

Behörde	Zahl	Datum
NÖ Landesregierung, Abteilung Umwelt- und Energierecht	RU4-EEA-14363/003-2013	10.01.2014

N I E D E R S C H R I F T

Ort der Amtshandlung	Beginn
Gemeindeamt der Marktgemeinde Auersthal Hauptstraße 88, 2214 Auersthal	09.00 Uhr

Leiterin der Amtshandlung
Dr. Gertrud Breyer

Weitere amtliche Organe und sonst. Anwesende (Name, Funktion)

Siehe Anwesenheitsliste	Beilage I
	Beilage II
Liste Zustellung VHS	Beilage III

Gegenstand der Amtshandlung

WEB Windenergie AG, Ersuchen um elektrizitätsrechtliche Genehmigung für die Errichtung und den Betrieb des Vorhabens „Windpark Auersthal-II“ gemäß § 5 NÖ Elektrizitätswesengesetz 2005 – NÖ EIWG 2005;
mündliche Verhandlung gemäß § 8 NÖ EIWG 2005

Die Verhandlungsleiterin

- begrüßt die Anwesenden im Namen der Energierechtsbehörde,
- legt den Gegenstand der Verhandlung dar,
- führt aus, dass das gegenständliche Verfahren als Großverfahren (§§ 44a ff AVG) kundgemacht wurde und welche Bedeutung dies für die Konstituierung von Parteistellungen hat,

- skizziert den bisherigen Verfahrensverlauf und stellt die rechtzeitige und ordnungsgemäße Verständigung von der Anberaumung bzw. Kundmachung der Verhandlung fest (Edikt im Großverfahren gemäß §§ 44a ff AVG vom 28.11.2013),
- gibt bekannt, dass während der öffentlichen Auflage des Genehmigungsantrages und der Projektsunterlagen vom 28.11.2013 bis einschließlich 09.01.2014 Stellungnahmen abgegeben werden konnten und gegen das gegenständliche Vorhaben **keine Einwendungen** erhoben wurden.

Von der Verhandlungsleiterin wird darauf hingewiesen, dass die Verhandlungsschrift entsprechend den Bestimmungen des AVG als Ergebnisprotokoll abgefasst wird. Diese Verhandlungsschrift wird zur öffentlichen Einsicht bei der Behörde und bei der Gemeinde aufgelegt und jenen Personen per Post/e-mail zugestellt, die sich in der Zustellliste (Beilage III) eingetragen haben.

Jedermann kann eine Stellungnahme abgeben. Sollte diesbezüglich eine Protokollierung erwünscht sein, wäre diese bei der anwesenden Schreibkraft durchzuführen.

Nach Vorstellung der Amtsabordnung wird das Projekt von den Vertretern der Antragstellerin gemäß den vorgelegten Unterlagen vorgestellt. Dann erfolgt eine kurze allgemeine Erörterung des Projektes.

Projektbeschreibung

Kenndaten des Projektes

Projektbetreiber	WEB Windenergie AG Davidstraße 1 3834 Pfaffenschlag
Windenergieanlage	Vestas V100-1.8/2.0 MW Rotordurchmesser 100 m Nabenhöhe 95 m
Anzahl der WEAs	2
Nennleistung (gesamt)	4 MW (2 x 2.000 kW)

Netzableitung	Mittelspannungs-Erdkabel (20 kV)
Bundesland	Niederösterreich
Verwaltungsbezirk	Gänserndorf
Gemeinde	Marktgemeinde Auersthal
Katastralgemeinde	Auersthal

Projektumfang

Der geplante Windpark Auersthal-II umfasst im Wesentlichen folgende Bestandteile:

1. Errichtung und Betrieb von 2 Windenergieanlagen (WEAs).
Das Windparkprojekt besteht aus 2 Windenergieanlagen des Typs Vestas V100-2.0 MW mit einer Nabenhöhe von 95 m und einem Rotordurchmesser von 100 m. Die Nennleistung der einzelnen Windenergieanlagen beträgt je 2.000 kW, jene des Windparks demnach 4 MW.
2. Windparkinterne Verkabelung und Schaltstation
Die Windenergieanlagen des Windparks Auersthal-II werden über 20 kV Erdkabelsysteme (mit Datenleitung etc.) mit der Schaltstation bei WEA AT-II-1 verbunden.
3. Errichtung von Montageplätzen sowie Adaptierung der Anlagenzufahrten.
Zur Errichtung der Windenergieanlagen und ggf. bei Reparaturen und Wartungen sind Montageplätze erforderlich. Dazu zählen insbesondere Kranstellflächen und Lagerflächen. Die Zufahrt zu den Windenergieanlagen erfolgt so weit wie möglich auf bestehenden Wegen, welche hinsichtlich Breite, Tragfähigkeit und Kurvenradien angepasst werden müssen. Abschnittsweise sind Wege bzw. Wegetrompeten auch neu zu errichten.

Die Grenze des gegenständlichen Vorhabens ist die neu zu errichtende Schaltstation im unmittelbaren Nahbereich der WEA AT-II-1. Sie ist noch Teil des gegenständlichen Vorhabens. Allfällige weitere Anlagen zur Netzanbindung sind gesondert nach den jeweiligen Materiegesetzen zu bewilligen.

Die Anbindung des Windparks an das übergeordnete Verteilnetz der EVN erfolgt ebenfalls über Mittelspannungs-Erdkabel, welche zum UW Bockfließ führen.

Lage

Allgemeines

Der Standort des geplanten Windparks Auersthal-II befindet sich etwa 1,5 km südlich der Ortschaft Auersthal im nördlichen Marchfeld. Die gegenständlichen Windenergieanlagen sind in der Nähe zu den bestehenden und in Betrieb befindlichen Anlagen des Windparks Auersthal-I geplant, jedoch als völlig eigenständiger Windpark und unabhängig von den bereits bestehenden Anlagen anzusehen.

Alle Windenergieanlagen des geplanten Windparks Auersthal-II befinden sich in der KG Auersthal, im Gemeindegebiet der Marktgemeinde Auersthal (pol. Bezirk Gänserndorf, Niederösterreich). Die Anlagen des WPs Auersthal-II werden mit AT-II-1 und AT-II-2 abgekürzt.

Im Umfeld des Windparks Auersthal-II ist die Landschaft stark von technischen Einrichtungen geprägt: Anlagen zur Öl- bzw. Gasförderung finden sich im nordöstlichen Windparkareal und in noch

größerer Anzahl nördlich davon. Östlich bis südöstlich des Windparks finden sich mehrere Schotter- und Kiesabbaugebiete sowie eine OMV-Deponie. Südlich der geplanten Anlagen durchschneiden Hochspannungsleitungen das Gebiet und nicht zuletzt finden sich im Nahbereich der geplanten Anlagen bereits die 10 Windkraftanlagen des bestehenden Windparks Auersthal-I. Weitere Windparks existieren in größeren Distanzen.

Die WEAs des Windparks Auersthal-II sind auf nachfolgend angeführten landwirtschaftlich genutzten Grundstücken geplant.

WEA	Gemeinde	Katastralgemeinde	Grundstücksnummer*
AT-II-1	Auersthal	Auersthal	1 3590, 3591, 3592
AT-II-2	Auersthal	Auersthal	2 3571, 3572, 3573, 3574

*... **fett** hervorgehoben sind jene Grundstücke, welche auch vom Fundament der jeweiligen WEA betroffen sind (und nicht nur vom Rotor überstrichen werden)

Tabelle 1: Betroffene Grundstücke

Darüber hinaus sind Grundstücke auch von der Windparkverkabelung betroffen sowie von der Anpassung der Zufahrtswege, insbesondere von der Vergrößerung der Kurvenradien. Diese Grundstücke gehen aus dem Lageplan sowie den entsprechenden Grundstückslisten hervor.

Die Errichtung der Windenergieanlagen ist auf Flächen geplant, welche rechtskräftig als „Grünland Windkraftanlage“ gewidmet sind.

Bestehende WEAs im relevanten Umfeld

Windpark Auersthal-I

Der Windpark Auersthal-I liegt im unmittelbaren Umfeld des geplanten Windparks Auersthal-II. Der geringste Abstand zu einer WEA des geplanten Windparks Auersthal-II beträgt ca. 554 m (WEA AT-II-2 – WEA AT-I-7).

Status	Errichtet und in Betrieb seit 2006
WEA-Anzahl	10
WEA-Type	Vestas V90
Rotordurchmesser	90 m
Nabenhöhe	105 m
Nennleistung (gesamt)	20 MW

Windpark Gänserndorf West

Der Windpark Gänserndorf West liegt südöstlich des geplanten Windparks Auersthal-II. Der geringste Abstand zu einer WEA des geplanten Windparks Auersthal-II beträgt ca. 3,9 km (zur WEA AT-II-2).

Status	In Betrieb seit 2001
WEA-Anzahl	5
WEA-Type	BONUS
Rotordurchmesser	62 m

Nabenhöhe	68 m
Nennleistung (gesamt)	6,5 MW

Weitere bestehende Windenergieanlagen befinden sich in deutlich größeren Distanzen zum gegenständlichen Windpark. Sie sind hinsichtlich Kumulationswirkungen von Schallimmissionen und Schattenwurf nicht relevant.

Schaltanlage in der WEA

Jede Windenergieanlage verfügt über eine Schaltanlage im Eingangsbereich des Turmes mit deren Hilfe die Anlage im Bedarfsfall vom Mittelspannungs-Netz des Windparks getrennt werden kann.

Typ	SF6 isolierte Kompaktschaltanlage
Konzeption	ein Leistungsschalter für den Anschluss des WEA-Transformators, Lasttrennschalter für die Kabelabgänge zur jeweils nächsten WEA bzw. Richtung bestehendes Netz

Fundament

Bauart	Pfahlgründung mit kreisförmigen Fundamentkörper
Pfähle	Ramm- oder Bohrpfähle
Material	Beton C30/37, XC2/XC4; Betonstahl BST 550/ BSTG M550
Turmverankerung	Ankerkorb zur Ableitung der Zug- und Druckkräfte in die Fundamentplatte

Aufgrund der Ergebnisse der Baugrunderkundungen sowie der Erfahrungen beim Bau des Windparks Auerthal-I wird am gegenständlichen Standort davon ausgegangen, dass an den geplanten Standorten (zumindest teilweise) mit der Erfordernis von Tiefgründungen zu rechnen ist. Demzufolge sind beim gegenständlichen Vorhaben Tiefgründungen geplant. Ungeachtet dessen ist vor Baubeginn eine detaillierte Baugrunduntersuchung geplant, welche eine Vorabschätzung der Pfahllängen ermöglicht bzw. welche für die definitive Festlegung der Fundamente herangezogen wird.

Netzanbindung

Konzeption der Netzanbindung

Zur optimalen Ausnutzung des Windenergieangebotes bei allen Windgeschwindigkeiten arbeitet die Windenergieanlage mit variabler Drehzahl. Dadurch produziert der Generator elektrische Energie („Drehstrom“) mit schwankender Spannung, Stromstärke und Frequenz. Der Läufer des Generators ist aus diesem Grund nicht direkt an das aufnehmende Stromnetz des Netzbetreibers gekoppelt. Bei der gegenständlichen Anlagentyp befindet sich der Mittelspannungstransformator im hinteren Teil des Maschinenhauses. Von dort führt das Mittelspannungskabel im Inneren des Turmes zur Zur

SF6-Schaltanlage im Eingangsbereich. Die vom Generator erzeugte Spannung (690 V bzw. 480 V) wird noch im Maschinenhaus der Windenergieanlage auf 20.000 V hoch transformiert (vgl. Abb. 7).

Das 690 V und das 480 V System der Windenergieanlage sind als TN-System ausgeführt, d.h. der Sternpunkt ist an die Erdungsanlage der Windenergieanlage angeschlossen.

