

# **Umweltverträglichkeitserklärung**

**gem. UVP-G (2000)**

**Windpark Loidesthal II**

**D.01.01.00-01 UVE-Zusammenfassung**

**Konsenswerber:**

ImWind Zistersdorf GmbH  
Josef Trauttmansdorff-Straße 18  
3140 Pottenbrunn

**Bearbeitung:**

ImWind Operations GmbH  
Ingenieurbüro für Öko-Energietechnik  
Josef Trauttmansdorff-Straße 18  
3140 Pottenbrunn

DI Daniela Locher

## INHALT

1.	EINFÜHRUNG.....	4
1.1	Aufgabenstellung .....	4
1.2	Struktur des Einreichoperats.....	5
2.	VORHABENSBECHREIBUNG .....	6
2.1	Beschreibung des Standorts.....	7
2.2	Beschreibung des Vorhabens und Vorhabensabgrenzung.....	9
2.2.1	Art und Umfang des Vorhabens .....	9
2.2.2	Vorhabensabgrenzung .....	9
2.3	Beschreibung der Betriebsphase.....	9
2.4	Beschreibung der Bauphase .....	10
2.4.1	Verkehrsmäßige Anbindung.....	11
2.4.2	Verkehrsaufkommen.....	11
2.5	Beschreibung der Windkraftanlage.....	11
3.	BEWERTUNG DER UMWELTVERTRÄGLICHKEIT.....	15
3.1	Abgrenzung des Untersuchungsrahmens .....	15
3.2	System zur Bewertung der Umweltverträglichkeit .....	16
3.3	Allfällig aufgetretene Schwierigkeiten .....	18
3.4	Klima- und Energiekonzept .....	19
3.5	Alternative Lösungsmöglichkeiten .....	20
4.	AUSWIRKUNGEN DES VORHABENS - UVE .....	21
4.1	Gesundheit und Wohlbefinden Schall Bauphase .....	21
4.2	Gesundheit und Wohlbefinden Schall Betriebsphase .....	21
4.3	Gesundheit und Wohlbefinden Schattenwurf .....	22
4.4	Gesundheit und Wohlbefinden Eisabfall.....	23
4.5	Sonstige menschliche Nutzungen .....	23
4.5.1.1	Raumordnung.....	23
4.5.1.2	Freizeit und Erholungsinfrastruktur .....	23
4.6	Biologische Vielfalt .....	24
4.7	Boden, Flächenverbrauch und Wasser .....	25
4.8	Sach-, Kulturgüter und Ortsbild.....	26
4.9	Landschaftsbild und Erholungswert der Landschaft .....	28
4.10	Luft .....	28
5.	MASSNAHMENÜBERSICHT .....	30
6.	ZUSAMMENFASSENDE STELLUNGNAHME .....	32
7.	ABBILDUNGSVERZEICHNIS .....	33
8.	TABELLENVERZEICHNIS .....	33

Revision	Datum	Änderung	betrifft Bereich
00	Mai.22	Ersterstellung	-
01	Jän.23	Anpassung Zusammenfassung Raumordnung	Kap. 4.5.1.1
		Anpassung Zusammenfassung Boden, Flächenverbrauch und Wasser	Kap. 4.7
		Anpassung Zusammenfassung Biologische Vielfalt	Kap. 4.6
		Anpassung Zusammenfassung Sach- und Kulturgüter & Ortsbild	Kap. 4.8
		Anpassung Aufzählung projektimmanente Maßnahmen u. Maßnahme Sach- und Kulturgüter & Ortsbild	Kap. 5
		Anpassung Zusammenfassende Stellungnahme	Kap. 6

# 1. EINFÜHRUNG

## 1.1 Aufgabenstellung

Die Konsenswerberin ImWind Zistersdorf GmbH plant in der Gemeinde Zistersdorf den Windpark Loidesthal II.

Die ImWind Operations GmbH wurde damit beauftragt, die Einreichunterlagen für eine Umweltverträglichkeitsprüfung zu erstellen.

Aufgabe der Umweltverträglichkeitserklärung ist es, die unmittelbaren und mittelbaren Auswirkungen festzustellen, zu beschreiben und zu bewerten, die ein Vorhaben auf alle relevanten Schutzgüter haben kann. Dies sind im gegenständlichen Vorhaben:

- Mensch
- Biologische Vielfalt einschließlich Tiere, Pflanzen und deren Lebensräume
- Wasser, Boden und in Anspruch genommene Flächen
- Sach-, Kulturgüter und Ortsbild
- Landschaft & Erholungswert der Landschaft
- Luft

Gemäß § 6 UVP-G hat die Umweltverträglichkeitserklärung (UVE) eine Beschreibung des Vorhabens nach Standort, Art und Umfang der wichtigsten Merkmale während des Betriebs inklusive vom Projektwerber geprüfter Alternativen, die Beschreibung der beeinträchtigten Umwelt sowie die Auswirkungen des Vorhabens auf die Umwelt zu enthalten. Weiters ist eine Darlegung von Maßnahmen zum Ausgleich, zur Verringerung und Vermeidung wesentlicher nachteiliger Auswirkungen auf Mensch und Umwelt zu erstellen. Eine allgemein verständliche Zusammenfassung ist darüber hinaus der UVE beizufügen.

Ziel dieses Dokuments ist die Erstellung der allgemein verständlichen Zusammenfassung inkl. der Maßnahmenübersicht.

## 1.2 Struktur des Einreichoperats

Die Einreichunterlagen werden in 4 grundsätzliche Teile geteilt:

- A. Antrag
- B. Vorhaben
- C. Sonstige Unterlagen
- D. Umweltverträglichkeitserklärung

Die detailliertere Gliederung der Struktur ist nachfolgender Abbildung zu entnehmen.

Gliederung und Gruppe		Dokumenteninhalt
A - Antrag		Antrag
B - Vorhaben		Vorhabensbeschreibung, Pläne, Allgemeine Anlagendokumente der Windkraftanlagen, Grundstücks-, und Rodungsverzeichnisse
C - Sonstige Unterlagen	Einbauten	Einbautenverzeichnis
	Grundlagendaten	Baugrund, Umgebungsschallmessung, Visualisierung, Sichtbarkeitsanalyse, Netzberechnung, Schaltbild
	Zustimmungen und Nachweise	Netzanschlusschreiben, Standorteignung, Radar, Archäologischer Bericht, div. Stellungnahmen
	Sonstige menschlich-wirtschaftliche Nutzungsinteressen	Land- und Forstwirtschaft, Jagd und Wildökologie, Öffentliches Interesse
	Ergänzende technische Informationen	Technische Unterlagen der Anlagenhersteller sowie Nebenanlagen
D – Umweltverträglichkeitserklärung (UVE)	Allgemeines	UVE-Zusammenfassung, Klima- und Energiekonzept, alternative Lösungsmöglichkeiten, UVE Einleitung und No-Impact-Statements
	Umweltrelevante Wirkfaktoren	Schall, Schattenwurf, Eisabfall
	UVE-Fachbeiträge	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mensch - Gesundheit und Wohlbefinden: Schall; Schatten; Eisabfall</li> <li>• Mensch - Sonstige menschliche Nutzungen: Raumordnung; Freizeit und Erholung</li> <li>• Biologische Vielfalt - Tiere und Pflanzen sowie deren Lebensräume</li> <li>• Wasser, Boden und in Anspruch genommene Flächen</li> <li>• Sach- und Kulturgüter und Ortsbild</li> <li>• Landschaftsbild und Erholungswert der Landschaft</li> <li>• Luft</li> </ul>

Abbildung 1: Struktur des Einreichoperates

## 2. VORHABENSBSCHREIBUNG

Die Konsenswerberin beabsichtigt in der Gemeinde Zistersdorf (Bezirk Gänserndorf) einen Windpark mit insgesamt 11 Windenergieanlagen zu errichten. Folgende Windenergieanlagen sind dabei geplant:

- 9 x Nordex N163 – 6,8 MW, Rotordurchmesser 163 m, Nabenhöhe 164 + 1 m
- 1 x Nordex N149 – 5,7 MW, Rotordurchmesser 149 m, Nabenhöhe 164 + 1 m
- 1 x Vestas V-162 – 6,2 MW, Rotordurchmesser 162 m, Nabenhöhe 169 m

In Summe ergibt sich für den geplanten Windpark Loidesthal II eine Engpassleistung von 73,1 MW. Das Vorhaben überschreitet somit den Schwellenwert von 30 MW gemäß Z 6 des Anhang 1 des UVP-G 2000. Es besteht somit die Pflicht zur Durchführung einer Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP). In räumlicher Nähe befinden sich diverse Bestands-Windkraftanlagen, deren kumulative Wirkung mitzubersichtigen ist.

Jeweils 2 bzw. 3 WEA werden über Mittelspannungserdkabelsysteme elektrotechnisch miteinander verbunden. Die Netzableitung ausgehend vom Windpark erfolgt mittels fünf 30 kV Erdkabelsystemen hin zu den definierten Übergabepunkten an das Verteilnetz, in den Umspannwerken Neusiedl/Zaya und Spannberg.

Über den oben genannten geplanten Windpark hinaus befinden sich noch weitere bestehende und genehmigte Windparks innerhalb einer Entfernung von 5 km von den geplanten Anlagen:

- Windpark Loidesthal, 8 x V-126 mit insgesamt 27,6 MW (Bestand)
- Windpark Zistersdorf Ost, 3 x E-101 und 6 x V-112 mit insgesamt 27,45 MW (Bestand)
- Windpark Velm-Götzendorf Repowering, 4 x V-126 mit insgesamt 13,2 MW (Bestand)
- Windpark Velm-Götzendorf Repowering 1 x V-136 mit 3,45 MW (genehmigt)
- Windpark Dürnkrot-Götzendorf, 5 x V-90 und 5 x MM-92 mit insgesamt 20,25 MW (Bestand)
- Windpark Dürnkrot-Götzendorf II, 4 x 3.2M122 und 4 x V-126 mit insgesamt 26,6 MW (Bestand)
- Windpark Dürnkrot-Götzendorf II 1 x V-150 mit 5,6 MW (genehmigt)
- Windpark Dürnkrot III, 2 x V-162 mit 5,6 MW und 3 x N163 mit 5,7 MW mit insgesamt 28,3 MW (genehmigt)
- Windpark Großinzersdorf, 3 x V-112 mit insgesamt 9,9 MW (Bestand)
- Windpark Hohenrappersdorf, 3 x V-80 mit insgesamt 6 MW (Bestand, wird rückgebaut)
- Windpark Hohenrappersdorf II, 10 x V-126 mit insgesamt 33 MW (Bestand)
- Windpark Hohenrappersdorf III, 4 x N163 (5,7MW) und 4 x V-162 (5,6MW) mit insgesamt 45,2 MW (genehmigt)
- Windpark Spannberg, 3 x V-80 mit insgesamt 6 MW (Bestand)
- Windpark Zistersdorf Mitte, 3 x N163 (6,8MW) und 1 x V-162 (6,2MW) mit insgesamt 26,6 MW (Planung)

In einem weiteren Umkreis (10 km) um den geplanten Windpark Loidesthal II, befinden sich folgende bestehende oder geplante Anlagen:

- Windpark Spannberg II, 4 x V-112 mit insgesamt 12 MW (Bestand)
- Windpark Zistersdorf-Maustrenk (Maustrenk I), 6 x V-90 mit insgesamt 12 MW (Bestand)
- Windpark Zistersdorf Maustrenk II (Maustrenk II), 1 x V-90 mit insgesamt 2 MW (Bestand)
- Windpark Prinzendorf II (Steinberg-Prinzendorf II), 6 x V-90 mit insgesamt 12 MW (Bestand)
- Windpark Prinzendorf III (Steinberg-Prinzendorf III), 10 x V-136 mit insgesamt 40,8 MW (Bestand)
- Windpark Neusiedl-Zaya, 5 x E-66 mit insgesamt 9 MW (Bestand)
- Windpark Schrick VI, 7 x E-82 mit insgesamt 16,1 MW (Bestand)
- Windpark Kettlasbrunn, 20 x E-70 mit insgesamt 40 MW (Bestand)
- Windpark Kettlasbrunn II, 4 x E-138 mit insgesamt 16,8 MW (Bestand)
- Windpark Matzen, 1 x NM 750 mit insgesamt 0,75 MW (Bestand)
- Windpark Matzen-Kleinharas, 7 x V-90 mit insgesamt 14 MW (Bestand)
- Windpark Matzen-Kleinharas II 3 x V-150 mit insgesamt 12,6 MW (Bestand)
- Windpark Gaweinstal, 3 x N163 mit insgesamt 17,1 MW (genehmigt)

- Windpark Groß Schweinbarth, 3 x V-150 mit insgesamt 12,6 MW (Bestand)
- Windpark Prottes-Ollersdorf, 12 x E-101 mit insgesamt 36 MW (Bestand)
- Windpark Prottes II, 3 x N149 mit insgesamt 17,1 MW (Genehmigt)
- Windpark Palterndorf-Dobermannsdorf-Neusiedl/Zaya Süd, 7 x V-162 mit insgesamt 42 MW (genehmigt)
- Windpark Prinzensdorf V, 5 x N163 mit insgesamt 28,5 MW (Planung)
- Windpark Zistersdorf Nord-West, 10 x N163 mit insgesamt 68 MW (Planung)
- Windpark Spannberg III 4 x V-150 mit insgesamt 16,8 MW (Bestand)
- Windpark Spannberg IV 11 x V-150 mit insgesamt 61,6 MW (erstinstanzlich genehmigt)

Zum Zeitpunkt der Erstellung des vorliegenden Dokuments sind der Verfasserin keine weiteren zur Genehmigung eingereichten oder bestehenden WEAs im relevanten Umfeld bekannt.

