

UMWELTVERTRÄGLICHKEITSPRÜFUNG IM VEREINFACHTEN VERFAHREN

**ImWind Erneuerbare Energie GmbH;
Windpark Leopoldsdorf**

ZUSAMMENFASSENDE BEWERTUNG DER UMWELTAUSWIRKUNGEN

Koordination und redaktionelle Bearbeitung:
DI Carina Gundacker

Im Auftrag: Amt der NÖ Landesregierung, Abteilung Umwelt- und Anlagenrecht,
WST1-UG-95, St. Pölten, September 2026

Inhaltsverzeichnis

Abkürzungsverzeichnis.....	3
Vorwort	5
1. Zusammenfassende Bewertung der Umweltauswirkungen.....	8
1.1. EINLEITUNG	8
1.2. SCHUTZGUT GRUNDWASSER.....	14
1.3. SCHUTZGUT OBERFLÄCHENGEWÄSSER.....	19
1.4. SCHUTZGUT UNTERGRUND/BODEN/FLÄCHE	21
1.5. SCHUTZGUT LUFT/KLIMA.....	25
1.6. SCHUTZGUT GESUNDHEIT/WOHLBEFINDEN	33
1.7. SCHUTZGUT ORTSBILD	44
1.8. SCHUTZGUT SACH- UND KULTURGÜTER	46
1.9. SCHUTZGUT LANDSCHAFT	48
1.10. SCHUTZGUT WOHN- UND BAULANDNUTZUNG.....	52
1.11. SCHUTZGUT FREIZEIT/ERHOLUNG	54
1.12. SCHUTZGUT FORSTÖKOLOGIE	58
1.13. SCHUTZGUT JAGDÖKOLOGIE	60
1.14. SCHUTZGUT BIOLOGISCHE VIELFALT.....	63
2. Nebenbestimmungen	91
3. Fachliche Auseinandersetzung mit den eingelangten Stellungnahmen	92
4. Gesamtbewertung	93

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 Schall- druckpegel
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 ImWind Erneuerbare Energie GmbH beabsichtigt in der Gemeinde Leopoldsdorf im Marchfeld die Errichtung und den Betrieb des Windparks Leopoldsdorf.

Das geplante Vorhaben umfasst die Errichtung und den Betrieb von 6 Windkraftanlagen (WKA) des Anlagentypen Vestas V172-7.2 MW (mit einer Nennleistung von 7,2 MW, einem Rotordurchmesser von 172 m und einer Nabenhöhe von 175 m). Die Gesamtnennleistung des gegenständlichen Windparks beträgt demnach 43,2 MW.

Weitere Teile des Vorhabens umfassen zudem insbesondere:

- die Errichtung von Kabelleitungen zwischen den Windenergieanlagen sowie zum Umspannwerk,
- die Errichtung bzw. Ertüchtigung der Zuwegung für den Antransport der Anlagenteile,
- die Errichtung von Kranstellflächen für den Aufbau der WEA sowie weitere Infrastruktureinrichtungen und Lagerflächen in der Bauphase (z.B. Logistikfläche, Baustelleneinrichtungsfläche, Baucontainer, etc.),
- die Errichtung diverser Nebenanlagen (Batteriespeichersystem inkl. Wechselrichter, MS-Transformator und MS-Schaltanlage; MS-Betriebsstation mit SCADA-Anlage, sowie die Errichtung von Kompensationsanlagen, Kompaktstationen und Eiswarnleuchten),
- die Umsetzung von ökologischen Maßnahmen
- die Umsetzung der in der UVE vorgeschlagenen Maßnahmen. Diese werden von der Konsenswerberin in das Vorhaben mitaufgenommen.

Teile der externen Netzableitung bzw. Teile der Zuwegung sowie für das Vorhaben notwendige Rodungen befinden sich zudem in den Gemeinden Deutsch-Wagram, Raasdorf, Großhofen, Groß-Enzersdorf, Untersiebenbrunn, Haringsee sowie Lassee.

Im Zuge des gegenständlichen Vorhabens sind für die Verkabelung sowie den Ausbau der windparkinternen Zuwegungen Rodungen erforderlich. Sie umfassen permanente Rodungen (113 m²) sowie temporäre Rodungen (292 m²).

Die elektrotechnischen Grenzen des gegenständlichen Vorhabens bilden die 20kV Kabelendverschlüsse des vom Windpark kommenden Erdkabels im Umspannwerk Lassee.

Die Anlagenteile werden voraussichtlich über das höherrangige Straßennetz bis zur Bundesstraße B8 angeliefert. Die ersten baulichen Maßnahmen befinden sich an der Abfahrt von der B8 auf die L3019 auf dem Grundstück 2304/3, KG 06031 Deutsch-Wagram. Die bautechnische Vorhabensgrenze liegt daher an dem oben genannten Grundstück. Die Windparkeinfahrten befinden sich hingegen im Bereich der Abfahrt von der Landesstraße L3011 auf den Grundstücken 584/1, 585/4 bzw. 731 und 762/4 in der KG Leopoldsdorf im Marchfeld.

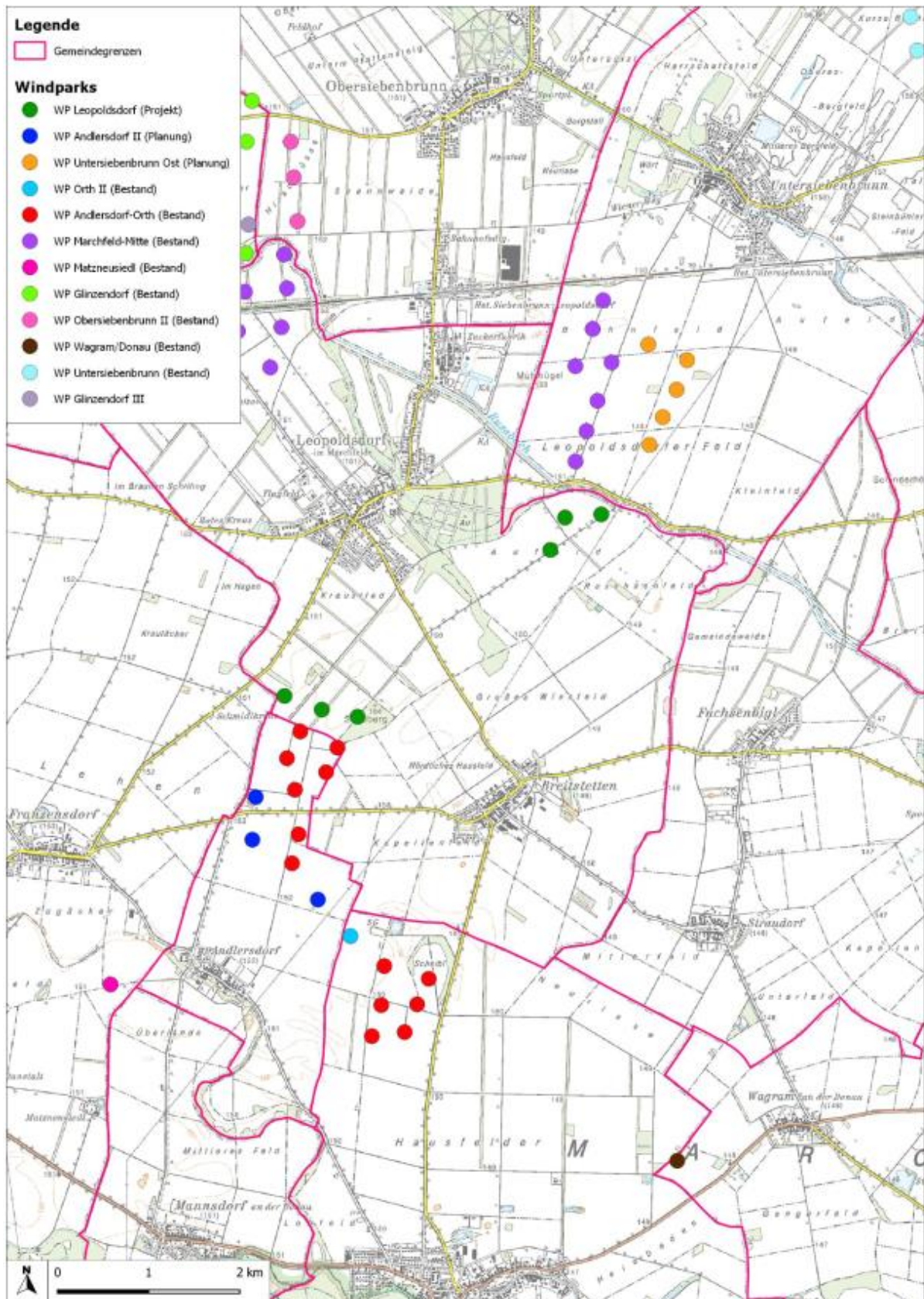


Abbildung: Übersichtsplan Windpark Leopoldsdorf

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	Oberflächengewässer	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 Siedlungsbieten durch Lärmeinwirkungen	Wohn- u. Baulandnutzung	E/B/Z	R
17.	Beeinträchtigung von gewidmeten Siedlungsbieten durch Schattenwurf	Wohn- u. Baulandnutzung	B	R
18.	Beeinträchtigung von gewidmeten Siedlungsbieten 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

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 hat unter Einhaltung der Auflagen (siehe Anhang) keine negativen Auswirkungen auf das Schutzgut Grundwasser.

Infolge der geplanten Gründungsmaßnahmen bei den sechs WEA als Flachgründung mit tiefreichenden Bodenverbesserungsmaßnahmen, als Tiefgründung oder als Kombination aus den beiden mit jeweiligen - unabhängig der gewählten Gründungsvariante - Baugrubensohlen von max. 1,0 m unter GOK sind keine negativen Auswirkungen auf das Grundwasser zu erwarten, da hier 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 Auflagen auszuführen bzw. zu betreiben (siehe Anhang).

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 ei-

ner 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 erforderlich. Eine gesonderte Befristung aus wasserrechtlicher Sicht wird daher fachlich als nicht erforderlich erachtet.

Bestehende Wasserrechte sind im Umfeld v.a. der WEA-Standorte LEO_05 bzw. LEO_06 vorhanden. Aufgrund der bereits oben dargestellten Tatsache, dass sich aufgrund der herausgezogenen Fundamente die Baugrubensohlen max. 1,0 m unter GOK und damit deutlich über dem HHGW befinden ist eine Absenkung des durchgehenden Grundwasserspiegels mit der Förderung und Wiederversickerung erheblicher Wassermengen nicht erforderlich und kann daher eine qualitativen Beeinträchtigung bestehender Wasserrechte durch Abwässer / Sickerwässer aus dem Vorhaben ausgeschlossen werden, sofern die Auflagen (siehe Anhang) eingehalten werden.

Betriebsphase

Der ordnungsgemäße Betrieb der Windkraftanlagen sowie der jeweils 7 Stk. Batteriecontainer bei den Anlagenstandorten LEO_01, LEO_02 und LEO_05 verursacht bei Einhaltung der entsprechenden Arbeitsanweisungen keinen Abwasseranfall.

Für die - ebenfalls bei den Anlagenstandorten LEO_01, LEO_02 und LEO_05 geplanten – jeweils 4 Stk. MVPS-Kompaktstationen ist mit einem geringfügigen Abwasseranfall infolge allfällig in die „Sekundärwanne“ eingetretener Niederschlagswässer zu rechnen, die aus diesen Wannen über ein Ablassventil abgeleitet werden, das mit einem Ölfiltersystem für den Rückhalt allfälliger Leckage- oder Tropfverluste von Transformatoröl ausgestattet ist.

Zur Begrenzung von Emissionen bzw. der Vermeidung des Eintrages allfälliger Ölannteile in das Grundwasser ist der Ablauf aus den Sekundärwannen über „Bodenfilter“ im Sinne des ÖWAV-Regelblattes 45 bzw. der Qualitätszielverordnung Chemie GW zur Versickerung zu bringen. Unter dieser Voraussetzung haben die vorgesehenen Ableitungen keine nennenswerten Auswirkungen auf das Grundwasser.

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 zum Einsatz kommenden wassergefährdenden Stoffe (Getriebe- und Hydrauliköl, Kühlflüssigkeit, Isolierflüssigkeiten etc.) ist ein Rückhalt der jeweils maximal möglichen Austrittsmenge im Bereich der Motornabe und des Maschinenhauses über entsprechend dimensionierte Auffangwannen sichergestellt. Einzige Ausnahme davon stellen die außen liegenden Kühlelemente auf dem Maschinenhausdach dar; ein Austritt des für die Kühlung verwendeten Glykol-Wassergemisches infolge von Leckageverlusten wird durch kontinuierliche Druckmessungen bei aktiver Kühlung und einer Deaktivierung der jeweiligen Pumpe bei Unterschreitung definierter Grenzwerte vermieden. Zudem wird ein mangelhafter Flüssigkeitsstand der wassergefährdenden Stoffe aller 3 relevanten Systeme (Hydraulik, Kühlung, Getriebe) durch Niveauschalter erfasst, was einen Not-Stopp der Anlage auslöst. Während der Betriebsphase ist daher, bei projekt- und vorschriftsgemäßigem Betrieb, mit keiner Beeinträchtigung des Schutzgutes Grundwasser durch die eigentlichen WEA zu rechnen.

Für die in den geplanten Batteriecontainern zum Einsatz kommenden wassergefährdenden Stoffe (Kühlflüssigkeit) ist ein Rückhalt der maximal möglichen Austrittsmenge über die im unteren Bereich als dichte Auffangwanne ausgeführten Container sichergestellt. Für die eigentlichen im Verbund zu Modulen bzw. Racks zusammengeführten Batteriezellen (Lithium-Eisen-Phosphat-Zellen) ist in den Projektunterlagen hinreichend dargestellt, dass im Regelbetrieb nach menschlichem Ermessen ein Austritt von Leckagen als unwahrscheinlich bewertet werden kann. Der Eintritt von Niederschlagswasser in die Container / die Auffangwanne ist infolge der dichten Ausführung der Batteriecontainer und der abgedichteten Containertüren praktisch ausgeschlossen. Aufgrund dieser Tatsache und der – gegenüber der eingesetzten Kühlmittelmenge – um mehr als das 10-fache überdimensionierten Auffangwanne kann auf eine Flüssigkeitsdetektion in der Auffangwanne verzichtet werden und wird die vorgesehene indirekte Detektion von Kühlmittelverlust über den Temperaturanstieg des Zellenverbundes als ausreichend erachtet. Während der Betriebsphase ist daher, bei projekt- und vorschriftsgemäßigem Betrieb, auch durch die Batteriecontainer mit keiner Beeinträchtigung des Schutzgutes Grundwasser zu rechnen.