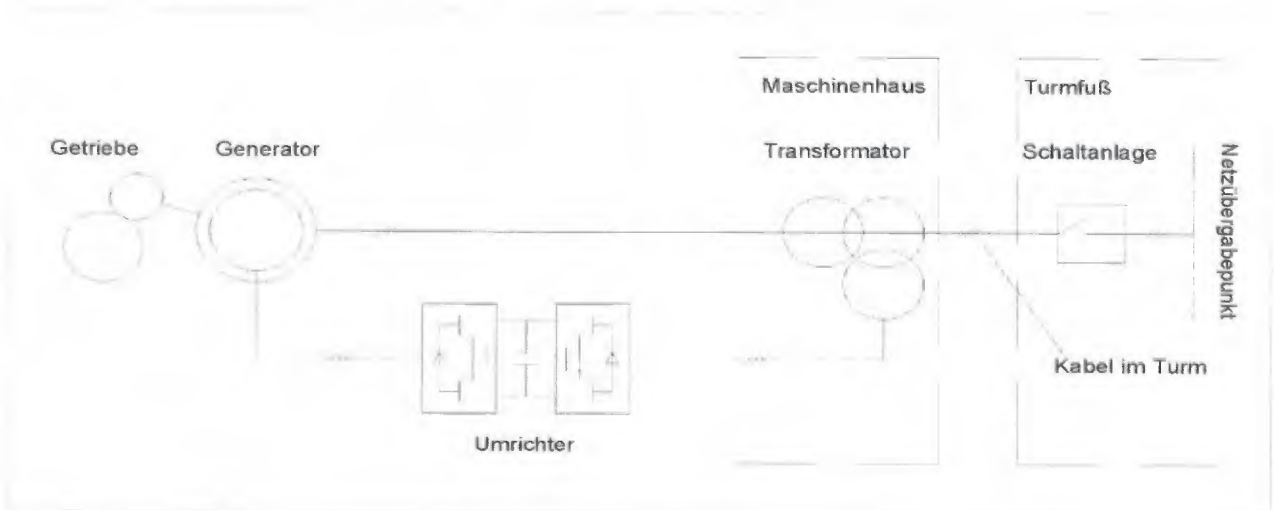


Abbildung 1: Stromweg der Windenergieanlage Vestas V100 – 1.8/2.0 MW

20 kV Schaltanlage in der WEA

Fabrikat	Siemens 8DJH
Typ	SF6-gasisolierte Kompaktschaltanlage
Bemessungsspannung	24 kV
Bemessungs-Betriebsstrom der SS	630 A
Bemessungs-Kurzzeitstrom	20 kA (1 s)
Schutzgrad Primärteil	IP 2X
Schutzgrad des Anlagenbehälters	IP 65
Schutzgrad Niederspannungsschrank	IP 3X
Konzeption	1 Stk. (SF6-) Leistungsschalterfeld inkl. Schutzrelais für den Anschluss des WEA-Transformators 2 Stk. Lasttrennschalter für die Kabelabgänge, z.B. zu jeweils nächsten WEA bzw. zur Übergabestation

Transformator in der WEA (V100 -1.8/2.0 MW)

Der Trockengießharztransformator mit einer Nennleistung von 2,1 MVA ist bei dieser Anlagentype in einem separaten, abgeschlossenen Raum im hinteren Teil des Maschinenhauses situiert.

Typ	3-Phasen-Transformator
Übersetzung	20/0,69/0,48 kV \pm 2x2,5 %

Windpark-Verkabelung und Schaltstation

Die Windpark-interne Verkabelung erfolgt über neu zu errichtende Mittelspannungs-Erdkabelsysteme. Die derzeit geplante Kabeltrassen verlaufen ausgehend von den gegenständli-

chen WEAs AT-II-1 und AT-II-2 zur neu zu errichtenden Schaltstation im unmittelbaren Nahbereich der WEA AT-II-1 (= Windparkverkabelung);

Trassenlänge: ca. 0,6 km, zusätzliche Verlegung von Runderder bzw. Kupferseil und Leitungswarnband und PE-Leerrohr DN 50 (für Lichtwellenleiterkabel) etc.

Kabelverlegung: nach ÖVE-L20, Verlegetiefe: mindestens 80 cm und mindestens 100 cm im Grünland Landwirtschaft)

Kabeltype: Energiekabel, VPE-isoliert, 20 kV, E-A2XHCJ2Y, 3 x 1 x 240mm² Al

Die Windenergieanlagen können über Schaltanlagen im Turmfuß bei Bedarf vom Windparknetz getrennt werden bzw. können Kabelstränge bei Bedarf spannungsfrei geschaltet werden.

Die betroffenen Grundstücke und deren Eigentümer sind im „Eigentümerverzeichnis Erdkabelsystem Windpark-intern“ dargestellt.

Die einzelnen Windenergieanlagen können über Schaltanlagen im Turmfuß bei Bedarf vom Windparknetz getrennt werden bzw. können Kabelstränge bei Bedarf spannungsfrei geschaltet werden. Das beiliegende einpolige Schaltbild gibt einen Überblick über die Verschaltung der Anlagen.

Energieableitung (außerhalb des gegenständlichen Projektes)

Die Energieableitung erfolgt über ein neu zu errichtendes 20kV-Erdkabelsystem. Die derzeit geplante Kabeltrasse verläuft ausgehend von einer neu zu errichtenden Schaltstation im Nahbereich der WEA AT-II-1 direkt zum bestehenden Umspannwerk Bockfließ.

Im UW Bockfließ erfolgt die Zählung jener elektrischen Energie, welche im geplanten Windpark AT-II produziert und ins Netz eingespeist wird. Diese Zählung erfolgt auf der 20 kV-Ebene.

Trassenlänge: ca. 3.200 m, zusätzliche Verlegung von Runderder bzw. Kupferseil und Leitungswarnband und PE-Leerrohr DN 50 (für Lichtwellenleiterkabel)

Kabelverlegung: nach ÖVE-L20, Verlegetiefe: mindestens 80 cm und mindestens 100 cm im Grünland Landwirtschaft)

Kabeltype: Energiekabel, VPE-isoliert, 20 kV, E-A2XHCJ2Y, 3 x 1 x 240mm² Al

Die Erweiterung des 20 kV-Netzes des Windparks wird, hinsichtlich der Erdschlussbehandlung, als gelöschttes Netz errichtet und betrieben (der 20 kV-seitige Transformator-Sternpunkt des Umspanners 110/20 kV, im Umspannwerk Bockfließ, ist über eine Löserspule mit Erde verbunden).

Verteilnetzanbindung

Für die Einspeisung der im Windpark Auersthal-II erzeugten elektrischen Energie, in das Netz der EVN Netz GmbH, liegt eine aktuelle Netzzugangsvereinbarung (inkl. Nachtrag) der EVN Netz GmbH vor.

Nach Fertigstellung der im Weinviertel erforderlichen Netzausbaumaßnahmen, durch die EVN-Netz GmbH, können vom Windpark Auersthal-II in Summe 4 MW ins Verteilnetz eingespeist werden.

Projekt- und Eigentums Grenzen

Die Projektgrenze des Verfahrensgegenstandes befindet sich in der Schaltstation und wird mit den Kabelendverschlüssen der zum Umspannwerk gehenden Erdkabel definiert. Die Kabelendverschlüsse sind nicht mehr Teil des Projekts. Alle, aus Sicht des Windparks, der Schaltstation nachgeschalteten Einrichtungen und Anlagen sind nicht Gegenstand des Projekts.

Die Eigentums Grenze bilden die Kabelendverschlüsse der Netzableitung im UW. Alle den Kabelendverschlüssen aus Sicht des Windparks nachgeschalteten Anlagen und Einrichtungen befinden sich im Eigentum der EVN-Netz GmbH.

Zusätzliche Anforderungen

Im Zusammenhang mit der Situierung des Mittelspannungstransformators im Maschinenhaus und der Mittelspannungsschaltanlage im Turmfußbereich, werden Anforderungen an die Fluchtweggestaltung (max. Länge und Mindestbreite) laut ÖVE/ÖNORM E8383, in Teilabschnitten nicht erfüllt. Es wurde in einem gesonderten Verfahren um Ausnahmegewilligung beim Bundesministerium für Wirtschaft, Familie und Jugend (BMWFJ), gemäß § 11 ETG, angesucht.

Die Ausnahmegewilligung wurde erteilt.

Es wurde ein **Lokalausweis** durchgeführt.

Befund und Gutachten des amtlichen Sachverständigen für Maschinenbau-technik:

Befund:

Es ist beabsichtigt im Bereich der Gemeinde Auersthal den Windpark „Auersthal II“ mit 2 Windenergieanlagen, Fabr. VESTAS, Type V100, mit einer elektrischen Leistung von je 2,0 MW zu errichten.

Die Nabenhöhe wird 95 m betragen. Bei einem Rotordurchmesser von 100 m ergibt sich eine Gesamthöhe von 145 m.

Technische Daten:

Fabrikat:	VESTAS
Type:	V100
Nennleistung:	2.000 kW
Rotordurchmesser:	100,0 m

Nabenhöhe:	95 m
Drehzahl Rotor:	var. 9,3 – 16,6 U/min
Einschaltwindgeschw.:	ca. 3,0 m/s
Abschaltgeschwindigkeit:	20,0 m/s
Rotor:	Luvläufer mit aktiver Blattverstellung/Pitchregulierung
Blattmaterial:	GFK (Epoxidharz) mit integriertem Blitzschutz
Rotorblattverstellung:	je Rotorblatt ein autarkes Stellsystem mit Notversorgung
Generator:	Synchrongenerator mit Getriebe
Windnachführung:	Elektro-Getriebemotoren (Azimut), hydr. Bremszangen
Aerodynam. Bremsen:	Fahnenstellung der Rotorblätter
Turm - Bauart:	konischer Stahlrohrturm
Aufstieg:	innenliegende Leiter, mechan. Aufstiegshilfe

Die gegenständlichen Windkraftanlagen besitzen eine CE-Kennzeichnung und wird dies durch Vorlage einer EG-Konformitätserklärung je Windenergieanlage bestätigt.

Über die Typenprüfung der maschinenbaulichen Komponenten liegt ein „Gutachten für die Maschinenkonstruktion“ vom 21. 11. 2011 den Einreichunterlagen bei.

Gegenstand dieser Prüfung waren:

- das Maschinenhaus samt Maschinenhausrahmen
- Rotorblätter
- Nabe samt Pitchsystem
- Hauptwelle, Lager samt Getriebe und Maschinenhausrahmenverbindung
- Hauptgetriebe
- Maschinenhausnachführung einschl. Turmverbindung
- Mechan. Bremse
- Maschinenhausverkleidung mit Spinner
- Überwachungs- und Sicherheitssystem
- Bedienungsanleitung und Wartungspflichtenbuch

Allgemeine Feststellungen zum Thema Vereisung:

Mit Eisansatz ist insbesondere bei Witterungsbedingungen wie

- Nebel und Temperaturen um den Gefrierpunkt
- Eisregen

- Raureif

zu rechnen.

Die Vereisung von Objekten kann je nach Zustand in Raufrost (Raureif), Klareis oder Schnee differenziert werden. Je nach zeitlicher Dauer können sich Eisschichten aufbauen, die unter Umständen zusätzliche statische und dynamische Lasten verursachen können. Neben der mechanischen Belastung sind auch funktionelle Beeinträchtigungen einzelner Baukomponenten nicht auszuschließen. Ungleichmäßig verteilte Eismassen an den Rotorblättern verursachen Vibrationen und führen zu Notabschaltungen. Durch Eisansatz an den Rotorblättern kann eine Veränderung des für den effizienten Betrieb einer Windkraftanlage wichtigen Rotorblattprofils eintreten und kommt es dadurch zu einer Abnahme der Leistung.

Eisabwurf:

Lt. der vorliegenden Gutachten für die Maschinenkonstruktion“ vom 21. 11. 2011 und den darin festgelegten Auflagen sind die gegenständlichen WEA bei Vereisung der Rotorblätter abzuschalten.

Im Zuge der heutigen Verhandlung wurde zur Verhinderung eines Eisabwurfes vereinbart, dass die geplanten WEA mit voneinander unabhängigen redundanten Eiserkennungssystemen (Eissensoren Labktotec; Eiserkennung Bosch „Blade-Control“; Schwingungsschutz) ausgestattet werden, welche die WEA´s bei Eisansatz automatisch außer Betrieb setzen. Durch diese Eiserkennungssysteme ist eine Redundanz gewährleistet und weiters eine Eisansatzüberwachung der stillstehenden und drehenden Anlage sichergestellt.

Nach einer Abschaltung infolge Vereisung werden die Anlagen erst nach einer Überprüfung (Eisfreiheit der Rotorblätter) vor Ort durch den Mühlenwart (manuell) wieder in Betrieb genommen.

Aufgrund der beschriebenen Anlagenausführungen kann davon ausgegangen werden, dass die Windkraftanlagen automatisch stillgesetzt werden, bevor sich Eisstücke vom drehenden Rotor lösen und weggeschleudert werden.

