

Umweltverträglichkeitserklärung
gem. § 6 UVP-G
Windpark Großkrut-Altlichtenwarth

67_UVE Zusammenfassung

Bearbeitung:

DI Florian Havranek

ImWind Operations GmbH
Josef Trauttmansdorff-Straße 18
3140 Pottenbrunn
Büro Wien:
Westbahnstraße 7/25
A-1070 Wien

Konsenswerber:

ImWind & Partner GmbH
Josef Trauttmansdorff-Straße 18, 3140 Pottenbrunn
und
evn naturkraft Erzeugungsgesellschaft m.b.H.
EVN Platz, 2344 Maria Enzersdorf

Wien, am 15.01.2015

INHALT

1.	EINFÜHRUNG.....	4
1.1	Aufgabenstellung.....	4
1.2	Struktur des Einreichoperats.....	5
2.	DAS VORHABEN.....	7
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.....	10
2.4	Beschreibung der Bauphase.....	11
2.4.1	Verkehrsmäßige Anbindung.....	11
2.4.2	Verkehrsaufkommen.....	12
2.5	Beschreibung der Windkraftanlage.....	13
3.	BEWERTUNG DER UMWELTVERTRÄGLICHKEIT.....	13
3.1	Abgrenzung des Untersuchungsrahmens.....	13
3.2	System zur Bewertung der Umweltverträglichkeit.....	15
3.3	Allfällig aufgetretene Schwierigkeiten.....	18
3.4	Klima- und Energiekonzept.....	18
3.5	Alternative Lösungsmöglichkeiten.....	20
4.	AUSWIRKUNGEN DES VORHABENS - DIE UVE.....	21
4.1	Siedlungswesen und Sachgüter.....	21
	Regionalentwicklung, örtliche Raumplanung und Verkehrsinfrastruktur.....	21
	Sachgüter.....	22
	Zusammenfassung.....	22
4.2	Gesundheit und Wohlbefinden.....	23
	Lärm.....	23
	Schattenwurf.....	23
	Eisfall.....	23
	Zusammenfassung der Bau- und Betriebs des Bereichs Gesundheit und Wohlbefinden.....	24
4.3	Landschaft, Kultur und Erholung.....	24
	Landschaftsbild.....	24
	Ortsbild.....	25
	Kulturgüter.....	25
	Freizeit, Erholung und Tourismus.....	26
	Zusammenfassung.....	27
4.4	Landnutzung, Wildökologie, Wasser und Untergrund.....	27

Landwirtschaft	27
Forstwirtschaft	28
Wildökologie und Jagd	28
Zusammenfassung.....	30
4.5 Ökologie.....	31
4.6 Luft und Klima.....	32
5. MASSNAHMENÜBERSICHT	33
6. ZUSAMMENFASSENDE STELLUNGNAHME	33
7. ZUSAMMENFASSUNG.....	34
8. ABBILDUNGSVERZEICHNIS	35

1. EINFÜHRUNG

1.1 Aufgabenstellung

Die Konsenswerber planen in den Gemeinden Großkrut und Altlichtenwarth den Windpark Großkrut-Altlichtenwarth. Die ImWind Operations GmbH wurde damit beauftragt, die Einreichunterlagen für eine Genehmigung gem. § 17 Umweltverträglichkeitsprüfungsgesetz (UVP-G) zu erstellen.

Aufgabe der Umweltverträglichkeitsprüfung 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:

- Menschen, Tiere, Pflanzen und deren Lebensräume,
- Boden, Wasser, Luft und Klima,
- Landschaft sowie
- Sach- und Kulturgüter.

Gemäß § 6 UVP-G hat die Umweltverträglichkeitserklärung (UVE) eine Beschreibung des Vorhabens nach Standort, Art und Umfang 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, Verringerung und Vermeidung wesentlicher nachteiliger Auswirkungen auf Mensch und Umwelt zu erstellen. Eine allgemein verständliche Zusammenfassung ist darüber hinaus der UVE beizufügen.

1.2 Struktur des Einreichoperats

Die Einreichunterlagen werden in 4 grundsätzliche Teile geteilt:

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

Die detailliertere Gliederung der Struktur ist Abbildung 1 zu entnehmen:

A - ANTRAG	B - VORHABEN			C - SONSTIGE UNTERLAGEN	D - UVE									
Genehmigungsantrag	Vorhabensbeschreibung	Pläne zum Vorhaben	Vorhaben (Technische Dokumente)	Sonstige Unterlagen	<u>UVE – Zusammenfassung</u>	Klima- und Energiekonzept	Vorhabensbegründung und Vorhabensalternativen	UVE Einleitung und No-Impact Statement	Themenbereich Siedlungswesen und Sachgüter	Themenbereich Gesundheit und Wohlbefinden	Themenbereich Landschaft, Kultur und Erholung	Themenbereich Landnutzung, Wildökologie, Wasser und Untergrund	Themenbereich Ökologie	Themenbereich Luft und Klima

Abbildung 1: Struktur des Einreichoperates

Das gegenständliche Dokument ist der Teil „UVE-Zusammenfassung“. Die Themenbereiche der Beurteilung der Auswirkungen des Vorhabens auf Mensch und Umwelt sind in folgende Aussagebereiche unterteilt:

THEMENBEREICH	AUSSAGEBEREICH
UVE Einleitung	Beschreibung der Bewertung und NO-Impact Statements
Siedlungswesen und Beitrag Sachgüter	Regionalentwicklung und Örtliche Raumplanung Sachgüter
Gesundheit und Wohlbefinden	Lärm Schattenwurf Eisabwurf
Landschaft, Kultur und Erholung	Landschaftsbild Ortsbild Kulturgüter Freizeit, Erholung und Tourismus
Landnutzung, Wildökologie, Wasser und Untergrund	Forstwirtschaft Wildökologie und Jagd Landwirtschaft Wasser und Untergrund
Ökologie	Pflanzen und deren Lebensräume Tiere und deren Lebensräume ausgenommen Wild
Luft und Klima	Motorische Emissionen Staubemissionen

Abbildung 2: Themen- und Aussagebereiche der UVE

Dieses Dokument ist die allgemein verständliche Zusammenfassung der UVE.

2. DAS VORHABEN

Die Konsenswerber beabsichtigen in den Gemeinden Großkrut und Altlichtenwarth einen Windpark mit insgesamt 4 Windenergieanlagen (WEA) der Type Vestas V-126 3.3 mit einer Nennleistung von je 3,3 MW auf einer Nabenhöhe von 137 Meter (m) zu errichten. Das ergibt eine Engpassleistung von 13,2 MW, welche unter dem in Anhang 1 Z 6a des UVP-G angeführten Schwellenwert liegt. Das gegenständliche Vorhaben ist in räumlichem Zusammenhang mit dem bestehenden-Windpark Hagn ("Bestandwindpark") zu sehen. Gemeinsam überschreiten diese Vorhaben den Schwellenwert deutlich. Es ist von vornherein nicht auszuschließen, dass bei einer kumulativen Betrachtung erhebliche negative Auswirkungen festgestellt werden. Von Seiten der Konsenswerber wird die Durchführung einer Umweltverträglichkeitsprüfung gemäß § 3 Abs 2 UVP-G beantragt.

2.1 Beschreibung des Standorts

Die gegenständliche Umweltverträglichkeitserklärung beinhaltet 4 WEA des Windparks Großkrut-Altlichtenwarth. Die ungefähre Lage der WEA ist in der nachfolgenden Abbildung zu erkennen; die exakte Lage der Anlagen ist aus den beiliegenden Lageplänen (Ordner 1, Register 2) ersichtlich.

Innerhalb einer Entfernung von zumindest 3 km von den geplanten Anlagen befindet sich noch der bestehende Windpark Hagn, welcher aus 20 WEA des Typs Enercon E82 mit je 2,3 MW (Gesamtleistung 46 MW) besteht.

Das Windpark Planungsgelände liegt im Bezirk Mistelbach. 2 Standorte dieses Windparks liegen in der Gemeinde Großkrut, 2 weitere Standorte in der Nachbargemeinde Altlichtenwarth. Das Windpark-Planungsgelände liegt nordöstlich der Ortschaft Großkrut bzw. nordwestlich der Ortschaft Altlichtenwarth. Es wird durch folgende Land- bzw. Bundesstraßen begrenzt:

- Im Westen und Norden durch die B47, Lundenburger Straße
- Im Süden durch die L20
- Im Osten durch die L15

Weder die 4 gegenständlich geplanten WEA noch sonstige Vorhabenbestandteile liegen in naturschutzrechtlich oder sonstigen geschützten Gebieten. Im Detail befinden sich folgende Schutzgebiete rund um das Vorhabengebiet.

- **Natura 2000**

Das Vorhabensgebiet liegt außerhalb von Natura-2000 Flächen. Das nächstgelegene Natura 2000 Gebiet (Vogelschutz) sind die March-Thaya-Auen. Diese befinden sich in einer Entfernung von etwa 3 km östlich des Vorhabengebiets. Südlich des Vorhabengebiets befindet sich in ca. 6,8km Entfernung die Weinviertler Klippenzone (FFH-Zone).

- **Naturschutzgebiete (exklusiv Natura 2000)**

Es finden sich keine Naturschutzgebiete im Vorhabengebiet oder in dessen direkter Umgebung. Die Rabensburger-Thaya Auen, östlich des Vorhabengebiets gelegen, stellen das nächstgelegene Naturschutzgebiet in etwa 10 km Entfernung dar.