Für die in den - in den geplanten MVPS-Kompaktanlagen integrierten - Transformatoren gelangen als wassergefährdenden Stoffe Transformatoröle in einer Menge von ca. 2.000 l zum Einsatz. Gemäß Vorhabensbeschreibung läuft im Schadensfall das Öl direkt in den darunter liegenden ersten Ölauffangbehälter und – erst, wenn dieser gefüllt ist – in den im Containerrahmen integrierten Sekundärbehälter. Über das Rückhaltevolumen des Primärbehälters sind in den Projektunterlagen keine Angaben enthalten, wohl aber, dass dieser mit einem Flüssigkeitssensor ausgestattet ist, über den eine Warnmeldung an die Betriebsführung übertragen wird. Der Sekundärbehälter verfügt über ein Rückhaltevolumen von 2.200 l, der – zumindest teilweise – der Witterung ausgesetzt ist. Daher ist der Sekundärbehälter mit einem „Ölfiler“ ausgestattet, über den eingetretenes Niederschlagswasser mit einer hydraulischen Leistungsfähigkeit von 1,5 – 3 l/min abgeleitet wird; erst bei Zutritt von Öl reagiert das im Ölfiler enthaltene Filtergranulat und verhindert einen Austritt von Öl in die Umwelt / in das Grundwasser. Aus den Projektunterlagen geht allerdings nicht hervor, ob auch der Sekundärbehälter mit einem Flüssigkeitssensor ausgestattet ist, um bei einer allfälligen Verstopfung des Ölfilters (z.B. infolge ausgetretener Tropfverluste von Trafoöl) und damit einher gehender sukzessiver Füllung des Sekundärbehälters infolge Zutritt von Niederschlagswässern eine entsprechende Warnmeldung an die Betriebsführung absetzen zu können; ein derartiger Sensor wäre (v.a. angesichts des sensiblen Grundwasservorkommens und der vergleichsweise geringmächtigen Deckschichte am ggst. Standort) zur Sicherstellung des für die Gesamtmenge an eingesetztem Trafoöl vorhandenen Rückhaltevolumens jedenfalls vorzusehen. Zudem wäre zur Sicherstellung der Funktion des Ölfilters eine Typenprüfung des Ölfilters vorzulegen und zur Risikominimierung für den Rückhalt allfälliger durch den Ölfiler durchgetretener Ölanteile der Ablauf aus dem Ölfiler über einen im Sinne der ÖNORM B 2506-2 ausgestalteten „Bodenfilter“ zu führen. Unter Beachtung dieser Ergänzungen bzw. der entsprechenden Auflagen ist während der Betriebsphase, bei projekt- und vorschriftsgemäßigem Betrieb, auch durch die MVPS-Kompaktanlagen mit keiner Beeinträchtigung des Schutzgutes Grundwasser zu rechnen.

Eine Gefährdung bzw. nennenswerte quantitative sowie qualitative Beeinträchtigung des Grundwassers ist durch den Betrieb der Windkraftanlagen einschließlich der Batterieenergiespeicheranlagen 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.

Sämtliche Standorte der WEA einschließlich der Batteriespeichersysteme an 3 Standorten wie auch die interne Verkabelung und die gesamte Energieableitung zum Umspannwerk Lassee befinden sich innerhalb des wasserrechtlichen Schongebietes Marchfeld (LGBI.- 6950/22-0 – „Verordnung zur Sicherung der künftigen Trinkwasserversorgung aus dem Grundwasser in Teilen des Marchfeldes“, Wasserbuch-Postzahl GF-4276). Mit einer Beeinträchtigung desselben ist bei projektspezifischer Umsetzung des Vorhabens und bei Beachtung der erteilten Auflagen nicht zu rechnen und bleibt die Gewinnung von hygienisch einwandfreiem Trinkwasser aus dem Schongebiet Marchfeld unter diesen Voraussetzungen gewährleistet.

Sonstige besonders geschützte sowie wasserwirtschaftlich sensible Gebiete (wasserrechtliche Schutzgebiete) bzw. Wasserversorgungsanlagen sind vom Vorhaben 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 projektspezifischer Errichtung nicht zu rechnen bzw. sind entsprechende Maßnahmen vorgesehen / entsprechend den Auflagenpunkten zu setzen (siehe Anhang).

Das Risiko der Beeinträchtigung 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 sechs neuen WEA samt Batteriespeichersystemen bei drei Anlagen einschl. der Ertüchtigung von Bestandswegen des gegenständlichen Windparks 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 nicht unmittelbar beeinflusst.

Gemäß Projekt und Daten aus dem NÖ-Atlas liegen die Standorte der sechs geplanten WEA in keinem Hochwasserabflussbereich (HQ100) und es ist eine Auswirkung der Maßnahmen auf bestehende diesbezügliche Hochwasserabflussverhältnisse daher nicht gegeben. Der Anlagenstandort LEO_01 liegt gemäß HORA im Randbereich des Abflussbereichs des „HQ300-Restrisiko“ (mit entfernten Dammstrukturen), was auf die ggst. Beurteilung zur Beeinflussung der Hochwasserabflussbereiche jedoch keine Auswirkungen hat, da eine Reduktion des fließenden Retentionsvolumens durch die ggst. Baumaßnahmen nicht gegeben bzw. höchstens als marginal anzusehen ist.

Für die Herstellung der Verkabelungen zur Energieableitung in das Umspannwerk Lassee ist eine Gewässerquerung vorgesehen, die im Spülbohrverfahren hergestellt werden soll. Die Gewässerquerung im Spülbohrverfahren ist mit einem Mindestabstand der Rohroberkante zur Gerinnesohle von 1,5 m zu errichten. Die Abflussverhältnisse (Abflussleistung) des Gerinnes und das Gerinne an sich werden dadurch nicht beeinflusst, sofern die Auflagen eingehalten werden (siehe Anhang).

Allerdings muss bei der Herstellung von Spülbohrungen zur Querung permanent wasserführender Gewässer im besonderen Maß auf die Vermeidung von Spülungsausbrüchen an die Oberfläche (bzw. die Gewässersohle) geachtet werden, um Austritte von Bentonitsuspension in das Gewässer hintanzuhalten. Die Gefahr des Auftretens von Spülungsausbrüchen hängt neben dem anstehenden oder zu durchbohrenden Unter-

grund 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 (siehe Anhang).

Ein gesonderter wasserrechtlicher Konsens bzw. eine Befristung ist aus fachlicher Sicht nicht erforderlich, da es sich durchwegs um temporäre Maßnahmen handelt.

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

Während der Betriebsphase ist daher, bei projekt- und vorschriftsgemäßigem 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 sechs WEA des Windparks Leopoldsdorf ist hinsichtlich der Auswirkungen auf das Schutzgut Oberflächengewässer als gering zu bezeichnen.

Zusammengefasst hat das gegenständliche Vorhaben aus Sicht des Fachbereiches Grundwasserhydrologie / Wasserbautechnik / Gewässerschutz bei projektgemäßer Umsetzung sowie unter Beachtung der allgemeinen Sorgfaltspflicht (WRG 1959, § 31(1)) und bei Einhaltung der Auflagen nur sehr geringe Auswirkungen auf das Grundwasser bzw. auf Oberflächengewässer.

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.

Aus agrarfachlicher Sicht ist die gegenständliche Inanspruchnahme mit permanent ca. 4,2 ha 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 pflanzen-eigener 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) ausgewiesen wurde.

Die Schutzfunktion der Waldflächen im verfahrensgegenständlichen Bereich liegt insbesondere in der Windbremsung, Klimaausgleich und im Bodenschutz (Schutz vor Winderosion). Dies wird durch die WEP-Kennzahlen 331 für die Funktionsfläche 1 (Leitfunktion: Schutzfunktion) 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 Fuchsenbigl 4,4 %, in der KG Lassee 4,4 %, in der KG Straudorf 3,3 %, in der KG Untersiebenbrunn 3,2 % und in der KG Leopoldsdorf i. M. 9,8 %. 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, sofern die Vorschreibung nachstehender Bedingungen und Auflagen aufgrund der hohen Schutz- und Wohlfahrtswirkung der gegenständlichen Rodungsflächen erfolgt.

Im Bereich der Windschutzanlagen ist geplant, dass die Erdkabel mittels Spülbohrung verlegt werden. Dadurch wird nicht in den Baumbestand eingegriffen und es kommt lediglich zu einem geringfügigen Eingriff in den Wurzelraum. Durch die Spülbohrungen werden die negativen Auswirkungen der Kabelverlegung auf den Wald so weit minimiert, dass nicht mit einer Beeinträchtigung der Wirkungen des Waldes zu rechnen ist. Somit ist die Vorschreibung einer Ersatzleistung für die dauerhaften Rodungen nicht notwendig.

Schattenwurf

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 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 geschlossenen 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 Halbschatten- und Schattenbaumarten 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

Bearbeitende Gutachter

Lärmschutz – DI Klopff

Risikofaktor

6. Beeinflussung der Luft durch Lärm (Ausbreitungsmedium)

Bewertung des Schutzgutes Luft/Klima

Lärmemissionen

Bauphase

Die Emissionen der eingesetzten Baumaschinen wurden in Form von Schallleistungspegeln bei der Beschreibung der Bauphase im Befund angegeben. Emissionen von LKW-Fahrten auf den Verkehrswegen sind der Bauphase zugeordnet. Die Emissionsansätze entsprechen den Angaben in einschlägiger Literatur (Lit. 16, Lit. 17, Lit. 19).

Im Sinne eines vorbeugenden Schallschutzes ist darauf zu achten, dass nur Baumaschinen eingesetzt werden, die eine CE Kennzeichnung nach EU Richtlinie 14/2000/EG besitzen (damit ist auch dann der Stand der Technik als eingehalten zu betrachten).

An der untersuchten Straße L3011 führen die zusätzlichen Emissionen der KFZ-Fahrten zu einer maximalen Erhöhung von 4,7 dB in der Tages-, 0,9 dB in der Abend- und 2,1 dB in der Nachtzeit. Dabei wurde der maximal zu erwartende Betriebsverkehr mit 21 Fahrten pro Stunde herangezogen. Diese Frequenz ist über einen Zeitraum von 5 Wochen lediglich an Spitzentagen zu erwarten.

Anlieferungen von Bauteilen der Windkraftanlagen stellen bewilligungspflichtige Sondertransporte dar und werden in der Regel aus sicherheits- und verkehrstechnischen Überlegungen in der Nacht erfolgen. Diese Transporte sind gesondert zu genehmigen, es wird im Rahmen dieses Gutachtens daher nicht näher darauf eingegangen.

Betriebsphase

Da die Betriebsgeräusche von Windkraftanlagen mit zunehmenden Windgeschwindigkeiten ansteigen und andererseits auch die Umgebungsgeräusche ohne Windkraftanlagen windabhängig sind, ist es erforderlich, den Vergleich der relevanten Daten in Abhängigkeit von der Windgeschwindigkeit durchzuführen. Bei Windgeschwindigkeiten ab 7-8 m/s sind erfahrungsgemäß keine Schallemissionserhöhungen zu erwarten. Je kleiner die Windgeschwindigkeit, desto weniger betriebsspezifischer Schall wird von der Windkraftanlage emittiert.

Die Emissionen der gegenständlichen Windkraftanlagen wurden in Form von Schallleistungspegeln bei der Beschreibung der Betriebsphase im Befund angegeben. Alle gegenständlichen Windkraftanlagen sollen in der Tages- und Abendzeit leistungsoptimiert betrieben werden. In der Nachtzeit wurde ein schalloptimiertes Betriebsprogramm projektiert.

Da es sich bei den angegebenen Schallleistungspegeln der Hersteller um keine garantierten Angaben handelt, werden zum Nachweis der Einhaltung der angegebenen Werte Nachmessungen erforderlich sein. Diesbezüglich wird eine Auflage formuliert (siehe Anhang).

Batteriespeicher

Die Batteriespeicher sind lediglich für die Betriebsphase der gegenständlichen Windkraftanlagen relevant. Die Emissionen der vorgesehenen Windkraftanlagen wurden in Form von Schallleistungspegeln bei der Beschreibung der Betriebsphase im Befund angegeben. Es wurde von einem durchgehenden Betrieb ausgegangen.

Im Schallausbreitungsmodell wurden die Emissionen der Anlagenteile als Punktquellen entlang den jeweiligen Fassaden modelliert. Damit wird eine richtungsabhängige Schallausbreitung mit Abschirmungen berücksichtigt. Die zu Grunde gelegten Emissionsansätze wurden aus Herstellerangaben abgeleitet. Zur Verifizierung der Emissionen und des ausgeführten Layouts werden Auflagen vorgeschlagen (siehe Anhang).

Ausbreitungsbedingungen von Lärm

Klimatische Bedingungen beeinflussen im Allgemeinen die Ausbreitung von Schall. Im gegenständlichen Fall beträfe dies die Einflüsse von Wind und Inversionswetterlagen.

Die Schallausbreitungsberechnungen erfolgten gemäß den Rechenvorschriften der ÖNORM ISO 9613-2. Diese berücksichtigt die Mitwindsituation. In der Rechenvorschrift wird darüber hinaus ein Korrekturfaktor C_{met} zur Berücksichtigung der längerfristigen Einwirkungen von Schall beschrieben. Im Einreichoperat wurde C_{met} mit $C_0 = 0$ dB nicht berücksichtigt und liegt damit langfristig auf der für die Anrainer sicheren Seite.

Darüber hinaus sind klimatisch noch Einflüsse durch Inversionswetterlagen (Boden- und Höheninversion), d.h. Spezialfälle von stabiler Luftschichtung, bei denen die Lufttemperatur mit zunehmender Höhe ansteigt oder gleichbleibt, auf die Schallausbreitung möglich. Jedoch treten diese nur bei ruhiger Wetterlage auf, wo es zu einem schlechten Vertikalaustausch der Luft kommt. Da Betriebsgeräuschimmissionen nur ab mittleren Windgeschwindigkeiten von 3 m/s auftreten, ist in dieser Zeit nicht mit großflächigen Inversionen zu rechnen. Außerdem berücksichtigt die ÖNORM ISO 9613-2 auch leichte Inversionswetterlagen.

In den Ausbreitungsrechnungen wurden klimatische Faktoren und die Bodendämpfung ausreichend berücksichtigt, was letztendlich zu Rechenergebnissen führte, die auf der für die Anrainer sicheren Seite liegen.

Lärmimmissionen

Bauphase

Die Beurteilung erfolgt gemäß „Checkliste Schall 2024“ in Anlehnung an die ÖAL Richtlinie Nr. 3 Blatt 1. Dahingehend wurden je Flächenwidmungsart Planungsrichtwerte von 55 dB für die Tageszeit herangezogen.

Der Untersuchungsraum wurde für Wegebauarbeiten und der externen Kabeltrasse auf einen Umkreis von 300 m zu den bearbeitenden Wegen festgelegt, für die Bauarbeiten bei den Windkraftanlagenstandorten wurde ein Bereich von 800 m definiert. Die Relevanz des Untersuchungsraums konnte durch eigene Berechnungen des Sachverständigen bestätigt werden.

Die berechneten spezifischen Immissionen wurden mit einem generellen Anpassungswert von +5 dB versehen. Es liegen keine kennzeichnenden Pegelspitzen im Sinne der ÖAL Nr. 3 Blatt 1 vor.

Am untersuchten Immissionspunkt „RAAS_01“ wurde ein um die Bauzeit korrigierter Beurteilungspegel von 68 dB bestimmt. Zur Korrektur wurde eine tatsächliche Einflussdauer von einer Woche berücksichtigt. Das gemäß Richtlinie ÖAL Nr. 3 Blatt 1 vorgegebenen Kriterium $L_{r,Bau,Tag} \leq 65$ dB kann nicht eingehalten werden. Als Maßnahme wurde die Information der Bewohner vor Baubeginn mit Hinweisen zum Eigenschutz projiziert. Zudem soll eine Ansprechstelle eingerichtet werden. Zusätzlich ist der Einsatz von lärmarmen Baugeräten vorgesehen.