## 2.1 Beschreibung des Standorts

Das Windparkplanungsgelände liegt im Norden Niederösterreichs in der Gemeinde Zistersdorf (KG Loidesthal), . Das Projektgebiet ist begrenzt durch:

- Im Westen: die gewählten Abstände zum gewidmeten Siedlungsgebiet Loidesthal
- Im Norden: die Bundesstraße B40 und die gewählten Abstände zum gewidmeten Siedlungsgebiet Groß-Inzersdorf
- Im Osten: die Bundesstraße B40
- Im Süden: die gewählten Abstände zum gewidmeten Siedlungsgebiet Spannberg

Die Lage des geplanten sowie bereits bestehender und genehmigter Windparks ist aus nachfolgender Abbildung zu entnehmen.

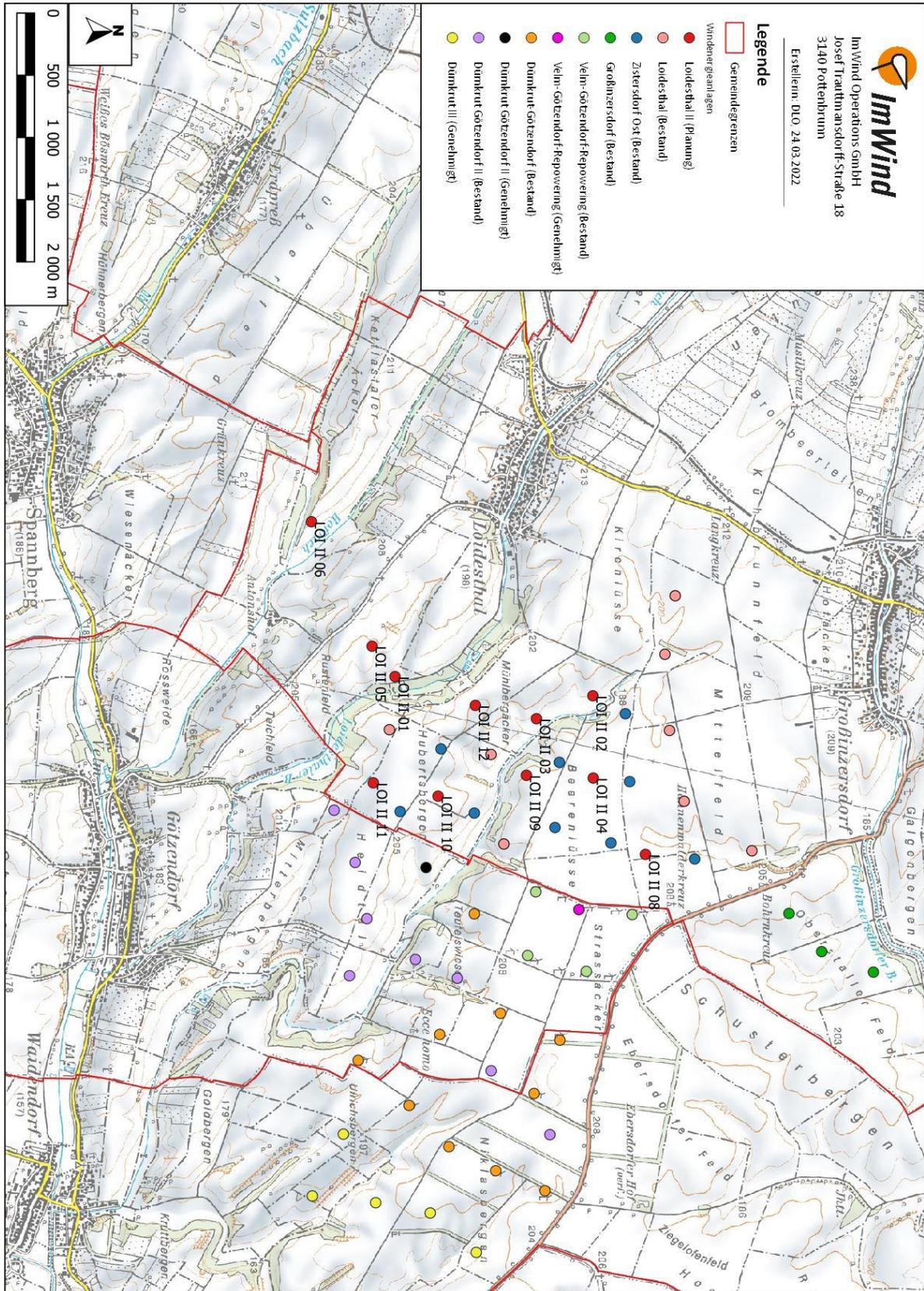


Abbildung 2: Übersichtsplan Windpark Loidesthal II

## 2.2 Beschreibung des Vorhabens und Vorhabensabgrenzung

### 2.2.1 Art und Umfang des Vorhabens

Die Konsenswerber beabsichtigen die Errichtung von 11 Windkraftanlagen (WKA) der in Kapitel 2 genannten Typen. Die Gesamthöhen der Anlagen betragen maximal 250,0 m. Nähere Informationen zu den Koordinaten sowie die Höhen der geplanten Windenergieanlagen sind der Vorhabensbeschreibung in Teil B des Einreichoperats zu entnehmen.

Die erzeugte Energie wird über Mittelspannungserdkabel über das interne 30 kV Windparknetz sowie fünf externe Kabeltrassen zu den Umspannwerken Spannberg und Neusiedl an der Zaya geleitet. Für die Fernüberwachung des Windparks und jeder einzelnen Anlage werden Lichtwellenleiter mit den Energiekabelleitungen mitverlegt.

Die gegenständlichen Windkraftanlagen dienen zur Erzeugung von elektrischer Energie. Gemäß den Ertragsdaten von bestehenden Windparks sowie der errechneten Leistungskurve der zu errichtenden Anlagen ist mit einem jährlichen Ertrag von ca. 150.000 MWh/Jahr zu rechnen.

### 2.2.2 Vorhabensabgrenzung

#### Elektrotechnisch

Die windparkseitigen Kabelendverschlüsse der jeweiligen Kabelanschlussleitungen in den Umspannwerken Spannberg und Neusiedl an der Zaya bilden die Vorhabensgrenzen aus elektrotechnischer Sicht.

#### Bautechnisch

Die Anlagenteile werden voraussichtlich über die Autobahn A5 und weiter über die B40 (Mistelbacher Straße) bzw. die L3039 und L16 antransportiert. Die Zuwegung erfolgt ab dem übergeordneten Straßennetz über bestehende Verkehrswege (Gemeindestraßen und Güterwege). Drei Windparkeinfahrten sind geplant, um zum Projektgebiet zu gelangen; die ersten baulichen Maßnahmen finden an verschiedenen Standorten statt. Sämtliche übergeordnete Straßen vor den Vorhabensgrenzen sind nicht Teil des Vorhabens.

Zur etwaigen Beurteilung von nicht im Vorhaben liegenden, jedoch durch das Vorhaben verursachten zusätzlichen Auswirkungen sind eventuell notwendige Baumaßnahmen entlang der Zuwegung für die Befahrbarkeit mit Schwertransporten zu nennen. Hierfür wird die Zuwegung vom beauftragten Spediteur in einem eigenen Verfahren angesucht.

## 2.3 Beschreibung der Betriebsphase

Neben den Windkraftanlagen werden Wege und Montageflächen errichtet. Darüber hinaus müssen bestehende Wege je nach Lage und baulichem Zustand ertüchtigt werden. Bei Wegkreuzungen werden zusätzliche Wegflächen für überlange Transporte ("Trompeten") neu errichtet.

Insgesamt werden für die Windkraftanlagen zusätzliche Flächen im Ausmaß von ca. 11 ha für Fundamente, permanente Kranstellflächen sowie für Zuwegungen (über Wegparzellen hinausgehend) dauerhaft in Anspruch genommen.

Die Lage der Trompeten sind den Detailplänen Teil B des Einreichoperats zu entnehmen. Für die permanenten Zuwegungen sind rund 19 km Wege neu auf Ackerland zu errichten. Diese werden in der Errichtungsphase von rund 0,27 km temporär zu errichtenden Wegen ergänzt.

Abgesehen von den Windkraftanlagen, Wegen, Kranstellflächen, Eiswarnschildern (inklusive Warnleuchten), MS-Schaltanlagen, Kompensationsanlagen, SCADA-Gebäuden und den Strom- und Kommunikationsleitungen werden keine weiteren Anlagen errichtet.



### 2.4.1 Verkehrsmäßige Anbindung

Ausgangspunkt des Antransports der Anlagenteile sind im Wesentlichen die sich in Deutschland befindlichen Werke der Firma Nordex und Vestas. Die Anlagen werden entweder direkt per LKW über das Autobahnnetz angeliefert oder per Binnenschiff bis zum Hafen in Wien transportiert. Weiters werden sie über das Autobahnnetz, schlussendlich über die A5, bis zur Abfahrt bei Mistelbach-Ost angeliefert. Nach Verlassen der Autobahn werden die Anlagenteile schlussendlich über die B40 bzw. die L3039 und L16 angeliefert. Die Rückfahrt der Leertransporte erfolgt ebenfalls über diese Route.

Sämtliche Transporte (z. B. Erd-, Schotter- Aushub- oder Betontransporte) werden von der noch auszuwählenden Baufirma über das übergeordnete Straßennetz ins Projektgebiet geführt.

### 2.4.2 Verkehrsaufkommen

Sämtliche Angaben bzgl. Verkehrsaufkommen durch die Bautätigkeiten, Anlagenaufbau etc. wurden anhand einer Massenermittlung des gegenständlichen Projekts und unter Zuhilfenahme von Erfahrungswerten von ähnlichen Windparkprojekten ermittelt. Für die Ermittlung der relativen LKW-Frequenz in Abhängigkeit der Bauzeit wurde eine Bauzeit von 68 Wochen berücksichtigt. Dies führt zu maximalen LKW-Fahrten pro Tag bzw. Stunden.

Unter Zugrundelegung der nachfolgend beschriebenen Annahmen ist daher für das gegenständliche Projekt mit maximal 466 LKW-Fahrten und 10 Mannschaftswagen pro Tag bzw. 36 LKW-Fahrten und 1,0 Mannschaftswagenfahrten pro Stunde zu rechnen.