Eisabfall:

Entsprechend dem Stand der Technik (Gutachten, erstellt vom Ao.Univ.-Prof. Dr. Wolfgang. Kromp, Universität für Bodenkultur, am 30. 9. 2011), ist ein Gefährdungsbereich infolge Eisabfalls im Ausmaß der Gesamthöhe der WEA + 20 % zu berücksichtigen.

sichtigen. Dieser Wert wurde aufgrund von Feldbeobachtungen festgestellt. Im gegenständlichen WP ist lt. Projekt daher ein Gefährdungsbereich von 120% der Anlagenhöhe um jede WEA (174 m) berücksichtigt.

Lt. vorliegenden Einreichunterlagen befinden sich innerhalb der Eisabfall - Gefährdungsbereiche keine Bundes- und Landesstraßen. Im Gefährdungsbereich „Eisabfall“ befinden sich Gemeindestraßen und div. Wege.

Es werden daher entsprechende Warnschilder im Umkreis von mindestens 175 m zu den Windkraftanlagen aufgestellt. Um eine Gefährdung von Personen durch Eisabfall zu verhindern, dürfen die Wege und Flächen im Umkreis von 174 m um die WKA bei Stillstand der WEA infolge Vereisung nicht befahren und betreten werden. Dies wird durch einen entsprechenden Warnhinweis an den Schildern dauerhaft sichtbar kenntlich gemacht. Der Stillstand der WEA im Vereisungsfall wird mittels Signalleuchte am Hinweisschild zur Kenntnis gebracht.

Aus anderen Verfahren ist bekannt, dass für das Eiserkennungssystem „BLADE-Control“ ein Prüfbericht vorliegt. Im Prüfbericht des Germanischen Lloyd, 20457 Hamburg vom 10.12.2012 wird die Eignung der Eiserkennungssysteme „BLADEControl“ attestiert. Weiters ist ein „Type Certificate“ des Germanischen Lloyd, 20457 Hamburg vom 10.12.2012 im Projekt. Über das Eiserkennungssystem Labkotec liegt eine techn. Beschreibung und ein Prüfzeugnis der Fa. VIT vom 22.6.2011 vor. Diesen Unterlagen ist zu entnehmen, dass die vorgesehenen Systeme zur Erkennung von Eisansatz auf den Rotorblättern (bei Stillstand und auch Betrieb) die Abschaltung vereister Anlagen plausibel ist, und dem Stand der Technik entspricht.

Einbauten:

Im Gefährdungsbereich des geplanten Windparks befinden sich lt. Einreichprojekt keine untrirdischen Gas- oder Mineralölleitungen.

Schattenwurf:

Allgemeines:

Eine unerwünschte Auswirkung beim Betrieb einer WEA kann der Schattenwurf des sich drehenden Rotors sein. Der Schatten verursacht je nach Drehzahl des Rotors hinter der WEA starke Lichtwechsel mit einer Frequenz zwischen 0,3 und 0,4 Hz. Helligkeitsschwankungen dieser Art können sich störend auf den Menschen auswirken und sind auf längere Dauer nicht zumutbar.

Entsprechend dem Stand der Technik dürfen die Schattenwurfzeiten an einem Immissionspunkt bei permanentem Sonnenschein maximal 30 Stunden/Jahr und max. 30 Minuten/Tag betragen.

Projektspezifisch:

Es wurde ein Schattenwurfgutachten, ausgestellt von der Fa. Energiewerkstatt Consulting GmbH, datiert mit 28.06.2012 vorgelegt. In dieser Berechnung wird die Prognose des Schattenwurfs für den ungünstigsten Fall („worst case“) durchgeführt. Es wird angenommen, dass die Sonne immer scheint, sich der Rotor kontinuierlich dreht und dieser immer senkrecht zur Sonne steht.

Es wurden dabei folgende Immissionspunkte berücksichtigt:

- A Auersthal
- B Bockfließ
- C Zuckermantelhof
- D Reyersdorf

In der Berechnung wurde nachgewiesen, dass durch den gegenständlichen Windpark keinen Schattenwurf bei untersuchten Immissionspunkten hervorrufen.

Aufstiegshilfe:

Zusätzlich zu dem vorhandenen Aufstieg (Leiter mit Steigschutzsystem im Inneren des Turmes) werden die Windkraftanlagen mit einer mechan. Aufstiegshilfe ausgerüstet. Diese Aufstiegshilfe besteht im Wesentlichen aus einem Fahrkorb, welcher mit einer Antriebseinheit ausgestattet wird. Die Fahrbahn der Anlage führt vom Turmfuß bis zum Turmende. Der Fahrkorb wird an 2 Führungsseilen geführt. Die Aufstiegshilfe wird für eine maximale Tragfähigkeit von 250 kg (2 Personen) bemessen.

Als Sicherheitseinrichtungen sind eine Fangvorrichtung (mit Sicherheitsseil), Motor-temperaturüberwachung, Türsicherheitsschalter, betriebsmäßige Fahrwegbegrenzung durch Endschalter, NOT-AUS-Taster, Bedieneinheiten als Totmanneinrichtung und Überlastschaltung ausgestattet. Bei Stromausfall besteht für die Personen im Fahrkorb eine Notabsenkvorrichtung, wobei die Sinkgeschwindigkeit durch eingebaute Bremse begrenzt wird.

Diese Anlage wird ausschließlich für die Befahrung des Windkraftturmes durch Wartungspersonal bei der Inspektion und Wartung verwendet. In der Betriebsanleitung

der Herstellerfirma sind detailliert die bestimmungsgemäße Verwendung und die Verpflichtungen des Betreibers festgehalten.

Hinsichtlich der örtlichen Gegebenheiten sowie der Einbauten wurde im Zuge der Verhandlung ein Ortsaugenschein durchgeführt. Dabei wurde stichprobenartig das Areal des geplanten Windparks besichtigt und mit dem Lageplan auf dessen Nachvollziehbarkeit verglichen und keine Auffälligkeiten festgestellt.

Vorläufiges Gutachten des amtlichen Sachverständigen für Maschinenbau:

Einleitend wird festgehalten, dass vom ggst. maschinenbautechnischen Gutachten Belange der Standsicherheit, des Brandschutzes sowie die Fluchtwegsituation in der Anlage nicht umfasst sind. Diese Themenbereiche werden von anderen Fachgebieten abgedeckt. Im Falle eines Gebrechens (z.B. Brand) an den WKA können Flächen und Einrichtungen außerhalb des festgelegten „Gefährdungsbereiches Eisabfall“ z.B. durch abfallende Teile betroffen sein. Eine Beurteilung der in einem solchen Ereignisfall zu setzenden Maßnahmen sowie deren mögliche Auswirkungen auf die Umgebung sind von der ggst. Beurteilung nicht umfasst.

Hinsichtlich Schattenwurfimmissionsgutachten wird festgehalten, dass aus maschinenbautechnischer Sicht die zusammenfassende Aussage der darin enthaltenen Prognose des zu erwartenden Schattenwurfs sowie eventuell erforderlicher bzw. getroffenen Maßnahmen für die Einhaltung der Grenzwerte (max. 30 Stunden/Jahr und max. 30 Minuten/Tag) beurteilt wurde. Eine detaillierte Prüfung der im Schattenwurfimmissionsgutachten festgelegten Immissionspunkte (z.B. Anzahl, Situierung) wurde nicht durchgeführt.

Zu den geplanten Windkraftanlagen Fabr. VESTAS V100 ist festzuhalten, dass diese dem derzeitigen Stand der Technik entsprechen. Dies wird durch die im Befund zitierten Unterlagen sowie dem Einreichprojekt angeschlossenen Nachweise untermauert.

Im Oktober 2013 wurden in den Niederlanden bei einer vom sicherheitstechnischen Konzept ähnlichen Anlage des Fabrikates VESTAS bei einem Brandereignis in der Gondel zwei in der Anlage tätige Personen getötet. Offenbar konnten die beiden töd-

lich Verunglückten nicht rechtzeitig flüchten. Obwohl es sich bei der betroffenen Anlagentype, in welcher der Unfall passiert ist, um einen älteren Anlagentyp handelt, ist dieser doch vom technischen Aufbau (Transformator in der Gondel, Hochspannungskabel, welches im Turm verlegt ist und vom Trafo zur Hochspannungsschaltanlage im Turmfuß führt) mit dem Anlagentyp VESTAS V 100, der im gegenständlichen Projekt genehmigt werden soll, vergleichbar und würde in Österreich im Hinblick auf die Fluchtwegbestimmungen der Hochspannungsvorschrift ÖVE/ÖNORM E 8383: 2000-03-01 ebenfalls eine Ausnahmegenehmigung gemäß § 11 ETG benötigen.

Aufgrund dieses Unfalles wurde am 7. 1. 2014 eine Besprechung mit Vertretern der Fa. Vestas durchgeführt. Im Zuge dieser Besprechung wurde seitens der Vertreter der Fa. Vestas bekanntgegeben, dass derzeit in den Niederlanden ein Ermittlungsverfahren im Gange ist, zu dem die Fa. Vestas beigezogen wurde. Daten zur Unfallursache bzw. dem Unfallhergang sowie zur Brandentstehung und Fortleitung dürfen nur in Abstimmung mit der Niederländischen Behörde weitergegeben werden. Jedoch wurde unmittelbar nach diesem Vorfall auf interne Veranlassung eine Nachevaluierung der organisatorischen Maßnahmen sowie des konstruktiven Aufbaues (Fluchtwegkonzept) veranlasst. Seitens der Verantwortlichen der Fa. Vestas wird auch nach Durchführung dieser Maßnahme von einem vertretbaren bzw. tolerierbaren Risiko bei korrekter Durchführung der Instandhaltungstätigkeit ausgegangen.

Bei dieser Besprechung wurde vereinbart, dass für eine abschließende Beurteilung noch zusätzliche Unterlagen vorzulegen sind:

- 1) Dokumentation der Nachevaluierung der Vestas V 100 in Hinblick auf das Brandgeschehen. Das Ergebnis der Nachevaluierung mit den eventuell zusätzlichen Maßnahmen ist dem Projekt anzuschließen.
- 2) Kurzbeschreibung der sicherheitstechnischen Weiterentwicklung (Verbesserung bei der V 100 im Bezug zur verunfallten V 66)
- 3) Beschreibung der vorgesehenen organisatorischen Maßnahmen (Arbeitssicherheit, teilweise schon im Projekt dargestellt: Arbeitsanweisungen, Sicherheitsrichtlinien für Bediener und Monteure).
- 4) Stellungnahme der Fa. Vestas zum ggstl. Vorfall in deutscher Sprache

Aus maschinenbautechnischer Sicht besteht bei Einhaltung nachfolgender Auflagenpunkte kein Einwand gegen die Erteilung der Bewilligung für die Errichtung und den Betrieb der gegenständlichen Windkraftanlagen. Eine abschließende Beurteilung kann erst nach Vorlage der o. a. Unterlagen erfolgen.

- 1) Vor Baubeginn ist die erforderliche Nachevaluierung durch eine akkreditierte Prüfstelle zu beurteilen und überprüfen zu lassen. Das Ergebnis ist der Behörde mitzuteilen und ist dieses Ergebnis bei der Errichtung und Betrieb der Anlagen zu berücksichtigen.
- 2) Folgende Bestätigungen sind für die Windkraftanlagen vorzulegen:
 - a) Konformitätserklärung entsprechend MSV (CE Kennzeichnung)
 - b) Konformitätsbescheinigung für die Übereinstimmung der Anlagen mit der typengeprüften Anlage
 - c) Herstellerbescheinigung für die Rotorblätter; (Konformität zur Typenprüfung der Rotorblätter)
 - d) Inbetriebnahmeprotokoll mit einer Bestätigung, dass die Auflagen in den gutachtlichen Stellungnahmen für die Typenprüfungen erfüllt sind. Weiters sind alle für den sicheren Betrieb der Anlage erforderlichen Daten (Einstellwerte) anzuführen.

Es ist von der Herstellerfirma zu bestätigen, dass die Erprobung ohne Beanstandung abgeschlossen wurde. Das Inbetriebnahmeprotokoll ist auch dem Betreiber zusammen mit dem Wartungspflichtenbuch sowie einer Betriebsanleitung auszuhändigen.