Die ermittelten Immissionen beziehen sich auf Arbeiten im unmittelbaren Nahbereich zur untersuchten Liegenschaft und treten nicht über die gesamte Dauer der Wegebauarbeiten auf.

Das Irrelevanzkriterium bezüglich dem induzierten Bauverkehr von 3 dB kann an der untersuchten L3011 mit einer Anhebung von 4,7 dB nicht eingehalten werden.

Die berechneten spezifischen Immissionen der Bauphase sind zeitlich begrenzt und treten nur zur Tageszeit auf. Die Beurteilung der Auswirkungen erfolgt durch den medizinischen Sachverständigen.

Betriebsphase

Betreffend den gegenständlichen Windpark werden die Zielwerte in der Nachtzeit gemäß „Checkliste Schall 2024“ mit der projizierten Betriebsweise an allen Immissionspunkten bei allen Windgeschwindigkeiten eingehalten.

In der Tages- bzw. Abendzeit sind erfahrungsgemäß höhere Grundgeräuschpegel vorhanden und die Zielwerte sind in 5 dB-Stufen anzuheben (vgl. Lit. 18). Es kann daher davon ausgegangen werden, dass die Zielwerte bei leistungsoptimierter Betriebsweise eingehalten werden.

Hinsichtlich der Gesamteinwirkung unter Berücksichtigung der Nachbarwindparks werden die vorgegebenen Kriterien gemäß „Checkliste Schall 2024“ bei allen Windgeschwindigkeiten an allen betrachteten Immissionspunkten eingehalten.

Das Kriterium 3a wurde abweichend zu den Vorgaben der „Checkliste Schall 2024“ nicht untersucht.

Hintergrund des Kriteriums 3a ist die Vermeidung einer sofortigen Vollausschöpfung des Maximalwertes bezüglich der Summation. Das in der „Checkliste Schall 2024“ vorgesehene Kontingent stellt dabei eine konservative Annahme hinsichtlich der zukünftigen Entwicklung von Windkraftanlagen im Projektsgebiet dar.

Eine Begründung zur Reduktion des Kontingents aufgrund der zu erwartenden Entwicklung neu zu errichtender Windparks als auch Repowering-Projekte im relevanten Bereich liegt nicht vor. In Abstimmung mit der Behörde erfolgte die Beurteilung des Kriteriums 3a durch den nichtamtlichen Sachverständigen.

Die Ergebnisse für das eingereichte Betriebsprogramm in der Nachtzeit sind nachstehend unter Berücksichtigung eines Kontingents von 6 dB angeführt:

ANDL_01	V _{10m}	3	4	5	6	7	8	9	10
Betriebskausale Immissionen (inkl. 3 dB-Zuschlag)	L _{BI}	22,6	24,3	26,8	26,8	28,5	29,3	29,3	29,3
Immissionen Nachbarwindparks (inkl. 3 dB-Zuschlag)	L _{NB}	31,4	32,8	36,3	39,2	40,6	40,8	40,8	40,8
Zielwert BI,K3	ZW _{Sum,BI,K3}	39,2	39,1	38,8	38,2	37,6	37,5	37,5	37,5
Prüfung BI,K3	PRF _{Sum,BI,K3}	- 16,6	- 14,8	- 12,0	- 11,4	-9,1	-8,2	-8,2	-8,2

BRST_01	V _{10m}	3	4	5	6	7	8	9	10
Betriebskausale Immissionen (inkl. 3 dB-Zuschlag)	L _{BI}	27,5	29,3	32,2	32,3	34,0	35,2	35,2	35,2
Immissionen Nachbarwindparks (inkl. 3 dB-Zuschlag)	L _{NB}	30,3	31,6	35,3	38,6	40,4	40,6	40,6	40,6
Zielwert BI,K3	ZW _{Sum,BI,K3}	39,2	39,2	38,9	38,4	37,7	37,6	37,6	37,6
Prüfung BI,K3	PRF _{Sum,BI,K3}	- 11,7	-9,9	-6,7	-6,1	-3,7	-2,4	-2,4	-2,4

BRST_02	V _{10m}	3	4	5	6	7	8	9	10
Betriebskausale Immissionen (inkl. 3 dB-Zuschlag)	L _{BI}	28,2	30,0	32,9	33,1	34,8	35,8	35,8	35,8
Immissionen Nachbarwindparks (inkl. 3 dB-Zuschlag)	L _{NB}	28,4	29,5	33,1	36,3	38,0	38,2	38,2	38,2
Zielwert BI,K3	ZW _{Sum,BI,K3}	39,3	39,3	39,1	38,8	38,5	38,5	38,5	38,5
Prüfung BI,K3	PRF _{Sum,BI,K3}	- 11,1	-9,3	-6,2	-5,7	-3,7	-2,7	-2,7	-2,7

FRND_01	V _{10m}	3	4	5	6	7	8	9	10
Betriebskausale Immissionen (inkl. 3 dB-Zuschlag)	L _{BI}	22,6	24,3	26,9	27,0	28,7	29,4	29,4	29,4

**ImWind Erneuerbare Energie GmbH; Windpark Leopoldsdorf;
Zusammenfassende Bewertung der Umweltauswirkungen**

Immissionen Nachbarwindparks (inkl. 3 dB-Zuschlag)	L _{NB}	28,2	29,4	32,7	35,6	37,0	37,2	37,2	37,3
Zielwert BI,K3	ZW _{Sum,BI,K3}	39,3	39,3	39,1	38,9	38,7	38,7	38,7	38,6
Prüfung BI,K3	PRF _{Sum,BI,K3}	- 16,7	- 15,0	- 12,2	- 11,9	- 10,0	-9,3	-9,3	-9,2

FUBL_01	V_{10m}	3	4	5	6	7	8	9	10
Betriebskausale Immissionen (inkl. 3 dB-Zuschlag)	L _{BI}	23,1	24,8	27,3	27,8	29,3	29,9	29,9	29,9
Immissionen Nachbarwindparks (inkl. 3 dB-Zuschlag)	L _{NB}	24,2	25,6	28,7	31,1	32,7	32,9	32,9	32,9
Zielwert BI,K3	ZW _{Sum,BI,K3}	42,4	42,3	42,3	42,2	42,1	42,1	42,1	42,1
Prüfung BI,K3	PRF _{Sum,BI,K3}	- 19,3	- 17,5	- 15,0	- 14,4	- 12,8	- 12,2	- 12,2	- 12,2

LEOP_01	V_{10m}	3	4	5	6	7	8	9	10
Betriebskausale Immissionen (inkl. 3 dB-Zuschlag)	L _{BI}	28,9	30,7	33,7	34,8	36,1	36,7	36,7	36,7
Immissionen Nachbarwindparks (inkl. 3 dB-Zuschlag)	L _{NB}	30,3	31,6	35,2	38,3	40,0	40,1	40,1	40,1
Zielwert BI,K3	ZW _{Sum,BI,K3}	39,2	39,2	38,9	38,4	37,9	37,9	37,9	37,9
Prüfung BI,K3	PRF _{Sum,BI,K3}	- 10,3	-8,5	-5,2	-3,6	-1,8	-1,2	-1,2	-1,2

LEOP_02	V_{10m}	3	4	5	6	7	8	9	10
Betriebskausale Immissionen (inkl. 3 dB-Zuschlag)	L _{BI}	29,9	31,7	34,7	35,4	36,9	37,8	37,8	37,8
Immissionen Nachbarwindparks (inkl. 3 dB-Zuschlag)	L _{NB}	28,6	29,8	33,4	36,4	38,0	38,2	38,2	38,2
Zielwert BI,K3	ZW _{Sum,BI,K3}	39,3	39,3	39,1	38,8	38,5	38,5	38,5	38,5
Prüfung BI,K3	PRF _{Sum,BI,K3}	-9,4	-7,6	-4,4	-3,4	-1,6	-0,7	-0,7	-0,7

LEOP_03	V_{10m}	3	4	5	6	7	8	9	10
Betriebskausale Immissionen (inkl. 3 dB-Zuschlag)	L _{BI}	30,0	31,8	34,9	35,5	37,0	37,9	37,9	37,9
Immissionen Nachbarwindparks (inkl. 3 dB-Zuschlag)	L _{NB}	28,7	29,9	33,5	36,7	38,4	38,6	38,6	38,6
Zielwert BI,K3	ZW _{Sum,BI,K3}	39,3	39,3	39,1	38,8	38,4	38,4	38,4	38,4
Prüfung BI,K3	PRF _{Sum,BI,K3}	-9,3	-7,5	-4,2	-3,3	-1,4	-0,5	-0,5	-0,5

Das Kriterium 3a kann an allen untersuchten Immissionspunkten eingehalten werden.

Batteriespeicher

Im schalltechnischen Projekt wurde hinsichtlich der betriebsspezifischen Immissionen eine Isophone mit 25 dB berechnet. Alle untersuchten Immissionspunkte befinden sich außerhalb dieser Isophone. Ausgehend von den Batteriespeicher-Anlagen sind somit

Immissionen von weniger als 25 dB an den untersuchten Immissionspunkten zu erwarten.

Die der berechneten Isophone am nächstgelegenen Immissionspunkte „LEOP_01“ und „LEOP_03“ befinden sich in einem Abstand von ca. 300 m bzw. 280 m zur Isophone.

Die den Immissionspunkten zugeordneten Messpunkte „MP P3_1.1“ („LEOP_03“) und „MP P3_2.1“ („LEOP_03“) weisen in der Nachtzeit bezogen auf eine Stunde minimale Basispegel $L_{A,95}$ von über 25 dB auf (vgl. Einlage C.02.04.00-00, S. 34ff). Unter Berücksichtigung der tatsächlichen Entfernungen der Immissionspunkte zu den Batteriespeicherkomponenten kann also davon ausgegangen werden, dass die spezifischen Immissionen unter den minimalen Basispegeln in der Nachtzeit liegen.

Zusammenfassende Bewertung

Aus technischer Sicht kann das Vorhaben als umweltverträglich beurteilt werden.

Konsequenzen für nächste Wohnnachbarschaft

Bauphase

Siehe oben.

Betriebsphase

Die Charakteristik der Windgeräusche und der durch die Windkraftanlagen hervorgerufenen Geräusche ist ähnlich (Strömungsgeräusch). Liegen die spezifischen Schallimmissionen der Windkraftanlagen im Bereich oder unter den nur windinduzierten Basispegeln $L_{A,95}$, werden sie nicht oder nur kurzzeitig schwankungsbedingt hörbar sein.

Aus den Tabellen ist ersichtlich, dass die betriebsspezifischen Immissionen des gegenständlichen Windparks je nach Immissionspunkt und Windgeschwindigkeit eine Anhebung des Basispegels in der Nachtzeit um bis zu 3,4 dB (Immissionspunkt „LEOP_03“ bei einer Windgeschwindigkeit von $v_{10m} = 5$ m/s) verursacht. Es werden dabei dennoch die Zielwerte eingehalten.

Generell ist festzustellen, dass sich Windkraftanlagen in Hinblick auf die Beurteilung der Immissionssituation wesentlich von herkömmlichen Industrieanlagen unterscheiden. Die Schallemission und damit auch die spezifische Schallimmission korreliert sehr stark mit dem durch Windgeräusche am Immissionspunkt ohnehin hervorgerufenen Schalldruckpegel. Daher ist ein herkömmlicher Vergleich von Stundenmittelwerten zur Abschätzung des Einflusses der Windkraftanlagen auf die Ist-Situation weder sinnvoll noch zielführend.

Die festgelegten Schutzziele gemäß „Checkliste Schall 2024“ werden bei entsprechend projektierter Ausführung an allen Punkten eingehalten.

Batteriespeicher

Von der Geräuschcharakteristik ist bei Betrieb der gegenständlichen Batteriespeicher-Anlagen ein gleichbleibendes Strömungsgeräusch ohne kennzeichnende Pegelspitzen zu erwarten.

Wirksamkeit der Maßnahmen

Bauphase

Die projektierte Benachrichtigung der Anrainer mit Informationen zum Selbstschutz vor Baubeginn als auch die Einrichtung einer Ansprechstelle sind übliche organisatorische Maßnahmen. Eine Reduktion der berechneten Immissionspegel im Freien ergibt sich dadurch nicht. Die Maßnahmen wurden in den Auflagen konkretisiert.

Um den Stand der Technik und gegebenenfalls die Emissionen der eingesetzten Baumaschinen zu prüfen, wurde eine Auflage formuliert (siehe Anhang).

Betriebsphase

Mit dem vorgesehenen Betriebsprogramm in der Nachtzeit können die Zielwerte gemäß „Checkliste Schall 2024“ an allen Immissionspunkten eingehalten werden.

Zur Überprüfung der angesetzten Emissionen wurden Auflagen formuliert.

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).

Dies gelten im Besonderen für die Wegebauarbeiten im Bereich des Immissionspunktes RAAS_01.

Aus fachlicher Sicht ist festzuhalten, dass aufgrund der zeitlichen Begrenztheit der Einwirkung, aufgrund der (absoluten) 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 „Anlagenegeräusch 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 Vorschriften, 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 WHO 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“ - L_{night}, outside 42 dB

Wohlbefinden: „Self-reported sleep disturbance“ - L_{night}, outside 42 dB

„Use of somnifacient drugs and sedatives“ - L_{night}, outside 40 dB

Krankheiten/Leiden: „Environmental insomnia“ - L_{night}, 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 des Windparks Leopoldsdorf mit den tatsächlichen örtlichen Verhältnissen

Schalloptimierte betriebskausale Immissionen L_{Aeq} des WP 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 IP ANDL_01	22,6	24,3	26,8	26,8	28,5	29,3	29,3	29,3
<i>Umgebungsgeräusch- situation in diesem Bereich</i>	33,4	35,6	37,5	39,2	40,9	42,6	44,3	46,0
Betriebsgeräusch am IP BRST_01	27,5	29,3	32,2	32,3	34,0	35,2	35,2	35,2
<i>Umgebungsgeräusch-situ- ation in diesem Bereich</i>	34,1	35,8	36,1	36,3	36,5	36,8	37,0	37,2
Betriebsgeräusch am IP BRST_02	28,2	30,0	32,9	33,1	34,8	35,8	35,8	35,8
<i>Umgebungsgeräusch-situ- ation in diesem Be- reich</i>	34,1	35,8	36,1	36,3	36,5	36,8	37,0	37,2
Betriebsgeräusch am IP FRND_01	22,6	24,3	26,9	27,0	28,7	29,4	29,4	29,4
<i>Umgebungsgeräusch-situ- ation in diesem Be- reich</i>	31,4	35,1	37,5	39,2	40,9	42,6	44,3	46,0
Betriebsgeräusch am IP FUBL_01	23,1	24,8	27,3	27,8	29,3	29,9	29,9	29,9
<i>Umgebungsgeräusch-situ- ation in diesem Be- reich</i>	33,1	34,3	35,6	36,9	38,2	39,5	40,8	42,1
Betriebsgeräusch am IP LEOP_01	28,9	30,7	33,7	34,8	36,1	36,7	36,7	36,7