Eine Auflistung der zugrunde liegende LKW-Kapazitäten, sowie für die einzelnen Bauabschnitte getroffenen Annahmen sind der Vorhabensbeschreibung in Teil B des Einreichoperats zu entnehmen.

## 2.5 Beschreibung der Windkraftanlage

Bei der am Standort LOI II 04 geplanten WEA handelt es sich um eine Anlage des Typs Nordex N149/5.X mit einer Engpassleistung von 5,7 MW, einem Rotordurchmesser von 149,1 m und einer Nabenhöhe von 164 m (+ 1 m Fundamentüberhöhung). Bei den an den Standorten LOI II 01 bis LOI II 03, LOI II 05 und LOI II 06, LOI II 08 und LOI II 09 sowie LOI II 11 und LOI II 12 geplanten WEA kommen die Anlagen Typ Nordex N163/6.X mit einer Engpassleistung von 6,8 MW, einem Rotordurchmesser von 163 m und einer Nabenhöhe von 164 m (+ 1 m Fundamentüberhöhung) zum Einsatz. Für den Standort LOI II 10 wird eine Anlage des Typs Vestas V-162-6.2 MW geplant, mit einer Engpassleistung von 6,2 MW, einem Rotordurchmesser von 162 m und einer Nabenhöhe von 169 m. Die folgenden Abbildungen zeigen Ansichtspläne der geplanten Windenergieanlagen.

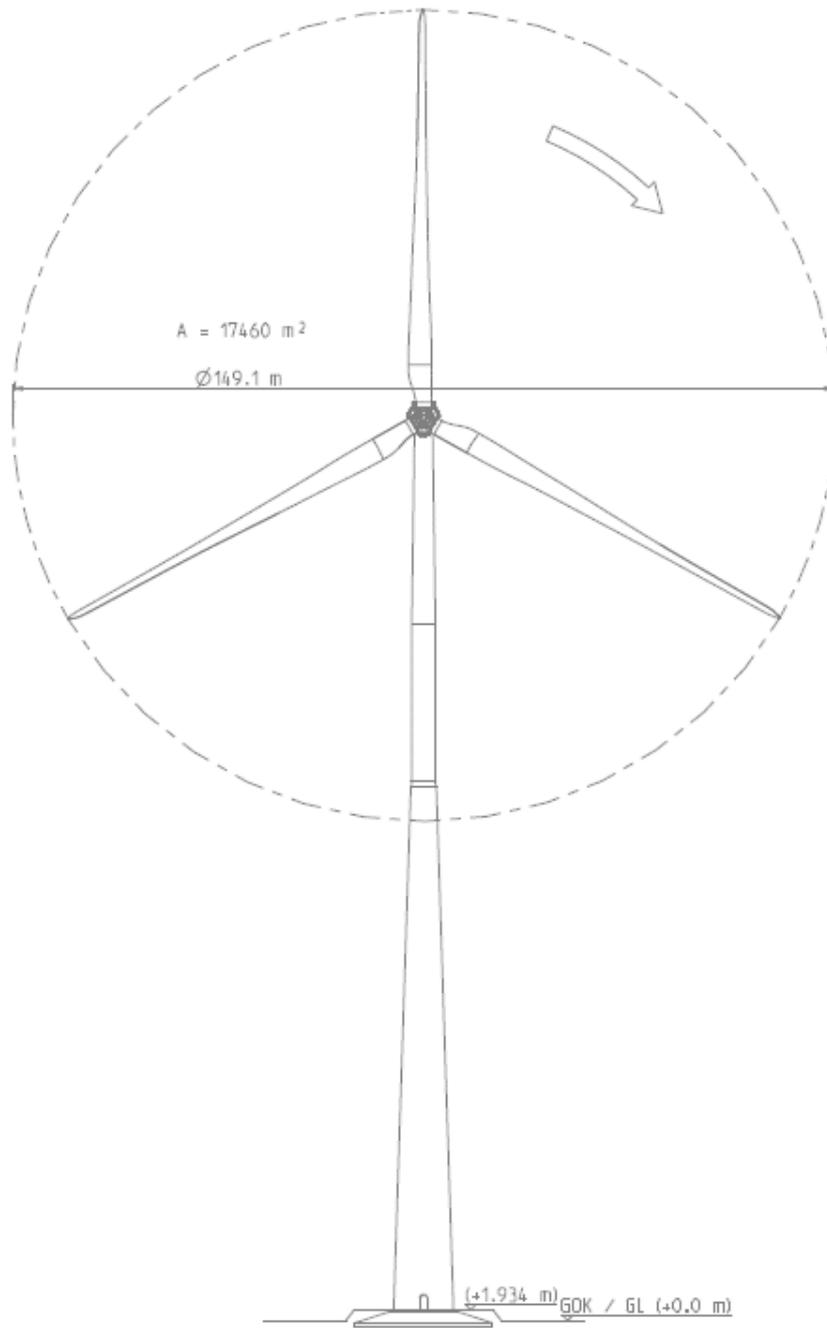


Abbildung 3: Ansicht der Nordex N149/5.X auf 164 m NH, Quelle Fa. Nordex

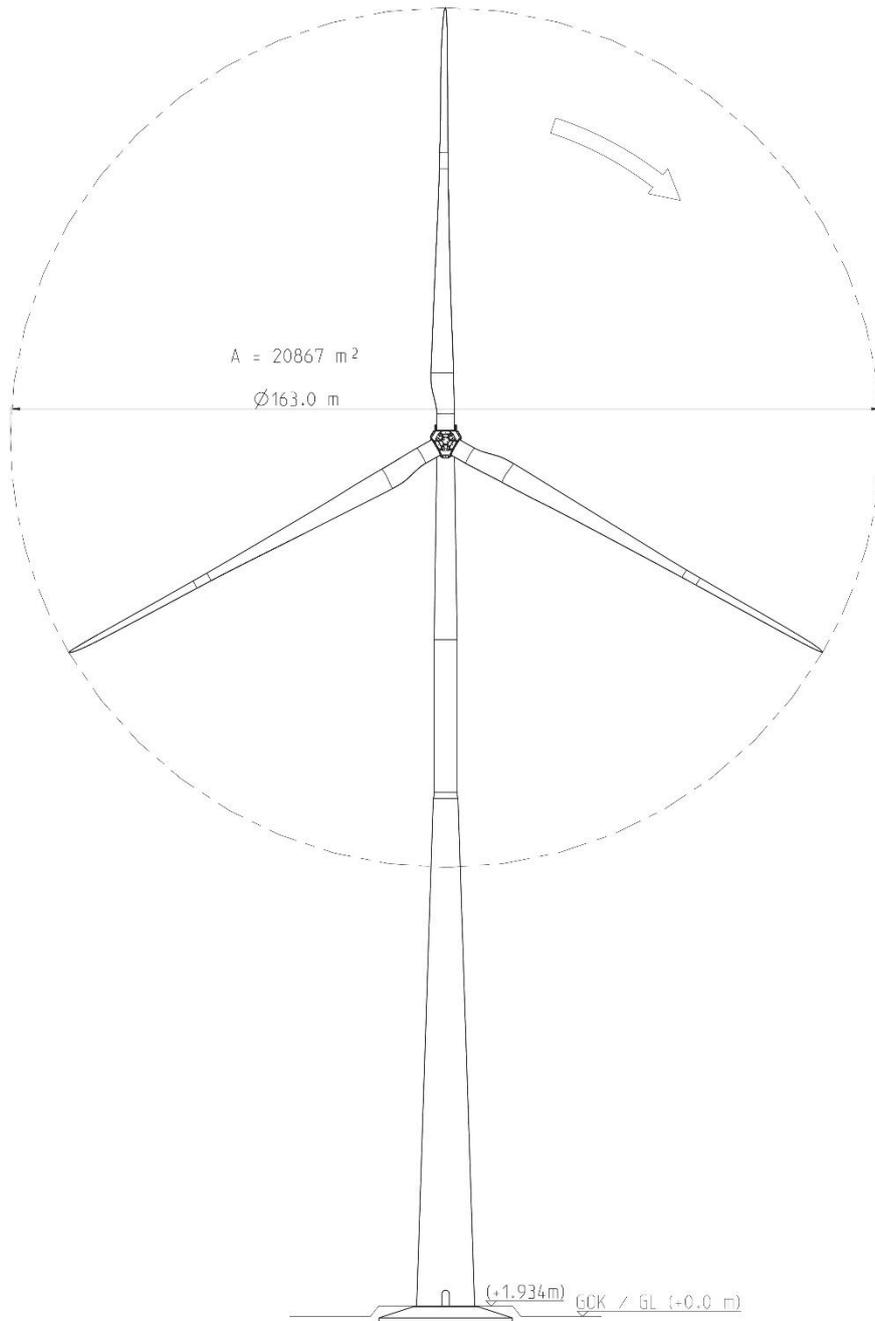


Abbildung 4: Ansicht der Nordex N163/6.8 auf 164 m NH, Quelle Fa. Nordex

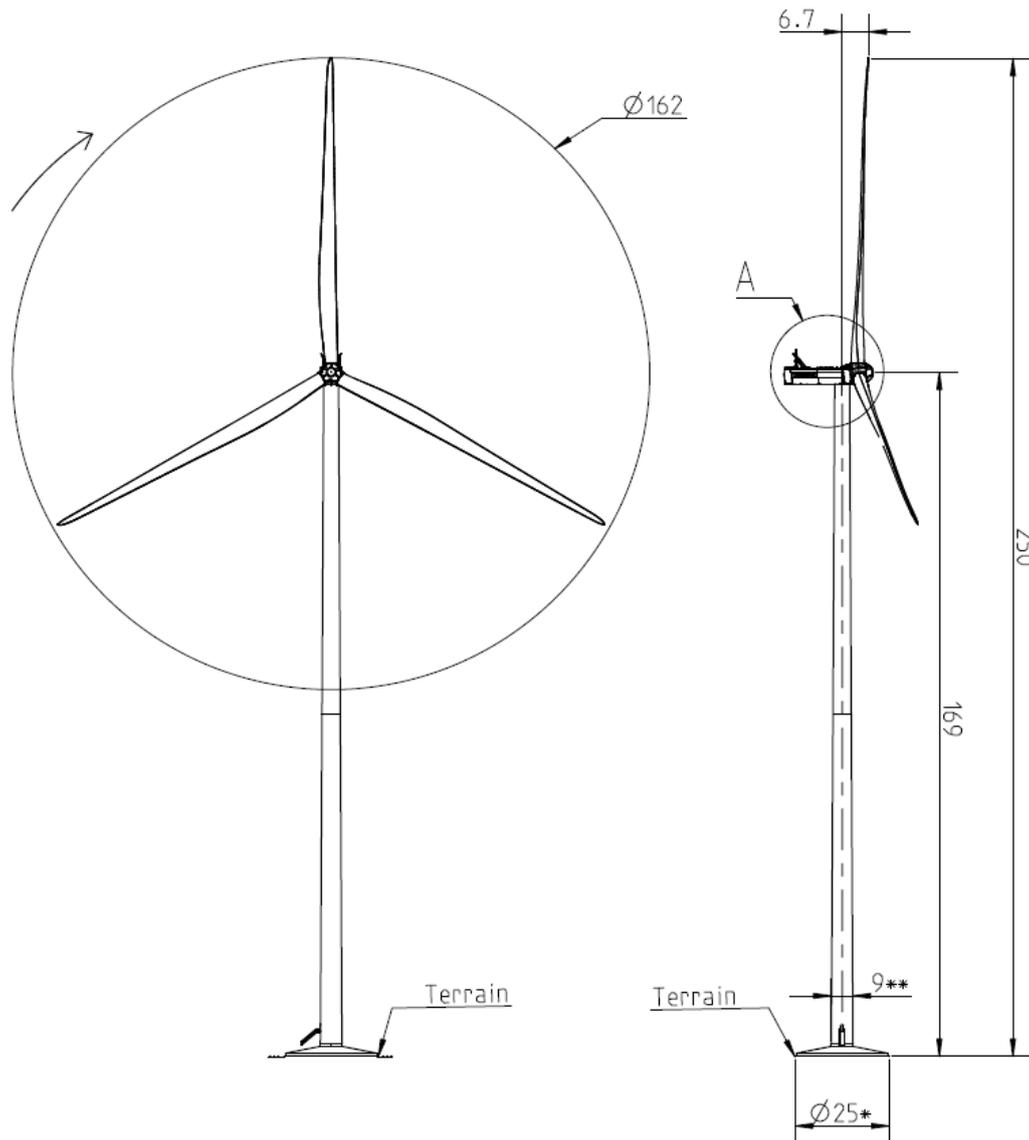


Abbildung 5: Ansicht der Vestas V-162-6.2 MW auf 169 m NH, Quelle Fa. Vestas

### 3. BEWERTUNG DER UMWELTVERTRÄGLICHKEIT

#### 3.1 Abgrenzung des Untersuchungsrahmens

Der Untersuchungsrahmen wurde in den einzelnen Aussagebereichen räumlich abgegrenzt. Aufgrund der möglichen Auswirkungen ist die Abgrenzung je nach Aussagebereich unterschiedlich erfolgt. Ziel der Abgrenzung war, dass eine Bearbeitung fokussiert erfolgen kann, jedoch die wesentlichen Auswirkungen durch die Abgrenzungen nicht verloren gehen. Die Abgrenzung des Untersuchungsrahmens wird zu Beginn jedes Dokuments begründet und beschrieben.

