

UMWELTVERTRÄGLICHKEITSPRÜFUNG IM VEREINFACHTEN VERFAHREN

**ÖKOENERGIE Beteiligungs GmbH,
Windpark Obersdorf - Eibesbrunn Repowering**

TEILGUTACHTEN ELEKTROTECHNIK

**Verfasser der Punkte 2 und 3:
Ing. Christoph Dier**

Im Auftrag: Amt der NÖ Landesregierung, Abteilung Umwelt- und Anlagenrecht,
WST1-UG-97

1. Einleitung:

1.1 Beschreibung des Vorhabens

Die ÖKOENERGIE Beteiligungs GmbH beabsichtigt in den Gemeinden Wolkersdorf und Großebersdorf die Errichtung und den Betrieb des Windparks Obersdorf – Eibesbrunn Repowering.

Das eingereichte Vorhaben soll konkret auf dem Gemeindegebiet der Stadtgemeinde Wolkersdorf sowie der Marktgemeinde Großebersdorf errichtet und betrieben werden. Von Teilen der externen Netzableitung sind zusätzlich die Gemeinden Pillichsdorf, Großengersdorf, Bockfließ, Auerstahl, Matzen-Raggendorf, Groß-Schweinbarth, Deutsch-Wagram und Aderklaa betroffen.

Das geplante Vorhaben umfasst den Rückbau der bereits bestehenden 11 WKA mit einer Gesamtnennleistung von 20,2 MW sowie die Errichtung und den Betrieb von 7 neuen Windkraftanlagen (WKA) folgender Typen:

- 3 WKA der Type Vestas V172 mit einer Nennleistung von 7,2 MW, einem Rotordurchmesser von 172 m und einer Nabenhöhe von 175 m,
- 1 WKA der Type Vestas V172 mit einer Nennleistung von 7,2 MW, einem Rotordurchmesser von 172 m und einer Nabenhöhe von 164 m,
- 1 WKA der Type Vestas V162 mit einer Nennleistung von 7,2 MW, einem Rotordurchmesser von 162 m und einer Nabenhöhe von 169 m
- 1 WKA der Type Vestast V150 mit einer Nennleistung von 6 MW, einem Rotordurchmesser von 150 m und einer Nabenhöhe von 148 m
- 1 WKA der Type Vestas V150 mit einer Nennleistung von 6 MW, einem Rotordurchmesser von 150 m und einer Nabenhöhe von 105 m

Die Gesamtnennleistung des gegenständlichen Windparks wird auf 48 MW erhöht. Die effektive Kapazitätserweiterung beträgt demnach 27,8 MW.

Teile des Vorhabens umfassen neben dem Rückbau der Altanlagen zudem insbesondere:

- Die Benützung, Ertüchtigung sowie Errichtung aller Nebeneinrichtungen iSd § 2 Abs 1 Z 35 NÖ ElWG 2005,

- die Errichtung sowie den Betrieb der windparkinternen Verkabelung sowie der externen Energieableitung in die Umspannwerke (idF kurz UW) Eibesbrunn, Deutsch-Wagram und Groß-Schweinbarth,
- die Errichtung bzw. Ertüchtigung der permanenten Zuwegung für die Errichtung sowie Wartung der Anlage bzw des internen Wegenetzes,
- die Errichtung bzw Adaptierung von (zum Teil temporäre) Logistik-, Kranstell- sowie Montageflächen sowie
- die Errichtung und den Betrieb diverser Nebenanlagen (bspw. Eiswarnschilder sowie -leuchten samt Verkabelung und Kommunikationsnetzwerk).

Im Zuge des gegenständlichen Vorhabens sind für die Errichtung der Anlagenstandorte und Kabeltrassen Technische Rodungen und Schlägerungen erforderlich. Sie umfassen permanente Rodungen (419 m²) sowie temporäre Rodungen (3.845 m²) und temporäre Schlägerungen (4.211 m²).