2.2 Beschreibung des Vorhabens und Vorhabensabgrenzung

2.2.1 Art und Umfang des Vorhabens

Die Konsenswerber beabsichtigen die Errichtung von 4 WEA der Type Vestas V 126 3.3, mit in der Gondel untergebrachter Trafostation, mit einer Engpassleistung von je 3,3 MW, einem Rotordurchmesser von 126 m, einer Nabenhöhe von 137 m sowie einer Gesamthöhe von ca. 200 m.

Die erzeugte Energie wird mittels Mittelspannungserdkabel über das interne 30kV Windparknetz zum Umspannwerk Hauskirchen geleitet. Die Kabelleitungen für den Anschluss der Anlagen verlaufen in den Standortgemeinden Großkrut, Altlichtenwarth und Hauskirchen.

Die gegenständlichen WEA dienen der Erzeugung von elektrischer Energie. Gemäß den Ertragsdaten von bestehenden Windparks sowie der errechneten Leistungskurve der zu errichtenden Anlage ist mit einem jährlichen Ertrag von ca. 9.500 MWh pro Anlage, insgesamt daher mit ca. 38.000 MWh/Jahr, zu rechnen.

2.2.2 Vorhabensabgrenzung

Elektrotechnisch

Die windparkseitigen Kabelendverschlüsse der jeweiligen Kabelanschlussleitungen im Umspannwerk Hauskirchen bilden die Vorhabensgrenze aus elektrotechnischer Sicht.

Der Netzanschluss des Windparks bedingt gemäß dem derzeitigen Netzausbaukonzept der Netz Niederösterreich GmbH Folgendes:

Der Netzanschluss erfolgt im Umspannwerk Hauskirchen. Die Übergabe des Stroms erfolgt im Umspannwerk. Der Strom wird über 2 Kabelsysteme angeliefert und übergeben. Es erfolgt eine getrennte Zählung an zwei Zählpunkten.

Weiter ist als Grenze der kommunikationstechnischen Anbindung die Übergabe in der Ortschaft Althöflein am Einspeiseknoten der A1 Telekom Austria AG geplant. Der Einspeiseknoten der A1 Telekom Austria AG befindet sich in Althöflein zwischen den Hausnummern 168 und 169 am südöstlichen Rand der Ortschaft Althöflein.

Zur etwaigen Beurteilung von nicht im Vorhaben liegenden jedoch durch das Vorhaben verursachten zusätzlichen direkten Auswirkungen sind die eventuell mögliche Errichtung neuer Komponenten im Umspannwerk (UW) Hauskirchen zu berücksichtigen. Weitere netztechnische Ausbaumaßnahmen bis zur Verknüpfung mit dem Höchstspannungsnetz im UW Bisamberg bzw. Neusiedl an der Zaya werden für alle in der Region geplanten bzw. gebauten Windparks durchgeführt und sind dem gegenständlichen Vorhaben nur anteilig zuzurechnen.

Bautechnisch

Hinsichtlich der getätigten Baumaßnahmen bilden im Westen und Norden die B47, Lundenburger Straße und im Süden die L20 die Vorhabensgrenze. Weiter wird eine Logistikfläche südlich der Ortschaft Großkrut benötigt. Um diese mit den Schwertransporten erreichen zu können ist der Ausbau einer Trompete vorgesehen. Dementsprechend befindet sich ein Teil des Vorhabens südlich der Ortschaft Großkrut. Somit befindet sich die Vorhabensgrenze der Logistikfläche auf dem Grundstück 3220 in der KG Ginzersdorf, Gemeinde Großkrut.

Grundsätzlich werden alle Standorte des geplanten Windparks über die Autobahn A5 zugewegt. Ausgehend davon werden die Anlagenteile entweder ab der A5 Autobahnabfahrt Walterskirchen über die L20 und B47 (Variante A) oder ab der A5 Autobahnausfahrt Schrick über die B7 Richtung und B47 (Variante B) zugewegt. Eine detaillierte Beschreibung dazu findet sich im Kapitel 4.3.1 des Dokuments 01.

Baumaßnahmen werden in den Gemeinden Großkrut und Altlichtenwarth und der Gemeinde Hauskirchen (Verlegung der externen Kabeltrassen in das an der Gemeindegrenze zu Großkrut liegende UW Hauskirchen) durchgeführt.

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 vom beauftragten Spediteur in einem eigenen Verfahren angesucht.

2.3 Beschreibung der Betriebsphase

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

Insgesamt werden für die 4 WEA zusätzliche Flächen im Ausmaß von ca. 2,8 ha für die Errichtung der Fundamente, der Kranstellflächen sowie für Zuwegungen (über Wegparzellen hinausgehend) dauerhaft in Anspruch genommen.

Die Lage und Abmessungen der Trompeten sind aus den Plänen mit den Bezeichnungen "P03" bis "P05" (Teil B – Vorhaben, Register 3) zu entnehmen. Für die Zuwegungen sind rund 2,55 km Wege neu zu errichten.

Außer den WEA, den Wegen und Montageflächen werden Erdkabel zur Windparkverkabelung und Anschluss von Hinweisschildern errichtet. Die Anschlüsse der WEA werden bis zum Umspannwerk Hauskirchen und bis zur kommunikationstechnischen Anbindung in der Ortschaft Althöflein, Einspeiseknoten der A1 Telekom Austria AG, verlegt. Weiter wird eine bestehende Kranstellfläche des 2016 fertig gestellten Windparks Großkrut-Hauskirchen-Wilfersdorf als temporäre Logistikfläche genützt. Um diese mit den Schwertransporten erreichen zu können, ist der Ausbau einer Trompete nötig. Darüber hinaus sind keine baulichen Maßnahmen innerhalb der Vorhabensgrenzen notwendig.

Der Betrieb der Anlagen erfolgt vollautomatisch. Etwa alle 6 Monate wird eine Regelwartung durchgeführt; bei Bedarf (Störung) sind Anfahrten öfter notwendig. Mit dem Anlagenhersteller Vestas wird ein Wartungsvertrag abgeschlossen, der eine regelmäßige werterhaltende Betreuung der Anlagen vorsieht. Alternativ kann die Wartung der Anlagen auch von durch den Anlagenhersteller befugten Firmen durchgeführt werden. Vor Ablauf der Gewährleistungsfrist werden sämtliche Anlagen einer erneuten Kontrolle unterzogen.

Die WEA sind auf eine Lebensdauer von 20 Jahren ausgelegt. Nach diesem Zeitraum können Anlagenteile erneuert, neue WEA aufgestellt oder die gegenständlichen Anlagen samt Fundament abgetragen werden.

2.4 Beschreibung der Bauphase

Für die Bauphasen wurde eine Dauer von 7 Monaten abgeschätzt. Nach erfolgter Genehmigung und Förderzusage der Abwicklungsstelle für Ökostrom AG (OeMAG) im Jahr 2015 ist folgender Zeitplan vorgesehen:

Dauer Arbeitsschritt	1. Qu. 2017			2. Qu. 2017			3. Qu. 2017			4. Qu. 2017		
Vermessung	■											
Zuwegungen/Verkabelung/ Kranstellfläche	■	■										
Errichtung der Fundamente		■	■									
Montage der Türme, Gondel und Rotoren				■	■	■	■	■				
Komplettierungsarbeiten/ Inbetriebnahme							■	■	■	■		

Abbildung 4: Bauzeitplan

Die Gesamtfertigstellung des Windparks ist im 4. Quartal 2017 geplant. Unmittelbar nach der Aufstellung erfolgt ein mindestens 180-stündiger Probetrieb durch den Hersteller mit anschließender Übergabe der Anlagen an den Auftraggeber.

Dieser Zeitplan kann sich verschieben, wenn bspw die Förderzusage der OeMAG auf Grund von durch andere Projekte bereits ausgeschöpftem Kontingent nicht im Jahr 2015 erlangt werden kann. Weiters kann es gerade im Winterhalbjahr zu wetterbedingten Verzögerungen kommen.

2.4.1 Verkehrsmäßige Anbindung

Ausgangspunkt des Antransports der Anlagenteile sind im Wesentlichen die in Norddeutschland und Dänemark befindlichen Werke der Firma Vestas. Die Anlagen werden entweder direkt per LKW über das Autobahnnetz angeliefert oder per Binnenschiff bis zum Hafen in Wien transportiert. Weiter werden sie über das Autobahnnetz, schlussendlich über die A5, angeliefert.

Im Rahmen der Projektplanung hat sich gezeigt, dass auf Grund der Abmessungen der Rotorblätter und den damit verbundenen nötigen Abmessungen der Zufahrtsstraßen sich vorwiegend zwei mögliche Zuwegungsvariante (ab der A5) für den Antransport der Anlagenteile eignen. Für eine detaillierte Beschreibung dieser beiden Varianten wird auf das Kapitel 4.3.1 des Dokuments 01 verwiesen.

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. Hiefür wird vom beauftragten Spediteur in einem eigenen Verfahren angesucht.

2.4.2 Verkehrsaufkommen

Sämtliche Angaben bzgl. Verkehrsaufkommen durch die Bautätigkeiten, Anlagenaufbau, etc. wurden anhand einer Massenermittlung des gegenständlichen Vorhabens und unter Zuhilfenahme von Erfahrungswerten von ähnlichen Windparkprojekten ermittelt.