<i>Umgebungsgeräusch-situation in diesem Bereich</i>	31,2	32,8	34,4	36,1	37,7	39,3	41,0	42,6
Betriebsgeräusch am IP LEOP_02	29,9	31,7	34,7	35,4	36,9	37,8	37,8	37,8
<i>Umgebungsgeräusch-situation in diesem Bereich</i>	31,2	32,6	34,1	35,5	37,0	38,4	39,9	41,3
Betriebsgeräusch am IP LEOP_03	30,0	31,8	34,9	35,5	37,0	37,9	37,9	37,9
<i>Umgebungsgeräusch-situation in diesem Bereich</i>	31,2	32,6	34,1	35,5	37,0	38,4	39,9	41,3

Am Immissionspunkt ANDL_01 Andlersdorf wird der Windpark in den Nachstunden mit max. 29,3 dB einwirken, dabei wurde ein Anpassungswert von 3 dB berücksichtigt. Das betriebsbedingte Geräusch wird dabei den Basispegel der ortsüblichen Verhältnisse (33,4 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 Immissionspunkt BRST_01 Breitstetten West wird der Windpark in den Nachtstunden mit max. 35,2 dB einwirken, dabei wurde ein Anpassungswert von 3 dB berücksichtigt. Das betriebsbedingte Geräusch wird dabei den Basispegel der ortsüblichen Verhältnisse (34,1 bis 37,2 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 Immissionspunkt BRST_02 Breitstetten Nord wird der Windpark in den Nachtstunden mit max. 35,8 dB einwirken, dabei wurde ein Anpassungswert von 3 dB berücksichtigt. Das betriebsbedingte Geräusch wird dabei den Basispegel der ortsüblichen Verhältnisse (34,1 bis 37,2 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 Immissionspunkt FRND_01 Franzensdorf wird der Windpark in den Nachtstunden mit max. 29,4 dB einwirken, dabei wurde ein Anpassungswert von 3 dB berücksichtigt. Das betriebsbedingte Geräusch wird dabei den Basispegel der ortsüblichen Verhältnisse (31,4 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 Immissionspunkt FUBL_01 Fuchsenbigl wird der Windpark in den Nachtstunden mit max. 29,9 dB einwirken, dabei wurde ein Anpassungswert von 3 dB berücksichtigt. Das betriebsbedingte Geräusch wird dabei den Basispegel der ortsüblichen Verhältnisse (33,1 bis 42,1 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 Immissionspunkt LEOP_01 Leopoldsdorf Nordost wird der Windpark in den Nachtstunden mit max. 36,7 dB einwirken, dabei wurde ein Anpassungswert von 3 dB berücksichtigt. Das betriebsbedingte Geräusch wird dabei den Basispegel der ortsüblichen Verhältnisse (31,2 bis 42,6 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 Immissionspunkt LEOP_02 Leopoldsdorf Südost wird der Windpark 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 (31,2 bis 41,3 dB) bei 5 m/s erreichen bzw. überschreiten.

Aufgrund der absoluten Höhe des einwirkenden Betriebsgeräusches bei 5 m/s 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 Immissionspunkt LEOP_03 Leopoldsdorf Südwest wird der Windpark in den Nachtstunden mit max. 37,9 dB einwirken, dabei wurde ein Anpassungswert von 3 dB

berücksichtigt. Das betriebsbedingte Geräusch wird dabei den Basispegel der ortsüblichen Verhältnisse (31,2 bis 41,3 dB) bei 5, 6 und 7 m/s erreichen bzw. überschreiten. Aufgrund der absoluten Höhe des einwirkenden Betriebsgeräusches von max. 37 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.

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

Gesamtimmissionen der Nachbarwindparks

	3 V _{10m} (m/s)	4	5	6	7	8	9	10
Immissionspunkt ANDL_01	31,4	32,8	36,3	39,2	40,6	40,8	40,8	40,8
Immissionspunkt BRST_01	30	32	35	39	40	41	41	41
Immissionspunkt BRST_02	28	30	33	36	38	38	38	38
Immissionspunkt FRND_01	28	29	33	36	37	37	37	37
Immissionspunkt FUBL_01	24	26	29	31	33	33	33	33
Immissionspunkt LEOP_01	30	32	35	38	40	40	40	40
Immissionspunkt LEOP_02	29	30	33	36	38	38	38	38
Immissionspunkt LEOP_03	29	30	34	37	38	39	39	39

Gesamtimmissionen der Windparks (Nachbarwindparks und gegenständliche Windparks = Summenpegel)

	3 V _{10m} (m/s)	4	5	6	7	8	9	10
Immissionspunkt ANDL_01	32	33	37	39	41	41	41	41
Immissionspunkt BRST_01	32	34	37	40	41	42	42	42
Immissionspunkt BRST_02	31	33	36	38	40	40	40	40
Immissionspunkt FRND_01	29	31	34	36	38	38	38	38
Immissionspunkt FUBL_01	27	28	31	33	34	35	35	35
Immissionspunkt LEOP_01	33	34	38	40	41	42	42	42
Immissionspunkt LEOP_02	31	33	36	38	40	40	40	40
Immissionspunkt LEOP_03	29	31	34	36	38	38	38	38

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

Was die Batteriespeicher betrifft, so werden diese im Bereich der nächsten Nachbarn mit weniger als 25 dB einwirken. Bei Windstille sind Basispegel von über 25 dB dokumentiert. Da das Betriebsgeräusch unter dem Basispegel zu liegen kommt, sind keine erheblichen Belästigungen zu erwarten.

Zusammenfassend ist festzuhalten, dass der Windpark Leopoldsdorf den Basispegel der windbedingten Umgebungsgeräuschsituation entweder unterschreitet oder maximal geringfügig überschreiten wird und somit eine besondere Auffälligkeit des gegenständlichen Betriebslärms nicht zu erwarten ist. Eine Wahrnehmbarkeit leiser windpark-spezifischer 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 (siehe Anhang). Diese Auflagen sind auch aus medizinischer Sicht erforderlich und sollten daher in einen allfälligen Bewilligungsbescheid aufgenommen werden.

Schattenwurf

Im konkreten Fall kann es beim Betrieb des gegenständlich geplanten Windparks zu Schattenwurf im Bereich aller betrachteten Immissionspunkte. Bei den Immissionspunkten BRE liegen keine Grenzwertverletzungen vor.

An den Immissionspunkten LEO kommt es zu Grenzwertverletzungen. Daher sind 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 sind keine Überschreitungen der Grenzwerte zu erwarten, 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 Stunde pro Jahr bei Berücksichtigung der tatsächlichen Sonneneinstrahlung (Lichtsensor) 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

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

Das gegenständliche Vorhaben umfasst die Errichtung und den Betrieb von sechs Windkraftanlagen (Nabenhöhe: 175 m, Rotordurchmesser: 172 m, Bauhöhe: 261,0 m) mit einer Gesamtleistung von 43,2 MW. Zudem werden externe Stationen mit 24 Batteriecontainern und 6 Mittelspannungs-Power-Stationen (ca. 28,5 MWh pro Standort, Gesamtkapazität rd. 85,5 MWh) errichtet. Im Nahbereich der geplanten Anlagen befinden sich zahlreiche 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 Gehölzbestände, Bebauung und/oder das Geländere Relief 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 Windkraftanlagen im Nahbereich der geplanten Anlagen bestehen. Das Vorhaben bildet zudem keine Sichtbarriere für bedeutende Sichtachsen.

Maßgebliche optische Wechselwirkungen zwischen bedeutenden Elementen des Ortsbildes (z.B. Kirchen) und dem geplanten Vorhaben sind aufgrund der Entfernung der geplanten Windkraftanlagen zu den Ortschaften und der Vorbelastungen durch die Windkraftanlagen im Nahbereich der geplanten Anlagen nicht zu erwarten.

Zusammenfassend geht der Ortsbildcharakter der Ortschaften durch das Vorhaben nicht verloren. Durch die Sichtverschattungen und die eingeschränkte Sichtbarkeit innerhalb der Ortschaften, die Vorbelastungen durch die Windkraftanlagen 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

Sachgüter

Flächeninanspruchnahme

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.

Für weiterführende Ausführungen wird auf die UVP-Teilgutachten Elektrotechnik, Bautechnik, Verkehrstechnik verwiesen.

Visuelle Störung

Visuelle Störungen sind für die erhobenen Sachgüter nicht relevant.

Kulturgüter

Flächeninanspruchnahme

Archäologische Kulturgüter

Als Ergebnis der archäologischen Prospektion der Firma ARGIS wurde im Projektgebiet keine archäologische Verdachtsfläche definiert (vgl. Einreichoperat, Einlage C.03.03.00-00). Allerdings gibt es bekannte archäologische Fundstellen im Nahbereich nördlich der Anlagen LEO_01 und LE_02 sowie westlich von LEO_03.

Um etwaige Auswirkungen auf das Schutzgut zu vermindern, werden im Bericht zur archäologischen Prospektion der Firma ARGIS (Einreichoperat, Einlage C.03.03.00-00) Maßnahmen empfohlen. Auf Basis der Empfehlungen werden im UVE-Fachbeitrag Sach- und Kulturgüter, Ortsbild (Einreichoperat, Einlage D.03.10.00-01) Maßnahmen formuliert:

Unter Berücksichtigung des Auflagenvorschlags (siehe Anhang) können die verbleibenden Auswirkungen auf archäologische Kulturgüter in der Errichtungs- und Betriebsphase als gering eingestuft werden.

Bauliche Kulturgüter

Ein Kleindenkmal findet sich im Nahbereich der geplanten Kabeltrasse.

Der Abstand des Kleindenkmals östlich der Ortschaft Neusiedl an der Zaya, an der L7 (Nr. 4) zur geplanten Kabeltrasse beträgt ca. 7 m.

Zur Vermeidung von Beeinträchtigungen wird im ggst. Gutachten eine Auflage formuliert (siehe Anhang)

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

Visuelle Störung

Für die bekannten archäologischen Fundstellen können Auswirkungen durch visuelle Störungen ausgeschlossen werden.

Für das Kleindenkmal im Vorhabensumfeld ist durch das Vorhaben keine maßgebliche Auswirkung durch visuelle Störungen zu erwarten. Die Wahrnehmung des Kulturgutes 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 in der Betriebsphase 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

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

Zerschneidung der Landschaft

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

Visuelle Störung

Im Untersuchungsraum (10 km-Radius um Windkraftanlagen) werden folgende Landschaftsteilräume abgegrenzt: Marchfeld (Vorhabensstandort, NWZ, MWZ, FWZ), Sandbodenzone (MWZ, FWZ) und Donauauen östlich von Wien (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. Insgesamt werden mittlere verbleibende Auswirkungen für das Landschaftsbild und den Erholungswert der Landschaft festgestellt.

Tabelle 1: Zusammenfassende Bewertung der Auswirkungen durch visuelle Störungen

Schutzgut	Untersuchungsraum	S ¹	EI ²	EE ³	MW ⁴	VA ⁵
Landschaftsbild	Marchfeld (Projektstandort, NWZ, MWZ, FWZ)	gering-mäßig	mäßig-hoch	mittel	keine / gering	mittel
	Sandbodenzone (MWZ, FWZ)	gering-mäßig	gering	gering	keine / gering	gering
	Donauauen östlich von Wien (FWZ)	hoch-sehr hoch	gering	gering	keine / gering	gering
Erholungswert der Landschaft	Marchfeld (Projektstandort, NWZ, MWZ, FWZ)	gering-mäßig	mäßig-hoch	mittel	keine / gering	mittel
	Sandbodenzone (MWZ, FWZ)	gering-mäßig	gering	gering	keine / gering	gering
	Donauauen östlich von Wien (FWZ)	hoch-sehr hoch	gering	gering	keine / gering	gering
Gesamt						mittel

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 sechs 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

¹ Sensibilität

² Eingriffsintensität

³ Eingriffserheblichkeit

⁴ Maßnahmenwirksamkeit

⁵ Verbleibende Auswirkungen

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 Landschaftsschutzes eine besondere Bedeutung zukommt. Beim Vorhabensgebiet handelt es sich um eine anthropogen geprägte Kulturlandschaft mit technogenen Vorbelastungen durch Windkraftanlagen im Nahbereich der geplanten Anlagen. Das nächstgelegene Landschaftsschutzgebiet Donau-March-Thaya-Auen befindet sich bereits mind. 5,9 km Entfernung zum Vorhaben.
- Die Sichtbeziehungen auf den geplanten Windpark sind bereichsweise durch Bebauungen bzw. Gebäude, Wald- und Gehölzbestände und das Geländere Relief eingeschränkt. Bei einer gegebenen Sichtbeziehung sind die Sichtachsen überwiegend durch 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 sechs geplanten Anlagen werden höhenwirksame technogene Elemente von max. 261 m in die Landschaft eingebracht, wobei die Fremdkörperwirkung durch die Windkraftanlagen im Nahbereich der geplanten Anlagen reduziert ist. Die geplanten Windkraftanlagen schließen an ein bestehendes Windparkareal an. Das geplante Vorhaben ist räumlich als Erweiterung des bestehenden Windparkkonglomerats zu sehen. Durch das Einbringen von fünf zusätzlichen Windkraftanlagen kommt es zu einer Fortführung und Verstärkung der technogenen

Überprägung der Landschaft. Der Landschaftscharakter bzw. das Erscheinungsbild des Landschaftsteilraums werden aufgrund der Vorbelastung jedoch nicht wesentlich verändert.

1.10. Schutzgut Wohn- und Baulandnutzung

Bearbeitende 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

Auswirkungen 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.

Für weiterführende Details wird auf die UVP-Teilgutachten Lärmschutz und Umwelthygiene verwiesen.

Auswirkungen Betriebsphase:

Unter Berücksichtigung der Ausführungen im UVP-Teilgutachten Lärmschutz ist in der Betriebsphase von keinen erheblichen Auswirkungen auf gewidmete Siedlungsgebiete durch Lärm auszugehen. Für weiterführende Details wird auf die UVP-Teilgutachten Lärmschutz und Umwelthygiene verwiesen.

Schattenwurf

Auswirkungen Betriebsphase:

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

Für weiterführende Details wird auf die UVP-Teilgutachten Eisabfall und Schattenwurf und Umwelthygiene verwiesen.

Visuelle Störungen

Auswirkungen Betriebsphase

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 Gehölzbestände, Bebauung und/oder das Geländere relief 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 Windkraftanlagen im Nahbereich der geplanten Anlagen bestehen.

Durch die Sichtverschattungen und die sehr eingeschränkte Sichtbarkeit innerhalb der Ortschaften und den 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 das Teilgutachten Ortsbild, Kapitel 4.2.2 und das Teilgutachten Landschaftsbild, Kapitel 4.2.2 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

Auswirkungen Errichtungsphase:

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.

Für weiterführende Details wird auf die UVP-Teilgutachten Lärmschutz und Umwelthygiene verwiesen.

Auswirkungen Betriebsphase:

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.

Für weiterführende Details wird auf die UVP-Teilgutachten Lärmschutz und Umwelthygiene verwiesen.

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 werden. Die Nutzungsmöglichkeit bzw. die Funktionalität der Freizeit- und Erholungsinfrastruktur bleibt erhalten.

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

Für weiterführende Details wird auf die UVP-Teilgutachten Schattenwurf und Eisabfall verwiesen.

Flächeninanspruchnahme

Auswirkungen Errichtungsphase:

Durch die Nahwirkzone verlaufen von Nordwest nach Südost der der Dampftradweg Nr. 5 und der Marchfeldkanal Radweg Nr. 970.

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.