Inhaltlich wurden die im UVP-G 2000 und im UVE Leitfaden<sup>1</sup> genannten möglichen Auswirkungen auf Mensch und Umwelt sowie die in der bisherigen Beurteilungspraxis von Windparks verwendeten Themenbereiche in Betracht gezogen. Hierbei wurde versucht herauszufiltern, welche möglichen Auswirkungen aufgrund von fehlender Relevanz nicht weiter untersucht werden müssen. Folgende Themen wurden hierbei herausgefiltert:

- Naturgefahren, Klima und Klimawandelfolgen
- Biologische und chemische Schadstoffe
- Erschütterungen
- Fischerei
- Geruch
- Infraschall
- Licht
- Strahlung

Diese Themen sind durch das geplante Vorhaben entweder gar nicht oder in völlig vernachlässigbarem Ausmaß betroffen. Das Thema Klimaschutz ist im Gegenzug sogar durch das Vorhaben positiv beeinflusst, was aus dem Klima- und Energiekonzept entnommen werden kann.

<sup>1</sup> Umweltbundesamt, UVE Leitfaden, Wien 2019

### 3.2 System zur Bewertung der Umweltverträglichkeit

Die Beurteilung der Auswirkungen des Vorhabens auf Menschen und Umwelt ist der wesentliche Zweck der UVE. Hierzu ist sowohl die Beurteilung der Sensibilität des betreffenden Gebiets als auch die Ermittlung der Eingriffsintensität des Vorhabens wesentlich.

Das angewandte System zur Bewertung der Umweltverträglichkeit ist an den UVE-Leitfaden<sup>2</sup> sowie an eine bestehende Umweltverträglichkeitserklärungen angelehnt. Weiter ist die Methode der ökologischen Risikoanalyse aus der RVS 04.01.11 „Umweltuntersuchung“ mit einbezogen.

Nachfolgend ist das Bewertungsschema in Abbildung 6 dargestellt und es werden die einzelnen Schritte näher erläutert.

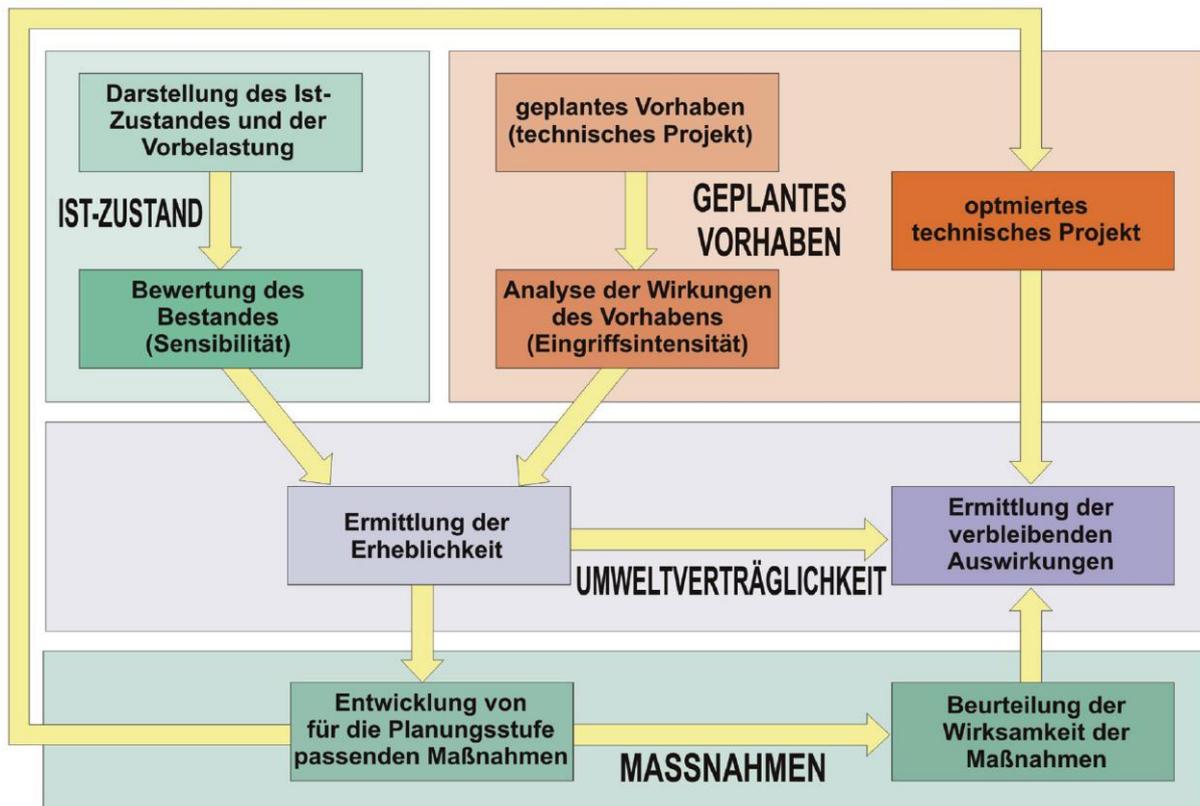


Abbildung 6: Bewertungsschema zur Fragestellung der Umweltverträglichkeit

<sup>2</sup> Umweltbundesamt, UVE Leitfaden, Wien 2019

### Erläuterungen zum Bewertungsschema

Grundsätzlich wird das Bewertungsschema der RVS 04.01.11 „Umweltuntersuchung“ für die Beurteilung der Umweltverträglichkeit herangezogen, wie nachstehend erläutert. In den Fachbeiträgen Schall und Schatten wird eine andere Methodik zur Beurteilung der Umweltverträglichkeit herangezogen, die im jeweiligen Fachbereich dargelegt wird.

#### Beurteilung der Sensibilität (IST Situation)

Als erster Schritt erfolgt eine Beschreibung der Beurteilung der IST Situation des Untersuchungsraums. Dabei kommt ein vierstufiges Schema zur Anwendung.

- geringe Sensibilität
- mäßige Sensibilität
- hohe Sensibilität
- sehr hohe Sensibilität

#### Beurteilung der Eingriffsintensität des Vorhabens

In einem zweiten Schritt werden die Wirkungen des Vorhabens auf sein Umfeld erfasst und dargestellt, darauf basierend wird eine Einschätzung der Eingriffsintensität des Vorhabens getroffen. Dabei kommt ebenfalls das vierstufige Schema zur Anwendung.

- geringe Wirkung
- mäßig Wirkung
- hohe Wirkung
- sehr hohe Wirkung

#### Beurteilung der Eingriffserheblichkeit

Die Eingriffserheblichkeit ergibt sich aus der Verknüpfung der Sensibilität des Untersuchungsgebiets mit der Eingriffsintensität des Vorhabens. Dabei kommt nachstehende Tabelle zur Anwendung:

Tabelle 3: Ermittlung der Eingriffserheblichkeit

Erheblichkeit		Eingriffsintensität			
		Gering	Mäßig	Hoch	Sehr hoch
Sensibilität	Gering	I	II	II	II
	Mäßig	II	III	III	III
	Hoch	II	IV	IV	IV
	Sehr Hoch	II	IV	V	V

Die 5 Bewertungsstufen der Eingriffserheblichkeit sind wie folgt zu bewerten:

I: keine bis sehr geringe Auswirkung

II: geringe Auswirkung

III: mittlere Auswirkung

IV: hohe Auswirkung

V: sehr hohe Auswirkung



Bei den Stufen IV (hoch) und V (sehr hoch) ist ohne wirksame Maßnahmen zum Ausgleich, Verringerung oder Vermeidung keine Umweltverträglichkeit gegeben.

*Beurteilung der verbleibenden Auswirkungen*

Zu den einzelnen Aussagebereichen werden Maßnahmen zum Ausgleich, Verringerung oder Vermeidung von Auswirkungen auf Mensch und Umwelt erarbeitet. Diese werden zunächst bewertet, in wie weit sie wirksam sind. Eine Einstufung in keine bis gering wirksam bis sehr hohe Wirksamkeit kann vorgenommen werden. In weiterer Folge wird je nach Wirksamkeit die Stufe der Eingriffserheblichkeit herabgesetzt. Die Vorgangsweise zur Beurteilung ist in nachfolgender Abbildung ersichtlich.

Tabelle 4: Schema zur Beurteilung der Maßnahmen und verbleibenden Auswirkungen

Verbleibende Auswirkungen		Eingriffserheblichkeit (Belastung)				sehr hoch
		sehr gering	gering	mittel	hoch	
Maßnahmenwirkung	Keine/gering	I	II	III	IV	V
	mäßig	I	II	II	III	IV
	hoch	+	I	II	II	III
	sehr hoch	+	+	I	II	II

Nach eventuell erfolgter Herabsetzung der Stufen werden die verbleibenden Auswirkungen in 6 Bewertungsstufen wie folgt bewertet:

+: Verbesserung

I: keine bis sehr geringe verbleibende Auswirkung

II: geringe verbleibende Auswirkung

III: mittlere verbleibende Auswirkung

IV: hohe verbleibende Auswirkung

V: sehr hohe verbleibende Auswirkung

Bei den Stufen IV (hoch) und V (sehr hoch) ist keine Umweltverträglichkeit gegeben, so wie auch in folgender Abbildung dargestellt.

### 3.3 Allfällig aufgetretene Schwierigkeiten

Wie im UVE Leitfaden beschrieben, sollte innerhalb der UVE auch auf Beschränkungen des Gültigkeitsbereichs der getroffenen Aussagen, auf Unsicherheiten und mögliche Risiken hingewiesen werden.<sup>3</sup>

Im Wesentlichen sind bei der Erstellung der UVE keine unerwarteten Schwierigkeiten entstanden. Einzelne Daten konnten nicht vollständig erhoben werden. Im Bereich der Umweltauswirkungen war es aber immer möglich aufgrund von Analogschlüssen (z. B. Interpolieren) die Aussagen in ausreichender Qualität zu erstellen, oder es wurden Worst-Case-Betrachtungen in Bezug auf die Umweltauswirkungen durchgeführt. Für Datenlücken, die für die Detailplanung der Windkraftanlagen relevant sind, wurden entsprechende Maßnahmen ergriffen, um die Datenlücken rechtzeitig vor Baubeginn zu schließen.

<sup>3</sup> Umweltbundesamt, UVE Leitfaden, Wien 2019.