Während der 9 monatigen Bauzeit ist insgesamt mit folgendem LKW-Verkehrsaufkommen zu rechnen:

Insgesamt ist mit folgendem LKW-Verkehrsaufkommen zu rechnen:

LKW Transporte und zeitliche Verteilung (Tiefgründung)						
	Fahrten	Wochen	Tage	LKW/Woche	LKW/Tag	LKW/Stunde
Kranstellfläche und Zuwegung (inkl. windparkinterne Verkabelung) [2 Monate]	2011	8	40	252	51	3,9
Fundament [2 Monate]	2051	9	45	228	46	3,5
Turm und Windkraftanlage [5 Monate]	288	22	110	14	3	0,2
Maximale LKW-Frequenz (bei zum Teil gleichzeitiger Errichtung von Zuwegung und Fundamenten)				480	97	7,5

Abbildung 5: Verkehrsaufkommen durch LKW-Transporte während der Bauphase

Weiters wurden folgende Mannschaftswagenfahrten errechnet:

Mannschaftstransporte	Dauer (Tage)	Wagen /Tag	Anzahl Fahrten Gesamt	Fahrten / Tag	Fahrten / Stunde
Bodenverbesserungen	22	2	88	4	0,3
Bauarbeiten	43	8	688	16	1,2
Kabelverlegung, Trafo	11	2	44	4	0,3
Errichtung WKA	65	4	520	8	0,6
Inbetriebnahme WKA	43	2	172	4	0,3
Planung/Bauaufsicht	46	2	184	4	0,3
Maximale Wagen-Frequenz (bei Gleichzeitigkeit von Bodenverbesserungen, Bauarbeiten, Kabelverlegung, Trafo und Planung/Bauaufsicht)				28,0	2,2

Abbildung 6: Eingesetzte Mannschaftswagen für den Bau

Insgesamt ist daher mit einer maximalen zusätzlichen Verkehrsbelastung von 97 LKW-Fahrten und 28 Mannschaftswagenfahrten pro Tag bzw. 7,5 LKW-Fahrten und 2,2 Mannschaftswagenfahrten pro Stunde auf den öffentlichen Straßen der Zuwegung zu rechnen.

2.5 Beschreibung der Windkraftanlage

Bei den zu errichtenden WEA handelt es sich um den Typ VESTAS V-126 3.3 mit einer Nennleistung von 3.300 kW und einem Rotordurchmesser von 126 m, einer Nabenhöhe von 137m sowie einer maximalen Gesamthöhe von 200 m (siehe nachfolgende Abbildung).

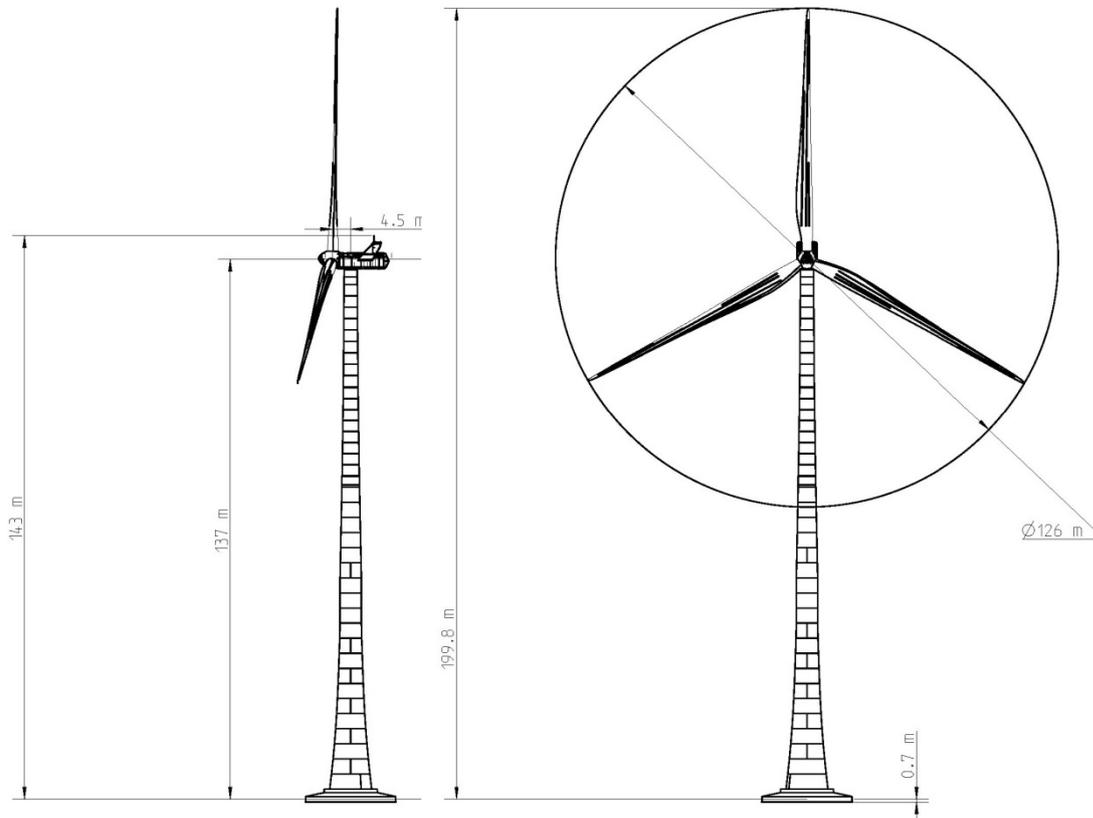


Abbildung 7: Ansichtsplan WEA V 126 3.3 mit 137 m Nabenhöhe, Quelle Fa. Vestas

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.

Wie im Dokument "Vorhabensbeschreibung" (Dokument Nr. 01) dargelegt, ist die Umsetzung des Vorhabens vom 1. Quartal 2017 bis zum 4. Quartal 2017 geplant. Der anschließende Betrieb der Anlagen erfolgt zumindest weitere 20 Jahre. Bei der Bewertung des Ist-Zustands ist die Zeit vor Baubeginn maßgeblich; in der Regel ist dies das Jahr 2014/2015. Für die Bauphase wird der geplante Bauzeitraum bewertet, für die Betriebsphase wird von einem Begutachtungszeitraum bis zum Jahr 2037 ausgegangen.

Inhaltlich wurden die im UVP-G und im UVE Leitfaden¹ 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:

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

Diese Themen sind durch das geplante Vorhaben entweder überhaupt 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 (Dok.Nr. 68).

¹ Umweltbundesamt, UVE Leitfaden, Rep. 0184, Wien 2008

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-Leitfaden² sowie an eine bestehende Umweltverträglichkeitserklärung angelehnt. Weiter ist die Methode der ökologischen Risikoanalyse aus der RVS 04.01.11 „Umweltuntersuchung“ mit einbezogen.

Nachfolgend ist das Bewertungsschema in Abbildung 8 dargestellt. Nachfolgend werden die einzelnen Schritte näher erläutert.

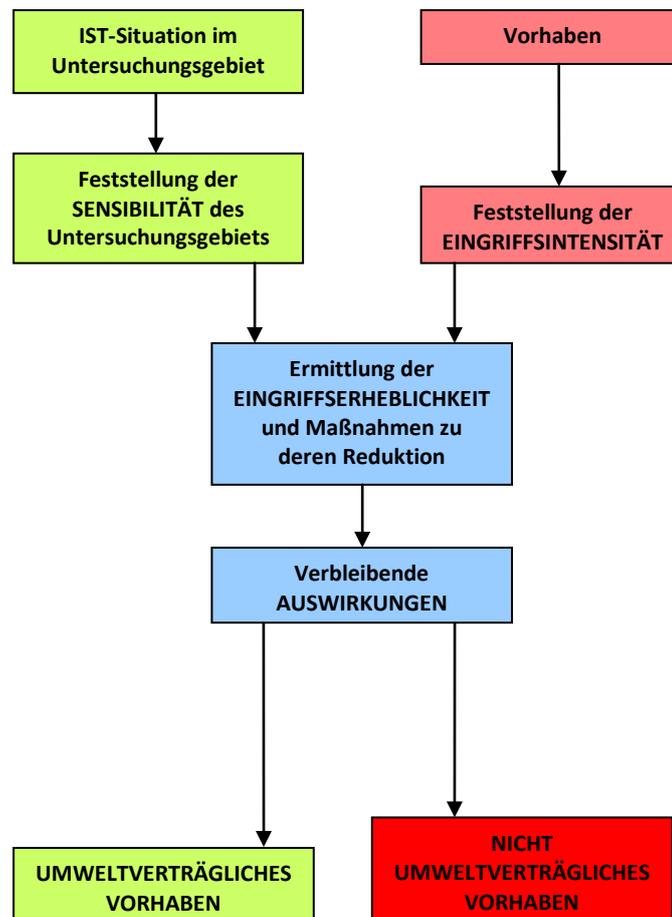


Abbildung 8: Bewertungsschema zur Fragestellung der Umweltverträglichkeit

² Umweltbundesamt, UVE Leitfaden, Rep. 0184, Wien 2008.

Erläuterungen zum Bewertungsschema

Beurteilung der Sensibilität (IST Situation)

Als erster Schritt erfolgt eine Beschreibung der Beurteilung der IST Situation des Untersuchungsraums.

Dabei kommt ein dreistufiges Schema zur Anwendung:

- keine bis geringe Sensibilität
- mittlere Sensibilität
- 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 dreistufige Schema zur Anwendung.

- keine bis geringe Wirkung
- mittlere Wirkung
- 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 (Abb. 10) zur Anwendung:

		Eingriffsintensität				Eingriffserheblichkeit	
		gering	mittel	hoch			
Sensibilität	gering					I	
	mittel					II	
	hoch					III	
						IV	
					V		

Abbildung 9: Ermittlung der Eingriffserheblichkeit

Die 5 Bewertungsstufen der Eingriffserheblichkeit sind wie folgt zu bewerten:

- I: keine bis geringe Auswirkung
- II: geringe Auswirkung
- III: mittlere Auswirkung
- IV: starke Auswirkung
- V: sehr starke Auswirkung

Bei den Stufen IV (stark) und V (sehr stark) 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 dahin gehend bewertet, inwieweit sie wirksam sind. In weiterer Folge wird je nach Wirksamkeit die Stufe der Eingriffserheblichkeit herabgesetzt. Die Vorgangsweise zur Beurteilung ist in Abbildung 10 ersichtlich.