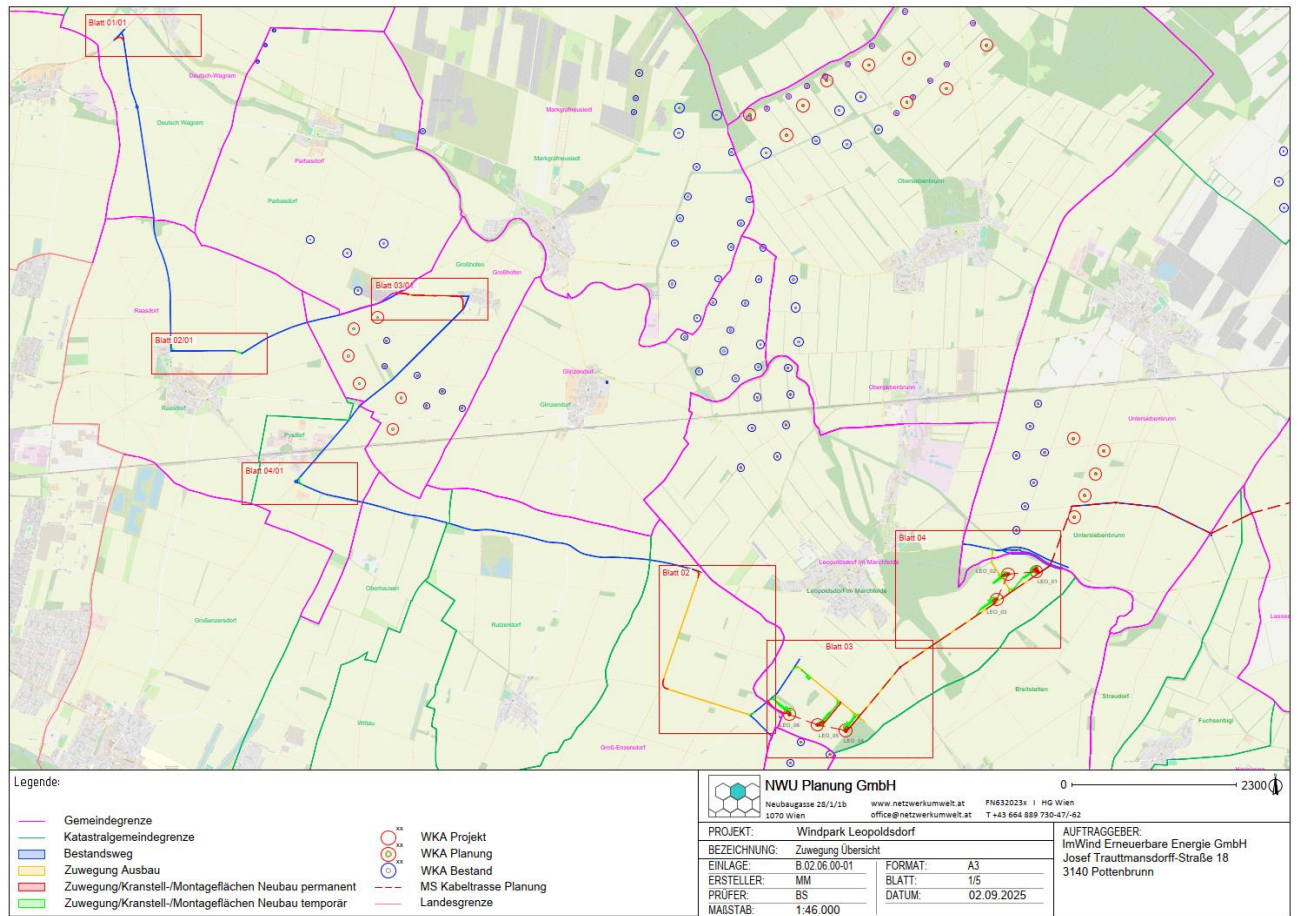


Abbildung 1: Zuwegung Übersichtsplan (Quelle: Einreichoperat, Einlage B.02.06.00-01)

Zur Vermeidung und Verminderung von Beeinträchtigungen wird im ggst. Gutachten folgende Auflage (siehe auch Anhang) 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 Auflage werden die verbleibenden Auswirkungen als gering eingestuft.

Auswirkungen 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

Da die visuellen Störungen bei Sichtbeziehungen zum Vorhaben aufgrund der geringen Verweildauer 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 Geländere Relief 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

Bearbeitende 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 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 Barriere-wirkung, 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

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 untergeordnete Rolle spielen, da sie gemeinsam mit Geräuschen durch Wetterphänomene (Wind, Niederschlag) sowie land- forstwirtschaftlichen bzw. außerland- und forstwirtschaftlichen Verkehr inklusive Freizeitnutzung auftreten.

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 Wechsell bzw. Lebensraumteilen, wie etwa beim Straßenbau. Auch das jagdbare Federwild wird aller Voraussicht nach nicht wesentlich gestört. Eine Zerschneidung des Luftraumes findet nicht statt. Sowohl das Standwild (über das ganze Jahr im Projektgebiet lebend) als auch die Jagdausübungsberechtigten werden sich an den Betrieb der Windenergieanlagen veränderte Rahmenbedingungen anpassen. Dies wird in Form einer unterschiedlichen Raumnutzung durch Wild und Jagd erfolgen.

Verminderungs- oder Ausgleichsmaßnahmen werden keine vorgeschlagen.

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 (SIEMERS & SCHAUB 2011, JONES 2008, 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 42 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 (Tab.2), 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.

Tab.2: Eingriffsausmaß und -erheblichkeit der festgestellten Fledermausarten für den Risikofaktor 30.

Deutscher Artname	Wiss. Artname	RL Ö	FFH	Sensibilität	Eingriffs-aus- maß	Eingriffs-erheb- lichkeit
Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	NE	IV	mittel (III.7)	mittel	mäßig
Kleinabendsegler	<i>Nyctalus leisleri</i>	VU	IV	hoch (II.5)	mittel	mäßig
Nordfledermaus	<i>Eptesicus nilssonii</i>	LC	IV	mittel (III.6)	gering	gering
Breitflügelfleder- maus	<i>Eptesicus serotinus</i>	VU	IV	sehr hoch (I.3)	gering	gering
Zweifarbfladermaus	<i>Vespertilio murinus</i>	NE	IV	mittel (III.6)	gering	gering
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	LC	IV	mittel (IV.8)	gering	gering
Mückenfledermaus	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	LC	IV	mittel (III.7)	mittel	mäßig
Weißrand-fleder- maus	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	LC	IV	mittel (III.7)	gering	gering
Rauhautfledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i>	NE	IV	hoch (II.5)	mittel	mäßig
Alpenfledermaus	<i>Hypsugo savii</i>	LC	IV	mittel (III.7)	gering	gering
Mopsfledermaus	<i>Barbastella barbastellus</i>	VU	II,IV	hoch (II.5)	mittel	mäßig
Bartfledermaus	<i>Myotis mystacinus</i>	NT	IV	mittel (III.7)	gering	gering
Kleines Mausohr	<i>Myotis blythii</i>	CR	II,IV	sehr hoch (I.2)	gering	gering
Mausohr	<i>Myotis myotis</i>	LC	II,IV	hoch (II.5)	gering	gering
Fransenfledermaus	<i>Myotis nattereri</i>	VU	IV	hoch (II.5)	mittel	mäßig
Nymphenfledermaus	<i>Myotis alcathoe</i>	NE	IV	sehr hoch (I.3)	mittel	hoch
Graues Langohr	<i>Plecotus austriacus</i>	VU	IV	hoch (II.4)	gering	gering

Die Auswirkungen des nächtlichen Baulärms sind durch die Maßnahme TIER_NATSCH_VMI_BAU_11 (*Nächtliche Bauzeitbeschränkungen*) zu minimieren. Die Lebensraumentwertung durch die von Windkraftanlagen verursachte Scheuchwirkung wird durch Auflagen ausgeglichen, die unter Risikofaktor 32 behandelt werden.

Unter Einbezug der in der UVE-Einlage D.03.07.01 beschriebenen, projektimmanenten Maßnahmen und der unter Risikofaktor 32 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.

Während der Bauphase betreffen Lärmimmissionen, die im Zuge der Bauarbeiten 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.

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 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).

Durch das geplante Vorhaben ist von einer lediglich geringen Steigerung in der Nutzung des Wegenetzes und einer damit verbundenen erhöhten Lärmimmission gegenüber dem IST-Zustand auszugehen. Das durch das Vorhaben beanspruchte Wegenetz ist bereits jetzt überwiegend gut ausgebaut, lediglich in geringem Umfang werden über die Bauphase hinaus dauerhaft Wege neu angelegt. Von Lärmimmissionen während der Betriebsphase sind im gegenständlichen Untersuchungsraum vor allem bodengebundene Vogelarten der offenen 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

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 Windkraftanlagen 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).

Gemäß der UVE-Einlage B.01.01.00 *Vorhabensbeschreibung* werden 6 WKA mit einer Nabenhöhe von 175 m und einem Rotordurchmesser von 172 m errichtet. Je höher die Türme der WKA, desto weniger negative Effekte zeigen sich auf die Brutvogelabundanz im Umkreis der WKA. Allerdings zeigt sich gleichzeitig auch, dass die Länge der Rotorblätter negativ mit den Brutvogelabundanz korreliert sein kann (MIAO ET AL. 2019). Da Veränderungen der Brutvogelabundanz 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 Kulturlandschaft betroffen. Es stehen nur jeweils kleine Bereiche potenzieller Lebensräume unter dem Einfluss des geplanten Vorhabens.

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

Flächeninanspruchnahme

Pflanzen und Lebensräume

Gemäß Einreichprojekt werden die betroffenen Einzelbäume durch Abplankungen oder gleichwertige Schutzmaßnahmen gesichert, wodurch baubedingten Beschädigungen an Wurzelbereichen, Stämmen und Kronen vorgebeugt und der dauerhafte Erhalt der Gehölze sichergestellt wird. Darüber hinaus ist für die gesamte Bauphase eine Umweltbaubegleitung durch fachlich geeignete Personen vorgesehen, welche Eingriffsflächen vorab begeht und damit vermeidbare negative Auswirkungen auf Schutzgüter und deren Lebensräume – einschließlich artenschutzrechtlich relevanter Aspekte – frühzeitig erkennt und hintanhält. Zusätzlich wird das Baufeld und die Zu-

fahrten angrenzender naturräumlich höherwertige Flächen zum Schutz vor Beschädigungen abgesichert und die Zuwegung so gestaltet, dass Einzelbäume geschont werden.

Alle Maßnahmen sind aus fachlicher Sicht als ausreichend und zielführend zu bewerten (TIER/PFLA_NATSCH_VME_BAU_04: Erhalt Einzelbäume, TIER/PFLA_NATSCH_VMI_BAU_01: Umweltbaubegleitung, PFLA_NATSCH_VME_BAU_03: Schonung von höherwertigen Biotopen, TIER/PFLA_NATSCH_VMI_BAU_02: Kleinräumige Adaptierungen der Zuwegung).

Für den Flächenverlust an Offenland-Biotoptypen und Biotopkomplexen, der in der Bau- und Betriebsphase gemäß UVE-Einlage D.03.07.01 *Biologische Vielfalt* als zumindest mäßig sensibel eingestuft wird (2,7 ha, davon 0,89 ha permanent und 1,81 ha temporär) sind laut Einreichunterlagen als Ausgleichsmaßnahmen 0,2 ha Brachelegung und rund 1,78 ha Rekultivierung sensibler Biotope vorgesehen.

Laut der von der Projektwerberin vorgeschlagenen Maßnahme sollen die Randbereiche der Kranstellflächen auf einer Breite von 2 m und einer Gesamtfläche von rund 0,2 ha als Brachen bewirtschaftet werden. Die Begrünung soll dabei durch Mahdgutübertragung, die flächige Ablagerung von Oberboden oder die zusätzliche Ansaat von REWISA-zertifiziertem Saatgut pannonischen Ursprungs erfolgen. Vorgesehen ist ein Mahdregime alle zwei Jahre unter Ausschluss von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln.

Den permanent beanspruchten, mäßig sensiblen offenland- bzw. ruderalgeprägten Biotoptypen im Ausmaß von rund 0,89 ha steht lediglich eine Brachefläche von rund 0,2 ha gegenüber. Dies entspricht einem Kompensationsverhältnis von nur rund 1:0,22 und ist fachlich nicht ausreichend. Für einen dauerhaften Lebensraumverlust ist zumindest ein flächengleicher Ausgleich (1:1) zu fordern. Die als Brache neu anzulegende Fläche ist daher auf mindestens rund 0,9 ha zu erhöhen und ausschließlich als ökologische Neuanlage auf bislang gering sensiblen Flächen (z. B. Acker) auszuweisen; bereits bestehende, ökologisch höherwertige Flächen sind nicht anrechenbar. In der vorliegenden Form wird der Bewirtschaftungsmodus fachlich als unzureichend beurteilt. Eine Mahd im Zweijahresrhythmus ist für eine Neuanlage auf geringwertigen, nährstoffreicheren Flächen nicht ausreichend. Aufgrund der auf solchen Standorten zu erwartenden hohen Wüchsigkeit werden konkurrenzstarke Gräser und Ruderalarten dominieren und die Etablierung einer artenreichen Vegetation verhindern. Ein regel-

mäßiger Nährstoffentzug durch häufigere Mahd ist daher gerade in der Entwicklungsphase essenziell, um den Nährstoffgehalt des Bodens schrittweise abzusenken und ein breiteres Artenspektrum zu fördern. Eine nur alle zwei Jahre stattfindende Mahd leistet diesen Entzug nicht in ausreichendem Maß, sodass ein funktionsfähiger Ersatz für die beanspruchten Offenlandlebensräume nicht hergestellt werden kann. Erforderlich ist daher die Festlegung eines extensiven, aber regelmäßigen Mahdregimes mit ein- bis zweimal jährlicher Mahd inklusive Abtransport des Mähguts sowie ein Verzicht auf Häckseln, außer im Randbereich aufgrund von landwirtschaftlichen Gründen. Aufkommende Gehölze sind zu entfernen, wobei einzelne Strauchgruppen in geringem Ausmaß belassen werden können.

Die gewählten Begrünungsmethoden sind grundsätzlich geeignet, erfordern jedoch eine fachkundige Steuerung der Artenzusammensetzung. Im Zuge des Bauvorhabens wird der Standort einer Art beansprucht, die gemäß NÖ Artenschutzverordnung geschützt ist. Die Argumentation der Projektwerberin, ein Ausgleich sei nicht erforderlich, da es sich beim Weiß-Senf (*Sinapis alba*) lediglich um eine eingesäte Kulturpflanze ohne naturschutzfachliche Bedeutung handle, wird fachlich zurückgewiesen. Sobald Pflanzen wie der Weiß-Senf auf Brachflächen außerhalb der aktiven landwirtschaftlichen Produktion wachsen, sind sie als Teil der wildwachsenden Flora einzustufen und unterliegen damit dem vollen Schutz der NÖ Artenschutzverordnung. Da zudem nicht zweifelsfrei nachgewiesen ist, dass es sich ausschließlich um eine eingesäte Kulturpflanze handelt, kann der Schutzstatus der am Standort vorkommenden Population nicht aufgehoben werden. Um eine funktionsfähige standorttypische Offenlandvegetation wiederherzustellen, ist daher die Art zwingend in die Artengarnitur der Ausgleichsmaßnahmen einzubeziehen.