Im Inbetriebnahmeprotokoll ist anzugeben, dass selbst bei Ausfall aller versorgungstechnischen Einrichtungen die Anlage zuverlässig abgebremst und die Rotorflügel festgehalten werden. Die diesbezügliche gewählte Maßnahme ist zu beschreiben.
- 3) Die Anlagen sind mit Schildern zu versehen, welche das unbefugte Betreten bzw. Besteigen untersagen. Weiters sind die Türme gegen unbefugte Besteigung abzusichern (versperrbare Einstiegstüre).
- 5) In den Gondeln/Aufstiegshilfen sind durch entsprechende Hinweisschilder für das Wartungspersonal auf den Gebrauch der Arretierung für den Rotor hinzuweisen.
- 6) Zur Erhaltung des betriebssicheren Anlagenzustandes ist der Betrieb der Anlagen nur unter Wartung durch eine fachlich geeignete Firma zulässig. Für

diese Wartungsaufgaben sind Wartungsverträge abzuschließen. Rechtzeitig vor Ablauf eines Wartungsvertrages ist dieser zu verlängern, oder mit einer ebenfalls fachlich geeigneten Firma (hinsichtlich der fachlichen Eignung muss die Zustimmung von der Herstellerfirma bestehen) ein neuer Wartungsvertrag abzuschließen.

Die Wartungsverträge sind zur Einsicht durch die Behörde aufzubewahren.

- 7) Die Wartung und Instandhaltung der Windkraftanlagen hat entsprechend der Wartungsrichtlinien der Herstellerfirma und den Anforderungen der Typenprüfungen zu erfolgen.
- 8) Die Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten sowie eventuelle Betriebsstörungen sind aufzuzeichnen und diese Aufzeichnungen sind zur Einsichtnahme durch die Behörde bei den Anlagen aufzubewahren.
- 9) Schäden an maschinenbaulichen Komponenten und Rotorblättern sowie außergewöhnliche Vorfälle, welche geringfügige und routinemäßige Wartungs- und Servicetätigkeiten übersteigen, wie z. B. Reparatur von Schäden durch Blitzschlag, Schäden an Rotorblättern und dgl. oder Austausch von solchen Teilen, sind der Behörde schriftlich mitzuteilen.
- 10) Die Bedienung der Anlagen darf nur durch entsprechend unterwiesene Personen erfolgen. Die Betriebsanleitung, in welcher auch Hinweise über Verhaltensmaßnahmen bei gefährlichen Betriebszuständen aufzunehmen sind, sind bei den Anlagen aufzubewahren, ebenso für jede Anlage ein Servicebuch. In diese Servicebücher sind jene Personen oder Firmen einzutragen, die zu Eingriffen an der Anlage berechtigt und entsprechend unterwiesen sind.
- 11) Ein Betrieb der Anlagen bei Vereisung ist nicht zulässig und sind daher bei Vereisung die Windkraftanlagen außer Betrieb zu setzen. Eine Wiederinbetriebnahme darf erst nach Kontrolle auf Eisfreiheit durch eine entsprechend unterwiesene Person (Mühlenwart) erfolgen. Eine entsprechende Dokumentation hat im Betriebsbuch zu erfolgen.
- 12) Der gegenständliche Windpark ist mit einer redundanten Eiserkennung auszurüsten, welche auch eine Vereisung bei Stillstand der Anlagen erkennt und ein automatisches Starten der Anlagen wirksam verhindert. Hierüber ist eine entsprechende Bestätigung ist der Behörde vorzulegen.
- 13) Der Aufstieg in die Kanzeln darf nur von schwindelfreien und gesunden Personen erfolgen. Bei Wartungs- und Reparaturarbeiten muss eine Begleitperson anwesend sein, die im Gefahrenfalle Hilfe holen kann. Während des Ab-

und Aufstieges sind die Sicherheitseinrichtungen zu verwenden. Vor jeder Benützung der Steigschutzeinrichtung ist der ordnungsgemäße Zustand (eventuelle Beschädigungen, Justierung, Funktion des Fallstops u. dgl.) zu kontrollieren.

- 14) Die Steigschutzeinrichtungen und die zugehörigen persönlichen Schutzeinrichtungen (Aufstiegsgurte) sind zumindest einmal jährlich durch eine befugte Person einer Prüfung auf Eignung und zulässigen Verschleiß zu unterziehen. Hierüber sind Nachweise bereitzuhalten.
- 15) Da entsprechend dem Stand der Technik die Lebensdauer für Windkraftanlagen mit ca. 20 Jahren angegeben wird, ist nach Ablauf dieser Nutzungsdauer bei einer Weiterbenützung eine eingehende Untersuchung hinsichtlich Materialermüdung an allen sicherheitstechnisch relevanten Teilen durchzuführen. Als Prüfinstitutionen für diese Untersuchungen sind akkreditierte Prüfanstalten heranzuziehen.
Der Weiterbetrieb der Anlagen ist der Behörde unter Vorlage eines positiven Untersuchungsbefundes anzuzeigen.
- 16) Im Zuge der Inbetriebnahme ist mit den örtl. Feuerwehr und Rettung eine Übung hinsichtlich „Rettung Verunglückter“, „Verhalten bei Unfällen und Brand“ und die „Benutzung von Sicherheitseinrichtungen“ durchzuführen. Im Zuge dieser Übung sind der Bedarf und die Bereitstellung von eventuell erforderlichen Schutzeinrichtungen, wie z.B. Aufstiegsgurte abzuklären. Entsprechende Aufzeichnungen sind bei der Anlage zur Einsichtnahme bereitzuhalten.
- 17) An allen Wegen, welche durch den Gefährdungsbereich infolge Eisabfall führen, sind in einem Abstand zu den WEA von mindestens 120 % der max. Anlagenhöhe Hinweisschilder aufzustellen. Auf diesen Schildern ist auf das Verbot des Benützens (Begehen und Befahren) der Wege während des Stillstandes der Anlage infolge Vereisung hinzuweisen. Der Stillstand der Anlage infolge Vereisung muss für den Benützer mittels Blinkleuchte bei jedem Hinweisschild erkennbar ist.
- 18) Die mechan. Aufstiegshilfe ist vor der Inbetriebnahme einer Abnahmeprüfung unterziehen zu lassen und infolge jährlich wiederkehrend überprüfen zu lassen. Die Ergebnisse der Prüfungen sind in Prüfbüchern festzuhalten.
- 19) Sämtliche sicherheitsrelevanten Anlagenteile sind wirksam gegen Korrosion (Stahlteile) bzw. Verwitterung (Beton) zu schützen.

Vorläufiges Gutachten des amtlichen Sachverständigen für Bautechnik:

Betreffend Befund wird auf die obige Projektsbeschreibung sowie auf die Ausführungen des ASV für Maschinenbau verwiesen.

Bei der Beurteilung wird ferner die Ausnahmegewilligung gemäß § 11 Elektrotechnikgesetz 1992 des BMWFJ vom 28.11.2012 berücksichtigt.

Verwiesen wird ferner auf die Besprechung mit Vertretern der Fa. Vestas am 07.01.2014 (siehe maschinenbautechnisches Gutachten), bei der die Vorlage von zusätzlichen Unterlagen vereinbart wurde.

Aus bautechnischer Sicht besteht bei Einhaltung nachfolgender Auflagenpunkte kein Einwand gegen die Erteilung der Bewilligung für die Errichtung und den Betrieb der gegenständlichen Windkraftanlagen. Eine abschließende Beurteilung kann erst nach Vorlage der o. a. Unterlagen erfolgen. Es wird jedoch darauf hingewiesen, dass aufgrund dieser noch vorzulegenden Unterlagen die Vorschreibung zusätzlicher Auflagenpunkte erforderlich sein kann.

Auflagen:

1. Im Zuge der Detailplanung der Fundamente sind diese durch einen hierzu befugten Fachmann auf Grund der tatsächlichen Bodenverhältnisse gemäß den einschlägigen ÖNORMEN zu bemessen und zu dimensionieren. Die Detailplanung ist durch entsprechende statische Berechnungen und Ausführungspläne zu dokumentieren. Die statischen Berechnungen und Ausführungspläne sind zur Einsichtnahme durch die Behörde bereitzuhalten.
2. Die Ausführung der Fundierung ist zu dokumentieren. Je nach Gründungsart sind eine Bodenbeschau, Abnahme von eventuellen Bodenverbesserungen, eventuelle Lastversuche, Rammprotokolle, dynamische Pfahl-Integritätsmessungen usw. durchzuführen. Die Protokolle und Dokumentationen sind zur Einsichtnahme durch die Behörde bereitzuhalten.
3. Vor dem Betonieren der Fundamente ist die plan- und fachgerechte Verlegung der Bewehrung von einer fachlich qualifizierten Person abzunehmen (Beweh-

- rungsabnahme) und in einem Abnahmeprotokoll zu bestätigen. Die Abnahmeprotokolle oder eine Bestätigung über die plan- und fachgerechte Bewehrung sind zur Einsichtnahme durch die Behörde bereitzuhalten.
4. Der Beton für die Fundamente ist nach den einschlägigen ÖNORMEN herzustellen und es ist eine normgemäße Qualitätsprüfung (Identitätsprüfung) gemäß ÖNORM B 4710-1 durchzuführen. Entsprechende Nachweise über die Herstellung bzw. Herkunft des Betons sind zur Einsichtnahme durch die Behörde bereitzuhalten.
 5. Die Türme der Windkraftanlagen einschließlich der Schraubverbindungen sind nach Fertigstellung durch einen hierzu befugten Fachmann abzunehmen. Die plan- und fachgerechte Herstellung ist in einem Abnahmeprotokoll zu bestätigen. Das Abnahmeprotokoll oder eine Abnahmebestätigung ist zur Einsichtnahme durch die Behörde bereitzuhalten.
 6. Für die erste Löschhilfe sind Feuerlöscher folgender Typen und mit folgenden Inhalten bereitzuhalten:

in der Gondel:	1 Stück mind. K2
im Mastfuß oder im Service-PKW	1 Stück mind. K2 oder mind. P4

 Die Feuerlöscher sind sicher aufzuhängen oder aufzustellen und alle zwei Jahre nachweislich zu überprüfen.
 7. Die Anlagen sind zu nummerieren bzw. zu bezeichnen. Die Nummern bzw. Bezeichnungen sind für das Servicepersonal gut sichtbar anzubringen.
 8. Für den gesamten Windpark ist ein Notfallplan (Brandschutzplan, Rettungsplan, Sicherheitsplan, Fluchtwegplan) zu erstellen. Dieser Plan hat zumindest folgendes zu beinhalten:
 - Ausschnitt aus der ÖK 1:50.000, mit zumindest folgendem Inhalt:
 Windkraftanlagen mit Nummerierung
 benachbarte Windkraftanlagen und Windparks
 Zufahrtswege für Lösch- und Rettungsfahrzeuge ab den umliegenden Hauptverkehrsstraßen
 - Anweisungen für die Feuerwehr bei den möglichen Brandereignissen (Brand in der Gondel, Trafobrand, usw.)
 - Fluchtmöglichkeiten aus der Windkraftanlage, Leitern, Stiegen, Abseilgeräte usw.
 - Rettungsmöglichkeiten von Personen aus der Windkraftanlage.
 - Lage und Art der Feuerlöscher
 - Koordinaten der einzelnen Anlagen. WGS84-Koordinaten, ev. auch Gauß-Krüger-Koordinaten

- Verantwortliche Personen mit Telefonnummern, Telefonnummern von Rettung und Feuerwehr

Dieser Plan kann auch gleichzeitig als Sicherheitsplan mit den dort zusätzlich notwendigen Eintragungen sein.

In jeder Windkraftanlage ist jeweils ein Exemplar des Planes aufzubewahren und ein weiteres ist der örtlichen Feuerwehr zu übermitteln.

9. Die Windkraftanlage darf nur durch Personen betreten werden, die in der Anwendung der persönlichen Schutzeinrichtungen ausgebildet und für die Evakuierung im Notfall sowie hinsichtlich der durch den Hersteller formulierten organisatorischen Maßnahmen unterwiesen sind.

Stellungnahme des amtlichen Sachverständigen für Elektrotechnik:

Im Zuge der heutigen Verhandlung wurden die mit 10. Dezember 2013 als noch zu klärend formulierten Punkte diskutiert und werden seitens des Konsenswerbers entsprechende Projektsergänzungen nachgereicht:

Zu 1:

In der erteilten Ausnahmegewilligung wird eine Erdschlussüberwachung sowie Abschaltung innerhalb von 180 ms gefordert. Klargestellt werden soll, unter Berücksichtigung der Druckentlastung der 20 kV Schaltanlage im Fehlerfall nach oben in den Turm (vgl. bis dato Ausführung der Druckentlastung in den Kabelkeller), ob nur das Trossenkabel zum Transformator in der Gondel oder auch das durchgeschliffene Kabel überwacht und innerhalb 180 ms abgeschaltet werden muss. Diesbezüglich wird seitens des Konsenswerbers eine Klarstellung im Bezug auf die erteilte Ausnahmegewilligung eingeholt.