In der gegenständlichen UVE wurde in den jeweiligen Themenbereichen versucht, für die Bewertung notwendige kumulative und Summations-Effekte darzustellen. Als bestehende, genehmigte und geplante Windparks wurden jene, welche in Kapitel 2 beschrieben sind, identifiziert. Mögliche kumulative Auswirkungen werden gegebenenfalls in den relevanten Fachbereichen verbal dargelegt.

In folgenden Themenbereichen wurden kumulative und Summations-Effekte nicht betrachtet: Kultur- und Sachgüter, Boden, Wasser, Landwirtschaft, Forstwirtschaft und Jagd sowie Eisabfall. Dies wurde deshalb nicht durchgeführt, da sich in dem für den jeweiligen Themenbereich dargelegten Untersuchungsraum ausschließlich Bestandsanlagen befinden oder eine bedeutsame kumulative Wirkung aus inhaltlicher Überlegung heraus ausgeschlossen werden konnte. Auswirkungen von Bestandsanlagen sind bereits Teil der Ist-Situation und damit bei Erhebung dieser unmittelbar integriert.

### 3.4 Klima- und Energiekonzept

Windkraftanlagen werden errichtet, um Strom zu erzeugen und in die öffentlichen Netze einzuspeisen. Demzufolge benötigen Windkraftanlagen nur einen geringen Eigenenergiebedarf, um z.B. Hindernisbefeurung, Beleuchtung bei Wartungsarbeiten, Trudelbetrieb usw. sicherstellen zu können. Der durchschnittliche Jahresenergiebedarf einer Windenergieanlage beträgt ein Tausendstel bis maximal ein halber Hunderstel ihrer Jahresproduktion (stark abhängig von den klimatischen Verhältnissen des Anlagenstandorts). Laut Anlagenhersteller Nordex ist der Stromverbrauch der Windenergieanlage, also der Bedarf, wenn keine Energie an das Stromnetz geliefert wird wie bei Trudelbetrieb oder Windstille, bei der Anlage N-163 ungefähr 10 MWh pro Jahr (siehe Dok. B.03.01.00). Für die anderen beiden Anlagentypen kann von einem ähnlichen Bedarf ausgegangen werden. Für den Windpark Loidesthal II bedeutet dies einen jährlichen Energiebedarf von rund 110 MWh im Jahr.

In der Betriebsphase entsteht ein geringer Transportbedarf für Wartungsarbeiten. Planmäßig ist dies eine PKW-Fahrt pro Jahr und Anlage, bei Störungseinsätzen kann sich diese Zahl erhöhen. In der Gesamtaufstellung des Energiebedarfs bzw. der verursachten THG-Emissionen wird dies aufgrund der Geringfügigkeit nicht mitbetrachtet.

Bei den 30kV-Schaltanlagen der Windkraftanlagen, welche mit SF6-Isoliergas befüllt sind, ergeben sich Leckagen. Es wird angenommen, dass sich in den Schaltanlagen jeweils bis zu 10 kg SF6-Gas befindet (konservative Annahme, abgeleitet von vergleichbaren Schaltanlagen). Die Leckrate wird mit maximal 0,1 %/a angenommen. Dadurch ergibt sich eine zusätzliche Emission von 10 g SF6 pro Schaltanlage pro Jahr, insgesamt also 110 g pro Jahr.

Unter der Annahme, dass 1 kg SF6-Gas einen vergleichbaren Treibhauseffekt wie 23.500 kg CO<sub>2</sub><sup>4</sup> hat, ergeben sich dadurch etwa 2,5 t CO<sub>2</sub>-äquivalente pro Jahr.

Folgende Tabelle stellt den Energiebedarf und die THG-Emissionen der Betriebsphase gesamthaft dar:

<b>Energiebedarf und THG-Emissionen Betriebsphase</b>	
Geschätzte erforderliche Energie in Betriebsphase (Trudelbetrieb/ Windstille/Wartung) pro WKA / pro Jahr	Ca. 10 MWh <sup>5</sup>
Geschätzte erforderliche Energie in Betriebsphase (Trudelbetrieb/ Windstille/Wartung) für gesamten WP / pro Jahr	Ca. 110 MWh
Geschätzte gesamte CO <sub>2</sub> -Emission der eingesetzten Energie/WP/Jahr Einsatz von Erdgas 440 g/kWh [t]	ca. 49t
Geschätzte gesamte CO <sub>2</sub> -Emission der eingesetzten Energie/WP/Jahr Einsatz von Kohle 882g/kWh [t]	ca. 97 t
Leckage SF6 bei Schaltanlagen THG Emissionen/Jahr	2,5t
<b>Energieoutput und THG-Einsparung Betriebsphase:</b>	
Jährliche mittlere Energieproduktion je WKA	13.600 MWh

<sup>4</sup> Fünfter Sachstandsbericht des IPCC, WORKING GROUP I CONTRIBUTION TO THE FIFTH ASSESSMENT REPORT OF THE INTERGOVERNMENTAL PANEL ON CLIMATE CHANGE, 2013, S. 733

<sup>5</sup> laut Anlagenhersteller Nordex (Dok. B.03.01.00) bei mittleren Jahreswindgeschwindigkeit von 6,5 m/s



Jährliche Energieproduktion des Gesamtparks	150.000 MWh
Jährliche Kohlenstoffdioxidsparnis je WKA in [t/a] verglichen mit Erdgas 440 g/kWh <sup>6</sup>	ca. 5.985 t/a
Jährliche Kohlenstoffdioxidsparnis des WP in [t/a] verglichen mit Erdgas 440 g/kWh	ca. 65.830 t/a
Jährliche Kohlenstoffdioxidsparnis je WKA in [t/a] verglichen mit Kohle 882 g/kWh <sup>2</sup>	ca. 12.000 t/a
Jährliche Kohlenstoffdioxidsparnis des WP in [t/a] verglichen mit Kohle 882 g/kWh	ca. 131.950 t/a

Tabelle 5: Energiebedarf- und Treibhausgasemissionen-Aufstellung Betriebsphase

Bei einer Lebensdauer von Windkraftanlagen von 20-25 Jahren ist der Erntefaktor einer Windkraftanlage, also der Vergleich der investierten Energie zum Energieoutput ein Vielfaches und kann zwischen 3000% und 8000% betragen. Das heißt, dass 30- bis 80-mal so viel Energie erzeugt wird, wie für Herstellung, Nutzung, Erzeugung sowie Abbau der Windkraftanlage verbraucht wird. An guten Standorten kann die energetische Amortisationszeit sogar nur drei Monate betragen, das heißt, dass nach nur drei Monaten Betriebsdauer die gesamte investierte Energie wieder sauber zurückgewonnen ist. Bei konventionellen Kraftwerken ist der "Erntefaktor" deutlich geringer, da während des Betriebes ständig Energie in Form von Rohstoffen (Gas, Kohle, Holz, ...) zugeführt werden muss.

### 3.5 Alternative Lösungsmöglichkeiten

Grundsätzlich wären 4 mögliche Alternativen denkbar: Bau des Windparks an einer anderen Stelle, Erzeugung des Stroms durch andere erneuerbare Energieträger, Verzicht auf die zusätzliche Stromproduktion und Ersatz durch Einsparung oder gänzlicher Verzicht auf die zusätzliche Stromproduktion (Nullvariante). Details zu diesen Varianten sind dem Dokument „D.01.03.00 Begründung des Vorhabens und alternative Lösungsmöglichkeiten“ zu entnehmen. Nach Bewertung aller Alternativen konnte festgestellt werden, dass zur gegenständlichen Planung keine günstigere Lösungsmöglichkeit gefunden wurde.

<sup>6</sup> Quelle des Emissionsfaktors: Econtrol Stromkennzeichnungsbericht 2019, S.28-Tabelle 4: Umweltauswirkungen gemäß Stromkennzeichnung

## 4. AUSWIRKUNGEN DES VORHABENS - UVE

Nachfolgend sollen die Auswirkungen des Vorhabens auf Mensch und Umwelt in den entsprechenden Aussagebereichen dargestellt werden. Alle beschriebenen Maßnahmen werden gemäß den Ausführungen in den entsprechenden Themenbereichen durchgeführt.

Im Rahmen der Umweltverträglichkeitserklärung wurden jene Themen herausgefiltert, die vom Vorhaben gar nicht oder in völlig untergeordnetem Ausmaß negativ beeinflusst werden. Dies betrifft Naturgefahren, Klima und Klimawandelfolgen, biologische und chemische Schadstoffe, Erschütterungen, Fischerei, Geruch, Infraschall, Licht und Strahlung. Die weiteren untersuchten Themenbereiche werden nachfolgend zusammengefasst.

### 4.1 Gesundheit und Wohlbefinden Schall Bauphase

Schallimmissionen werden während der Bautätigkeit (Baumaschinen) durch den Bau der Anlagen, den Wegebau, die Kabelverlegearbeiten sowie durch den baustelleninduzierten Verkehr verursacht. Für das Vorhaben Loidesthal II wurde die intensivste Bauphase laut Bauzeitplan für die Berechnung des maximalen Bauschalls herangezogen. Die Berechnung der zu erwartenden Schallimmissionen erfolgt unter Verwendung des Programms Soundplan 8.2 von der Firma Braunstein und Berndt GmbH gemäß ISO 9613-2. Die durch den Baubetrieb zu erwartenden Geräuschimmissionen ergeben sich nach ISO 9613-2.

Das primäre Schutzgut der Lärmimmissionsbetrachtung ist der Mensch. Der besondere Fokus der schalltechnischen Betrachtung liegt im Bereich der Wohngebiete. In der ÖNORM S 5021 sind Planungsrichtwerte für die energieäquivalenten Dauerschallpegel für Wohngebiete definiert.

Die Berechnungen des Bauschalls für den Windpark Loidesthal II ergaben eine Überschreitung des Schutzzieles 2 während der Nachtzeit (maximale Immission von 40 dB) an den Immissionspunkten IP ANTH 01, IP GOET 02, IP LOID 01, LOID 02 und IP LOID 03. Daher wird als Maßnahme formuliert, dass während der Nachtzeit (22:00 – 06:00) an den Anlagen LOI-II-01, LOI-II-05, LOI-II-06 und LOI-II-12 keine Arbeiten durchgeführt werden dürfen. An allen anderen Standorten darf während der Nachtzeit an maximal einem Standort gearbeitet werden.

Für die Immissionspunkte IP ANTH 01, IP LOID 03 und IP NEUS 01, an dem tagsüber auch ein Schutzziel ohne Maßnahmen nicht eingehalten werden konnte, sind der Einsatz von lärmarmen Baumaschinen, sowie Ruhepausen in der Zeit von 12-13 Uhr, wenn Bauarbeiten im Nahbereich der Immissionspunkte IP ANTH 01, IP LOID 03 und IP NEUS 01 durchgeführt werden, vorgesehen.

Weiters soll die Bevölkerung im Nahbereich der Immissionspunkte in ortsüblicher Art und Weise über Zeitpunkt, Dauer und Ausmaß der Kabelverlegungs- bzw. Wegebauarbeiten informiert werden, wobei die Telefonnummer des Bauleiters angegeben werden soll, um der Bevölkerung Möglichkeit zur direkten Information zu geben.

Die verbleibenden Auswirkungen für die Bauphase werden als mittel eingestuft.

Zusammenfassende Beurteilung Schall Bauphase			
Aussagebereich	Eingriffserheblichkeit	Wirksamkeit Maßnahmen	Verbleibende Auswirkung
Schall Bauphase	V	HOCH	III

Tabelle 6: Zusammenfassung der Beurteilung für den Themenbereich Bauschall

### 4.2 Gesundheit und Wohlbefinden Schall Betriebsphase

Für den Bereich Schall ist eine Umgebungsschallmessung durchzuführen, um ermitteln zu können, wie sich die schalltechnische Ist-Situation an den jeweiligen nächsten Anrainerpunkten darstellt. Die Darstellung der Messung soll windabhängig erfolgen, um später die spezifischen Geräusche der Windkraftanlagen besser zuordnen zu können. Diese Messung ist durch die EWS Consulting erfolgt.