Die gezielte Einbringung dieser Art ist für die Wiederherstellung einer standorttypischen Offenlandvegetation notwendig.

Während der vorgesehene Ausschluss von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln beizubehalten ist, bedarf es ergänzender Festlegungen zur Sicherung der Maßnahmenqualität: Die Flächen sind für die gesamte Betriebsdauer zu erhalten, durch ein alle 5 Jahre stattfindendes fachliches Monitoring zu kontrollieren und von jeglichen jagdlichen Einrichtungen freizuhalten.

Hinsichtlich des räumlichen Umfangs und der Ausführung der Kompensationsmaßnahmen ist festzuhalten, dass die im Projektantrag vorgesehenen Flächenvorgaben einer

fachlichen Differenzierung bedürfen: Bezüglich der Flächenanrechnung ist 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. Hinsichtlich der temporär beanspruchten Flächen wird die Auffassung der Projektwerberin, aufgrund eines hohen Regenerierungspotenzials der beanspruchten Flächen seien keine spezifischen Rekultivierungsmaßnahmen erforderlich, fachlich zurückgewiesen. Eine bloße Selbstregeneration ohne aktive Steuerung garantiert keine zeitnahe Wiederherstellung der ursprünglichen ökologischen Funktion. Daher wird festgelegt, dass die Rekultivierung dieser temporär beanspruchten Standorte (rund 1,8 ha) als Ausgleich anerkannt werden kann, sofern die Flächen einer aktiven Entwicklung und Pflege gemäß den Vorgaben in Auflage BV_3 unterzogen werden. Die Forderung der Niederösterreichischen Umweltanwaltschaft in ihrer Stellungnahme vom 15. Mai 2025 nach einer Übermittlung eines Detailkonzeptes wird als fachlich sinnvoll bestätigt.

Daher wird PFLA/TIER_NATSCH_AUS_BET_02 durch Auflage BV_3 ersetzt (siehe Anhang).

Für den Schutz der gefährdeten Pflanzarten wird die in PFLA_NATSCH_VME_BAU_12 beschriebene Verpflanzung als zielführend betrachtet.

Die beschriebenen Maßnahmen zum Schutz und Wiederherstellung von Gehölzbiotopen sind aus fachlicher Sicht als ausreichend und zielführend zu bewerten (PFLA/TIER_NATSCH_AUS/ERS_BET_03: Anlegen von Strauchhecken, PFLA/TIER_NATSCH_AUS_BET_04: Aufforstung und PFLA_NATSCH_ERS_BET_05: Ersatzpflanzungen Einzelbäume). Die Forderung der Niederösterreichischen Umweltanwaltschaft in ihrer Stellungnahme vom 15. Mai 2025 nach einer Übermittlung eines Detailkonzeptes für PFLA/TIER_NATSCH_AUS/ERS_BET_03 und PFLA/TIER_NATSCH_ERS_BET_05 wird als fachlich sinnvoll bestätigt.

Unter Einbezug der in der UVE-Einlage D.03.07.01 beschriebenen, projektimmanenten Maßnahmen sowie der zusätzlich vorgeschlagenen Auflagen verbleibt das Schutz-

gut Pflanzen und Lebensräume hinsichtlich der Flächeninanspruchnahme mit geringen vorhabensbedingten Auswirkungen und ein unionsrechtlicher Tatbestand tritt nicht ein.

Insekten

Die Meinung, dass die vorgeschlagenen Maßnahmen unter Berücksichtigung der Auflage BV_3 auch für Insekten wirksam sind, wird geteilt.

Unter Einbezug der in der UVE-Einlage D.03.07.01 beschriebenen, projektimmanenten Maßnahmen sowie der zusätzlich vorgeschlagenen Auflage (siehe Anhang) verbleibt das Schutzgut Insekten hinsichtlich der Flächeninanspruchnahme mit geringen vorhabensbedingten Auswirkungen und ein unionsrechtlicher Tatbestand tritt nicht ein.

Amphibien und Reptilien

Neben Nachweisen der Erdkröte (*Bufo bufo*) bietet der Untersuchungsraum, der überwiegend durch Agrarland geprägt ist, auch Nachweise der Wechselkröte (*Bufo viridis*), des Wasserfrosch-Komplexes (*Pelophylax* sp.), des Springfroschs (*Rana dalmatina*), des Kleinen Wasserfroschs (*Pelophylax lessonae*) und des Teichmolchs (*Lissotriton vulgaris*). Für Reptilien sind zusätzlich die Ringelnatter (*Natrix natrix*) und die Zauneidechse (*Lacerta agilis*) gelistet.

Vereinzelte Strukturelemente wie Saumstrukturen, unbefestigte Wege und Kleingewässer sind im Gebiet vorhanden. Eine Querung des Gebietes im Rahmen von Wanderbewegungen ist nicht auszuschließen; darüber hinaus sind geeignete Laichgewässer vorhanden. Im Zuge der Baumaßnahmen sind zwar Vorkehrungen zum Schutz der betroffenen Gewässer vorgesehen – wie Spülbohrungen, um einen Eingriff in Amphibienlebensräume und sensible Biotope zu verhindern –, die außerhalb der Wanderungs- und Fortpflanzungszeit (März bis Mai) durchgeführt werden. Sollte eine Umsetzung außerhalb dieser Jahreszeit nicht möglich sein, wird das zu querende Gewässer vor Beginn der Bautätigkeiten von der Umweltbaubegleitung kontrolliert und werden nach Maßgabe der Umweltbaubegleitung Maßnahmen im Bereich der Baugruben (Sicherung der Baugruben durch Amphibienzäune) gesetzt.

Diese Maßnahme lässt jedoch außer Acht, dass sie für die nachgewiesenen Arten – darunter die Erdkröte und die Wechselkröte, welche als Pionierart auch kurzlebige,

temporär entstandene Gewässer als Reproduktionshabitat nutzen kann – nicht ausreichend, da eine Tötung nicht ausgeschlossen werden kann. Daher wird zusätzlich eine Auflage vorgeschlagen (siehe Auflage BV_4).

Im Untersuchungsraum wurden Zauneidechsen (*Lacerta agilis*) nachgewiesen; darüber hinaus ist ein Vorkommen der Ringelnatter (*Natrix natrix*) aufgrund von GBIF Nachweisen als wahrscheinlich einzustufen. Das begründet die Notwendigkeit einer weitergehenden Betrachtung und spricht gegen einen pauschalen Ausschluss erheblicher Beeinträchtigungen für diese Art. Die hierzu vorgeschlagene Auflage TIER/PFLA_NATSCH_VMI_BAU_01 sieht zwar vor, dass durch Umweltbaubegleitung während der gesamten Bauphase vermeidbare negative Auswirkungen auf Schutzgüter und deren Lebensraum vermieden werden und dass während der Bauphase alle Eingriffsflächen von fachlich geeigneten Personen vorab zu begehen sind, um naturschutzfachliche bzw. artenschutzrechtliche Themenkomplexe zu erkennen und drohende negative Auswirkungen auf die Schutzgüter und deren Lebensraum zu vermeiden. Diese allgemein gehaltene Vorgehensweise wird jedoch als nicht ausreichend erachtet, da es für die unionsrechtlich geschützte Zauneidechse eine Nachweise gibt. Daher wird eine Auflage vorgeschlagen (siehe Auflage BV_5):

Unter Einbezug der in der UVE-Einlage D.03.07.01 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.

Säugetiere (ohne Fledermäuse)

Im Bereich der geplanten Kabeltrasse wurden Hinweise auf Hamsterbaue festgestellt, die im Rahmen einer Nachkontrolle jedoch nicht bestätigt werden konnten; ein Vorkommen des Feldhamsters in diesem Bereich kann dennoch nicht ausgeschlossen werden. Darüber hinaus liegen mögliche Nachweise von Ziesel sowie Steppeniltis oder Waldiltis vor. Die hierzu vorgeschlagene Auflage TIER/PFLA_NATSCH_VMI_BAU_01 sieht zwar vor, dass durch eine Umweltbaubegleitung während der gesamten Bauphase vermeidbare negative Auswirkungen auf Schutzgüter und deren Lebensraum vermieden werden und dass während der Bauphase alle Eingriffsflächen von fachlich geeigneten Personen vorab zu begehen sind, um naturschutzfachliche bzw. artenschutzrechtliche Themenkomplexe zu erkennen und drohende negative Auswirkungen

auf die Schutzgüter und deren Lebensraum zu vermeiden. Diese allgemein gehaltene Vorgehensweise wird jedoch als nicht ausreichend erachtet, da für den Feldhamster, Steppeniltis oder Waldiltis sowie das Ziesel – aufgrund der bestehenden Nachweise und des Lebensraumpotenzials für ein tatsächliches Vorkommen im Trassenbereich – eine konkrete, artspezifische Maßnahme erforderlich ist. Da die aus einem allfälligen Vorkommen resultierenden Störungen durch eine optimierte Bauausführung grundsätzlich vermeidbar sind, für die Kabeltrasse jedoch bislang keinerlei entsprechende Auflagen vorgesehen wurden, wird eine Auflage vorgeschlagen (siehe Auflage BV_6).

Unter Einbezug der in der UVE-Einlage D.03.07.01 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 LEO-04, LEO-05 und LEO-06, führt (UVE-Einlage D.03.07.01, Seite 153). 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. Zusätzlich zu der bereits hohen Vorbelastung des Gebiets entstehen zusätzliche erhebliche Beeinträchtigungen für Fledermäuse. Diese Wirkungen werden unter Risikofaktor 33 behandelt.

Das Eingriffsausmaß für die Kollisionsgefährdung wurde von Tabelle 17-1 aus BERNOTAT & DIERSCHKE (2021c) übernommen. Zusätzlich wurde die Entwertung des Lebensraums für Fledermäuse bei der Beurteilung des Eingriffsausmaßes berücksichtigt. Da sich im Nahbereich der Anlagen 42 potenzielle Baumquartiere befinden, wurde für baumbewohnende Fledermausarten das in BERNOTAT & DIERSCHKE (2021c) 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 (Tab.10). 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. 10: Eingriffsausmaß und -erheblichkeit der festgestellten Fledermausarten für den Risikofaktor 32.

Deutscher name	Art- name	Wiss. Artname	RL Ö	FFH	Sensibilität	Eingriffs- aus- maß	Eingriffs- erheb- lichkeit
Abendsegler		<i>Nyctalus noctula</i>	NE	IV	mittel (III.7)	sehr hoch	mäßig
Kleinabendsegler		<i>Nyctalus leisleri</i>	VU	IV	hoch (II.5)	sehr hoch	hoch
Nordfledermaus		<i>Eptesicus nilssonii</i>	LC	IV	mittel (III.6)	sehr hoch	hoch
Breitflügelfleder- maus		<i>Eptesicus serotinus</i>	VU	IV	sehr hoch (I.3)	sehr hoch	sehr hoch
Zweifarbflledermaus		<i>Vespertilio murinus</i>	NE	IV	mittel (III.6)	sehr hoch	hoch
Zwergfledermaus		<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	LC	IV	mittel (IV.8)	sehr hoch	mäßig
Mückenfledermaus		<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	LC	IV	mittel (III.7)	sehr hoch	mäßig
Weißrand-fleder- maus		<i>Pipistrellus kuhlii</i>	LC	IV	mittel (III.7)	sehr hoch	mäßig
Rauhautfledermaus		<i>Pipistrellus nathusii</i>	NE	IV	hoch (II.5)	sehr hoch	hoch
Alpenfledermaus		<i>Hypsugo savii</i>	LC	IV	mittel (III.7)	sehr hoch	mäßig
Mopsfledermaus		<i>Barbastella barbastellus</i>	VU	II,IV	hoch (II.5)	mittel	hoch
Bartfledermaus		<i>Myotis mystacinus</i>	NT	IV	mittel (III.7)	gering	gering
Kleines Mausohr		<i>Myotis blythii</i>	CR	II,IV	sehr hoch (I.2)	gering	gering
Mausohr		<i>Myotis myotis</i>	LC	II,IV	hoch (II.5)	gering	gering
Fransenfledermaus		<i>Myotis nattereri</i>	VU	IV	hoch (II.5)	mittel	hoch
Nymphenfleder- maus		<i>Myotis alcathoe</i>	NE	IV	sehr hoch (I.3)	mittel	hoch
Graues Langohr		<i>Plecotus austriacus</i>	VU	IV	hoch (II.4)	gering	gering

In UVE-Einlage D.03.07.01 *Biologische Vielfalt* wird die Wertminderung der Jagdlebensräume von Fledermäusen nicht berücksichtigt. Diese Einschätzung entspricht nicht dem aktuellen Stand des Wissens (z.B. TOLVANEN ET AL. 2023). Insbesondere für

die Schutzgüter der Gattungen *Myotis* und *Plecotus* kann es zu einer Wertminderung der Jagdlebensräume kommen, da eine Scheuchwirkung durch den Betrieb der WKA entsteht (REUSCH ET AL. 2023, TOLVANEN ET AL. 2023).

Um die Wertminderung der Lebensräume im Umkreis der Anlagen LEO-04, LEO-05 und LEO-06 auszugleichen, müssen Waldflächen mindestens entsprechend der Waldflächen in einem 200 m Umkreis um die Anlagen und mit mindestens 126 potenziellen Fledermausquartieren 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. Spätestens ein Jahr vor Beginn der Bauarbeiten muss ein Detailkonzept mit der Verortung dieser Waldflächen vorgelegt werden (siehe Auflage BV_7).

Zusätzlich sind als Ausgleich für die Wertminderung von potentiellen Quartieren 126 seminatürliche Fledermaushöhlen in den außer Nutzung gestellten Waldflächen anzubringen. Als Quartiertyp sind Kästen nach Vorlage von ENCARNÇÃO & 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 (siehe Auflage BV_8).

Werden im Zuge der Zuwegungsarbeiten potenzielle Fledermausquartiere gerodet, sind zusätzlich seminatürliche Fledermaushöhlen nach Vorlage von ENCARNÇÃO & BECKER (2019) im Verhältnis 3:1 im Nahbereich der Anlagenstandorte (Leopoldsdorfer Auwald) anzubringen. Diese Auflage ersetzt die Maßnahme TIER_NATSCH_ERS_BAU_07 (siehe Auflage BV_9).

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 BV_10).

Die Maßnahme TIER_NATSCH_VME_BAU_09 ist von der Projektwerberin vorgesehen, um die Tötung von Fledermäusen und Vögeln durch Rodung zu vermeiden. Da sich der vorgeschlagene Zeitraum (Anfang September bis Ende Februar) über die

Phase der Balz- und Paarungsaktivität sowie des Winterschlafs der Fledermäuse erstreckt, wird diese Maßnahme durch die Auflage BV_11 ersetzt: Die Tötung von Individuen durch Rodungen muss durch eine Umweltbaubegleitung vermieden werden. Die Rodung von potenziellen Quartierbäumen darf nur im Beisein von Fledermausexpert:innen und in einem Rodungszeitraum gemäß aktuellem Stand der Technik von 11.09. bis 31.10. erfolgen, in dem die Quartiere nicht mehr von Fortpflanzungsgemeinschaften besetzt sind und eine Gefährdung auf Populationsebene ausgeschlossen werden kann. Die potenziellen Fledermausquartiere müssen durch fachkundige Baumkletterer mittels Endoskops kontrolliert werden. Sowohl besetzte als auch unbesetzte Höhlen von Bäumen, die zur Rodung vorgesehen sind, sind mit Einwegverschluss zu versehen, da ein Besatz nie mit Sicherheit ausgeschlossen werden kann. Rindenplatten, die als Spaltenquartiere in Frage kommen, sind zu entfernen. Mindestens zwei Wochen nach dieser Kontrolle sind die betroffenen Bäume unter Anwesenheit der Umweltbaubegleitung zu Fällen, wobei der freie Fall der Bäume vermieden werden sollte. Unmittelbar nach dem Fällen sind die Bäume letztmalig mittels Endoskops zu kontrollieren und etwaig vorhandene Fledermäuse zu bergen.