Beurteilung der Maßnahmen und der verbleibenden Auswirkungen		
Bezeichnung	Wirksamkeit	Veränderung der Eingriffserheblichkeit
Sehr gut	Die Maßnahme ermöglicht eine nahezu vollständige Vermeidung der negativen Wirkung des Vorhabens oder eine Vermeidung erfolgt in dem Ausmaß, dass die verbleibenden Auswirkungen jenen der dann nach der Reduktion zu liegenden Kategorie entsprechen.	Herabsetzung um 2 Stufen (z. B. von V auf III)
Gut	Die Maßnahme ermöglicht eine weitgehende Vermeidung, teilweise Vermeidung der negativen Wirkungen des Vorhabens oder eine Vermeidung erfolgt in dem Ausmaß, dass die verbleibenden Auswirkungen jenen der dann nach der Reduktion zu liegenden Kategorie entsprechen.	Herabsetzung um 1 Stufe (z. B. von IV auf III)
Gering bis Keine	Die Maßnahme ermöglicht eine geringe bis keine Vermeidung der negativen Wirkungen des Vorhabens.	Die Stufe der Eingriffserheblichkeit wird nicht verändert

Abbildung 10: Vorgangsweise zur Beurteilung der Maßnahmen zum Ausgleich, Verringerung oder Vermeidung von Auswirkungen auf Mensch und Umwelt

Nach eventuell erfolgter Herabsetzung der Stufen werden die verbleibenden Auswirkungen wieder in den 5 Bewertungsstufen dargestellt:

- I: keine bis geringe Auswirkung
- II: geringe Auswirkung
- III: mittlere Auswirkung
- IV: starke Auswirkung
- V: sehr starke Auswirkung

Bei den Stufen IV (stark) und V (sehr stark) ist keine Umweltverträglichkeit gegeben.

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.³

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 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 WEA relevant sind, wurden entsprechende Maßnahmen ergriffen, um die Datenlücken rechtzeitig vor Baubeginn zu schließen.

Grundsätzlich ist die Windenergie eine relativ junge Art der Stromerzeugung; die erste netzgekoppelte Windkraftanlage wurde 1994 in Österreich installiert. Bei einigen Themenbereichen sind mit der bisherigen Erfahrung Daten und Untersuchungen in beschränktem Umfang vorhanden und es kann zu Schwierigkeiten bei der Bewertung der Auswirkungen kommen. Dies betrifft vor allem den Bereich Tiere, wobei insbesondere Vögel und Fledermäuse. Auch internationale Erfahrungen, die man zum Teil anwenden kann, sind nicht immer in dem zu wünschenden Ausmaß vorhanden.

In den letzten Jahren wurde jedoch eine groß angelegte, etwa 100 WEA umfassende ornithologische Monitoring-Untersuchung im Burgenland durchgeführt, deren Ergebnisse eine bessere Datengrundlage darstellen, als bisher zur Verfügung stand⁴. Im Rahmen des Widmungs- und UVP Verfahrens wurde eine ornithologische Detailuntersuchung durchgeführt, die auf die Monitoring-Erfahrungen aufbaut. Beim Bewertungsmaßstab für die Ornithologie wurde ein entsprechend strenges Maß angelegt, um möglichen Unsicherheiten zu begegnen.

In der gegenständlichen UVE wurde in den jeweiligen Themenbereichen versucht, für die Bewertung notwendige Kumulations- und Summations-Effekte darzustellen. Neben der Berücksichtigung von bestehenden Windparks wurde überprüft, ob auch weitere geplante Windparkvorhaben einzubeziehen sind. Als bestehende Windparks wurde der Windpark Hagn mit einbezogen.

In folgenden Themenbereichen wurden kumulative und Summations-Effekte nicht betrachtet: Landwirtschaft, Forstwirtschaft, Jagd, Wasser und Untergrund und Eisfall. 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

WEA werden errichtet, um Strom zu erzeugen und in die öffentlichen Netze einzuspeisen. Demzufolge benötigen WEA nur einen geringen Eigenenergiebedarf um z.B. Hindernisbefeuern, Beleuchtung bei Wartungsarbeiten, Trudetrieb usw. sicherstellen zu können. Darüber hinaus

³ Umweltbundesamt, UVE Leitfaden, Rep. 0184, Wien 2008.

⁴ Traxler, A.: Monitoring von windkraftrelevanten Effekten auf Vögel und Fledermäuse im Burgenland (2007-2009), Gerasdorf 2009

entsteht ein geringer Transportbedarf für Wartungsarbeiten. Planmäßig sind dies 2-4 PKW Fahrten pro Jahr, bei Störungseinsätzen kann sich diese Zahl erhöhen.

Der "Erntefaktor" einer Windkraftanlage mit einer 20 jährigen Nutzungsdauer kann zwischen 3000 und 7900 % betragen. Das heißt, dass 30- bis 79-mal so viel Energie erzeugt wird, wie für Herstellung, Nutzung, Erzeugung und 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 produziert 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.

Gemäß Vorhabensbeschreibung (Dok.Nr. 01) ist mit einem durchschnittlichen jährlichen Ertrag von 9.500 MWh pro WEA zu rechnen. Die angenommene energetische Amortisationszeit einer Windkraftanlage des Windparks Großkrut-Altlichtenwarth beträgt ca. 7 Monate. Bei diesem Wert handelt es sich um Herstellerangaben bei einem Standort mit einer mittlern Windgeschwindigkeit von etwa 7,5 m/s. Die WEA liefern somit in kurzer Zeit die zur Herstellung, Installation, Wartung und Demontage benötigte Energie zurück.

Herstellung und Transport bringen eine CO₂-Äquivalentemission von insgesamt ca. 18.940 t für die geplanten 4 Anlagen. Dies ist ein günstiges Verhältnis im Zusammenhang mit der jährlichen Kohlendioxid Einsparung von etwa 22.800 t. Maßnahmen zur Emissionsreduktion sind nicht erforderlich.

Nachfolgender Tabelle ist eine Energie und CO₂-Bilanz für die gewählte Anlagentype zu entnehmen.

Jährliche mittlere Energieproduktion je WEA	ca. 9.500 MWh
Jährliche Energieproduktion des Gesamtparks	ca. 38.000 MWh
Jährliche Kohlenstoffdioxidersparnis je WEA in [t] , Faktor 0,6 der mittleren Energieproduktion	ca. 5.700 t/a
Jährliche Kohlenstoffdioxidersparnis in [t] , Faktor 0,6 der Gesamtnettoenergieproduktion	ca. 22.800 t/a
Jährliche Erdölsparnis je WEA [l]	ca. 2,85 Mio. l/a
Jährliche Nettoerdölsparnis Gesamtpark [l]	ca. 11,4 Mio. l/a
Energetische Amortisationszeit je WEA (IECIII; v=7,5m/s, k=2)	ca. 7 Monate
Erforderlich Energie für Erzeugung/Anlieferung/Aufbau/Demontage pro WEA	ca. 7.750 MWh / WEA
Erforderliche Energie für gesamten Windpark	31.000 MWh
Geschätzte gesamte CO ₂ -Äquivalentemission der Herstellung	ca. 18.600 t
Bauphase – Gesamtverkehrsaufkommen (inkl. Sondertransporten) im Projektgebiet (4 km pro Fahrt)	26.101 km LKW 10.176 km PKW
Gesamte CO ₂ -Äquivalentemission (lt. Umweltbundesamt, Emissionsfaktor LKW im Ortsgebiet)	790 g/km für LKW 307 g/km für PKW
Geschätzte gesamte CO ₂ -Äquivalentemission des Transports	ca. 24 t
Geschätzte Emissionen durch Baumaschinen	ca. 316 t

Abbildung 11: Energie- und CO₂-Aufstellung

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 „69_Begründung des Vorhabens und alternative Lösungsmöglichkeiten“ in Ordner 3 zu entnehmen. Nach Bewertung aller Alternativen konnte festgestellt werden, dass zur gegenständlichen Planung keine günstigere Lösungsmöglichkeit gefunden wurde.



4. AUSWIRKUNGEN DES VORHABENS - DIE 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 Klima, Geruch, Erschütterung und Infraschall, Strahlung, Naturgefahren, biologische und chemische Schadstoffe und Fischerei.

Die weiteren, untersuchten Themenbereiche werden nachfolgend zusammengefasst:

4.1 Siedlungswesen und Sachgüter

Regionalentwicklung, örtliche Raumplanung und Verkehrsinfrastruktur

Im Bereich der überörtlichen Raumplanung ist insbesondere auf den aktuellen Entwurf zum Sektoralen Raumordnungsprogramm über die Nutzung der Windkraft in Niederösterreich hinzuweisen. Das geplante Windparkgebiet befindet sich in der § 19-Zone zum Sektoralen Raumordnungsprogramm mit der Nummer "WE 12". Die Verordnung über das sektorale Raumordnungsprogramm über die Nutzung der Windkraft wurde im Mai 2014 erlassen. Regionale Raumordnungsprogramme liegen für die Gemeinden Altlichtenwarth und Großkrut nicht vor.

Die Gemeinden Altlichtenwarth und Großkrut verfügen über kein örtliches Entwicklungsprogramm; sie führen lediglich einen Flächenwidmungsplan. Bezüglich Siedlungsstruktur sind zusammenhängende Ortschaften sowie ein Einzelgehöft zu finden; im Untersuchungsgebiet befindet sich einige Verkehrswegen und typische anthropogenen Nutzungen (vornehmlich Landwirtschaft).