Angepasst an dieses Schutzkonzept wird eine Aussage zum windparkinternen Schutzkonzept übermittelt. Derzeit ist geplant, dass der Schutz durch Einrichtungen im EVN Umspannwerk bereitgestellt wird, wobei insbesondere die Behandlung eines auftretenden Erdschlusses klargestellt werden soll (wenn wie in der derzeitigen Planung vorgesehen, eine Erdschlussabschaltung wirkend auf den Leistungsschalter der WKA realisiert wird möge das Abschaltkonzept der EVN festgelegt und im Zusammenhang mit der Maschinensicherheit abgestimmt werden).

Zu 2:

Laut Auskunft wird im Hinblick auf die elektrotechnische Sicherheit eine klare Aussage des DI Köpl nachgereicht werden.

Zu 4:

Das am heutigen Tage zur Einsicht vorgelegte Projekt zur Schaltstation wurde besprochen und wird nach Klarstellung des o.a. Punktes 1 angepasst und nachgereicht werden.

Zu 5:

Eine Risikoanalyse sowie Bewertung für das Maschinenhausdach und gegebenenfalls dort durchzuführende Tätigkeiten in den Betriebsphasen Inbetriebnahme sowie Wartung und Instandhaltung wird noch vorgelegt werden.

Zu 6:

Die USV wird im Kellerbereich situiert (eine Druckentlastung im Fehlerfall aus der 20 kV Schaltanlage erfolgt bei diesem Anlagentyp nicht in den Keller). Die ausreichende Be- und Entlüftung bzw. Vermeidung von gefahrbringenden Gas-Luftgemischen soll noch nachgewiesen werden.

Zu Brandfall in Vestas-Anlage V 66:

Siehe maschinenbautechnische Stellungnahme

Ein abschließendes Gutachten kann erst nach Bereitstellung o.a. notwendiger Klarstellungen (die bereits mit 10. Dezember 2013 gefordert wurden) erfolgen.

Befund:

Der elektrotechnische Befund beruht auf den vorgelegten Einreichunterlagen sowie den mündlichen Erläuterungen des Konsenswerbers im Zuge der Verhandlung:

In der Katastralgemeinde Auersthal ist durch die WEB Windenergie AG die Errichtung des Windparks Auersthal II geplant. Das Windparkprojekt besteht aus 2 Windkraftanlagen des Typs VESTAS V 100-2,0 MW mit einer Nabenhöhe von 95 m und einem Rotordurchmesser von 100 m. Die Nennleistung beträgt je Anlage 2.0 MW. Die Windparkgesamtleistung umfasst 4 MW.

Die von den Windkraftanlagen generierte elektrische Energie wird mit Hilfe jeweils eines Transformators in der Gondel der Windkraftanlage auf 20 kV transformiert und über 20 kV Erdkabelsysteme innerhalb des Windparks zu einer windparkinternen Schaltstation im Bereich der Windkraftanlage AT-II-1 (Grundstücksnr. 3590, KG Auersthal) abgeleitet.

Die im Projekt benannte Grenze des gegenständlichen Vorhabens sind die Kabelendverschlüsse der 20 kV Erdkabel (vom Umspannwerk Bockfließ kommend – die Schaltstation ist somit noch Gegenstand des Vorhabens).

Das 20 kV Verbindungskabel zwischen Schaltstation und Umspannwerk ist Teil eines eigenen zu bewilligenden Projektes (jedoch Voraussetzung für den Betrieb).

Auf der 20kV Ebene wird das Netz gelöscht betrieben.

Kabelverlegung

Die Kabelverlegung soll gemäß den Vorschriften der ÖVE ÖNORM E 8120 erfolgen. Die Erdkabel der internen Windparkverkabelung werden in mindestens 0,8 m Tiefe Kabeloberkante, in ackerbaulich genutzten Grundstücken 1 m tief verlegt. Beim Einbau der Erdkabel werden ein Erder, ein Kabelwarnband, ein LWL-Leerrohr samt Datenleitung mitverlegt. Zur Kabelverlegung siehe auch Schemaplan vom 30. Mai 2012.

Eine Darstellung der Trassenführung erfolgt im Lageplan mit der Plannummer AT-II-02-07 vom 30.05.2012.

Schaltstation

Eine Beschreibung wird noch nachgereicht.

Berührte fremde Anlagen

Laut im Projekt aufliegenden Verzeichnis werden fremde Anlagen berührt.

Eine Anlage wird im Abstand zwischen dem ein- und dreifachen Rotordurchmesser zu einer 110 kV Freileitung der EVN errichtet. Laut Auskunft des Konsenswerbers sollen an der Freileitung durch EVN schwingungsdämpfende Maßnahmen gesetzt werden.

Im weiteren wären 20 kV Kabel des Windparks Gas- und Ölleitungen. Lt. Auskunft des Konsenswerbers sollen Maßnahmen im Zuge der Querung im Einvernehmen

Den Projektunterlagen liegt eine Netzzugangsvereinbarung Nr. S-DW-2013-NZ-166.01 (1. Nachtrag) vom 15.05.2013 auf.

Windkraftanlage der Type VESTAS V 100 2.0 MW

Den Unterlagen liegt ein Muster einer Konformitätserklärung (konform Maschinenrichtlinie 2006/42/EG, weiters Bewertung nach EMV- und Niederspannungsrichtlinie), worin die Übereinstimmung mit den harmonisierten Normen ISO 12100 sowie EN60204-1, ein Typenzertifikat, IEC TC-228301-1 vom 27.04.2011, ausgestellt durch DNV - Det Norske Veritas für die VESTAS V 100 2.0 MW bei.

Den Einreichunterlagen liegt ein Gutachten des Ingenieurskonsulenten für Elektrotechnik, DI Köpl bei – dieses wird jedoch in seiner Aussage verbessert.

Die Windkraftanlage Vestas V 100 2.0 MW ist eine Aufwindanlage mit Pitchregulierung, aktiver Windnachführung und Dreiblattrotor.

In der Gondel befinden sich die elektrischen Hauptkomponenten der Windkraftanlage einschließlich Generator, Vollumrichter, Niederspannungsschaltanlage und Hochspannungstransformator.

Die erzeugte elektrische Energie wird über Hochspannungskabel (Trossenkabel) mit 20 kV zu der im Turmfuß angeordneten Hochspannungsschaltanlage geführt.

Generator

Der Generator ist ein asynchroner, vierpoliger 3-Phasen-Generator mit Schleifringläufer, der über ein Schleifringssystem mit dem Vestas Converter System (VCS) verbunden ist.

Nennleistung	2,0 MW
Scheinnennleistung	2000 kVA (Cosφ = 0,9)
Frequenz	50 Hz
Spannung, Generator	690 V
Spannung, Umrichter	480 V
Anzahl der Pole	4

Hochspannungstransformator

Typbeschreibung	Trockengießharztransformator
Primarspannung	20 kV
Sekundarspannung 1	690 V
Sekundarspannung 2	480 V
Nennleistung 1	1900 kVA
Nennleistung 2	200 kVA
Brandklasse	F1
Vektorgruppe	Dyn5
Frequenz	50 Hz

Der Transformator wird im hinteren Teil des Maschinenhauses, abgetrennt durch eine Blechwand mit versperrten Blechabdeckungen vom übrigen Maschinenhaus situiert, wodurch ein zufälliges Berühren spannungsführender Teile verhindert werden soll.

Der elektrische Schutz des Trafos erfolgt mit Überspannungsableitern und Überstromschutzrelais. Der Transformator ist mit 6 Temperatursensoren bestückt. Die Sensoren messen die Temperatur im Kern und in der Wicklung jeder der drei Phasen. Bei Auftreten von zu hohen Trafotemperaturen trotz eingeschalteter Lüfter, wird die Windenergieanlage abgeschaltet und eine Störmeldung gesendet.

Im Traforaum befinden sich 4 Sensoren (Lichtbogenüberwachung), die bei Erkennung eines Lichtbogens den Leistungsschalter in der 20 kV-Schaltanlage im Turmfuß der Windkraftanlage auslösen. Der Transformator ist mit einer Zwangsluftkühlung ausgestattet.

Die Niederspannungswicklungen des Transformators sind sternförmig angeschlossen. Das Niederspannungssystem vom Generator über die Umrichter wird jeweils als ein TNS-System ausgeführt.

Trossenkabel

Das Hochspannungskabel verläuft vom Transformator im Maschinenhaus durch den Turm hindurch zur Schaltanlage in der Eingangsebene. Bei dem Hochspannungskabel handelt es sich um ein halogenfreies Hochspannungskabel der Fa. Draka, Windflex-S Power 12/20 (24) kV, (N)TSCGEHXOEU.

Leiterquerschnitt	3 x 70 mm ²
Maximale Spannung	24 kV
Kurzschlussstrombelastbarkeit	10 kA/1s

Brennverhalten nach EN 60332-1-2

Zur Einhaltung der OVE/ÖNORM E 8383 soll die Verlegungsart des Hochspannungskabels als Maßnahme zum Schutz gegen direktes Berühren mit Schutz durch Umhüllung bzw. Schutz durch Abstand vorgenommen werden (eine diesbezügliche Aussage liegt dem Projekt bei).

Hochspannungsschaltanlage

Die Hochspannungsschaltanlage wird in der Eingangsebene situiert. In der Zugangstüre zur Windkraftanlage sind bodennahe Lüftungsöffnungen vorhanden.

Es wird eine metallgekapselte, SF6 isolierte 20-kV-Schaltanlage Siemens 8DJ, typengeprüft gemäß EN 62271-200, bestehend aus

- 1 Leistungsschalterfeld
- 2 Lasttrennschalterfeldern

situiert. Im Datenblatt des Herstellers ist eine Störlichtbogenqualifikation IAC AFL 20kA 1 sec angeführt.

Bemessungsspannung	24 kV
Betriebsspannung	20 kV

Die Druckentlastung im Fehlerfall erfolgt nach oben in den Turm. Für die Kabelzellen mit angebautem Absorber liegen PEHLA Prüfungen für Fehler im Kabelanschlussraum sowie im gasgefüllten Behälter den Unterlagen bei.

Eine Fehlererfassung (Erdschluss und Kurzschluss) und daraus resultierende Abschaltung des Leistungsschalterfeldes soll durch Schutzrelais im Leistungsschalterfeld mit einer Gesamtausschaltzeit (Eigenzeit Relais, Ausschalt-eigenzeit LS, Lichtbogenzeit) von max. 180 ms realisiert werden.

Ein Auslösetaster für den Leistungsschalter wird am Steuerschrank in der Turmeingangsplattform sowie in der Gondel (am Ground- sowie Topcontroller) situiert.

Die Eigenbedarfsversorgung des Maschinenhauses wird vom 690/480-V-Ausgang des

Transformators gespeist. Alle Motoren, Pumpen, Lüfter und Heizungen werden von diesem System versorgt.

Alle 230-V-Verbraucher werden von einem separaten 690/230-V-Transformator (Spartransformator) gespeist.

Eine USV gelangt im Kellerbereich zur Aufstellung. Bei einem Netzausfall versorgt die USV bestimmte Komponenten mit 230 V Wechselspannung (Steuerung, Schaltanlagenfunktion (Motorfreigabe/-aktivierung)).

Eine Aussage zur ausreichenden Be- und Entlüftung wird nachgereicht.

Blitzschutz

Das Blitzschutzsystem der Vestas-Windkraftanlagen wird entsprechend IEC 61400-24:2010 sowie 62305-3, Blitzschutzklasse 1 ausgelegt.

Erdungsanlage

Das Vestas Erdungssystem für den Blitzschutz in einer WEA besteht im Wesentlichen aus drei einzelnen Erdungseinheiten. Die erste Einheit ist eine (Typ B) Fundamenterdung. Die zweite und die dritte Einheit sind horizontale Erder einer Länge von mindestens 40 Metern bzw. Erdverbindungskabel zwischen den einzelnen Windenergieanlagen (unisolierter Kupferdrahtleiter 50 mm²).

Eine Haupterdungsschiene wird im Turmfuß installiert. Alle Erdungsverbindungen werden direkt mit dieser Schiene verbunden. Potenzialausgleichsverbindungen werden an allen Kabeln mit konzentrischem Erddraht, Kabelschirm oder einer Armierung aus Metall direkt nach Eintritt der Kabel in die Windenergieanlage installiert. Außerdem werden Potenzialausgleichskästen mit Überspannungsableitern an allen eingehenden konventionellen Kupfersignal-, Kupfersteuer- oder Kupferkommunikationskabeln und Niederspannungskabeln montiert. Alle Bausätze für die Kabelverbindung bzw. Potenzialausgleichskästen werden nahe der Kabeleinführung, direkt an der Haupterdungsschiene oder lokalen Potenzialausgleichsschiene montiert.