Sollten im Zuge von Fällungen Fledermäuse geborgen werden, so sind diese in einem Fledermauskasten bis zur Freilassung in den Dämmerungs- und Nachtstunden unterzubringen (siehe Auflage BV_12).

Stammabschnitte mit potentiellen Quartieren sind zu versetzen und an geeigneten Bäumen anzubringen. Die Quartiere sind in einer Distanz von maximal 5000 m Entfernung zum gefälltten Quartier anzubringen, sofern geeignete Bäume zur Anbringung vorhanden sind. Es ist darauf zu achten, dass sich die versetzten Quartiere in mehr als 600 m Entfernung zu WKA befinden (siehe Auflage BV_13).

Unter Einbezug der unter Risikofaktor 33 beschriebenen, projektimmanenten 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 aus-

zugehen. 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 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 der Maßnahme TIER_NATSCH_VME_BAU_09 der UVE-Einlage D.03.07.01 *Biologische Vielfalt* werden Rodungen sowie die Entfernung von Feldgehölzen ausschließlich außerhalb der Brutzeit zwischen Anfang September und Ende Februar durchgeführt. Unter Berücksichtigung der von der Projektwerberin vorgeschlagenen Maßnahme verbleiben gehölzbrütende Vogelarten mit geringen vorhabensbedingten Auswirkungen und ein unionsrechtlicher Tatbestand tritt nicht ein. Allerdings ist der Rodungszeitraum aufgrund des Schutzgutes Fledermäuse auf das Zeitfenster 11. September bis 31. Oktober abzuändern (siehe Auflage BV_11).

Im gegenständlichen Untersuchungsraum sind durch die Arbeiten vor allem auch bodengebundene Vogelarten der offenen Kulturlandschaft wie beispielsweise Feldlerche, Wachtel oder Rebhuhn betroffen, die gemäß Tabelle 49 bzw. Abbildung 35 und Abbildung 36 der UVE-Einlage D.03.07.01 im Nahbereich der geplanten WKA 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 der Maßnahme TIER_NATSCH_VME_BAU_10 der UVE-Einlage D.03.07.01 *Biologische Vielfalt* erfolgt die Baufeldfreimachung der Kranstellflächen und Zuwegungen zu diesen sowie Abtragung des Oberbodens (vorbereitende Bauphase) außerhalb der Brutzeit und zwar zwischen Anfang September und Ende Februar. Alternativ dazu sieht die Maßnahme der Projektwerberin vor, dass die Umweltbaubegleitung feststellen kann, ob Bruten im Bereich der Eingriffsflächen vorliegen. Sind keine Bruten feststellbar kann die Baufeldfreimachung zur Brutzeit erfolgen. Die von der Projektwerberin vorgesehene Maßnahme kann artenschutzrechtliche Tatbestände zwar reduzieren, es ist aber festzuhalten, dass es die sicherere Variante ist,

Bodenbearbeitungen außerhalb der Brutzeit durchzuführen, um keine artenschutzrechtlichen Tatbestände auszulösen. Diese Option ist daher klar zu präferieren, die Maßnahme wird diesbezüglich umformuliert. Bodenbearbeitungen finden auch auf Flächen statt, auf denen Wege neu angelegt werden oder Kabeltrasse abseits von Wegen verlaufen. Auch hier sind artenschutzrechtliche Tatbestände nicht von vornherein auszuschließen. Die Maßnahme ist um diesen Aspekt zu erweitern. Die Maßnahme TIER_NATSCH_VME_BAU_10 wird durch die Auflage BV_14 ersetzt: Bodenbearbeitungen auf vom Vorhaben beanspruchten Flächen sind im Zeitraum 1. September bis 28. Februar durchzuführen. Sofern das auf Teilflächen nicht möglich ist, sind diese unmittelbar vor Beginn der Bodenbearbeitungen von der Umweltbaubegleitung auf Gelege von bodenbrütenden Vogelarten bzw. Bruthinweise (warnende Altvögel, flugunfähige Jungvögel) abzusuchen. Werden Gelege oder explizite Bruthinweise auf den vom Vorhaben beanspruchten Flächen entdeckt, sind die Bauarbeiten auf das Zeitfenster 1. September bis 28. Februar zu verschieben. Auch Flächen, auf denen Wege neu angelegt werden oder die Kabeltrasse abseits von Wegen verläuft, sind vorab von der Umweltbaubegleitung abzugehen.

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 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.03.07.01 beschriebenen, projektimmanenten Maßnahme sowie der zusätzlich vorgeschlagenen Auflage (siehe Anhang) verbleibt das Schutzgut Vögel hinsichtlich der Flächeninanspruchnahme mit geringen vorhabensbedingten Auswirkungen und ein unionsrechtlicher Tatbestand tritt nicht ein.

Artenschutzprüfung

Fauna:

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

hamster und Zauneidechse betroffen sind. Durch das Vorhaben werden ohne Berücksichtigung von Maßnahmen gem. Maßnahmenliste der Projektwerberin und zusätzlich vorgeschlagener Auflagen unionsrechtlich geschützte Fledermaus- und Vogelarten und unionsrechtlich geschützte Amphibien und Reptilien in einem Ausmaß getötet, das über das allgemeine Lebensrisiko hinaus geht.

Durch das Vorhaben werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten von baumbewohnenden Fledermausarten, von boden- und gehölzbrütenden Vogelarten der offenen Kulturlandschaft sowie auch Habitate unionsrechtlich geschützter Arten wie Zauneidechse, Feldhamster und Wechselkröte ohne Berücksichtigung von Maßnahmen gem. Maßnahmenliste der Projektwerberin und ohne zusätzlich vorgeschlagener Auflagen beschädigt oder vernichtet. Es sind funktionserhaltende Maßnahmen, Vermeidungs- und/oder Minderungsmaßnahmen vorgesehen und es werden zusätzliche Auflagen (siehe Anhang) ergänzt.

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.

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

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

Flora:

Die von der NÖ Artenschutzverordnung geschützten Art *Sinapis alba* wurde festgestellt. Das Risiko für Einzelindividuen von geschützten Pflanzenarten vernichtet zu werden wird erhöht.

Unter Berücksichtigung der Maßnahmen gem. Maßnahmenliste der Projektwerberin und zusätzlich vorgeschlagener Auflagen (siehe Anhang) wird es zu keiner Verminderung der Überlebenschance *Sinapis alba* kommen.

Auswirkung Europaschutzgebiet

Die Kabeltrasse verläuft auf einer Länge von rd. 6,5 km im Natura 2000 Vogelschutzgebiet „Sandboden und Praterterrasse“ im Bereich landwirtschaftlich genutzter Flächen oder Bestandswege. Zudem werden rd. 3 km Bestandswege im Schutzgebiet dauerhaft ausgebaut. Die Windkraftanlagen selbst liegen außerhalb der Schutzgebiete. Die Anlagen kommen in unmittelbarer Nähe zum Natura 2000 Vogelschutzgebiet „Sandboden und Praterterrasse“ in einem Abstand von mindestens 30 m (nordöstliche Anlagen LEO-01, LEO-02, LEO-03) bzw. in einer Mindestentfernung von 400 m zu den Anlagen im Südwesten (LEO-04, LEO-05, LEO-06) zu liegen. In einer Mindestentfernung von 6 km zum nächstgelegenen Anlagenstandort befindet sich das Vogelschutz- und FFH-Gebiet „Donau-Auen östlich von Wien“. In etwa 6,2 km Mindestentfernung zum nächsten Anlagenstandort befindet sich nördlich das FFH-Gebiet „Pannonsche Sanddünen“. Des Weiteren befindet sich das Vogelschutz- und FFH-Gebiet „Nationalpark Donau-Auen (Wiener Teil)“ unmittelbar angrenzend an das niederösterreichische Vogelschutz- und FFH-Gebiet „Donau-Auen östlich von Wien“. Unter Berücksichtigung der vorgeschlagenen Auflagen (siehe Anhang) sowie der beschriebenen, projektimmanenten Maßnahmen der Projektwerberin kommt es, übereinstimmend mit den Ausführungen im Kapitel 13 *Naturverträglichkeitserklärung* der UVE-Einlage, zu keinen erheblichen Beeinträchtigungen der genannten Europaschutzgebiete, weder durch das Vorhaben alleine noch in Zusammenwirkung mit anderen Plänen oder Projekten.

Zerschneidung der Landschaft inkl. Kollisionsrisiko

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 (2021C) beurteilt (Tab.11). 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.

Nur das Eingriffsausmaß des Mausohrs (*Myotis myotis*) und Kleinen Mausohrs (*Myotis blythii*) wird abweichend als gering beurteilt, da bei Transferflügen mit Kollisionen zu rechnen ist (DÜRR 2026). Das Kollisionsrisiko kann die Fortpflanzungskolonien der Mückenfledermaus und Breitflügelfledermaus beeinträchtigen.

Tab. 11: Eingriffsausmaß und -erheblichkeit der festgestellten Fledermausarten für den Risikofaktor 33.

Deutscher name	Art- name	Wiss. Artnamen	RL Ö	FFH	Sensibilität	Eingriffs- aus- maß	Eingriffs-erheb- lichkeit
Abendsegler		<i>Nyctalus noctula</i>	NE	IV	mittel (III.7)	sehr hoch	mäßig
Kleinabendsegler		<i>Nyctalus leisleri</i>	VU	IV	hoch (II.5)	sehr hoch	hoch
Nordfledermaus		<i>Eptesicus nilssonii</i>	LC	IV	mittel (III.6)	sehr hoch	hoch
Breitflügelfleder- maus		<i>Eptesicus serotinus</i>	VU	IV	sehr hoch (I.3)	sehr hoch	sehr hoch
Zweifarbfladermaus		<i>Vespertilio murinus</i>	NE	IV	mittel (III.6)	sehr hoch	hoch
Zwergfledermaus		<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	LC	IV	mittel (IV.8)	sehr hoch	mäßig
Mückenfledermaus		<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	LC	IV	mittel (III.7)	sehr hoch	mäßig
Weißrand-fleder- maus		<i>Pipistrellus kuhlii</i>	LC	IV	mittel (III.7)	sehr hoch	mäßig
Rauhautfledermaus		<i>Pipistrellus nathusii</i>	NE	IV	hoch (II.5)	sehr hoch	hoch
Alpenfledermaus		<i>Hypsugo savii</i>	LC	IV	mittel (III.7)	sehr hoch	mäßig
Mopsfledermaus		<i>Barbastella barbastellus</i>	VU	II,IV	hoch (II.5)	sehr gering	gering
Bartfledermaus		<i>Myotis mystacinus</i>	NT	IV	mittel (III.7)	gering	gering
Kleines Mausohr		<i>Myotis blythii</i>	CR	II,IV	sehr hoch (I.2)	gering	gering
Mausohr		<i>Myotis myotis</i>	LC	II,IV	hoch (II.5)	gering	gering
Fransenfledermaus		<i>Myotis nattereri</i>	VU	IV	hoch (II.5)	sehr gering	gering
Nymphenfleder- maus		<i>Myotis alcathoe</i>	NE	IV	sehr hoch (I.3)	sehr gering	gering
Graues Langohr		<i>Plecotus austriacus</i>	VU	IV	hoch (II.4)	sehr gering	gering

Gemäß UVE-Einlage D.03.07.01 *Biologische Vielfalt* sieht die Projektwerberin vor, das Kollisionsrisiko für Fledermäuse durch die projektimmanente Maßnahme

TIER_NATSCH_VME_BET_01 (*Fledermausfreundlicher Abschaltalgorithmus*) zu reduzieren. Diese Maßnahme wird als wenig wirksam beurteilt, da die pauschale Abschaltung mit einer Cut-In Windgeschwindigkeit von 6,5 m/s die berechneten Cut-In Geschwindigkeiten (Abbildung 55, Seite 160 der Einlage) bis zu 1,1 m/s unterschreitet und pauschale Abschaltungen deutlich schlechter wirksam sind als modellbasierte (BARRÉ ET AL. 2023). Abweichend von den dem vorgeschlagenen Abschaltalgorithmus zugrunde liegenden ProBat Berechnungen hat daher eine regionale Anpassung des Algorithmus nach ProBat mit einer zu unterschreitenden Schlagopferzahl von 1 Individuum zu erfolgen.

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 WEA 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 (Auflage BV_15).

Nach Errichtung der Anlagen und Implementierung des fledermausfreundlichen Abschaltalgorithmus muss ein Gondelmonitoring an der Anlage LEO-04 und einer weiteren Anlage erfolgen. Die Monitorings müssen von 15.03. bis 15.11. für mindestens zwei Saisons 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 Erhebungssaisons 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 (Auflage BV_16).

Um den ausreichenden Erfolg der Maßnahmen zu überprüfen und gegebenenfalls den Abschaltalgorithmus anzupassen, hat zumindest an den Anlagen mit Gondelmonitoring ein Schlagopfermonitoring nach standardisierter Methode zu erfolgen. Details dazu finden sich zum Beispiel in BRINKMANN ET AL. (2011). Ist eine statistische Hochrechnung der Kollisionsoffer 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 Kollisionsoffern 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 (Auflage BV_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.

Vögel

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 die Arten Sakerfalken, Rotmilan und Kaiseradler zu.

Das Brutvorkommen des Sakerfalken kommt gemäß UVE-Einlage D.03.07.01 *Biologische Vielfalt* in einer Nisthilfe in rund 600 m Entfernung zur nächsten WKA und damit innerhalb des von BIRDLIFE ÖSTERREICH (2021) empfohlenen Mindestabstands von 1.500 m zu liegen. Da in BIRDLIFE ÖSTERREICH (2024) – im Gegensatz zu BIRDLIFE ÖSTERREICH (2021) – eine empfohlene Distanz von 750 m für Sakerfalken-Brutplätze in Nisthilfen auf Strommasten für die Abgrenzung von Windpark-Ausschlusszonen angegeben wird, erscheint es sinnvoll, diesen Abstand auch als Richtwert für das gegenständliche Vorhaben zu übernehmen. Der Projektwerberin ist nur ein Kollisionsnachweis des Sakerfalken an WKA in Österreich bekannt. Diesbezüglich ist festzuhalten, dass im Zeitraum 2015 bis 2022 in Österreich insgesamt zwei Sakerfalken im Jahr 2022 durch Windkraftanlagen tödlich verletzt worden sind (ZINK ET AL. 2025).