Die Verkehrsinfrastruktur des Untersuchungsgebiets ist geprägt durch Bundes- und Landesstraßen sowie landwirtschaftliche Güterwege. Neben den landwirtschaftlichen Güterwegen ist die Bundesstraßen B 47 und die Landesstraße L 20 vom Vorhaben betroffen, weil sie Teil der Zuwegung sind bzw. vom Kabel gequert werden. Abgesehen davon sind keine Straßen mit wichtigen Verbindungsfunktionen für die umliegenden Ortschaften betroffen.

Die Gemeinden Großkrut und Altlichtenwarth haben mit den letzten Änderungen des örtlichen Raumordnungsprogrammes jene Teilflächen als Grünland-Windkraft gewidmet, auf welchen die gegenständlichen WEA geplant sind. Die Beschlussfassungen dieser Änderungen wurden im Gemeinderat der Gemeinde Großkrut am 24.11.2014 und im Gemeinderat der Gemeinde Altlichtenwarth am 28.11.2014 durchgeführt (siehe Dok.Nr. 72). Eine aufsichtsbehördliche Genehmigung wird für das Frühjahr 2015 erwartet.

In der Bauphase kommt es zu keiner Flächenbeanspruchung von Bauland oder Gebäuden. Eine Beeinträchtigung der umliegenden Ortsgebiete durch Veränderung von Funktionszusammenhängen kann in geringem Ausmaß auftreten. Das Erscheinungsgebiet von Ortschaften kann, je nach Sichtbeziehung, vorübergehend geringfügig durch die zum Bau eingesetzten hohen Kräne verändert werden. Die Auslastung der betroffenen Bundesstraßen wird während der Bauphase durch das zusätzliche Verkehrsaufkommen angehoben jedoch nicht in wesentlichem Ausmaß. Insgesamt wurde die Eingriffserheblichkeit und die verbleibende Auswirkung in der Bauphase als gering eingestuft.

Für die Betriebsphase sind die für die Bauphase genannten Beurteilungsfaktoren größtenteils ebenfalls als gering einzustufen. Eine gewisse Veränderung des Erscheinungsbilds von Ortschaften ist durch die Einbringung von maßstabsfremden Objekten gegeben. Die Vorbelastungen durch bestehende WEA lassen dies allerdings eher als Verdichtung bestehender Strukturen bezeichnen. Hinsichtlich der Anforderungen des Niederösterreichischen Raumordnungsgesetzes 1976 idgF lässt sich sagen, dass die Standorte der WEA die geforderte Energiedichte und die geforderten Mindestabstände zum umliegenden Wohnbauland einhalten sowie in Standortzonen des Rahmenprogramms für WEA liegen. Die geeignete Widmung soll nach rechtskräftigem Abschluss der Änderung des örtlichen Raumordnungsprogramms vorliegen. Insgesamt wurde unter dieser Voraussetzung die Eingriffserheblichkeit und die verbleibende Auswirkung in der Betriebsphase als gering eingestuft.

Sachgüter

Das Vorhaben berührt fremde Rechte bzw. Anlagen sowie von der Öffentlichkeit genutzte Infrastruktur. Der Untersuchungsraum für die einzelnen Sachgüter wurde je nach Möglichkeit der Beeinflussung unterschiedlich gewählt. Es werden im Umkreis von 200 m um die Anlagen sämtliche Infrastrukturen erhoben. Darüber hinaus wurden jenen Infrastruktureinrichtungen aufgenommen, auf die das geplante Vorhaben auch in größerer Entfernung erheblichen Einfluss haben kann.

Die Entfernung der WEA zu Infrastruktureinrichtungen ist ausreichend, sodass eine Gefährdung sehr unwahrscheinlich ist; die bekannten Mindestabstände wurden eingehalten. Es werden durch die Baumaßnahmen eine Reihe von Infrastruktureinrichtungen betroffen, deren Betrieb kurzfristig eingeschränkt werden kann jedoch dauerhaft unbehindert bleibt. Insgesamt wurden die Eingriffserheblichkeit und die verbleibenden Auswirkungen sowohl für die Bau- als auch für die Betriebsphase mit mittel eingestuft.

Zusammenfassung

Zusammenfassende Beurteilung Siedlungswesen und Sachgüter			
Aussagebereich	Eingriffserheblichkeit	Wirksamkeit Maßnahmen	Verbleibende Auswirkung
Bauphase			
Regionalentwicklung und örtliche Raumplanung	II ⁵	KEINE	II ⁵
Sachgüter	III	KEINE	III
Betriebsphase			
Regionalentwicklung und örtliche Raumplanung	II ⁵	KEINE	II ⁵
Sachgüter	III	KEINE	III

Abbildung 12: Zusammenfassung der Beurteilung für Siedlungswesen und Sachgüter

⁵ Unter der Voraussetzung der rechtskräftigen Widmung

4.2 Gesundheit und Wohlbefinden

Lärm

Für den Bereich Lärm ist eine Umgebungslärmmessung 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 WEA besser zuordnen zu können.

Zur Feststellung der Auswirkungen des Vorhabens auf Menschen und Umwelt wurden Schallausbreitungsrechnungen sowohl für die Bau- als auch für die Betriebsphase durchgeführt.

Lärmimmissionen werden während der Bautätigkeit durch den Bau der Anlagen, den Wegebau, die Transporte sowie die Kabelverlege-Arbeiten verursacht. Die Geräuschbelastung ist in der Regel jedoch mit sonst im ländlichen Raum auftretenden Situationen während der Erntezeit vergleichbar. Die Baumaßnahmen bei der Verlegung eines Datenleiters in unmittelbarer Nachbarschaft eines Immissionspunktes in Althöflein sorgen dort für eine sehr hohe Eingriffserheblichkeit. Als Maßnahmen wird der Einsatz von lärmarmen Baugeräten, eine Mittagsruhe, und die Information der Bevölkerung für diese Kabelbauarbeiten durchgeführt. Als weitere Maßnahme wurde festgelegt, dass in der Nacht nur an einer Anlage gleichzeitig Bautätigkeiten stattfinden dürfen. Insgesamt konnte eine mittlere verbleibende Auswirkung festgestellt werden.

Bei den Berechnungen für die Betriebsphase wurde eine Schallausbreitungsrechnung durchgeführt und mit den gemessenen Umgebungsschallwerten, bzw. den Grenzwerten für die Schutzziele verglichen.

Insgesamt wurde herausgefunden, dass ohne geeignete Maßnahmen in der Nacht eine hohe Eingriffserheblichkeit entsteht. Deshalb wurden entsprechende Schallreduktionsmaßnahmen entwickelt, wodurch die verbleibenden Auswirkungen mit Mittel bewertet werden konnten.

Schattenwurf

Im Bereich Schattenwurf wurde eine kumulative Betrachtung mit dem Bestandwindpark Hagn gewählt, um eventuell vorliegende Vorbelastungen zu berücksichtigen.

Zur Feststellung der Auswirkungen des Vorhabens auf Menschen und Umwelt wurde eine Schattenwurf-Immissionsrechnung durchgeführt. Hierbei wurde nur die Betriebsphase untersucht, weil es in der Bauphase zu keinerlei periodischem Schattenwurf kommen kann.

In der Betriebsphase konnten die Grenzwerte eingehalten werden daher ist mit einer geringen Eingriffserheblichkeit und verbleibenden Auswirkungen zu rechnen.

Eisfall

Im Bereich Eisfall wurde untersucht, welche Wetterbedingungen vorherrschen müssen, damit Eisfall 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 WEA durchgeführt. Hierbei wurde nur die Betriebsphase untersucht, da es in der Bauphase zu keinem wesentlichen Eisabfall kommt.

Beim Thema Eis wurde eine mittlere Eingriffserheblichkeit festgestellt. Zur Reduktion des Risikos für Personen und Sachgüter werden an allen öffentlichen Wegen Hinweisschilder mit Blicklichtern im

Abstand von 120 % der Gesamthöhe der Anlage aufgestellt. Die gute Wirksamkeit dieser Maßnahme bedingt eine geringe verbleibende Auswirkung.

Zusammenfassung der Bau- und Betriebs des Bereichs Gesundheit und Wohlbefinden

Bewertung der verbleibenden Auswirkungen für Gesundheit und Wohlbefinden während der Bauphase				
Kriterium	Lärm	Schattenwurf	Eisabfall	Gesamt
Eingriffserheblichkeit	V	I	I	V
Wirksamkeit der Maßnahme	SEHR GUT	KEINE	KEINE	SEHR GUT
Verbleibende Auswirkung	III	I	I	III
Bewertung der verbleibenden Auswirkungen von Gesundheit und Wohlbefinden während der Betriebsphase				
Kriterium	Lärm	Schattenwurf	Eisabfall	Gesamt
Eingriffserheblichkeit	IV	II	III	IV
Wirksamkeit der Maßnahme	GUT	KEINE	GUT	GUT
Verbleibende Auswirkung	III	II	II	III

Abbildung 13: Bewertung der verbleibenden Auswirkungen von Gesundheit und Wohlbefinden während der Bau- und Betriebsphase

4.3 Landschaft, Kultur und Erholung

Landschaftsbild

Das vom Vorhaben betroffene Untersuchungsgebiet liegt im nordöstlichen Niederösterreich im Bezirk Mistelbach. Für das Landschaftsbild wurde ein größeres Untersuchungsgebiet als in den anderen Themenbereichen ausgewählt, da sich landschaftliche Zusammenhänge besonders im Bezug auf Bauwerke mit großer Höhe nicht kleinräumig darstellen lassen. Insgesamt kommen 6 Gemeinden im Untersuchungsgebiet zu liegen. Dabei handelt es sich um Großkrut, Altlichtenwarth, Bernhartsthal, Hausbrunn, Neusiedl/Zaya und Hauskirchen. In den Randgebieten des Untersuchungsraums sind auch noch andere Gemeinden berührt; sämtliche Ortskerne dieser Gemeinden liegen allerdings außerhalb der 5 km Zone und werden deshalb nicht als wesentlich berührte Gemeinden festgelegt.