Die elektrotechnischen Grenzen des gegenständlichen Vorhabens bilden die Kabelendverschlüsse der vom Windpark kommenden Erdkabel in den Umspannwerken Eibesbrunn, Deutsch-Wagram und Groß-Schweinbarth.

Die bau- und verkehrstechnischen Grenzen des gegenständlichen Vorhabens bilden die Einfahrten von den Landesstraßen B7, L12, L3114 und L6 in das landwirtschaftliche Wegenetz.

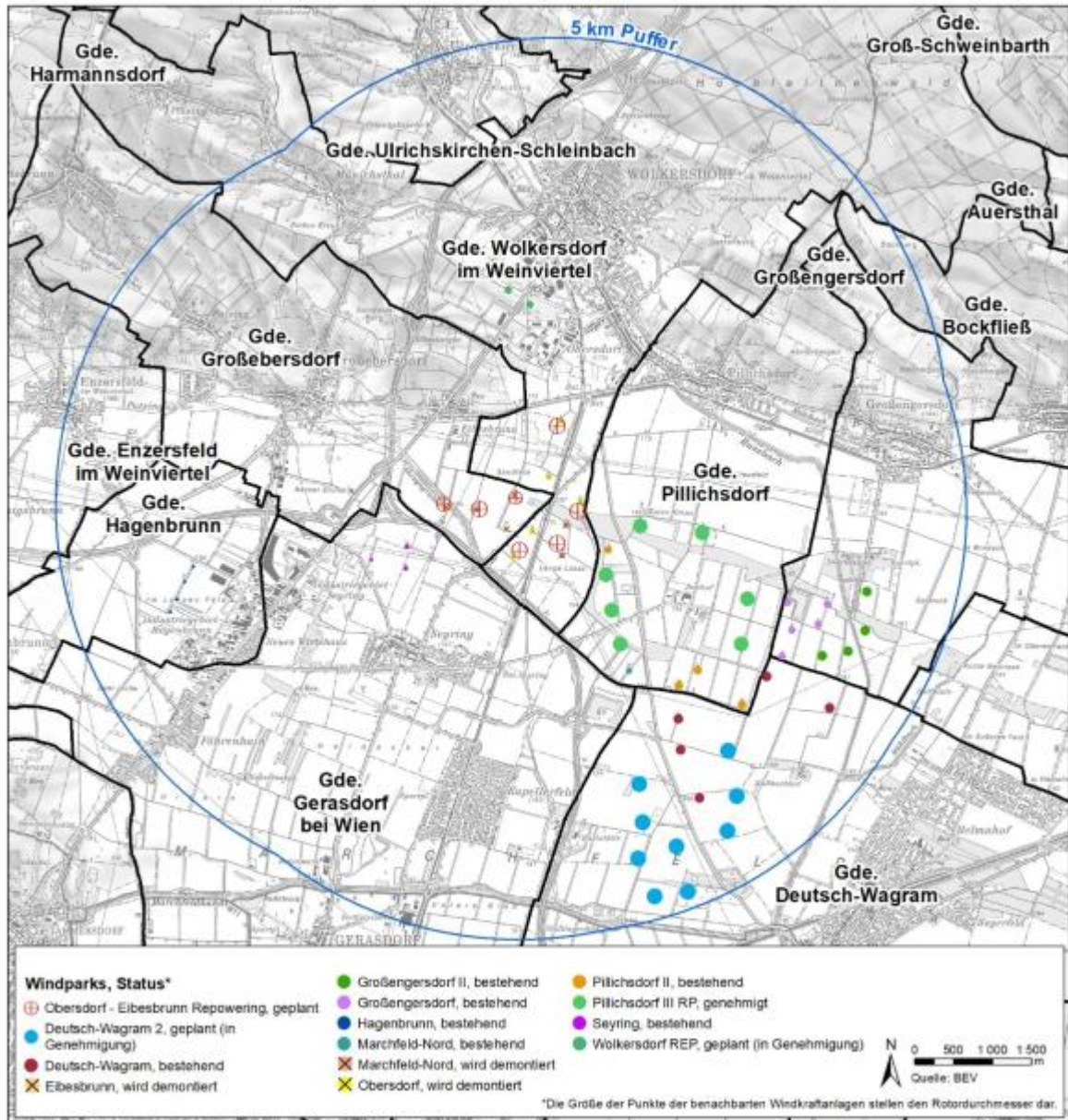


Abbildung: Übersichtsplan Windpark Obersdorf – Eibesbrunn Repowering

1.2 Rechtliche Grundlagen:

§3 Abs. 3 UVP-G 2000 gibt Folgendes vor:

... (3) Wenn ein Vorhaben einer Umweltverträglichkeitsprüfung zu unterziehen ist, sind die nach den bundes- oder landesrechtlichen Verwaltungsvorschriften, auch soweit sie im eigenen Wirkungsbereich der Gemeinde zu vollziehen sind, für die Ausführung des Vorhabens erforderlichen materiellen Genehmigungsbestimmungen von der Behörde (§ 39) in einem konzentrierten Verfahren mit anzuwenden (konzentriertes Genehmigungsverfahren).

Aus materieller (inhaltlicher) Sicht sind gemäß § 12a UVP-G 2000 bei der Erstellung der Zusammenfassenden Bewertung der Umweltauswirkungen die Anforderungen des § 17 Abs. 2 und 5 des UVP-G 2000 zu berücksichtigen:

.... (2) Soweit dies nicht schon in anzuwendenden Verwaltungsvorschriften vorgesehen ist, gelten im Hinblick auf eine wirksame Umweltvorsorge zusätzlich nachstehende Genehmigungsvoraussetzungen:

- 1. Emissionen von Schadstoffen, einschließlich der Treibhausgase Kohlenstoffdioxid (CO₂), Methan (CH₄), Distickstoffoxid (N₂O), teilhalogenierte Fluorkohlenwasserstoffe (H-FKW), perfluorierte Kohlenwasserstoffe (P-FKW), Schwefelhexafluorid (SF₆) und Stickstofftrifluorid (NF₃), sind nach dem Stand der Technik zu begrenzen,*
- 2. die Immissionsbelastung zu schützender Güter ist möglichst gering zu halten, wobei jedenfalls Immissionen zu vermeiden sind, die*
 - a) das Leben oder die Gesundheit von Menschen oder das Eigentum oder sonstige dingliche Rechte der Nachbarn/Nachbarinnen gefährden,*
 - b) erhebliche Belastungen der Umwelt durch nachhaltige Einwirkungen verursachen, jedenfalls solche, die geeignet sind, den Boden, die Luft, den Pflanzen- oder Tierbestand oder den Zustand der Gewässer bleibend zu schädigen, oder*
 - c) zu einer unzumutbaren Belästigung der Nachbarn/Nachbarinnen im Sinne des § 77 Abs. 2 der Gewerbeordnung 1994 führen,*
- 3. Abfälle sind nach dem Stand der Technik zu vermeiden oder zu verwerten oder, soweit dies wirtschaftlich nicht vertretbar ist, ordnungsgemäß zu entsorgen.*

.... (5) Ergibt die Gesamtbewertung, dass durch das Vorhaben und seine Auswirkungen, insbesondere auch durch Wechselwirkungen, Kumulierung oder Verlagerungen, unter Bedachtnahme auf die öffentlichen Interessen, insbesondere des Umweltschutzes,

schwerwiegende Umweltbelastungen zu erwarten sind, die durch Auflagen, Bedingungen, Befristungen, sonstige Vorschriften, Ausgleichsmaßnahmen oder Projektmodifikationen nicht verhindert oder auf ein erträgliches Maß vermindert werden können, ist der Antrag abzuweisen. Bei Vorhaben der Energiewende darf eine Abweisung nicht ausschließlich aufgrund von Beeinträchtigungen des Landschaftsbilds erfolgen, wenn im Rahmen der Energieraumplanung eine strategische Umweltprüfung durchgeführt wurde. Im Rahmen dieser Abwägung sind auch relevante Interessen der Materiengesetze oder des Gemeinschaftsrechts, die für die Realisierung des Vorhabens sprechen, zu bewerten. Dabei gelten Vorhaben der Energiewende als in hohem öffentlichen Interesse.