Die Haupterdungsschiene wird direkt an die Fundamentsektion des Turms geschweißt bzw. geschraubt. Sie ist somit direkt mit dem Turm und allen anderen metallischen Teilen der WEA verbunden.

Notbeleuchtung

Jede vorhandene Feuchtraumwannenleuchte im Turm und Maschinenhaus wird mit einem Zusatzmodul und einem Akku ausgestattet. Bei einem Ausfall der Versorgungsspannung schaltet das Zusatzmodul dann verzögerungsfrei auf den Akku um, der jeweils eine der 2x18 W-Leuchtmittel mit Spannung versorgt.

Die Autonomiezeit der Akkuleuchten soll 3 min betragen und somit auch vor dem Tausch der Akkus eine Überbrückungszeit von 30 Minuten gewährleisten.

Im Rahmen des gegenständlichen Verfahrens wurde eine Ausnahmegenehmigung gemäß § 11 Elektrotechnikgesetz 1993 vom 28.11.2012 im Hinblick auf die Punkte 6.5.4 und 6.5.5 der ÖVE ÖNORM E 8383 vorgelegt. In dieser Ausnahmegenehmigung wird ein Abweichen von einer maximalen Fluchtweglänge in Hochspannungsräumen von 20 Metern sowie der Türabmessungen unter Vorschreibung von Bedingungen vorgesehen.

Zu den Bedingungen der Ausnahmegenehmigung ist festzuhalten:

Zu 1 und 2:

wird noch abschließend geklärt

Zu 3:

Siehe Aussage des beiliegenden Datenblattes

Zu 9:

Der Forderung soll mittels arretierbarer Eingangstüre zur Windkraftanlage sowie einen Zaun um den Eingangsbereich der Windkraftanlage nachgekommen werden. Sowohl die Eingangstüre der WKA als auch das Türfeld im Zaun werden mit einem Panikschloss ausgestattet.

Befund und Gutachten des Amtssachverständigen für Lärmtechnik:

Befund:

Die WEB Windkraft AG plant unter dem Projekttitle „**Windpark Auersthal II**“ insgesamt

- **2 Windkraftanlagen (WKA) der Type Vestas V100-1.8/2.0 MW**, Nennleistung je 2.000 kW, Nabenhöhe 95 m, Rotordurchmesser 100 m

in der KG Auersthal, Marktgemeinde Auersthal, zu errichten und zu betreiben.

Die gegenständlichen Windkraftanlagen (WKA) bestehen im Wesentlichen aus einem konischen Stahlrohrturm, die Nabenhöhe beträgt 95 m, einem 3-Blattrotor mit 100 m Rotordurchmesser, der Gondel mit Getriebe und Generator, dem Windnachführungssystem, dem Bremssystem, der aktiven Rotorblattverstellung etc.. Der Start der Anlage erfolgt bei etwa 3 m/s Windgeschwindigkeit (Einschaltgeschwindigkeit), die Nennleistung von 2.000 kW wird bei ca. 10,3 m/s erreicht, ab 20 m/s (Abschaltgeschwindigkeit) wird die WKA über die Blattwinkelverstellung und das Bremssystem gestoppt. Die vorgenannten Windgeschwindigkeiten beziehen sich jeweils auf die Nabenhöhe. Wird eine mittlere Oberflächenrauigkeit entsprechend den EWS - Angaben im „3.5.1. Verbesserungsauftrag Lärmschutz“ vom 17.06. 2013 von $z_0 = 0,06$ zu Grunde gelegt, ergeben sich in 10 m Höhe am Aufstellungsort folgende Windgeschwindigkeiten v_{10} :

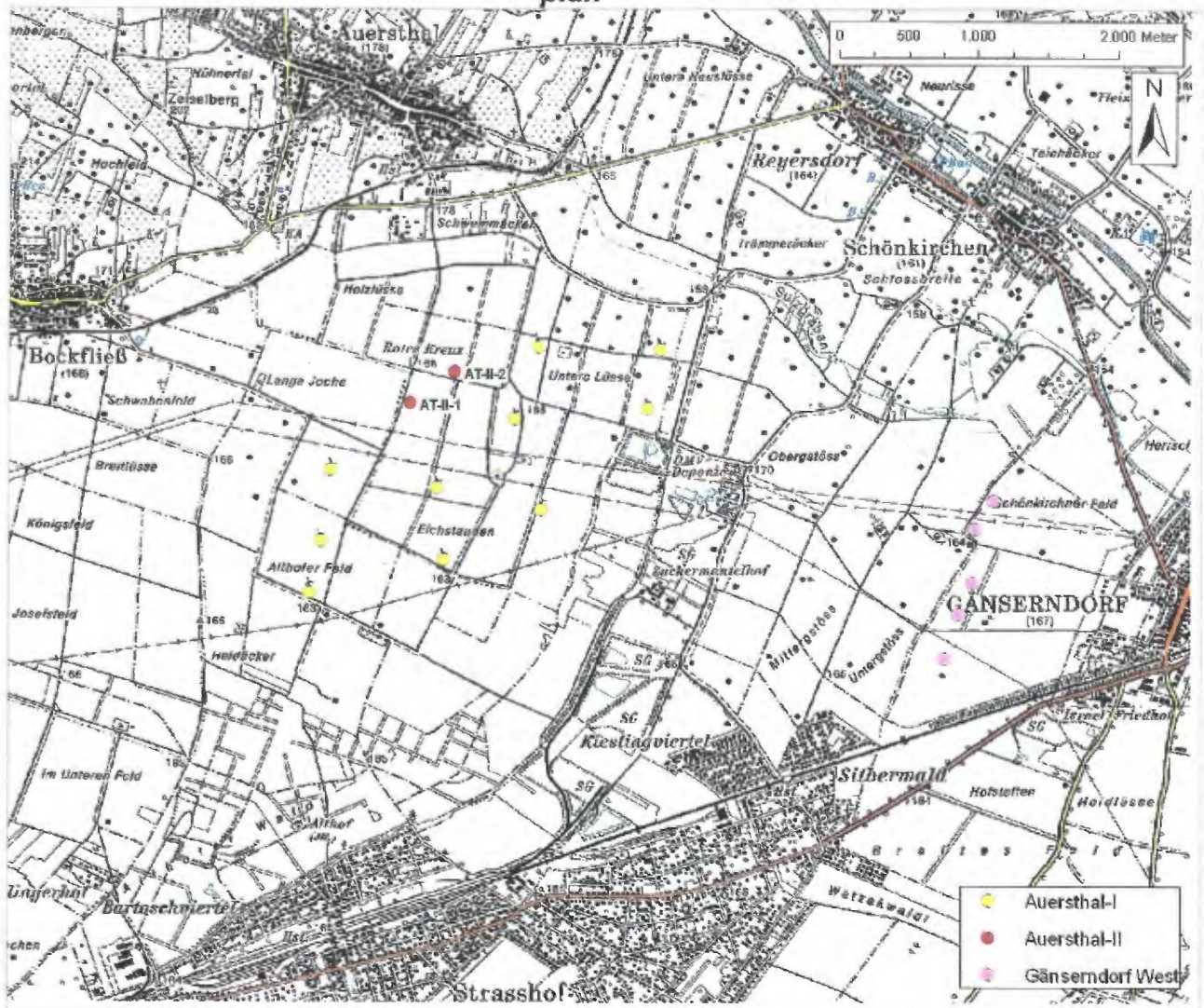
- Start bei $v_{10} = \text{ca. } 2,1 \text{ m/s}$,
- Nennleistung bei $v_{10} = \text{ca. } 7,2 \text{ m/s}$ und
- Abschaltung bei $v_{10} = \text{ca. } 13,9 \text{ m/s}$.

Des Weiteren wird angemerkt, dass die Emissionen beim Erreichen der Nennleistung ihr Maximum erreichen und bei steigenden Windgeschwindigkeiten nicht mehr maßgeblich zunehmen, sodass höhere Geschwindigkeiten als $v_{10} = 10 \text{ m/s}$ daher nicht mehr in die schalltechnischen Betrachtungen miteinbezogen werden.

Die beiden Windkraftanlagen sind im nordwestlichen Randbereich des bestehenden Windparks Auersthal I (10 Stück Vestas V90-2MW, Nabenhöhe 105 m, Rotordurchmesser 90 m) vorgesehen. Das Windparkareal ist weitgehend flach, von großfluriger, intensiver landwirtschaftlicher Nutzung geprägt und von Windschutzstreifen durchzogen. Im Umfeld des Windparks Auersthal-II ist die Landschaft stark von technischen Einrichtungen geprägt. So finden sich Anlagen zur Öl- bzw. Gasförderung im nordöstlichen Windparkareal und in noch größerer Anzahl nördlich davon. Östlich bis südöstlich des Windparks liegen mehrere Schotter- und Kiesabbaugebiete sowie eine OMV-Deponie. Südlich der geplanten Anlagen durchschneiden Hochspannungsleitungen das Gebiet. Neben den bereits erwähnten WKA im Windpark Auersthal I bestehen weitere Windparks in größeren Distanzen, wie z.B. Windpark Gänserndorf West (5 Stück Bonus 1,3 MW, Nabenhöhe 68 m, Rotordurchmesser 62 m, E-rechtlich am 16.03. 2000 verhandelt).

Die nächstliegenden Ortschaften um den Windpark Auersthal-II sind Auersthal im Norden, Reyersdorf und Schönkirchen im Nordosten, Gänserndorf im Südosten, Strasshof im Süden, Deutsch-Wagram im Südwesten und Bockfließ im Nordwesten.

Übersichtsplan



Die Standorte der geplanten Windkraftanlagen (WKA) werden hinsichtlich der **Lage der Fundamente** wie folgt zusammengefasst:

- **WKA AT-II-01:** KG Auersthal, Gemeinde Auersthal, im westlichen Teil der beiden Grundstücke G.st. Nr. 3590 und 3591, Seehöhe ca. 168 m ü.NN
- **WKA AT-II-02:** KG Auersthal, Gemeinde Auersthal, im südlichen Teil der beiden Grundstücke G.st. Nr. 3572 und 3573, Seehöhe ca. 168 m ü.NN

Die **exponiertesten Wohnnachbarschaftsbereiche bzw. Widmungsflächen für Wohnnutzungen** zu den geplanten Windkraftanlagen befinden sich gemäß den Planunterlagen und Projektsangaben:

- **Immissionspunkte IP 1 – Auersthal S:** südlicher Wohnnachbarschaftsbereich von Auersthal, Widmung: Bauland-Wohngebiet (BW), Seehöhe ca. 178 m ü.NN
- **Immissionspunkte IP 2 – Bockfließ SO:** südöstlicher Ortsrand von Bockfließ, Widmung: Bauland-Agrargebiet (BA), Seehöhe ca. 165 m ü.NN
- **Immissionspunkte IP 3 – Zuckermantelhof:** landwirtschaftliches Anwesen und Reiterhof, Widmung: Bauland-Agrargebiet (BA), Seehöhe ca. 165 m ü.NN
- **Immissionspunkte IP 4 – Reyersdorf SW:** südwestlicher Siedlungsrand von Reyersdorf, Widmung: Bauland-Wohngebiet (BW), Seehöhe ca. 164 m ü.NN

Auf die planliche Darstellungen und Fotodokumentation der vorgenannten Immissionspunkte in den schalltechnischen Einreichunterlagen wird verwiesen.

Die Abstände werden wie folgt angegeben:

	IP 1 Auersthal S -BW-	IP 2 Bockfließ SO -BA-	IP 3 Zuckermantelhof -BA-	IP 4 Reyersdorf SW -BW-
WKA AT-II-01	1.709 m	2.164 m	2.223 m	3.671 m
WKA AT-II-02	1.515 m	2.445 m	2.143 m	3.272 m

Mit Einreichunterlagen liegen ein „Schalltechnisches Gutachten-Betriebsphase“ (Ausgabedatum 15.06.2012), weitere Angaben mit dem Titel „Verbesserungsauftrag Lärmschutz“ vom 17.06. 2013 sowie „Verbesserungen-Lärmschutz-Teil 2“ vom September 2013 der Energiewerkstatt Consulting GmbH (EWS) als Projektbestandteil vor. Diese Ausarbeitungen umfassen im Wesentlichen Angaben hinsichtlich der zu erwartenden Schallemissionen sowie messtechnische Erhebungen und Schallimmissionsberechnungen für die exponiertesten Wohnnachbarschaftsbereiche bzgl. der bestehenden Anlagen und der gegenständlichen.