Das Vorhabensgebiet präsentiert sich als flache, teils hügelige und stark anthropogen überformte Kulturlandschaft, deren Strukturelemente und Landschaftsformen von der Land- und Forstwirtschaft geprägt sind. Es handelt sich um ein ländlich, dörfliches Gebiet, größere Siedlungs-, Industrie- oder Gewerbegebiet sind nicht vorhanden. Eine technogene Beeinflussung erfolgt vor allem in Form von Infrastrukturanlagen und Verkehrseinrichtungen, die das gesamte Untersuchungsgebiet durchziehen. Hier sind insbesondere Infrastrukturelemente, wie Straßen zu nennen, aber auch Hochspannungsfreileitungen und bestehende WEA befinden sich im Untersuchungsgebiet.

Im Zuge der Errichtung des Windparks werden für jede Anlage eine Kranstellfläche, die Zuwegung und eine Kabelleitung errichtet. Danach wird die Anlage auf dem vorgesehenen Ort errichtet. Die dabei zum Einsatz kommenden großen Baukrane sind weithin sichtbar; eine größere Anzahl an höhenwirksamen Objekten wird allerdings nicht auftreten. Insgesamt wurde damit die Eingriffserheblichkeit und die verbleibende Auswirkung in der Bauphase als gering eingestuft.

Durch die WEA des Vorhabens werden höhenwirksame technogene Elemente in die Landschaft eingebracht. Es kommt daher zu einer Überformung des bestehenden Landschaftscharakters vorwiegend durch technische Elemente. Durch die bereits vorherrschenden teilweise weit sichtbaren technischen Elemente, wie Hochspannungsleitungen oder bestehende WEA, ist der Effekt jedoch

abgemildert. Insgesamt wurden die Eingriffserheblichkeit und die verbleibende Auswirkung für die Betriebsphase mit gering beurteilt.

Ortsbild

Es wurden die Ortskerne der Ortschaften betrachtet, die sich innerhalb von 5 km vom geplanten Vorhaben befinden. Dies sind: Großkrut, Althöflein, Glinzersdorf, Hauskirchen, Altlichtenwarth sowie St. Ulrich. Die im Untersuchungsgebiet befindliche Ortschaften beinhalten historische Ortskerne, die teilweise durch jüngere Bautätigkeit überformt sind. Ensembles mit historischer Bedeutung sind keine zu erkennen. Die Bedeutung der Ortschaften für den Fremdenverkehr ist begrenzt, die Kellergassen spielen hier teilweise eine wichtigere Rolle, da dort temporär im Sommer Heurigenbetrieb herrscht.

Das Projektgebiet zeichnet sich durch seine sanften Hügel aus. Tendenziell wird der Untersuchungsraum von Süden nach Norden immer flacher; die Landschaft geht in die Bernhardsthaler Ebene über. Die Ortschaften liegen meist in Niederungen die von mehr oder weniger steilen Anstiegen umgeben sind. Grundsätzlich kann festgestellt werden, dass die Orte rein von der Geländeform her meist über wenig beeinträchtigte Sichtbeziehungen verfügen

Die Bauphase wurde in diesem Bereich nicht gesondert untersucht, da deren Eingriffsintensität einen im Verhältnis zur Betriebsphase unwesentlichen Einfluss auf das Ortsbild hat. Die Bewertung für die Bauphase wurde jedoch vorsorglich mit derjenigen der Betriebsphase gleichgesetzt.

Insgesamt wurden die Eingriffserheblichkeit und die verbleibende Auswirkung als gering eingestuft.

Kulturgüter

Für den Bereich Kulturgüter wurde der gleiche Untersuchungsrahmen angesetzt wie beim Ortsbild. Zur Feststellung relevanter Kulturgüter innerhalb des Untersuchungsraumes wurden für die relevanten Gemeinden Denkmallisten beim Bundesdenkmalamt (BDA) erhoben.

Beim Untersuchungsraum handelt es sich um einen Landstrich der bereits sehr lange besiedelt (Neolithikum) ist. Der Untersuchungsraum liegt im Zayatal, am Poybach sowie am Hamelbach. Die Siedlungen innerhalb des Untersuchungsraums weisen keine übergeordnete Sensibilität auf, in den Orten finden sich Kirchen an Dorfplätzen sowie einzelne kulturell erwähnenswerte Kleinbauten. Wirkliche Ensemble oder Kulturdenkmäler mit überregionaler oder internationaler Bedeutung finden sich im Untersuchungsraum nicht.

Für die Bauphase von besonderem Interesse sind Bodendenkmäler auf Grundstücken, die unmittelbar von Bauarbeiten betroffen sind. Zur besseren Einschätzung von etwaigen Bodendenkmälern wurde eine archäologische Prospektion durchgeführt (siehe Anhang des Dokuments 85). Hierbei wurden mit Ausnahme von nicht relevanten jüngeren Keramikfragmenten keine Bodendenkmäler gefunden.

Insgesamt wurde in der Bauphase die Eingriffserheblichkeit aufgrund möglicher Beeinträchtigung archäologischer Fundstellen mit hoch bewertet. Es wurde als Maßnahme eine archäologische Baubegleitung festgelegt. Die verbleibende Auswirkung wurde somit als sehr gering eingestuft.

In der Betriebsphase werden keine Kulturdenkmäler durch das Vorhaben direkt berührt. Die WEA verursachen keine Emissionen, die Denkmäler wesentlich beeinträchtigen können. Die Anlagen werden in großer Entfernung zu Denkmälern errichtet. Etwaige Bodendenkmäler werden auch nicht beeinträchtigt, da keine Bauarbeiten an oder um die Anlagen zu erwarten sind. Insgesamt wurde eine sehr geringe Eingriffserheblichkeit und verbleibende Auswirkung festgestellt.

Freizeit, Erholung und Tourismus

Das Untersuchungsgebiet ist weitgehend durch Land- und Forstwirtschaft geprägt; der Weinbau stellt in den hügeligen Bereichen eine weitere landschaftsbildprägende Nutzungsform dar. Für die umliegenden Siedlungen stellen das Vorhabensgebiet und seine nähere Umgebung auch einen Erholungsraum dar. Eine Erholungsnutzung erfolgt hauptsächlich im Rahmen der Naherholung für die umliegenden Ortschaften.

Die freie Landschaft wird durch mehrere Radwege und Spazierwege erschlossen. Einen Teil der Erholungslandschaft im Ortsumfeld stellen auch die Weinberge und Kellergassen dar, die vereinzelt Heurige beherbergen. Es gibt Beherbergungsbetriebe im Untersuchungsgebiet, wobei die Nächtigungen pro Jahr in den im Untersuchungsgebiet gelegenen Betrieben als gering gesehen werden können.

Vom Vorhaben betroffen sind keine Radstrecken oder Spazierwege; einzelne kurzfristig oder mittelstarke Beeinträchtigungen durch den Baustellenbetrieb können nicht ausgeschlossen werden. Auswirkungen auf touristisch Relevante Objekte sind nicht zu erwarten. In Summe wird für die Bauphase eine geringe Eingriffserheblichkeit und verbleibende Auswirkung festgestellt.

Durch die baulichen Maßnahmen werden überwiegend Landschaftselemente (landwirtschaftliche Nutzflächen) mit geringer Bedeutung für den Erholungswert der Landschaft verbraucht. Die Freizeit-, Erholungs- oder Tourismusinfrastruktur im Untersuchungsgebiet selbst werden durch den Betrieb der Anlagen nicht wesentlich beeinträchtigt. Die geplanten Anlagen erweitern den bestehenden Windpark wodurch weitere vertikale Strukturen in die Landschaft eingebracht werden. In Summe wird für die Betriebsphase eine geringe Eingriffserheblichkeit und verbleibende Auswirkung festgestellt.

Zusammenfassung

Zusammenfassende Beurteilung Landschaft, Kultur und Erholung			
Aussagebereich	Eingriffserheblichkeit	Wirksamkeit Maßnahmen	Verbleibende Auswirkung
Bauphase			
Landschaftsbild	II	KEINE	II
Ortsbild	II	KEINE	II
Kulturgüter	III	SEHR GUT	I
Freizeit, Erholung und Tourismus	I	KEINE	I
Betriebsphase			
Landschaftsbild	II	KEINE	II
Ortsbild	II	KEINE	II
Kulturgüter	I	KEINE	I
Freizeit, Erholung und Tourismus	I	KEINE	I

Abbildung 14: Zusammenfassung der Beurteilung für Landschaft, Kultur und Erholung

4.4 Landnutzung, Wildökologie, Wasser und Untergrund

Landwirtschaft

Das Gemeindegebiet von Großkrut und Altlichtenwarth wird zum überwiegenden Teil landwirtschaftlich genutzt, im engeren Untersuchungsraum sind dies etwa 95% des. Vor allem entlang der Fließgewässer und Gräben sind Waldflächen ausgebildet, hinzukommen einige Windschutzstreifen. Im gesamten Untersuchungsgebiet treten vorwiegend Tschernoseme auf. Sie sind tiefgründig, mäßig durchlässig, mäßig trocken bis gut versorgt sowie mittelhumos. Diese Böden weisen eine hohe Wertigkeit als Ackerland auf. Das landwirtschaftliche Wegenetz im Untersuchungsraum ist gut ausgebaut. Die landwirtschaftlichen Flächen sind sowohl von den Betrieben im Ort als auch den Nachbargemeinden gut erreichbar und nahezu alle Flächen erschlossen.