Zur Feststellung der Auswirkungen des Vorhabens auf Menschen und Umwelt wurden Schallausbreitungsrechnungen durchgeführt. Dazu wurden repräsentative Immissionspunkte bestimmt, die sich in den umliegenden Ortschaften am nächsten Punkt zum Projektgebiet befinden.

Bei den Bewertungen werden die Ergebnisse der Schallausbreitungsrechnung der Umgebungsschallsituation gegenübergestellt. Zusätzlich wurde eine kumulierte Betrachtung aller Windparks im Bereich 5 km um die gewählten Immissionspunkte durchgeführt.

Im leistungsoptimierten Betrieb werden tagsüber an allen Immissionspunkten die Schutzziele eingehalten, in der Nachtzeit kommt es jedoch zu Überschreitungen der Schutzziele bei den Immissionspunkten ANTH\_01, GOET\_01, LOID\_01 und LOID\_02.

Um die jeweiligen Schutzziele einhalten zu können wurden daher Maßnahmen zur Schallreduktion für die betroffenen Immissionspunkte, Windgeschwindigkeiten und Zeiträume definiert.

Unter Berücksichtigung dieser Maßnahmen werden die definierten Schutzziele an allen Immissionspunkten eingehalten. Die festgestellte Eingriffserheblichkeit wurde mit „sehr hoch“ und verbleibende Auswirkung wurden mit „mittel“ bewertet.

Zusammenfassende Beurteilung Gesundheit und Wohlbefinden			
Aussagebereich	Eingriffserheblichkeit	Wirksamkeit Maßnahmen	Verbleibende Auswirkung
Betriebsphase			
Schall	V	HOCH	III

Tabelle 7: Zusammenfassung der Beurteilung für den Themenbereich Betriebschall

### 4.3 Gesundheit und Wohlbefinden Schattenwurf

Ein Einwirkbereich des Schattenwurfs einer Windkraftanlagen lässt sich unterteilen in den unmittelbaren Nahbereich der Anlage, wo ein scharf abgegrenzter, so genannter Kernschatten entsteht und den Bereich, wo bei Betrachtung der WKA aus einiger Entfernung die Sonne von den Rotorblättern nicht mehr vollständig verdeckt wird. Der Schattenwurf, der von drehenden Rotorblättern verursacht wird, kann, sofern er ein bestimmtes Maß überschreitet, als Belästigung empfunden werden.

Der mögliche Einflussbereich durch Schattenwurf ergibt sich durch das Kriterium, dass ein Schattenwurf nur als relevant erachtet wird, sofern die Sonnenscheibe zu 20 % von der durchschnittlichen Blatttiefe eines Rotorblattes verdeckt wird. Gemäß dieser Betrachtung ergibt sich für die geplanten Windkraftanlagen der Loidesthal II ein max. Einflussbereich von 2037 m. Ab dieser Entfernung ist in der Regel nicht mehr mit einer relevanten Beeinflussung zu rechnen. Innerhalb dieses Einflussbereichs wurden repräsentative Immissionspunkte - dauerhaft bewohnte und als Bauland Wohn- oder Bauland Agrargebiet gewidmete Häuser - ausgewählt.

Für die Windkraftanlagen Loidesthal II werden die Schattenimmissionen an den ermittelten Immissionspunkte mittels dem Tool Windpro durchgeführt und mit den Grenzwerten verglichen. In der Genehmigungspraxis haben sich Grenzwerte für die Beurteilung von Schattenwurfimmissionen entwickelt, die sich an die Empfehlungen, die seitens des deutschen Ministeriums für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz am 03.05.2002 erlassen wurden, orientieren. Es kommt an den Immissionspunkten LOID 02 - Loidesthal Ost und IP ANTH\_01 - Antonshof zu relevanten Schattenwurfimmissionen durch das Vorhaben. Die Jahres- und Tagesgrenzwerte können nicht eingehalten werden.

Die Eingriffserheblichkeit wurde daher im Bereich Schattenwurf Betriebsphase mit V „sehr hoch“ festgelegt. Als Maßnahme sind somit Abschaltungen der gegenständlichen Anlagen notwendig, um die Grenzwerte einzuhalten. Es sind beispielhafte Schattenabschaltungen ermittelt worden, welche die Einhaltung der Zielwerte ermöglichen.

Zusammenfassung Beurteilung Schatten			
Aussagebereich	Eingriffserheblichkeit	Wirksamkeit Maßnahmen	Verbleibende Auswirkung
Betriebsphase			
Schatten	V	Hoch	III

Tabelle 8 Zusammenfassung der Beurteilung für den Themenbereich Schatten



## 4.4 Gesundheit und Wohlbefinden Eisabfall

Im Bereich Eisabfall wurde untersucht, welche Wetterbedingungen vorherrschen müssen, damit Eisabfall möglich ist und wie oft dies durchschnittlich auftreten kann.

Zur Feststellung der Auswirkungen des Vorhabens auf Menschen und Umwelt wurde eine Berechnung möglicher Abfallweiten von Eis von den Windkraftanlagen durchgeführt. Weiters wurden Eintrittswahrscheinlichkeiten eines möglichen Personentreffers ermittelt und dem allgemein akzeptierten Risiko gegenübergestellt. Hierbei wurde nur die Betriebsphase untersucht, da es in der Bauphase zu keinem wesentlichen Eisabfall kommt.

Beim Thema Eis wurde eine geringe Eingriffserheblichkeit festgestellt. Zur Reduktion des Risikos für Personen und Sachgüter werden an allen öffentlichen Wegen Warntafeln mit Warnleuchten in ausreichendem Abstand, aufgestellt. Betriebspersonal das sich unter Vereisungsbedingungen innerhalb des Überwachungsbereich der WKA bewegt, wird darüber hinaus auf die Verwendung von persönlicher Schutzausrüstung (Helm, Sicherheitsschuhe, gepolsterte Arbeitskleidung) geschult. Die hohe Wirksamkeit dieser Maßnahme bedingt eine sehr geringe verbleibende Auswirkung.

Zusammenfassung Beurteilung Eisabfall			
Aussagebereich	Eingriffserheblichkeit	Wirksamkeit Maßnahmen	Verbleibende Auswirkung
Betriebsphase			
Eisabfall	II	Hoch	I

Tabelle 9: Zusammenfassung der Beurteilung für den Themenbereich Eisabfall

## 4.5 Sonstige menschliche Nutzungen

### 4.5.1.1 Raumordnung

Im gegenständlichen Fachbeitrag wird dem UVE Leitfadens 2019 folgend auf die Auswirkungen des Vorhabens auf die Struktur und Entwicklungen des Raums unter Berücksichtigung öffentlicher Konzepte und Pläne eingegangen. Ziel ist unter anderem die Darstellung und Beurteilung der Umweltverträglichkeit bezüglich der Regionalentwicklung und des Siedlungsraums.

Zur Bewertung der Bestandssituation werden primär die Flächen innerhalb des engen Untersuchungsraumes (1.200 m Umkreis um das Vorhaben) herangezogen, im weiteren Untersuchungsraum wird eine Betrachtung von regionalen, nationalen und internationalen Programmen und Planungen durchgeführt, die aufzeigen soll ob Ausschlusskriterien vorliegen. Ebenso miteinbezogene Betrachtungsräume sind die Bereiche der Zufahrtsstraßen, Umlade- und Logistikplätze sowie die Energieableitung inkl. Umspannwerkserweiterung.

Nach eingehender Prüfung kann festgestellt werden, dass das gegenständliche Vorhaben mit diversen Konzepten und Strategien (Landesentwicklungskonzept, Klima- und Energiefahrplan) übereinstimmen, und auch die Ziele regionaler Entwicklungsstrategien verfolgt werden. Die Verkehrsinfrastruktur kann während der Bauphase kleinräumig, temporär und regional beeinträchtigt werden. Während der Betriebsphase kommt es zu keiner relevanten Beeinträchtigung von Verkehrsinfrastrukturen. **Es werden die gesetzlichen Festlegungen eingehalten und mit der rechtskräftigen Flächenwidmung G-WKA auf den Standorten besteht somit kein Widerspruch zum örtlichen Entwicklungskonzept oder der vorliegenden Flächenwidmung.**

### 4.5.1.2 Freizeit und Erholungsinfrastruktur

Das Projektgebiet zeichnet sich durch eine weitläufige, leicht hügelige Landschaft aus, die stark von menschlichen Eingriffen geprägt ist. Im Projektgebiet dominiert die landwirtschaftliche Nutzung mit großflächigen Ackerflächen, welche teilweise durch Windschutzgürtel durchzogen werden. Die Festlegung des Untersuchungsraums erfolgt im 2.500 m Umkreis um die geplanten Windkraftanlagen. Zusätzlich wird ein

Grobscreening des Untersuchungsraums mit einem 10 km Radius durchgeführt, um eventuelle überregionale Infrastrukturen mit hoher Bedeutung zu erfassen.

Hinsichtlich der Freizeit- und Erholungsinfrastruktur kann gesagt werden, dass sich im Untersuchungsraum einige Spiel- und Sportplätze sowie Radwege befinden. Im weiteren Untersuchungsraum befindet sich die Schlösser Nexing, Dürnkrot und Jedenspeigen, sowie das Weinviertler Museumsdorf. Diese Freizeit- und Erholungseinrichtungen sind nicht als Einrichtungen mit internationaler Bedeutung einzustufen. Der Untersuchungsraum eignet sich aufgrund der Landschaftsausstattung gut für extensive Erholungsaktivitäten und ist hauptsächlich von regionaler Bedeutung. Das Gebiet stellt ein Naherholungsgebiet für angrenzende Ortschaften aber auch für größere Teilräume dar und ist durch ein geringes Maß an Vorbelastungen ausgezeichnet. Die Sensibilität der Freizeit- und Erholungsinfrastruktur wird als „mäßig“ eingestuft.

Die Eingriffsintensität für die Freizeit- und Erholungsinfrastruktur wird in der Bauphase ebenfalls als „mäßig“ eingestuft, da Teilstücke des Marchfeldkanal – Drassenhofen Radweg sowie der Muskateller-Radrouten teilweise beeinträchtigt sind.

Die Eingriffsintensität für die Freizeit- und Erholungsinfrastruktur wird in der Betriebsphase als „gering“ eingestuft, da sich Teilstücke der beiden erwähnten Radwege zwar innerhalb des Eisfallbereiches befinden, in den Wintermonaten jedoch von einer geringen Nutzungsintensität auszugehen ist. Weitere Erholungsinfrastrukturen werden nicht wesentlich beeinträchtigt.

Es wird eine Maßnahme (Umleitung in der Bauphase) vorgeschlagen, deren Wirksamkeit mit mäßig bewertet wird und somit die verbleibende Auswirkung für die Bau- und für die Betriebsphase gering ist.

Zusammenfassende Beurteilung Freizeit und Erholungsinfrastruktur			
Aussagebereich	Eingriffserheblichkeit	Wirksamkeit Maßnahmen	Verbleibende Auswirkung
Bauphase	III	mäßig	II
Betriebsphase	II	keine	II

Tabelle 10: Zusammenfassung der Beurteilung für Freizeit und Erholungsinfrastruktur

## 4.6 Biologische Vielfalt

Beim Thema biologische Vielfalt wurden folgende Themenbereiche untersucht:

- Vegetation
- Insekten und Lebensräume
- Amphibien und Reptilien
- Vögel
- Säugetiere (ohne Fledermäuse)
- Fledermäuse

Es liegen Untersuchungen und Auswertungen der ornithologischen und vegetationsökologischen Kartierungen, Kleinsäugerkartierungen sowie der fledermauskundlichen Untersuchungen **sowie Feldbegehungen zur Erfassung von Insekten, Reptilien und Amphiben-Lebensräumen aus dem Gebiet** vor. Das Gebiet wurde hinsichtlich seiner biologischen Vielfalt umfassend untersucht, die Datengrundlage auf deren Basis die Beurteilung erfolgte, ist umfassend.

