bartfleder-maus	*Myotis mystacinus*	NT	IV	mittel (III.7)	mittel	mäßig
Brandtfleder-maus	*Myotis brandtii*	VU	IV	mittel (III.7)	mittel	mäßig
Wimperfleder-maus	*Myotis emarginatus*	VU	II,IV	hoch (II.5)	mittel	mäßig
Wasserfleder-maus	*Myotis daubentonii*	LC	IV	mittel (III.7)	mittel	mäßig
Mausohr	*Myotis myotis*	LC	II,IV	hoch (II.5)	mittel	mäßig
Fransenfleder-maus	*Myotis nattereri*	VU	IV	hoch (II.5)	mittel	mäßig
Nymphen-fle-dermaus	*Myotis alcathoe*	NE	IV	sehr hoch (I.3)	mittel	hoch

Deutscher Artname	Wiss. Artname	RL Ö	FFH	Sensibilität	Eingriffs-ausmaß	Eingriffs-erheblich-keit
Bechsteinfle-dermaus	*Myotis bechsteinii*	VU	II,IV	hoch (II.4)	mittel	hoch
Graues Lang-ohr	*Plecotus austriacus*	VU	IV	hoch (II.4)	mittel	hoch
Braunes Lang-ohr	*Plecotus auritus*	LC	IV	mittel (III.7)	mittel	mäßig
Kleine Hufeisennase	*Rhinolophus hipposideros*	VU	II,IV	hoch (II.5)	mittel	mäßig

Um diese negativen Auswirkungen zu minimieren, muss der Leuchtstrahl der auf der Baustelle erforderlichen Lampen nach unten gerichtet sein, so dass nur der für Menschen relevante Ort beleuchtet wird. Weiters muss das Schutzglas flach sein, um Streulicht zu vermeiden. Es sind Lampen mit einer Farbtemperatur ≤ 3.000 Kelvin (Natriumdampflampen oder LEDs ohne Blau/UV-Anteile) zu verwenden. Die Beleuchtung ist auf das unbedingt erforderliche Ausmaß zu beschränken (siehe Auflage 20).

Unter Einbezug der Auflage 20 verbleibt das Schutzgut Fledermäuse betreffend die Einwirkung durch visuelle Störungen mit geringen vorhabensbedingten Auswirkungen und ein unionsrechtlicher Tatbestand tritt nicht ein.

<u>Vögel</u>

Während der Bauphase betreffen visuelle Störungen, die im Zuge der Bauarbeiten temporär auftreten – beispielsweise aufgrund vermehrter Anwesenheit von Menschen, Baumaschinen etc. – vor allem Vögel im Nahbereich der vom Vorhaben betroffenen Flächen. Derartige visuelle Störreize können während der Bauarbeiten punktuelle Störwirkungen auf Vogelarten im unmittelbaren Nahbereich der vom Vorhaben betroffenen Flächen ausüben (GARCIA ET AL. 2015). Im gegenständlichen Untersuchungsgebiet sind von den Bauarbeiten vor allem Brutvögel der offenen bzw. halboffenen Kulturlandschaft betroffen. Da visuelle Störungen während der Bauphase allerdings nur punktuell und temporär auftreten, kommt es – wenn überhaupt – lediglich zu kleinflächigen und zeitlich begrenzten Beeinträchtigungen von Lebensräumen. Zudem wer-

den visuelle Störungen durch die Auflage BV_20 zusätzlich minimiert. Bestandsverluste sind bei den nachgewiesenen Brutvogelarten überwiegend nicht zu erwarten, allenfalls ein Einfluss auf die Raumnutzung.

Auswirkungen von visuellen Störreizen Betriebsphase – mit Ausnahme von Licht – auf sensible Vogelarten des Untersuchungsgebietes werden im gegenständlichen Gutachten unter Risikofaktor 31 beschrieben und bewertet. Gemäß UVE-Einlage B.01.01 *Beschreibung des Vorhabens* werden die geplanten WKA zur Nachtkennzeichnung am konstruktionsmäßig höchsten Punkt am Maschinenhaus 2-fach redundant mit roten Gefahrenfeuer („*Feuer W-rot*“) ausgestattet. Die Feuer werden getaktet und synchronisiert betrieben: 1 s hell - 0,5 s dunkel - 1 s hell - 1,5 s dunkel und aktivieren sich nur bei Bedarf und nur bei einer Unterschreitung einer Tageshelligkeit von 150 Lux. Die gegenständlichen Anlagen überschreiten eine Gesamthöhe von 200 m, bei denen zusätzlich vier Hindernisfeuer auf ca. halber Höhe des Turms geplant sind, welche je 90° versetzt rund um den Turm angebracht werden.