Während der Bauphase ist mit einer gewissen Erschwernis der Zugänglichkeit zu rechnen, da für den An- und Abtransport zum größten Teil landwirtschaftliche Wege verwendet werden. Die Wege werden jedoch nicht blockiert, da ein Abstellen von Fahrzeugen nur auf dafür vorgesehenen Plätzen erfolgt. Insgesamt wurden daher eine geringe Eingriffserheblichkeit und verbleibende Auswirkung festgestellt.

Die ständige Beanspruchung von landwirtschaftlichen Flächen beträgt 2 ha, was 0,04 % der landwirtschaftlichen Nutzfläche am Gemeindegebiet von Großkrut und Altlichtenwarth entspricht und im Bereich der Geringfügigkeit liegt. Hinsichtlich einer möglichen Beeinträchtigung der landwirtschaftlichen Produktivität durch den Schattenwurf der WEA haben die Untersuchungen gezeigt, dass dieser Einfluss im Vergleich zu anderen die Produktivität beeinflussenden Faktoren vernachlässigbar ist. Insgesamt wurden die Eingriffserheblichkeit und die verbleibende Auswirkung als gering eingestuft.

Für die Abbruchphase wurde vorgesehen, dass eine Rekultivierung nach Stand der Technik durchgeführt wird, die gewährleistet, dass landwirtschaftliche Nutzung nach Ende des Betriebs der WEA in gleicher Art und Weise durchgeführt werden kann wie vor dem Bau des Windparks.

Forstwirtschaft

Im engeren Untersuchungsraum nehmen die Waldflächen einen Anteil von 3,2 % ein. In der Gemeinde Großkrut machen Waldflächen 1,7 % und im Gemeindegebiet von Altlichtenwarth 1 % aus. Die vorwiegenden Waldfunktionen ist die Schutzfunktion. Die Waldbestände im engeren Untersuchungsgebiet sind durch den Menschen geformte Bestände und umfassen Weiden- und Pappelbestände, sowie Bergahornflächen aber auch Eichenwälder.

Die Auswirkungen der Bau- und Betriebsphase sind im Wesentlichen gleich, weshalb keine gesonderte Betrachtung vorgenommen wurde. Im Zuge der Errichtung der WEA kommt es an zwei Stellen zu Rodungen nach dem Forstgesetz (ForstG). Die Rodungen betreffen einen Windschutzstreifen im Windparkgelände und werden zur Errichtung der Zuwegung benötigt. Die Rodungen werden durch die Aufforstung der dreifachen Fläche kompensiert. Die Eingriffserheblichkeit wurde insgesamt als mittel und verbleibende Auswirkung als sehr gering eingestuft.

Wildökologie und Jagd

Die wesentlichen jagdlich relevanten Wildarten sind Feldhase, Fasan, Rehwild und wenn anwesend Schwarzwild. Von untergeordneter Bedeutung ist das Rotwild, im für das Vorhaben relevanten Teilgebiet des Gemeindegebiets kommt Rotwild gar nicht vor. Die Feldhasen- und Fasandichten sind vor allem witterungsabhängig; potenziell sind die Habitate aber sehr günstig für das Niederwild. Im Weinviertel verlaufen überregionale, zum Teil grenzübergreifende Wanderkorridore für waldgebundene Großwildarten. Die wesentlichen überregionalen Wildkorridore des Alpen-Karpaten-Korridors sowie regionalen Wanderkorridore umfahren das Projektgebiet weiträumig. Auch als Einstandswild kommt Rotwild im Untersuchungsgebiet nicht vor.

Im Zuge der Errichtung der WEA kommt es zu Beeinträchtigungen durch den Baustellenverkehr sowie durch die Bauarbeiten im lokalen Umfeld der neuen Standorte. Materialtransporte erfolgen jedoch ausschließlich tagsüber, wodurch während der aktivsten Zeit des Wildes in den Dämmerungsstunden diese nur durch Zu- und Abfahrten der Arbeiter beeinträchtigt werden. In der Bauphase ist somit mit einer gewissen Störung des Lebensraums des Wildes und mit einer Beeinträchtigung der jagdlichen Nutzung zu rechnen. Insgesamt wurde eine geringe Eingriffserheblichkeit und verbleibende Auswirkung festgestellt.

Sowohl einschlägige deutsche Studien als auch Beobachtungen österreichischer Jäger konnten keine Veränderungen im Raum-Zeit-Gefüge des Wildbestandes im Umfeld von WEA im Allgemeinen nachweisen. Gewöhnungseffekte (Habituation) an die WEA sowie davon ausgehende Umweltauswirkungen stellen sich vergleichsweise rasch ein. Störwirkungen durch Lärm oder Immissionen sind durch die geringfügigen Auswirkungen sowie die hohe Anpassungsfähigkeit der Tiere nicht gegeben. Insgesamt wurde die Eingriffserheblichkeit und die verbleibenden Auswirkungen mit sehr gering eingestuft.

Wasser und Untergrund

Die Morphologie des Windpark Planungsgelände ist geprägt von sanften Hügeln. Die im Projektgebiet zu untersuchenden Flächen werden zurzeit überwiegend landwirtschaftlich genutzt.

Der Untergrund des Erkundungsgebietes wird vorwiegend gebildet durch tonige Sedimente des Pannons, die von feinsandigen Schluffen quartären Ursprungs (Löss und Lösslehm) überlagert werden, wobei die Mächtigkeit dieser Überlagerung zwischen 3 m und 6 m schwankt. Diese Sedimentanlagerungen bestehen aus tonigem und schluffigem Material, wobei auch Sande, Sandsteine, Kiese und Konglomerate eingeschaltet sein können. Im geplanten Vorhabensgebiet dominieren vor allem Tone mit geringen Sandeinschaltungen. Es herrscht ein relativ homogenes Bodengefüge. Es finden sich hauptsächlich Tschernoseme, wobei im Nahbereich der Gewässer Braunlehm und Lockersediment-Braunerde liegen.

Die Bestandsaufnahme zeigt für das Planungsgebiet keine wasserrechtlichen Schutz- oder Schongebiete bzw. Gebiete mit wasserrechtlicher Rahmenverfügung ausgewiesen. Auch liegt das Planungsgebiet außerhalb der Hochwasserabflusszonen (HQ₃₀ oder HQ₁₀₀-Zonen). Im engeren Umkreis der WEA (500 m Umkreis) sind Wasserrechte über Entwässerungsanlagen verzeichnet. Andere Wasserrechte als jene der Entwässerungsanlagen (Drainagesysteme) werden durch das ggst. Vorhaben nicht berührt. Weiters sind permanente Gerinne (Hofstattgraben oder auch Herbertbrunngraben) und ein der Entwässerungsgraben Höfleinergraben vorhanden. Im unmittelbaren Projektgebiet befindet sich kein zusammenhängender Grundwasserkörper.

Es wird sichergestellt, dass die Funktionsfähigkeit der in der Bauphase berührten Drainageleitungen der Wassergenossenschaften Großkrut-Althöflein und Altlichtenwarth, aufrechterhalten bleibt. Aufgrund umfangreicher Sicherungsmaßnahmen und Vorkehrungsmaßnahmen im Umgang mit wassergefährdeten Stoffen gemäß Sicherheitsdatenblätter und allgemeinen Bauvorschriften kann sowohl während der Bauphase also auch während der Betriebsphase eine qualitative und quantitative Veränderung des Grundwassers weitgehend ausgeschlossen werden.

Aufgrund der ordnungsgemäßen Entsorgung von Abwässern, der Absicherungsmaßnahmen gegenüber Eintritt von wassergefährdenden Stoffen in die Umwelt sowie der Baubestimmungen ist eine quantitative sowie qualitative Gefährdung von Oberflächengewässern (sowohl während der Bauphase also auch während der Betriebsphase) nicht zu befürchten.

Das Ergebnis der Altlastenüberprüfung ergab dagegen, dass keine der Grundstücke, auf denen das Vorhaben WEA vorsieht, im vom Umweltbundesamt geführten Verdachtsflächenkataster oder Altlastenatlas verzeichnet sind. Für den Fall, dass wider Erwarten Altlasten im Bereich der Baugruben auftauchen, werden entsprechende Maßnahmen zur ordnungsgemäßen Weiterverarbeitung durchgeführt.

In Summe konnte die Eingriffserheblichkeit in der Bau- und Betriebsphase für die Schutzgüter Wasser und Boden geringer Eingriffsintensität bewertet werden. Auf Grund der Wirksamkeit der Maßnahmen zum Schutz von Wasser und Boden vor Kontamination mit gefährlichen Stoffen sowie auf Grund der Maßnahmen während der Bauarbeiten im Bereich der Entwässerungssysteme ergeben sich für die Bauphase eine sehr geringe und für die Betriebsphase eine geringe verbleibende Auswirkung.