Das Projektgebiet stellt eine agrarisch intensiv genutzte, pannonisch geprägte Landschaft dar. Greifvögel wie Seeadler, Kaiseradler und Sakerfalken nutzen das Windparkareal in geringem Umfang zur Nahrungssuche, Rotmilane wurden als regelmäßig auftretende Nahrungsgäste im Untersuchungsgebiet identifiziert. **Im Umfeld des Planungsgebiets befinden sich keine Brutvorkommen der genannten prioritären Arten, weshalb von keinem artenschutzrechtlichen Konflikt ausgegangen wird. Nahrungsgäste umliegender Schutzgebiete treten im Planungsgebiet auf, werden vom Vorhaben aber nicht erheblich beeinträchtigt (siehe auch Kumulationsprüfung).**

Potenzielle Auswirkungen des Vorhabens auf einige Fledermausarten bestehen vorwiegend durch Kollisionen an den Rotoren der WEA. Die Aktivität der Fledermäuse im Gefahrenbereich der Anlagen, wurde akustisch ermittelt und bewertet. Wie es von vielen anderen Standorten in der Region bekannt ist, verteilt sich die Aktivität im Wesentlichen auf die Monate Juni bis September, wobei ein deutliches Aktivitätsmaximum im August ausgeprägt ist. Zur Reduktion der Fledermauskollisionen wurden bereits im Vorhaben fledermausfreundliche Betriebseinschränkungen aufgenommen, die im vorliegenden Vorhaben bereits berücksichtigt wurden. Das sind allgemein anerkannte Maßnahmen zur Minimierung von Fledermauskollisionen die im Rahmen des Genehmigungsverfahrens basierend auf einer konkreten Planung bemessen werden können und von deren Wirksamkeit ausgegangen wird.

Hinsichtlich kleinräumiger Konflikte mit sensiblen Biotopen oder geschützten Arten wie dem Hamster **oder der Zauneidechse** wurden entsprechende Vorkehrungen und präventive Maßnahmen entwickelt und ins Vorhaben aufgenommen.

Zusammenfassende Beurteilung Biologische Vielfalt			
Aussagebereich	Eingriffserheblichkeit	Wirksamkeit Maßnahmen	Verbleibende Auswirkung
Bauphase / Betriebsphase			
Vegetation	I	KEINE	I
Insekten und deren Lebensräume	I	KEINE	I
Amphibien und Reptilien	I	KEINE	I
Vögel	I	KEINE	I
Säugetiere (ohne Fledermäuse)	I	KEINE	I
Fledermäuse	I	KEINE	I

Tabelle 11: Zusammenfassung der Beurteilung der Ökologie

#### 4.7 Boden, Flächenverbrauch und Wasser

Die Böden sind als größtenteils hoch- bis mittelwertig für den Ackerbau eingestuft. Das Projektgebiet weist große unbebaute Flächen auf und ist keinem hohen Versiegelungsgrad ausgesetzt.

Durch die Verwendung umweltverträglicher bzw. unbedenklicher oder auch recycelbarer Baustoffe bei der Errichtung der Zuwegungen und Fundamente ist eine Schadstoffbelastung des Bodens nicht zu erwarten. Zuwegungen und Aufstellflächen werden vorwiegend mit durchlässigen mineralischen Baustoffen und ungebunden (ohne Verwendung von Bindemitteln) hergestellt. Temporär benötigte Flächen werden nach der Bauphase zurückgebaut und führen nicht zu einer dauerhaften Versiegelung des Bodens. Eine Verdichtung der Böden ist nur in geringem Umfang zu erwarten.

Es wurden alle Anlagengrundstücke auf Altlasten im Verdachtsflächenkataster des Umweltbundesamts überprüft. Ergebnis der Überprüfung war, dass keine der Grundstücke, auf denen das Vorhaben Windkraftanlagen vorsieht, im vom Umweltbundesamt geführten Verdachtsflächenkataster oder Altlastenatlas verzeichnet sind.

##### Grundwasser

Laut Aussage der geotechnischen Stellungnahme kann davon ausgegangen werden, dass im gründungsrelevanten Bereich kein geschlossener Grundwasserspiegel auftritt. Des Weiteren liegt das Untersuchungsgebiet in keinem wasserrelevanten Schutzgebiet.

##### Oberflächengewässer und Entwässerungssysteme

Im Untersuchungsraum des direkten Projektgebiets sind mehrere Bäche vorzufinden und werden des Weiteren von der Kabeltrasse gequert. Es liegen also Oberflächengewässer und Grabenanlagen vor, welche der Entwässerung des Gebiets dienen. Drainagen kommen in Teilbereichen des Untersuchungsgebiets vor, der Großteil ist nicht drainagiert.



Für die Errichtung des geplanten Windparks werden Bäche und Entwässerungsgräben im Zuge der Errichtung von Wegen bzw. Kabeltrassen gequert. Auf dem von der Zuwegungsquerung betroffenen Grabengrundstück selbst sind keine technischen Ausführungsmaßnahmen geplant, es wird aus diesem Grund davon ausgegangen, dass es zu keiner Beeinträchtigung der Abflussverhältnisse kommt. Weiters sind Grabenquerungen für die Verlegung der Kabeltrassen notwendig. Die Gewässer und Gräben werden aufgrund der technischen Umsetzungen nicht direkt berührt, es wird daher nicht davon ausgegangen, dass Gewässer durch das Vorhaben gefährdet werden.

In der Bauphase werden Drainageleitungen der Wassergenossenschaft Loidesthal (EAWG Loidesthal) tangiert. Die Arbeiten werden in Zusammenarbeit mit dem Leiter der Entwässerungsgenossenschaft durchgeführt. Im Zuge der Bauarbeiten unter Umständen verursachte Schäden am Drainagesystem werden in einer Form behoben, so dass die Funktionsfähigkeit des Drainagesystems aufrechterhalten bleibt.

Der Betrieb der Windkraftanlagen bewirkt keinen weiteren erheblichen Eingriff auf das Thema Wasser, Flächenverbrauch und Boden. Für den Betrieb und die Wartung der Windkraftanlagen gibt es entsprechende Arbeitsanweisungen und Maßnahmen, damit keine wassergefährdenden Stoffe in die Umwelt gelangen.

**Zusammenfassung**

Zusammenfassende Beurteilung Wasser und Untergrund			
Aussagebereich	Eingriffserheblichkeit	Wirksamkeit Maßnahmen	Verbleibende Auswirkung
Bauphase und Betriebsphase			
Boden und Flächenbedarf	II	MÄSSIG	II
Grundwasser	I	-	I
Oberflächengewässer	II	-	II

Abbildung 7: Zusammenfassung der Beurteilung für Boden, Flächenverbrauch und Wasser

**4.8 Sach-, Kulturgüter und Ortsbild**

Das Vorhaben berührt fremde Rechte bzw. Anlagen sowie von der Öffentlichkeit genutzte Infrastrukturen. Der Untersuchungsraum für die einzelnen Sachgüter wurde je nach Möglichkeit der Beeinflussung unterschiedlich gewählt. Es werden im Umkreis von mind. 500 m um die Anlagen sämtliche Infrastrukturen erhoben. Darüber hinaus werden jene Infrastruktureinrichtungen aufgenommen, die sich im Umkreis von 50 m entlang der Kabeltrasse und der Zuwegung (Neubau und Ausbau) zum Windpark befinden.

Es liegen Infrastruktureinrichtungen in einem hohen Ausmaß vor, beispielsweise Nieder-, Mittel- und Hochspannungsfreileitungen, Nieder- und Mittelspannungserdkabel sowie Telekom- und Nachrichtenleitungen vor. Es befinden sich Ölverpumpungsleitungen und Trockengasleitungen der OMV, sowie mehrere Erdkabel von Bestandwindparks im Projektgebiet. Weiters sind die Bundesstraße B40, mehrere Land- und Gemeindestraßen, landwirtschaftliche Drainagen, sowie eine Stromleitung der ÖBB im Projektgebiet vorzufinden.

Die 380 kV-Freileitungen der APG dient der überregionalen Versorgung, ebenso stellt die B40 eine Hauptverbindungsstraße durch das Weinviertel dar.

Es werden durch die Baumaßnahmen eine Reihe von Infrastruktureinrichtungen betroffen, deren Betrieb kurzfristig eingeschränkt werden kann, jedoch dauerhaft unbehindert bleibt. Die rechtzeitige Abstimmung der baulichen Maßnahmen mit den Rechteinhabern der relevanten Sachgüter wird als wesentliche Maßnahme vorgesehen. Insgesamt wurden die Eingriffserheblichkeit mit **mittel** und die verbleibenden Auswirkungen bei Berücksichtigung der Maßnahmen sowohl für die Bau- als auch für die Betriebsphase mit **gering** eingestuft.



Für den Bereich Kulturgüter und Ortsbild wurden Ortschaften betrachtet, die sich mit ihren Ortszentrum innerhalb von 5 km vom geplanten Vorhaben befinden. Für Ortschaften außerhalb des 5 km Untersuchungsraums wurde im Umkreis von 10 km ein Grobscreening durchgeführt.

Für den Themenbereich Kulturgüter wird zusätzlich der enge Untersuchungsraum von 500 m rund um die geplanten Windenergieanlagen sowie 50 m rund um die Zuwegung (Neubau und Ausbau) und die Kabeltrasse berücksichtigt. In diesem Umkreis werden alle Kulturgüter erfasst und in die Bewertung aufgenommen.

Die Siedlungen innerhalb des Untersuchungsraums weisen keine übergeordnete Bedeutung auf, in einigen Orten finden sich Schlösser bzw. Kirchen an Dorfplätzen. Informationen zu archäologischen Bodendenkmälern und Fundzonen wird nachgereicht. Kulturgüter finden sich im Untersuchungsraum vorwiegend in den Ortschaften, dabei handelt es sich um Kirchen, Pfarrhöfe und vereinzelte profane Bauten.

Für die Bauphase von besonderem Interesse sind Bodendenkmäler auf Grundstücken, die unmittelbar von Bauarbeiten betroffen sind. **Laut der durchgeführten archäologischen Prospektion wurden im Bereich der LOI II 03, LOI II 04 und LOI II 09 drei wahrscheinliche archäologische Verdachtsflächen definiert. Deshalb wird als Maßnahmen eine archäologische Baubegleitung bei den betroffenen Anlagen durchgeführt.** Kleindenkmäler, die sich innerhalb des 500 m Radius um die Anlagen oder entlang der Zuwegung finden werden, weder durch Bauarbeiten noch den Anlagentransport berührt.

Insgesamt wurde in der Bauphase die Eingriffserheblichkeit mit gering und die verbleibende Auswirkung als sehr gering eingestuft. In der Betriebsphase werden keine Kulturdenkmäler durch das Vorhaben direkt berührt. Viele der Denkmäler im Untersuchungsgebiet stehen nicht in direkter Sichtbeziehung zu den baulichen Maßnahmen, die vom gegenständlichen Projekt ausgehen. Die Eingriffserheblichkeit und die verbleibenden Auswirkungen wurden insgesamt mit sehr gering bewertet.

Im Untersuchungsgebiet befindliche Ortschaften beinhalten historische Ortskerne, die größtenteils stark überformt sind. Ensembles mit historischer Bedeutung sind keine zu erkennen. Die Ortschaften liegen meist in Niederungen, die von mehr oder weniger steilen Anstiegen umgeben sind. Landschaftlich hebt sich der Untersuchungsraum nur bedingt hervor. Auch der Großteil der Ortschaften im Untersuchungsraum weist keinen besonderen Wiedererkennungswert auf.

Die Bauphase wurde in diesem Bereich nicht gesondert untersucht, da deren Eingriffsintensität einen unwesentlichen Einfluss auf das Ortsbild hat. Für die Betriebsphase ist eine Sichtbarkeit grundsätzlich von den dem Windpark zugewandten Ortsrändern gegeben, sonst verstellt meist die Bebauung und die Bepflanzung die freie Sicht. Sichtbeziehungen sind innerhalb der Orte jedoch an großen Plätzen zu erwarten.