Hinsichtlich der **Schallemissionen** wird festgehalten, dass die gegenständlichen Anlagen „leistungsoptimiert“ betrieben werden sollen. In der Einreichung wird auf „prognostizierte“ Schalleistungspegel verwiesen, die der 4-Seiten umfassenden „Allgemeinen Spezifikation V100-1.8/2.0 MW 50 Hz VCS“ (Document no.: 0004-0153 V14, 11.11.2011) entnommen wurden. Mit dem „Verbesserungsauftrag Lärmschutz“ vom 17.6.2013 wurde auch ein „DELTA Test Report“, DANAK 100/2822 Rev.1, datiert mit 9. Juni 2011, vorgelegt, der die Ergebnisse einer Anlage der Type Vestas V100-2.0 MW VCS Wind Turbine mit einer Nabenhöhe von 105 m umfasst. Dazu wurde von der Vertretung der Antragsteller heute erklärt, dass diese Anlage mit den ggst. WKA, mit Ausnahme der Nabenhöhe, ident ist. Dieser Messbericht weist niedrigere Emissi-

onen aus, als in o.g. Spezifikation ausgewiesen werden. Nach den heutigen Angaben der beiden Vertreter der WEB Windenergie AG werden die Projektsangaben entsprechend der „Allgemeinen Spezifikation V100-1.8/2.0 MW 50 Hz VCS“ (Document no.: 0004-0153 V14, 11.11.2011) garantiert und für die Begutachtung als verbindlich erklärt.

Damit werden die Schallemissionen in Form der A-bewerteten Schalleistungspegel $L_{W,A}$ bezogen auf v_{10} laut Projekt wie folgt zusammengefasst:

**Schallemissionen in Form der A-bewerteten Schalleistungspegel $L_{W,A}$
-Windpark Auersthal II-**

V₁₀ Windgeschw. in 10 m Höhe ¹⁾	Schalleistungspegel $L_{W,A}$ ohne 3 dB Zuschlag	
	V100-1.8/2.0 MW (Nennleistung 2000 kW, Nabenhöhe 95 m, Rotordurchmesser 100 m) (Tag-, Abend- und Nachtzeit) „leistungsoptimiert“, gem. Allgemeinen Spezifikation V100-1.8/2.0 MW 50 Hz VCS“ (Document no.: 0004-0153 V14, 11.11.2011)	
[m/s]		[dB]
3		94,1
4		96,6
5		100,7
6		104,4
7		105,5
8		105,5
9		105,5
≥ 10		105,5

¹⁾ bezogen auf den Aufstellungsort

Für die bestehenden 10 WKA der Anlagen Vestas V90-2MW (Nabenhöhe 105 m, Rotordurchmesser 90 m) wird die Betriebsweise im Projekt mit „schalloptimiert“ mit folgenden Schallemissionen angegeben:

**Schallemissionen in Form der A-bewerteten Schalleistungspegel $L_{W,A}$
-bestehender Windpark Auersthal I-**

V₁₀ Windgeschw. in 10 m Höhe ¹⁾	Schalleistungspegel $L_{W,A}$ ohne 3 dB Zuschlag	
	Vestas V90-2MW (Nabenhöhe 105 m, Rotordurchmesser 90 m) (Tag-, Abend- und Nachtzeit) „schalloptimiert“ gem. EWS-Projekt	
[m/s]		[dB]
3		91,1

4	94,0
5	96,9
6	99,1
7	100,5
8	101,2
9	101,3
≥ 10	101,2

¹⁾ bezogen auf den Aufstellungsort

Die 5 Stück WKA im Windpark Gänserndorf West (Type Bonus 1,3 MW, Nabenhöhe 68 m, Rotordurchmesser 62 m) sind in Bezug auf die ggst. Immissionspunkte auf Grund der örtlichen Gegebenheiten der daraus resultierenden Abstände zu vernachlässigen.

Mit diesen Ansätzen wurden von der Energiewerkstatt GmbH **Schallimmissionsberechnungen** für die vorgenannten Nachbarschaftsbereiche über den Windgeschwindigkeitsbereich v_{10} von 3 bis 10 m/s (in 10 m Höhe) mit Hilfe des Rechenprogramms WindPRO Vers. 2.7.490 (Sept. 2011) vorgenommen, die frequenzspezifischen Ansätze (Oktavband) wurde dabei mittels WindPRO generiert. Die Immissionshöhe wurde mit jeweils 4,5 m zur Abdeckung etwaiger Obergeschoße angesetzt. Die Ergebnisse lassen sich in Form der energieäquivalenten Dauerschallpegel $L_{A,eq}$ unter Einbeziehung eines 3 dB Aufschlages wie folgt zusammenfassen. Zum Zuschlag wird mit Verweis auf die EN DIN 61400-11 festgehalten, dass das Messverfahren die Anordnung des Messmikrofons direkt auf einer reflektierenden Bodenplatte vorsieht. Bei der Ermittlung des L_{wA} ist verfahrensgemäß der Reflexionseinfluss mit -6 dB zu berücksichtigen. Im Zuge mehrfacher Emissionsermittlungen von einschlägigen österreichischen Prüfanstalten im Bereich von bestehenden WKA wurde das Verfahren der EN DIN 61400-11 mit anwendbaren ISO-Normen verglichen. Dabei zeigte sich eine relativ konstante Differenz von 3 dB, die in weiterer Folge zur Abdeckung der Ergebnisunsicherheiten berücksichtigt wird.

Damit können die Berechnungsergebnisse wie folgt zusammengestellt werden:

zu erwartende Betriebsgeräusche der bestehenden WKA im Windpark Auersthal I, der geplanten WKA im Windpark Auersthal II und die dadurch zu erwartenden Veränderungen

Windgeschw. in 10 m Höhe ¹⁾ V₁₀ [m/s]	IP 1 – Auersthal S (BW)			immissionsseitige Veränderung der Bestandssituation durch die ggst. WKA [dB]
	Windpark Auersthal I (Bestand) 10 x V90 mittlere $L_{A,eq}$ (einschl. 3 dB) [dB]	Windpark Auersthal II (ggst. Erw.) 2 x V100 mittlere $L_{A,eq}$ (einschl. 3 dB) [dB]	Summe der Immissionen [dB]	

3	20,9	19,6	23,3	+2,4
4	23,8	22,7	26,3	+2,5
5	26,7	26,2	29,5	+2,8
6	28,9	29,9	32,4	+3,5
7	30,3	31,0	33,7	+3,4
8	31,0	31,0	34,0	+3,0
9	31,1	31,0	34,1	+3,0
≥ 10	31,0	31,0	34,0	+3,0

¹⁾ bezogen auf den Aufstellungsort

Windgeschw. in 10 m Höhe ¹⁾ v₁₀ [m/s]	IP 2 – Bockfließ SO (BA)			immissionsseitige Veränderung der Bestandssituation durch die ggst. WKA [dB]
	Windpark Auersthal I (Bestand) 10 x V90 mittlere L _{A,eq} (einschl. 3 dB) [dB]	Windpark Auersthal II (ggst. Erw.) 2 x V100 mittlere L _{A,eq} (einschl. 3 dB) [dB]	Summe der Immissionen [dB]	
3	19,3	15,1	20,7	+1,4
4	22,2	17,6	23,5	+1,3
5	25,1	21,7	26,7	+1,6
6	27,3	25,4	29,5	+2,2
7	28,7	26,5	30,7	+2,0
8	29,3	26,5	31,1	+1,8
9	29,4	26,5	31,2	+1,8
≥ 10	29,3	26,5	31,1	+1,8

Windgeschw. in 10 m Höhe ¹⁾ v₁₀ [m/s]	IP 3 – Zuckermantelhof (BA)			immissionsseitige Veränderung der Bestandssituation durch die ggst. WKA [dB]
	Windpark Auersthal I (Bestand) 10 x V90 mittlere L _{A,eq} (einschl. 3 dB) [dB]	Windpark Auersthal II (ggst. Erw.) 2 x V100 mittlere L _{A,eq} (einschl. 3 dB) [dB]	Summe der Immissionen [dB]	
3	25,2	15,7	25,7	+0,5
4	28,1	18,2	28,5	+0,4
5	31,0	22,3	31,5	+0,5
6	33,2	26,0	34,0	+0,8
7	34,6	27,1	35,3	+0,7
8	35,3	27,1	35,9	+0,6
9	35,4	27,1	36,0	+0,6
≥ 10	35,3	27,1	35,9	+0,6

Windgeschw. in 10 m Höhe ¹⁾ V₁₀ [m/s]	IP 4 – Reyersdorf SW (BW)			
	<i>Windpark Auersthal I (Bestand) 10 x V90 mittlere L_{A,eq} (einschl. 3 dB) [dB]</i>	<i>Windpark Auersthal II (ggst. Erw.) 2 x V100 mittlere L_{A,eq} (einschl. 3 dB) [dB]</i>	Summe der Immissionen [dB]	immissionsseitige Veränderung der Bestandssituation durch die ggst. WKA [dB]
3	17,1	9,7	17,8	+0,7
4	20,0	12,2	20,7	+0,7
5	22,9	16,3	23,8	+0,9
6	25,1	20,0	26,3	+1,2
7	26,5	21,1	27,6	+1,1
8	27,2	21,1	28,2	+1,0
9	27,3	21,1	28,2	+0,9
≥ 10	27,2	21,1	28,2	+1,0

Im „Schalltechnischen Gutachten-Betriebsphase“ der Energiewerkstatt Consulting GmbH (EWS) vom 15.06.2012 werden die **bestehenden Umgebungslärm-situationen** in Form der windbedingten Basispegel L_{A,95} und der energieäquivalenten Dauerschallpegel L_{A,eq}, die in Messungen im März 2012 erfasst wurden, festgehalten, die einzelnen Messpunkte lagen dabei im Bereich der vorgenannten Immissionspunkte. Die zeitsynchrone Erhebung der Windgeschwindigkeit wurde entsprechend den EWS-Angaben ca. 10 m nördlich der bestehenden WKA AT-I-4 auf ca. 170 m ü. NN. aufgebaut. Die Windmessungen wurden in 10 m Höhe vorgenommen.

Des Weiteren werden in der EWS-Ergänzung „3.5.1. Verbesserungsauftrag Lärmschutz“ vom 17.06.2013 bzw. „Verbesserungen – Lärmschutz – Teil 2“ vom September 2013 Umgebungslärmessdaten vom Mai 2004 vorgelegt, die für das seinerzeitige UVP-Verfahren von Dipl. Ing. Burian erhoben wurden. Details hierzu sind den Einreichunterlagen zu entnehmen.

Die Ergebnisse der messtechnischen Erhebungen werden nachstehend im Sinne des Nachbarschaftsschutzes für die leisesten Umgebungslärmphasen **zusammengefasst:**

Umgebungslärsituation in Form des windabhängigen Basispegels $L_{A,95}$

Windgeschw. in 10 m Höhe V_{10} [m/s]	MP Auersthal (D.I. Burian 2004) $L_{A,95}$ Trendlinie [dB]	MP Bockfließ (D.I. Burian 2004) $L_{A,95}$ Trendlinie [dB]	MP Zuckermantelhof (D.I. Burian 2004) $L_{A,95}$ Trendlinie [dB]	MP Reyersdorf (EWS 2012) ¹⁾ $L_{A,95}$ Trendlinie [dB]
3	35,4	29,9	29,4	37,0
4	35,4	30,4	30,0	36,9
5	35,5	30,9	30,7	36,8
6	35,5	31,4	31,3	36,7
7	35,5	32,0	31,9	36,5
8	35,6	32,5	32,5	36,4
9	35,6	33,0	33,1	36,3
10	35,7	33,5	33,8	36,2

- 1) Im Bereich von Reyersdorf wurden 2004 keine Messungen durch D.I. Burian vorgenommen, daher wird auf jene der EWS von 2012 zurückgegriffen. Zu den Messergebnissen wird von der EWS angegeben, dass die „bestehenden WKA während keiner Hörproben wahrnehmbar waren“.

Details zu den Messergebnissen können den schalltechnischen Einreichungen entnommen werden.