Beleuchtete Windkraftanlagen können – vor allem bei schlechten Witterungsbedingungen wie starkem Nebel – nachtziehende Vögel anlocken und so das Kollisionsrisiko erhöhen (DREWITT & LANGSTON 2006, POWLESLAND 2009). Massenhaft verunglückte Vögel wurden bereits an zahlreichen beleuchteten Strukturen registriert, allerdings nicht an Windkraftanlagen. Hier treten Kollisionen – wenn überhaupt – nur im Ausmaß einzelner Individuen auf. Gründe dafür könnten sein, dass Windkraftanlagen verhältnismäßig schwach beleuchtet sind und dass blinkende Lichter weniger anziehend auf Vögel wirken als Dauerlichter (DOUSE 2020, POWLESLAND 2009). Kollisionen von nachtziehenden Vögeln mit WKA aufgrund der roten Blinklichter stellen damit ein äußerst seltenes Ereignis dar.

Das Schutzgut Vögel verbleibt hinsichtlich der Störung durch Licht mit geringen vorhabensbedingten Auswirkungen und ein unionsrechtlicher Tatbestand tritt nicht ein.

2. NEBENBESTIMMUNGEN

Im Zuge der Erstellung der Teilgutachten wurden durch die Sachverständigen der UVP- Behörde Nebenbestimmungen vorgeschlagen.

Die Zusammenfassung dieser ist im Anhang I zu finden.

3. FACHLICHE AUSEINANDERSETZUNG MIT DEN EINGELANGTEN STELLUNGNAHMEN

Im Zuge der öffentlichen Auflage der UVE inkl. Einreichunterlagen sind Stellungnahmen eingelangt. Diese wurden den Sachverständigen zur fachlichen Beurteilung vorgelegt.

Stellungnahme NÖ Umweltanwaltschaft

In der Stellungnahme vom 8. Mai 2026 weist die NÖ Umweltanwaltschaft darauf hin, dass kollisionsmindernde Maßnahmen über die gesamte Betriebsphase entsprechen müssen und nicht nur zum Zeitpunkt der Inbetriebnahme. Es konnten zwei Adlerhorste festgestellt werden, welche potenziell auch beide bebrütet werden können. Es lägen somit zwei Lebensräume vor, welche beide dauerhaft zu schützen seien.

Zu dem Kollisionsvermeidungssystems IdentiFlight wurden bereits in der Stellungnahme vom 26. März 2025 umfangreiche Einwendungen vorgebracht, welche seitens der NÖ Umweltanwaltschaft vollinhaltlich aufrechterhalten werden.

<u>SV für biologische Vielfalt:</u>

Die möglichen negativen Auswirkungen des geplanten Vorhabens auf die zwei in der Stellungnahme thematisierten Adlerhorste werden fachlich geteilt und durch die vorgeschlagene Auflage 18, mit der für alle geplanten Anlagen ein AKS einzurichten ist, verhindert bzw. deutlich gemindert. Bezüglich der Wirksamkeit des AKS wird auf das TGA biologische Vielfalt und das Erkenntnis im Rahmen des BVwG Verfahrens Dürnkrut (BVwG vom 16.3.2026, W118 2311620-1) verwiesen.

Stellungnahme Christine Kiesenhofer

Das Vorhaben wird vollumfänglich unterstützt.

4. GESAMTBEWERTUNG

Die vorliegende Zusammenfassende Bewertung der Umweltauswirkungen wurde auf Basis der Einreichunterlagen und der im Auftrag der UVP-Behörde erstellten Teilgutachten erstellt.

Unter der Voraussetzung, dass die in der Umweltverträglichkeitserklärung und in den technischen Unterlagen bereits enthaltenen sowie die von den beigezogenen Gutachtern zusätzlich vorgeschlagenen Nebenbestimmungen im Genehmigungsverfahren berücksichtigt werden, liegt keine erhebliche Beeinträchtigung der Schutzgüter durch das gegenständliche Projekt vor.

St. Pölten, 02.11.2026 DI (FH) Wolfgang Hackl

NIEDERÖSTERREICH @ AMTSSIGNATUR	Dieses Schriftstück wurde amtssigniert. Hinweise finden Sie unter: www.noe.gv.at/amtssignatur