Zusammenfassung

Zusammenfassende Beurteilung Forstwirtschaft, Wildökologie und Jagd, Landwirtschaft, Wasser und Untergrund			
Aussagebereich	Eingriffserheblichkeit	Wirksamkeit Maßnahmen	Verbleibende Auswirkung
Bauphase			
Landwirtschaft	II	KEINE	II
Forstwirtschaft	III	SEHR GUT	I
Wildökologie und Jagd	II	KEINE	II
Wasser und Untergrund	II	GUT	I
Betriebsphase			
Landwirtschaft	II	KEINE	II
Forstwirtschaft	III	SEHR GUT	I
Wildökologie und Jagd	I	KEINE	I
Wasser und Untergrund	II	KEINE	II

Abbildung 15: Zusammenfassung der Beurteilung für Forstwirtschaft, Wildökologie und Jagd, Landwirtschaft, Wasser und Untergrund

4.5 Ökologie

Beim Themenbereich Ökologie wurden folgende Gruppen an Lebewesen untersucht:

- Vögel
- Fledermäuse
- Flora, Vegetation und Lebensräume
- Insekten
- Amphibien und Reptilien
- Säugetiere

Die Erheblichkeit des Eingriffs auf Flora, Vegetation und Lebensräume wird mit mittel bewertet, vorwiegend sind vom Vorhaben intensive Agrarflächen betroffen, in geringem Ausmaß sind Ackerraine, Windschutzstreifen und unbefestigte Wege betroffen. Auf den vom Vorhaben berührten Flächen wurde 1 Art (Ruhrwurz) der Roten Liste festgestellt. Für die Gruppen Insekten, Amphibien, Reptilien und Säugetiere werden durch das Vorhaben keine nennenswerten Auswirkungen erwartet, da wenige Lebensräume dieser Gruppen vom Vorhaben beeinträchtigt werden. Auswirkungen auf diese Gruppen werden ebenfalls mit sehr gering bewertet. Durch die Anlage von 1ha artenreicher Brache werden negative Auswirkungen des Vorhabens auf diese Schutzgüter kompensiert.

Die wichtigsten windkraftrelevanten Raubvogelarten im Untersuchungsgebiet sind Turmfalke und Mäusebussard. Diese Arten sind gesicherte Brutvogel im Untersuchungsgebiet. Rohrweihe, Rotmilan, Kaiseradler, Seeadler, Sakerfalke und Sperber sind Brutvögel der weiteren Umgebung.

Seltene Nahrungsgäste im Untersuchungsgebiet, aber potenziell hochrangige Konfliktarten sind See- und Kaiseradler. Weiterer Nahrungsgast im Untersuchungsgebiet ist der Rotmilan, regelmäßig werden die Brachflächen im Norden des Projektgebiets und die Bundesstraße B47, seltener das Projektgebiet selbst auf Nahrung abgesucht. Die Brutpaare der Umgebung nutzen das Projektgebiet selten, vorwiegend handelt es sich um nicht brütende Jungtiere.

Zur präventiven Verminderung der Auswirkungen auf die Greifvögel werden Maßnahmen vorgesehen die einen lenkenden Effekt auf die Tiere haben. Dabei werden Flächen nördlich des Windparks als Nahrungshabitat aufgewertet und innerhalb des Windparks nach Möglichkeit nicht aufgewertet.

Das Arteninventar an Fledermäusen wird im Untersuchungsraum als durchschnittlich beschrieben. Daher wird die Eingriffserheblichkeit für diese Gruppe mit „gering“ bis „mittel“ bewertet. Die Maßnahmen für Vögel und Vegetation wirken sich auch auf die Fledermäuse positiv aus.

Die Klassifizierung III für den Fachbereich Ökologie entspricht einer „mittleren“ Eingriffserheblichkeit, die verbleibenden Auswirkungen wurden mit „gering“ bewertet.

Zusammenfassende Beurteilung Ökologie			
Aussagebereich	Eingriffserheblichkeit	Wirksamkeit Maßnahmen	Verbleibende Auswirkung
Bauphase / Betriebsphase			
Pflanzen	III	Sehr Gut	I
Tiere	III	Gut	II

Abbildung 16: Zusammenfassung der Beurteilung der Ökologie

4.6 Luft und Klima

Für die Bewertung des Schutzguts Luft und Klima werden nur die Luftschadstoffe in der Bauphase betrachtet, da in der Betriebsphase bei der Windenergie als emissionsfreie Erzeugung keine relevante Beeinträchtigung der Luft zu erwarten ist.

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 CO₂) und „Nicht Motorische Emissionen“ (Staubemissionen) unterschieden.

Die motorischen Emissionen, die durch das Vorhaben verursacht werden, entsprechen 15 % jener, die durch die Landwirtschaft innerhalb eines Jahres verursacht werden. Die nicht motorischen Emissionen betragen etwa 110 % der Emissionen, die jährlich durch die Landwirtschaft verursacht werden. Dabei handelt es sich vornehmlich um Staubemissionen aufgrund des LKW-Verkehrs auf den nicht befestigten landwirtschaftlichen Wegen.

Zusammenfassende Beurteilung Luft und Klima			
Aussagebereich	Eingriffserheblichkeit	Wirksamkeit Maßnahmen	Verbleibende Auswirkung
Bauphase			
Motorische Emissionen	I	KEINE	I
Nicht Motorische Emissionen	II	KEINE	II

Abbildung 17: Zusammenfassung der Beurteilung für Luft und Klima

5. MASSNAHMENÜBERSICHT

Die in der UVE vorgeschlagenen Maßnahmen werden vom Konsenwerber durchgeführt und wurden daher in das Vorhaben übergeführt. Die Übersicht der Maßnahmen ist im Dokument "01_Vorhabensbeschreibung" zu finden.

6. ZUSAMMENFASSENDE STELLUNGNAHME

Nachfolgend eine Übersicht der verbleibenden Auswirkungen, die nach Durchführung der Maßnahmen entstehen:

Übersicht der verbleibenden Auswirkungen			
Themenbereich	Aussagebereich	verbleibende Auswirkungen	
		Bauphase	Betriebsphase
Siedlungswesen und Sachgüter	Regionalentwicklung und Raumplanung	II ⁶	II ⁶
	Sachgüter	III	III
Gesundheit und Wohlbefinden	Lärm	III	III
	Schattenwurf	I	II
	Eisabfall	I	II
Landschaft, Kultur und Erholung	Landschaftsbild	II	II
	Ortsbild	II	II
	Kulturgüter	III	I
	Freizeit, Erholung und Tourismus	I	I
Landnutzung, Wildökologie, Wasser und Untergrund	Landwirtschaft	II	II
	Forstwirtschaft	I	I
	Wildökologie und Jagd	II	I
	Wasser und Untergrund	I	II
Ökologie	Pflanzen	I	I
	Tiere	II	II
Luft und Klima	Motorische Emissionen	I	I
	Nicht motor. Emissionen	II	I

Abbildung 18: Übersicht über die verbleibenden Auswirkungen

Die Bewertungsklassen der verbleibenden Auswirkungen haben folgende Bedeutung:

I:	keine bis geringe Auswirkung
II:	geringe Auswirkung
III:	mittlere Auswirkung
IV:	starke Auswirkung
V:	sehr starke Auswirkung

Abbildung 19: Bewertungsklassen für die verbleibenden Auswirkungen

Wobei die Klassen IV und V als nicht umweltverträglich zu werten sind und die Klassen I bis III eine umweltverträgliche Bewertung nach sich ziehen.

⁶ Unter der Voraussetzung der rechtskräftigen Widmung

7. ZUSAMMENFASSUNG

Zusammenfassend ist festzuhalten, dass das Vorhaben Windpark Großkrut-Altlichtenwarth aus fachlicher Sicht als umweltverträglich bewertet werden kann, wenn

- eine Umsetzung gemäß Vorhabensbeschreibung erfolgt,
- die (erwartete) aufsichtsbehördliche Genehmigung für den Widmungsbeschluss erteilt wird und
- die vorgesehenen Maßnahmen eingehalten werden.



8. ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abbildung 1: Struktur des Einreichoperates	5
Abbildung 2: Themen- und Aussagebereiche der UVE	6
Abbildung 3: Übersichtsplan Windpark Großkrut-Altlichtenwarth mit umliegenden Windparks.....	8
Abbildung 4: Bauzeitplan.....	11
Abbildung 5: Verkehrsaufkommen durch LKW-Transporte während der Bauphase.....	12
Abbildung 6: Eingesetzte Mannschaftswagen für den Bau.....	12
Abbildung 7: Ansichtsplan WEA V 126 3.3 mit 137 m Nabenhöhe, Quelle Fa. Vestas	13
Abbildung 8: Bewertungsschema zur Fragestellung der Umweltverträglichkeit.....	15
Abbildung 9: Ermittlung der Eingriffserheblichkeit.....	16
Abbildung 10: Vorgangsweise zur Beurteilung der Maßnahmen zum Ausgleich, Verringerung oder Vermeidung von Auswirkungen auf Mensch und Umwelt.....	17
Abbildung 11: Energie- und CO ₂ -Aufstellung	19
Abbildung 12: Zusammenfassung der Beurteilung für Siedlungswesen und Sachgüter.....	22
Abbildung 13: Bewertung der verbleibenden Auswirkungen von Gesundheit und Wohlbefinden während der Bau- und Betriebsphase	24
Abbildung 14: Zusammenfassung der Beurteilung für Landschaft, Kultur und Erholung.....	27
Abbildung 15: Zusammenfassung der Beurteilung für Forstwirtschaft, Wildökologie und Jagd, Landwirtschaft, Wasser und Untergrund	30
Abbildung 16: Zusammenfassung der Beurteilung der Ökologie.....	31
Abbildung 17: Zusammenfassung der Beurteilung für Luft und Klima	32
Abbildung 18: Übersicht über die verbleibenden Auswirkungen	33
Abbildung 19: Bewertungsklassen für die verbleibenden Auswirkungen.....	33