Gutachten:

Werden für die Beurteilung der **zu erwartenden Betriebslärmauswirkungen** auf die nächstliegenden Wohnnachbarschaften die Kriterien der ÖAL Richtlinie 6/18 des Österreichischen Arbeitsringes für Lärmbekämpfung, vorbehaltlich einer lärmhygienischen Begutachtung, herangezogen, so wird darin u.a. sinngemäß festgehalten, dass *„der Basispegel unverzichtbar bei der Beurteilung gleichförmiger, über längere Zeit einwirkender Geräusche ist und dass derartige Geräusche unter bzw. im Bereich des Basispegels der Umgebungsgeräuschsituation zu liegen kommen sollen. Sind sie lauter als der vorherrschende Basispegel, muss mit einer Störwirkung gerechnet werden, die umso deutlicher ausfällt, je mehr der Basispegel überschritten wird.“* Bei Windkraftanlagen sind betriebsbedingt die windbedingten Umgebungsgeräuschpegel $L_{A,95}$ und die windgeschwindigkeitsabhängigen Betriebslärmimmissionen heranzuziehen und zu betrachten. Mit Verweis auf die vorgenannten Kriterien sollen die Betriebsgeräusche immissionsseitig den windbedingten Umgebungslärm im Freien nicht oder nur in geringem Maße überschreiten.

Damit können die Prognoseergebnisse der zukünftig zu erwartenden Immissionen im Vergleich zu den windbedingten Umgebungsgeräuschen ($L_{A,95}$ -Trendlinien) für die exponiertesten Wohnnachbarschaften in Tabellenform zusammengestellt werden. Dabei wird der relevante Windgeschwindigkeitsbereich (3 - 10 m/s in 10 m Höhe =

v₁₀) berücksichtigt, die Differenz aus den errechneten Schallimmissionen und den windbedingten Umgebungsgeräuschen gebildet sowie die Veränderung der Bestandssituation dargelegt.

Immissionspunkt IP 1 (OG) Auerthal S (BW)

V₁₀ Windgeschw. in 10 m Höhe ¹⁾	Prognose: Betriebsgeräusche aus Windpark AT-I und AT-II (einschl. 3 dB)	windbedingte Umgebungs- geräusche aus Trendlinie	Summe Immissionen und windbedingte Umgebungs- geräusche	Differenz aus Immissionen – windbedingte Umge- bungsgeräusche	Erhöhung der windbe- dingten Umgebungs- geräusche durch Be- triebsgeräusche
[m/s]	mittlere L _{A,eq} [dB]	L _{A,95} [dB]	L _{A,p} [dB]	Δ Werte gerundet [dB]	Δ [dB]
3	23,3	35,4	35,7	-12	0,3
4	26,3	35,4	35,9	-9	0,5
5	29,5	35,5	36,5	-6	1,0
6	32,4	35,5	37,2	-3	1,7
7	33,7	35,5	37,7	-2	2,2
8	34,0	35,6	37,9	-2	2,3
9	34,1	35,6	37,9	-2	2,3
10	34,0	35,7	37,9	-2	2,2

¹⁾ bezogen auf den Aufstellungsbereich

Immissionspunkt IP 2 (OG) – Bockfließ SO (BA)

V₁₀ Windgeschw. in 10 m Höhe ¹⁾	Prognose: Betriebsgeräusche aus Windpark AT-I und AT-II (einschl. 3 dB)	windbedingte Umgebungs- geräusche aus Trendlinie	Summe Immissionen und windbedingte Umgebungs- geräusche	Differenz aus Immissionen – windbedingte Umge- bungsgeräusche	Erhöhung der windbe- dingten Umgebungs- geräusche durch Be- triebsgeräusche
[m/s]	mittlere L _{A,eq} [dB]	L _{A,95} [dB]	L _{A,p} [dB]	Δ Werte gerundet [dB]	Δ [dB]
3	20,7	29,9	30,4	-9	0,5
4	23,5	30,4	31,2	-7	0,8
5	26,7	30,9	32,3	-4	1,4
6	29,5	31,4	33,6	-2	2,2
7	30,7	32,0	34,4	-1	2,4
8	31,1	32,5	34,9	-1	2,4
9	31,2	33,0	35,2	-2	2,2
10	31,1	33,5	35,5	-2	2,0

¹⁾ bezogen auf den Aufstellungsbereich

Immissionspunkt IP 3 (OG) – Zuckermantelhof (BA)

V_{10} Windgeschw. in 10 m Höhe ¹⁾	Prognose: Betriebsgeräusche aus Windpark AT-I und AT-II (einschl. 3 dB)	windbedingte Umgebungs- geräusche aus Trendlinie	Summe Immissionen und windbedingte Umgebungs- geräusche	Differenz aus Immissionen – windbedingte Umge- bungsgeräusche	Erhöhung der windbedingten Umgebungs- geräusche durch Be- triebsgeräusche
[m/s]	mittlere $L_{A,eq}$ [dB]	$L_{A,95}$ [dB]	$L_{A,p}$ [dB]	Δ Werte gerundet [dB]	Δ [dB]
3	25,7	29,4	30,9	-4	1,5
4	28,5	30,0	32,3	-2	2,3
5	31,5	30,7	34,1	1	3,4
6	34,0	31,3	35,9	3	4,6
7	35,3	31,9	36,9	3	5,0
8	35,9	32,5	37,5	3	5,0
9	36,0	33,1	37,8	3	4,7
10	35,9	33,8	38,0	2	4,2

¹⁾ bezogen auf den Aufstellungsbereich

Immissionspunkt IP 4 (OG) – Reyersdorf SW (BW)

V_{10} Windgeschw. in 10 m Höhe ¹⁾	Prognose: Betriebsgeräusche aus Windpark AT-I und AT-II (einschl. 3 dB)	windbedingte Umgebungs- geräusche aus Trendlinie	Summe Immissionen und windbedingte Umgebungs- geräusche	Differenz aus Immissionen – windbedingte Umge- bungsgeräusche	Erhöhung der windbedingten Umgebungs- geräusche durch Be- triebsgeräusche
[m/s]	mittlere $L_{A,eq}$ [dB]	$L_{A,95}$ [dB]	$L_{A,p}$ [dB]	Δ Werte gerundet [dB]	Δ [dB]
3	17,8	37,0	37,1	-19	0,1
4	20,7	36,9	37,0	-16	0,1
5	23,8	36,8	37,0	-13	0,2
6	26,3	36,7	37,1	-10	0,4
7	27,6	36,5	37,0	-9	0,5
8	28,2	36,4	37,0	-8	0,6
9	28,2	36,3	36,9	-8	0,6
10	28,2	36,2	36,8	-8	0,6

¹⁾ bezogen auf den Aufstellungsbereich

Die Zusammenstellungen zeigen für die untersuchten Nachbarschaftsbereiche folgendes:

- **Immissionspunkte IP 1 – Auersthal S, südlicher Wohnnachbarschaftsbereich von Auersthal, Widmung Bauland-Wohngebiet (BW):** Durch die ggst.

Erweiterung des bestehenden Windparks Auersthal I werden hier die Betriebsgeräusche je nach Windgeschwindigkeit um bis zu 3,5 dB angehoben. Die Betriebslärmimmissionen aller 12 WKA liegen jedoch im ungünstigsten Fall um rund 2 dB unter der 2004 messtechnisch erfassten Umgebungslärsituation. Dies bedeutet, dass die Anlagen auf Grund des Geräuschcharakters, der Streuungen des Umgebungslärms, bei günstigen Ausbreitungsbedingungen wie z.B. Mitwindsituationen sowie durch den zeitlichen Verzug der Windgeschwindigkeiten im Anlagen- bzw. Nachbarschaftsbereich durchaus wahrnehmbar werden können. Die 2004 messtechnisch erfasste Umgebungslärsituation wird durch den Betrieb aller Anlagen in beiden Windparks im ungünstigsten Windgeschwindigkeitsbereich um 2,3 dB erhöht.

- **Immissionspunkte IP 2 – Bockfließ SO, südöstlicher Ortsrand von Bockfließ, Widmung Bauland-Agrargebiet (BA):** Die bestehenden Betriebsgeräusche aus dem Windpark Auersthal I werden durch die beiden Anlagen im Windpark Auersthal II um 2,2 dB im ungünstigsten Windgeschwindigkeitsbereich erhöht, die Gesamtbetriebsgeräusche liegen jedoch auch hier knapp unter der 2004 messtechnisch erfassten Umgebungslärsituation, sodass hier die Auffälligkeit mit jener am IP1 zu vergleichen ist. Die 2004 erfasste Bestandssituation wird wie am IP1 verändert.
- **Immissionspunkte IP 3 – Zuckermantelhof, landwirtschaftliches Anwesen und Reiterhof, Widmung Bauland-Agrargebiet (BA):** Auf Grund der örtlichen Gegebenheiten sind die schalltechnischen Auswirkungen der ggst. beiden Anlagen im Vergleich zu den bestehenden WKA nur marginal und liegen unter 1 dB. Die Betriebslärmsituation wird hier entsprechend der schalltechnischen Einreichung maßgebend durch die bestehenden Anlagen im Windpark Auersthal I bestimmt.
- **Immissionspunkte IP 4 – Reyersdorf SW, südwestlicher Siedlungsrand von Reyersdorf, Widmung Bauland-Wohngebiet (BW):** Hier ergibt sich eine vergleichbare Situation wie am IP 3. Die bestehenden Betriebsgeräusche werden durch die ggst. WKA um rund 1,2 dB erhöht, die Gesamtbetriebsgeräusche aller Anlagen liegen jedoch deutlich unter der 2012 messtechnisch erfassten Bestandssituation, bei der laut EWS die Betriebsgeräusche der bestehenden WKA nicht wahrnehmbar waren.

Zur Verifizierung der Prognose Ergebnisse wird der Behörde im Hinblick auf die Konformität der schalltechnischen Planungsergebnisse mit den tatsächlichen Ausführungen vorgeschlagen, **nachfolgende Auflagen** zu erteilen:

- 1) Auf Anforderung durch die Behörde sind die projektsgemäß angegebenen und im Befund festgehaltenen Emissionswerte (Tabelle: „Schallemissionen in Form der A-bewerteten Schalleistungspegel $L_{W,A}$, Windpark Auersthal II“) beim vorgesehenen leistungsoptimierten Betriebsmodus für eine der Anlagen der Type Vestas V100-1.8/2.0 MW (Nabenhöhe 95 m, Rotordurchmesser 100 m) gemäß ÖVE/ÖNORM EN 61400-11 vom 01.05.2007 durch einen befugten Gutachter messtechnisch überprüfen zu lassen. Überdies ist durch diesen Gutachter der rechnerische / messtechnische Nachweis zu erbringen, dass die im schalltechnischen Projekt der Einreichung prognostizierten betriebskausalen Immissionen des gegenständlichen Windparks an den der Beurteilung zugrunde gelegten Immissionspunkten eingehalten werden. Die Messungen und Nachweise sind durch einen Gutachter (akkreditierte Prüfstelle, Ziviltechniker oder allgemein beeideten und gerichtlich zertifizierten Sachverständigen) vorzunehmen, welcher nicht bereits im Rahmen des Genehmigungsverfahrens tätig war. Sollten die in der Einreichung zugrunde gelegten Emissionen überschritten werden, so sind entsprechende zusätzliche Schallschutzmaßnahmen wie z.B. schalloptimierter Betrieb von Anlagen zu setzen und die Einhaltung der projektierten Emissionen / Immissionen erneut nachweisen zu lassen.
- 2) Zur Überprüfung der projektsgemäß vorgesehenen Betriebsweisen („leistungsoptimierter“ – Betriebsmodus) sind der Behörde auf Anforderung Leistungskennlinien sowie Kennlinien aus den zugrunde Emissionsmessberichten und Auswertungen vorzulegen, die eine Nachvollziehbarkeit der im Befund festgehaltenen Emissionswerte für die ggst. Anlagen jederzeit ermöglichen und gewährleisten. Die Leistungsdaten der Anlagen sind hierfür über einen Zeitraum von mindestens 1 Jahr zu archivieren.

Befund und Gutachten des Amtssachverständigen für Ortsbild:

Das Gutachten vom 17. Mai 2013, welches bereits schriftlich übermittelt wurde, bleibt unverändert aufrecht.

Es ist daher festzuhalten, dass aus fachlicher Sicht die Interessen des § 56 der NÖ Bauordnung 1996 in der derzeit geltenden Fassung im Hinblick auf die darin geregelten öffentlichen Interessen (Ortsbild), unter Berücksichtigung der derzeit gültigen Widmung, durch die 2 geplanten Windkraftanlagen nicht wesentlich beeinträchtigt werden.