Fast alle Ortskerne liegen jedoch weiter als 2.000 m von der nächstgelegenen Windkraftanlage entfernt. Sichtbeziehungen sind von den Ortskernen selbst aus nur sehr bedingt zu erwarten. Insgesamt wurden die Eingriffserheblichkeit und die verbleibende Auswirkung als gering eingestuft.

Zusammenfassende Beurteilung Sach-, Kulturgüter und Ortsbild			
Aussagebereich	Eingriffserheblichkeit	Wirksamkeit Maßnahmen	Verbleibende Auswirkung
Bauphase			
Sachgüter	III	MÄSSIG	II
Kulturgüter	II	HOCH	I
Ortsbild	II	KEINE	II
Betriebsphase			
Sachgüter	III	MÄSSIG	II



Kulturgüter	I	KEINE	I
Ortsbild	II	KEINE	II

Tabelle 12: Zusammenfassung der Beurteilung für Sach-, Kulturgüter und Ortsbild

#### 4.9 Landschaftsbild und Erholungswert der Landschaft

Das Untersuchungsgebiet stellt eine regionstypische Agrarlandschaft dar, es wechseln sich Ackerflächen mit Windschutzstreifen und Gräben bzw. Bächen ab. Teilweise kann eine gewisse Horizontgliederung erkannt werden, jedoch werden die Sichtbeziehungen im Freiland kaum eingeschränkt. Je nach Wetterlage ist somit eine große Weitsicht gegeben. Bestehende Infrastruktur, wie Verkehrsanlagen, Hochspannungsleitungen, Pferdekopfpumpen und bestehende Windkraftanlagen prägen das Erscheinungsbild maßgeblich. Vereinzelt können Rad- und Wanderwege im Gebiet gefunden werden, jedoch von keiner überregionalen Bedeutung. Schutzgebiete und Erholungsgebiete mit überregionaler Bedeutung finden sich erst in 6-8 km Entfernung und werden vom Vorhaben nicht negativ beeinflusst.

Windkraft ist im Gebiet eine bereits langjährig bekannte Nutzungsform, es werden keine neuen Nutzungsformen in die Landschaft eingebracht und großteils nur vorbelastete Räume berührt. Im Bereich südlich von Loidesthal werden teilweise unbelastete Flächen berührt, wodurch sich von gewissen Blickpunkten eine erweiterte Horizontabdeckung ergibt.

Zusammenfassende Beurteilung Landschaftsbild			
Ausgangsbereich	Eingriffserheblichkeit	Wirksamkeit Maßnahmen	Verbleibende Auswirkung
Bauphase			
Landschaftsbild	I	KEINE	I
Betriebsphase			
Landschaftsbild	II	KEINE	II

Tabelle 13: Zusammenfassung der Beurteilung für den Themenbereich Landschaftsbild

#### 4.10 Luft

Für die Bewertung des Schutzguts Luft wird nur die Bauphase betrachtet, da in der Betriebsphase nahezu keine Beeinträchtigung der Luft zu erwarten ist.

Während der Errichtungsphase der Anlagen ist auf Grund des erhöhten Verkehrsaufkommens (Erdarbeiten, An- und Abtransport von Anlagenteilen, Maschinen, Personenverkehr etc.) vorübergehend mit einer erhöhten Schadstoffbelastung der Luft zu rechnen. Je nach Art, Größe und Dauer werden unterschiedlich hohe Emissionen verursacht. Nach Fertigstellung der Baustelle wird das vorhabensbedingte Verkehrsaufkommen praktisch wieder auf null reduziert.

Zur Bewertung der Auswirkungen des Vorhabens auf das Schutzgut Luft werden die zu erwartenden Emissionen mit jenen, die durch die Landwirtschaft in den Standortgemeinden während der Bauphase verursacht werden, verglichen. Zusätzlich wird in „Motorische Emissionen“ (insbesondere CO<sub>2</sub>) und „Nicht Motorische Emissionen“ (Staubemissionen) unterschieden.

Die motorischen Emissionen, die durch das Vorhaben verursacht werden, liegen deutlich unter den Emissionen, die durch die Landwirtschaft während der Bauzeit verursacht werden. Die nicht motorischen Emissionen sind etwa 4-mal höher als die Emissionen, die während der Bauzeit durch die Landwirtschaft verursacht werden. Dabei handelt es sich vornehmlich um Staubemissionen aufgrund des LKW-Verkehrs auf den nicht befestigten landwirtschaftlichen Wegen. Um die über die Ortsüblichkeit entstehende Staub- bzw. Feinstaubbelastung (nicht motorische Emissionen) zu senken, werden die nicht befestigten landwirtschaftlichen Wege während der Bauphase je nach Witterung derart bewässert, sodass die Staubentwicklung, welche den Großteil, der nicht motorischen Emissionen ausmacht, reduziert wird. Die Wirksamkeit dieser Maßnahme wird mit mäßig bewertet.



**Zusammenfassung**

Zusammenfassende Beurteilung Luft			
Aussagebereich	Eingriffserheblichkeit	Wirksamkeit Maßnahmen	Verbleibende Auswirkung
Bauphase			
Luft	II	MÄSSIG	II

Tabelle 14: Zusammenfassung der Beurteilung für Luft



## 5. MASSNAHMENÜBERSICHT

Einige Maßnahmen wurden im Zuge der Planung des Vorhabens durch die interaktive Zusammenarbeit zwischen UVE-Erstellung und Vorhabens-Planung bereits in der Vorhabensbeschreibung berücksichtigt. Folgende „vorhabensimmanente Maßnahmen“ sind bereits Grundlage der Erheblichkeitsbeurteilung der UVE und werden daher nicht für die verbleibenden Auswirkungen zu bewertenden Maßnahmen dargestellt:

- **Amphibienschutz**
- Ökologische Baubegleitung
- Biotopverbessernde Maßnahmen
- Fledermausfreundlicher Betriebsalgorithmus
- Hamsterschutzmaßnahme
- **Schutzmaßnahme Zauneidechse**
- **Rodungszeitraum und Durchführung**

Eine detaillierte Beschreibung der projektimmanenten Maßnahmen ist der Vorhabensbeschreibung (Dokument B.01.01.00) in Kapitel 6 zu entnehmen. Weitere Maßnahmen wurden im Zuge der UVE-Erstellung entwickelt und dort entsprechend der im Fachbereich dargelegten Methodik beurteilt. Diese - auch als UVE-seitigen Maßnahmen bezeichnet - werden in der folgenden Tabelle kurz zusammengefasst:

Tabelle 15: Übersicht über die in der UVE vorgeschlagenen Maßnahmen

Themenbereich	Maßnahmen
Gesundheit und Wohlbefinden Schall Betriebsphase	Umfangreiche Schallreduktionsmaßnahmen durch Einsatz von verschiedenen Betriebsmodi je WEA während des Nachtzeitraums (22:00 – 06:00 Uhr)
Gesundheit und Wohlbefinden Schall Bauphase	Einsatz von lärmarmen Baumaschinen, Ruhepause zwischen 12 und 13 Uhr bei Arbeiten im Nahbereich gewisser Immissionspunkte, Information der Bevölkerung über Zeitpunkt, Dauer und Ausmaß gewisser Bauarbeiten sowie Beschränkung der lärmarmen Nachtbauarbeiten auf maximal einen Standort sowie Einschränkung auf gewisse Windenergieanlagen
Gesundheit und Wohlbefinden Schattenwurf	Schattenabschaltungen um in Kumulation mit den Umgebungswindparks die Immissionspunkte LOID_02 - Loidesthal Ost bzw. ANTH_01 - Antonshof die Grenzwerte nicht zu überschreiten
Gesundheit und Wohlbefinden Eisabfall	Prüfung der Funktionsfähigkeit der Eiserkennungssysteme der WEA im Rahmen der Inbetriebnahme
Sonstige menschliche Nutzungen Raumordnung	Keine
Sonstige menschliche Nutzungen Freizeit-Erholung	Verlegung von Radwegen in der Bauphase
Wasser, Flächenverbrauch und Boden	Rekultivierungsmaßnahmen nach Stand der Technik für alle temporär in Anspruch genommenen Flächen sowie ordnungsgemäße Weiterverarbeitung von Altlasten für den Fall, dass diese widererwarten, aufgefunden werden
Sach- und Kulturgüter & Ortsbild	Einholen von Einvernehmen aller Einbautenträger vor Baubeginn sowie Abstimmung der Umsetzung von Sicherheitsmaßnahmen, Risikobeurteilung Freileitungen für WEA unter der Umfalldistanz

Sach- und Kulturgüter & Ortsbild	Durchführung eines Oberbodenabtrags unter archäologischer Aufsicht bei Anlagen LOI II 03, LOI II 04 sowie LOI II 09 (Vorlaufzeit von zumindest 8 Wochen vor dem eigentlichen Bauvorhaben).  Abplanken der relevanten Kulturgüter im Umkreis von 5m im Bereich der Zuwegungs- und Baumaßnahmen, um eine Beeinflussung durch Staub, Schmutz oder Steinschlag zu vermeiden
Landschaftsbild und Erholungswert der Landschaft	Keine
Luft	Bei, die Ortsüblichkeit übersteigender, Staubentwicklung während der Bauphase: Bewässerung der geschotterten Wege

## 6. ZUSAMMENFASSENDER STELLUNGNAHME

Zusammenfassend betrachtet kann das Vorhaben Windpark Loidesthal II als umweltverträglich bewertet werden. Voraussetzungen für die Umweltverträglichkeit sind das Erfolgen der erwarteten aufsichtsbehördlichen Genehmigung für den Widmungsbeschluss, sowie die Umsetzung des Projektes gemäß Projektbeschreibung und der dargelegten Maßnahmen zur Vermeidung, oder zum Schutz.

## 7. ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abbildung 1: Struktur des Einreichoperates .....	5
Abbildung 2: Übersichtsplan Windpark Loidesthal II .....	8
Abbildung 3: Ansicht der Nordex N149/5.X auf 164 m NH, Quelle Fa. Nordex .....	12
Abbildung 4: Ansicht der Nordex N163/6.8 auf 164 m NH, Quelle Fa. Nordex .....	13
Abbildung 5: Ansicht der Vestas V-162-6.2 MW auf 169 m NH, Quelle Fa. Vestas .....	14
Abbildung 6: Bewertungsschema zur Fragestellung der Umweltverträglichkeit .....	16
Abbildung 7: Zusammenfassung der Beurteilung für Boden, Flächenverbrauch und Wasser .....	26

## 8. TABELLENVERZEICHNIS

Tabelle 1: Bauzeitplan WP Loidesthal II 1. Jahr (Planung) .....	10
Tabelle 2: Bauzeitplan WP Loidesthal II 2. Jahr (Planung) .....	10
Tabelle 3: Ermittlung der Eingriffserheblichkeit .....	17
Tabelle 4: Schema zur Beurteilung der Maßnahmen und verbleibenden Auswirkungen .....	18
Tabelle 5: Energiebedarf- und Treibhausgasemissionen-Aufstellung Betriebsphase .....	20
Tabelle 6: Zusammenfassung der Beurteilung für den Themenbereich Bauschall .....	21
Tabelle 7: Zusammenfassung der Beurteilung für den Themenbereich Betriebsschall .....	22
Tabelle 8 Zusammenfassung der Beurteilung für den Themenbereich Schatten .....	22
Tabelle 9: Zusammenfassung der Beurteilung für den Themenbereich Eisabfall .....	23
Tabelle 10: Zusammenfassung der Beurteilung für Freizeit und Erholungsinfrastruktur .....	24
Tabelle 11: Zusammenfassung der Beurteilung der Ökologie .....	25
Tabelle 12: Zusammenfassung der Beurteilung für Sach-, Kulturgüter und Ortsbild .....	28
Tabelle 13: Zusammenfassung der Beurteilung für den Themenbereich Landschaftsbild .....	28
Tabelle 14: Zusammenfassung der Beurteilung für Luft .....	29
Tabelle 15: Übersicht über die in der UVE vorgeschlagenen Maßnahmen .....	30