Neben Kollisionen mit Windkraftanlagen können auch Habitatverluste aufgrund der Meidung von Windparkbereichen negative Auswirkungen auf die Art haben (PROMMER & BAGYURA 2015, FÂNTÂNĂ ET AL. 2025). Das gegenständliche Brutvorkommen des Sakerfalken kommt in 600 m und damit innerhalb des in BIRDLIFE ÖSTERREICH (2024) verwendeten Abstandes von 750 m zu liegen. Zwar zeigt die Raumnutzungsanalyse in der UVE-Einlage D.03.07.01 ein überwiegendes Aufsuchen von windparkabgewandten Bereichen und in manchen Jahren kann der Brutplatz gemäß UVE-Einlage D.03.07.01 auch in 1.200 m Entfernung zu liegen kommen (Wechselbrutplatz in zweiter Nistbox), im Sinne des Vorsorgeprinzips wird aber der Stellungnahme der Niederösterreichischen Umweltanwaltschaft vom 15. Mai 2025 gefolgt, die eine Verlegung der Nisthilfen anregt. Ein Konzept zur Verlegung der besetzten Nistbox ist zu entwickeln, wie es auch die Projektwerberin in der UVE-Einlage D.01.01.00 *UVE-Zusammenfang* vorsieht. Die Nistbox muss mittels Verlegung in einem Abstand von zumindest 750 m zu bestehenden und gegenständlich geplanten WKA zu liegen kommen (siehe Auflage BV_18).

Der Rotmilan brütet im gegenständlichen Untersuchungsraum in einer Entfernung zwischen 730 und 1.200 m zu den drei im Nordosten geplanten WKA LEO-01, LEO-02, LEO-03 und damit innerhalb des von BIRDLIFE ÖSTERREICH (2021) empfohlenen Mindestabstands von 1.500 m. Das im Rahmen des geplanten Vorhabens erstellte Raumnutzungs-Kollisionsrisiko-Modell (RKR-Modell) stellt erstmals einen nachvollziehbaren Ansatz dar, um das Kollisionsrisiko von Brutvögeln an WKA quantitativ abzuschätzen. Positiv hervorzuheben ist insbesondere, dass neben der räumlichen Nutzung weitere, für die Kollisionswahrscheinlichkeit relevante Parameter wie Flughöhenverteilung,

Fluggeschwindigkeit und Ausweichverhalten berücksichtigt werden. Die für die beiden relevanten Brutplätze ausgewiesenen Werte von 1,8 bzw. 2,4 % stellen eine modellierte Kollisionswahrscheinlichkeit für ein Brutindividuum und Jahr dar. Das RKR-Modell berücksichtigt das hohe artspezifische Ausweichverhalten für den Rotmilan gegenüber WKA mit einer Gesamt-Avoidance von rund 98 %, die sich aus der Berücksichtigung der empirisch ermittelten Meso- und Micro-Avoidance ergibt. Die verbleibende, modellierte Kollisionswahrscheinlichkeit ist daher bereits ein um Meide- bzw. Ausweichverhalten reduziertes Restrisiko.

Aus der modellierten Kollisionswahrscheinlichkeit lässt sich allerdings noch keine Aussage 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. Wie die Projektwerberin zu dem Schluss kommt, dass *„das festgestellte Tötungsrisiko nach dem aktuellen Stand des Wissens im Bereich der Zumutbarkeitsschwelle für den Rotmilan liegt“* ist nicht nachvollziehbar.

Festzuhalten ist, dass der von BIRDLIFE ÖSTERREICH (2021) empfohlene Mindestabstand von 1.500 m erheblich unterschritten wird und die RKR-Modellberechnungen bei Umsetzung des geplanten Vorhabens erhöhte Kollisionswahrscheinlichkeiten für den Rotmilan anzeigen. Es ist für die drei geplanten WKA im Nordosten LEO-01, LEO-02 und LEO-03 ein Antikollisionssystem für den Rotmilan einzurichten, das während Brutzeit zwischen 15. Februar und 31. August in Betrieb sein muss (Details siehe Auflage BV_19).

Beim Kaiseradler wird der empfohlene Mindestabstand von 3 km (BIRDLIFE ÖSTERREICH 2021) durch die geplanten WKA unterschritten. Die Projektwerberin führt an, dass bereits jetzt 7 bestehende WKA in weniger als 1 km zum Horststandort zu liegen kommen. Die Projektwerberin schlussfolgert aufgrund der hohen Bestandsbelastung, dass durch den Bau weiterer WKA in einem Abstand von mehr als 1 km um den Horst das Tötungsrisiko nur geringfügig erhöht wird. Dieser Schlussfolgerung wird nicht gefolgt. Wie auch die Niederösterreichische Umweltanwaltschaft in der Stellungnahme vom 15. Mai 2025 festhält, kann sich das Kollisionsrisiko – im Vergleich zum IST-Zustand – weiter erhöhen. In einer sensiblen Distanz zum Brutplatz nimmt die Rotorfläche durch das gegenständliche Vorhaben um rund 70.000 m² ((r² x π) x 3 WKA)

zu. Eine signifikante Erhöhung des Kollisionsrisikos durch das geplante Vorhaben kann insbesondere während der Brutzeit nicht ausgeschlossen werden. Es sind die drei geplanten Windkraftanlagen im Südwesten LEO-04, LEO-05 und LEO-06 mit einem Antikollisionssystem für den Kaiseradler auszustatten, das während der Brutzeit zwischen 15. Februar und 31. August in Betrieb sein muss (Details siehe Auflage BV_19).

Die Eingriffsintensitäten, die sich durch das geplante Vorhaben für windkraftrelevante Brutvogelarten des Untersuchungsraums ergeben, werden angelehnt an dem konstellationsspezifischen Risiko nach BERNOTAT & DIERSCHKE (2021B) eingeschätzt. Dafür sind Angaben für die vom Vorhaben betroffenen Arten zu deren zentralen und weiteren Aktionsräumen notwendig. Für beide Räume werden für den Rotmilan die Zahlen von BERNOTAT & DIERSCHKE (2021B) übernommen. Aufgrund fehlender Brutvorkommen von Sakerfalke und Kaiseradler in Deutschland fehlen in BERNOTAT & DIERSCHKE (2021B) Angaben zu zentralen und weiteren Aktionsräumen für diese beiden Arten. Für den Kaiseradler wurde deshalb als Abgrenzung des zentralen Aktionsraums der empfohlene Mindestabstand von BIRDLIFE ÖSTERREICH (2021) übernommen, die Grenze für den weiteren Aktionsraum wurde vom Seeadler übernommen. Für den Sakerfalken wurden zentraler und weiterer Aktionsraum angelehnt an die quantitativen Kriterien von BIRDLIFE ÖSTERREICH (2024) zur Abgrenzung von Ausschluss- und Vorbehaltszonen im Rahmen des Sektoralen Raumordnungsprogrammes Windkraft in Niederösterreich abgegrenzt.

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.

Verschneidet man die *Konfliktintensität der WKA-Planung* mit den Parametern *Anzahl betroffener Individuen* und *Entfernung geplanter Windkraftanlagen zu Brutplätzen* ergeben sich für die drei Arten Kaiseradler, Rotmilan und Sakerfalke jeweils hohe Eingriffsintensitäten (Tab. 14), die sich unter anderem aufgrund der hohen Bestandsbelastung bereits bestehender Windkraftanlagen im Umfeld des gegenständlichen Vorhabens ergeben. Damit ergeben sich aufgrund des geplanten Vorhabens gemäß Einschätzung des naSV für Kaiseradler und Sakerfalken sehr hohe, für den Rotmilan hohe Eingriffserheblichkeiten (Tab. 14).

Tab.14: Eingriffserheblichkeit windkraftrelevanter Brutvogelarten durch das geplante Vorhaben.

Art	Sensibilität	Eingriffsintensität	Eingriffserheblichkeit
Kaiseradler	sehr hoch	hoch	sehr hoch
Rotmilan	hoch	hoch	hoch
Sakerfalke	sehr hoch	hoch	sehr hoch

Die von der Projektwerberin vorgeschlagene Umsetzung von biotopverbessernden Maßnahmen für Greifvögel im Rahmen der Maßnahme TIER_NATSCH_VMI_BET_06 ist fachlich sinnvoll, um dem Lebensraumverlust bzw. der Lebensraumdegradierung infolge des geplanten Vorhabens entgegenzuwirken. Allerdings wird das flächige Ausmaß der biotopverbessernden Maßnahmen lediglich auf Basis des Rotmilans bemessen, da sich nach Einschätzung der Projektwerberin für Sakerfalke und Kaiseradler nur geringe Eingriffsintensitäten durch das geplante Vorhaben ergeben. Das flächige Ausmaß ist zu erhöhen, es sind für alle sechs geplanten WKA habitatverbessernde Maßnahmen im Gesamtausmaß von 12 ha zu schaffen. Zudem ist anzumerken, dass nicht nur zu bestehenden WKA, sondern auch zu Siedlungsbereichen ein Mindestabstand von 300 m einzuhalten ist. Neben Lage und flächigem Ausmaß ist auch die Bewirtschaftung entscheidend, um die Attraktivität von Nahrungsflächen für Greifvögel zu gewährleisten. In der von der Projektwerberin vorgeschlagenen Maßnahme fehlen diesbezüglich genaue Angaben. Die von der Projektwerberin formulierte Maßnahme TIER_NATSCH_VMI_BET_06 wird entsprechend abgeändert, ergänzt bzw. spezifiziert und durch die Auflage BV_20 ersetzt (siehe Anhang)

Die Wirksamkeit der vorgeschlagenen Auflage BV_18 (Verlegung der Nistbox) und der Auflage BV_20 (Anlage von Nahrungshabitaten) wird für den Sakerfalken als hoch be-

wertet. Für Rotmilan und Kaiseradler wird die Wirksamkeit der Auflage BV_19 (Implementierung eines Antikollisionssystems) und der Auflage BV_20 (Anlage von Nahrungshabitaten) als hoch bewertet. Sakerfalke und Kaiseradler verbleiben mit mäßigen, der Rotmilan mit geringen Auswirkungen.

Unter Einbezug der vorgeschlagenen Auflagen verbleibt das Schutzgut Vögel mit mäßigen vorhabensbedingten Auswirkungen und ein unionsrechtlicher Tatbestand tritt nicht ein.

Visuelle Störungen (Licht)

Fledermäuse

In der Bauphase sind vorübergehende negative Auswirkungen auf lichtsensible Arten der Gattungen *Myotis*, *Barbastella* und *Plecotus* durch Licht nicht ausgeschlossen. Das entsprechende Eingriffsausmaß wird für diese Arten als mittel, für weniger lichtsensible Arten als sehr gering eingestuft (Tab.15). 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.

Um diese negativen Auswirkungen zu minimieren, muss der Leuchtstrahl der auf 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 BV_21).

Tab.15: Eingriffsausmaß und -erheblichkeit der festgestellten Fledermausarten für den Risikofaktor 34.

Deutscher name	Art- name	Wiss. Artnamen	RL Ö	FFH	Sensibilität	Eingriffs- aus- maß	Eingriffs-erheb- lichkeit
Abendsegler		<i>Nyctalus noctula</i>	NE	IV	mittel (III.7)	sehr gering	gering
Kleinabendsegler		<i>Nyctalus leisleri</i>	VU	IV	hoch (II.5)	sehr gering	gering
Nordfledermaus		<i>Eptesicus nilssonii</i>	LC	IV	mittel (III.6)	sehr gering	gering

Deutscher name	Art- name	Wiss. Artnamen	RL Ö	FFH	Sensibilität	Eingriffs- aus- maß	Eingriffs- erheb- lichkeit
Breitflügelfleder- maus	<i>Eptesicus serotinus</i>		VU	IV	sehr hoch (I.3)	sehr gering	gering
Zweifarbfladermaus	<i>Vespertilio murinus</i>		NE	IV	mittel (III.6)	sehr gering	gering
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>		LC	IV	mittel (IV.8)	sehr gering	gering
Mückenfledermaus	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>		LC	IV	mittel (III.7)	sehr gering	gering
Weißrand-fleder- maus	<i>Pipistrellus kuhlii</i>		LC	IV	mittel (III.7)	sehr gering	gering
Rauhautfledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i>		NE	IV	hoch (II.5)	sehr gering	gering
Alpenfledermaus	<i>Hypsugo savii</i>		LC	IV	mittel (III.7)	sehr gering	gering
Mopsfledermaus	<i>Barbastella barbastellus</i>		VU	II,IV	hoch (II.5)	mittel	mäßig
Bartfledermaus	<i>Myotis mystacinus</i>		NT	IV	mittel (III.7)	mittel	mäßig
Kleines Mausohr	<i>Myotis blythii</i>		CR	II,IV	sehr hoch (I.2)	mittel	sehr hoch
Mausohr	<i>Myotis myotis</i>		LC	II,IV	hoch (II.5)	mittel	mäßig
Fransenfledermaus	<i>Myotis nattereri</i>		VU	IV	hoch (II.5)	mittel	mäßig
Nymphenfleder- maus	<i>Myotis alcathoe</i>		NE	IV	sehr hoch (I.3)	mittel	hoch
Graues Langohr	<i>Plecotus austriacus</i>		VU	IV	hoch (II.4)	mittel	hoch

Unter Einbezug der zusätzlich vorgeschlagenen Auflage verbleibt das Schutzgut Fleder-
dermäuse betreffend der Einwirkung durch visuelle Störungen mit geringen vorha-
bensbedingten Auswirkungen und ein unionsrechtlicher Tatbestand tritt nicht ein.

Vögel

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 be-

troffenen 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 werden visuelle Störungen durch die Auflage BV_21 zusätzlich minimiert.

Auswirkungen von visuellen Störreizen während der Betriebsphase – mit Ausnahme von Licht – auf sensible Vogelarten des Untersuchungsgebietes werden im gegenständlichen Gutachten unter Risikofaktor 31 beschrieben und bewertet. Gemäß UVE-Einlage B.01.01.00 *Technische Beschreibung des Vorhabens* werden die geplanten WKA zur Nachtkennzeichnung an höchster Stelle der Rotorgondel mit roten Gefahrenfeuer (*Feuer W rot*) gemäß gesetzlicher Vorschrift angebracht.

Beleuchtete Windkraftanlagen können – vor allem bei schlechten Witterungsbedingungen wie starkem Nebel – nachziehende 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 nachziehenden Vögeln mit WKA aufgrund der roten Blinklichter stellen damit ein äußerst seltenes Ereignis dar.

Entsprechend den geltenden gesetzlichen Bestimmungen gem. §123a LFG 1957: StF. BGBl. Nr. 253/1957, i.d.g.F. kann die Luftfahrtbefeuerung bedarfsgerecht ausgeführt werden und somit unter bestimmten Bedingungen deaktiviert bleiben. Eine solche bedarfsgerechte Befeuerung kann gemäß UVE-Einlage B.01.01.00 *Technische Beschreibung des Vorhabens* entsprechend den behördlichen Vorgaben implementiert werden.

Das Schutzgut Vögel verbleibt betreffend die Einwirkung durch visuelle Störungen 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 zu finden.

3. FACHLICHE AUSEINANDERSETZUNG MIT DEN EINGELANGTEN STELLUNGNAHMEN

Im Zuge der öffentlichen Auflage der UVE inkl. Einreichunterlagen ist eine Stellungnahme der NÖ Umweltschutzbehörde eingelangt.

Bezüglich dieser Stellungnahme wird auf die Ausführungen im Teilgutachten Biologische Vielfalt bzw. auf den Anhang – Nebenbestimmungen verwiesen.

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, 10.09.2026

DI Carina Gundacker