2. Unterlagenbeschreibung und verwendete Fachliteratur:

B0101 Technische Beschreibung des Vorhabens - Revision 1
B0201 Übersichtsplan - Siedlungsräume - Revision 1
B0202 Lageplan - Windpark - Revision 1
B0203 Lageplan - Netzableitung
B0204 Detailpläne - Anlagenstandorte - Revision 1
B0301 Übersichtszeichnung V172 7,2 MW NH 175 m
B0302 Übersichtszeichnung V172 7,2 MW NH 164 m
B0303 Übersichtszeichnung V162 7,2 MW NH 169 m
B0304 Seitenansicht Maschinenhaus V172 7,2 MW und V162 7,2 MW
B0305 Übersichtszeichnung V150 6,0 MW NH 105 m
B0306 Übersichtszeichnung V150 6,0 MW NH 148 m
C0209 Elektrotechnik - Netzberechnungen - Revision 1
C0210 Elektrotechnik - Netzzugangskonzept
C0301 Dokumentation der Einbautenabfrage
C0302 Übersichtsplan - Einbauten (Windpark)
C0303 Einbautenverzeichnis
C0304 Querungsverzeichnis
C0401 Allgemeine Beschreibung EnVentus-Mk1 Plattform
C0402 Herstellererklärung EnVentus-Mk1 Plattform
C0403 Stellungnahme Typenzertifizierung V172
C0404 Stellungnahme Typenzertifizierung V162
C0405 Prototype Declaration Letter (V172, V162)
C0501 Allgemeine Beschreibung EnVentus-Mk0 Plattform
C0502 Typenzertifizierung gemäß IEC V150
C0503 EU Konformitätserklärung V150
C0504 Herstellererklärung EnVentus-Mk0 Plattform
C0505 Bestätigung Baugleichheit der Maschinen V150
C0510 Maschinengutachten V150
C0801 Prüfzeugnis elektrotechnische Sicherheitsvorschriften (V150)
C0802 Mittelspannungsschaltanlage EnVentus-Mk1 Plattform (V172, V162)
C0803 Mittelspannungsschaltanlage EnVentus-Mk0 Plattform (V150)
C0804 Trossenkabel 20 kV

C0805 Trossenkabel 30 kV

C0806 Blitzschutz- und elektromagnetische Verträglichkeit (V172, V162, V150)

C0807 Erdungssystem (V172, V162, V150)

E0101 ETG § 11 Ausnahmegewilligung für Enventus Plattform CHT (V172, V162)

E0102 ETG § 11 Ausnahmegewilligung für Enventus Plattform TST (V150)

E0103 Risikoanalyse

E0104 Bemerkungen zur Risikoanalyse

E0105 Arbeitsanweisung - Zusätzliche Sicherheitsmaßnahmen

3. Fachliche Beurteilung:

Vorlage der Behörde (in *kursiv*)

Das Teilgutachten wird für die Errichtungsphase, die Betriebsphase und die Störfallbeurteilung, gegliedert in Befund-Gutachten-Auflagen, erstellt.

- 1. Sind die von der Projektwerberin vorgelegten Unterlagen plausibel und vollständig?*
- 2. Entspricht das Projekt dem Stand der Technik und den anzuwendenden Gesetzen, Normen, Richtlinien, etc.?*
- 3. Gibt es aus Ihrem Fachbereich Bedenken gegen das Vorhaben, wenn ja, welche?*

Befund:

Die Konsenswerberin ÖKOENERGIE Beteiligungs GmbH plant die Errichtung und den Betrieb des Windparks Obersdorf-Eibesbrunn Repowering, bestehend aus folgenden Windenergieanlagen:

WEA	Type	Rotordurchmesser	Nabenhöhe
Ei 1 RP	Vestas V172-7,2 MW	172 m	175 m
Ei 2 RP	Vestas V150-6,0 MW	150 m	105 m
Ei 3 RP	Vestas V162-7,2 MW	162 m	169 m
Ob 1 RP	Vestas V172-7,2 MW	172 m	164 m
Ob 2 RP	Vestas V172-7,2 MW	172 m	175 m
Ob 3 RP	Vestas V172-7,2 MW	172 m	175 m
Ob 4 RP	Vestas V150-6,0 MW	150 m	148 m

Windenergieanlage Vestas V172-7,2 MW

Die Anlagentype Vestas V172-7,2 MW mit einer Nabenhöhe von 175 m bzw. 164 m ist mit einem CHT-Hybridturm (Stahlbetonturm mit Stahlrohraufsatz) geplant.

Die Windenergieanlage ist mit einem Rotor mit drei Rotorblättern und einer Nabe ausgestattet. Die Nabe nimmt die drei Rotorblätter auf, überträgt die Kräfte auf die Hauptwelle. Das Hauptgetriebe übersetzt die Rotordrehung in eine Generatordrehung. Der Generator ist ein dreiphasiger Permanentmagnetgenerator, der über das Vollumrichtersystem an das Netz angeschlossen ist. Der Umrichter wandelt den frequenzvariablen Wechselstrom vom

Generator in Festfrequenz-Wechselstrom mit den gewünschten, für das Stromnetz geeigneten Wirk- und Blindleistungswerten (und weiteren Stromnetzanschlussparametern) um. Der Mittelspannungstransformator befindet sich im Seitenraum in einem separaten Transformatorraum, der über ein Verriegelungssystem zugänglich ist. Beim Transformator handelt es sich um einen dreiphasigen, dreigliedrigen in Flüssigkeit eingetauchten Transformator mit zwei Wicklungen. Das Mittelspannungskabel verläuft vom Transformator im Seitenraum am Turm hinunter zur SF6-gasisolierten Mittelspannungsschaltanlage in der untersten Turmsektion. Die Turmeingangstür ist mit einem Panikschloss ausgerüstet, damit zu jedem Zeitpunkt das unmittelbare Verlassen der Anlage ermöglicht wird, ein Zutritt von unbefugten Personen von außen aber verhindert werden kann. In der Windenergieanlage ist eine Sicherheitsbeleuchtung mit einer Mindestbeleuchtungsdauer von 1 h vorgesehen. Die Windenergieanlage ist mit einem Blitzschutzsystem (Äußerer und innerer Blitzschutz) ausgestattet, um Schäden an mechanischen Komponenten, Elektrik und Steuerungen möglichst gering zu halten.

Für die Windenergieanlagentype liegt noch kein Typenzertifikat und kein Maschinengutachten vor, diese befinden sich in Ausarbeitung und werden vor Baubeginn der Behörde vorgelegt.

Aus anderen Verfahren ist jedoch schon das Maschinengutachten nach IEC 61400-1 der DNV Energy Systems Renewables Certification DNV Denmark A/S, Nr. M-11163-0 Rev.3 vom 13.03.2025 bekannt. Darin ist zusammenfassend festgehalten: „Die offenen Prüfpunkte haben nach gutachterlicher Einschätzung keine Auswirkungen auf die Sicherheit der Windkraftanlage. Offene Prüfpunkte müssen innerhalb eines Jahres adressiert werden.“

Windenergieanlage Vestas V162-7,2 MW

Die Anlagentype Vestas V162-7,2 MW der Reihe EnVentus™ mit einer Nabenhöhe von 169 m ist mit einem CHT-Hybridturm (Stahlbetonturm mit Stahlrohraufsatz) geplant.

Sie besteht aus Dreiblattrotor mit Nabe, Maschinenhaus und Turm. Im Maschinenhaus befinden sich unter anderem der Generator, der Umrichter und der Transformator. Der Generator ist ein dreiphasiger Permanentmagnetgenerator, der über das Vollumrichtersystem an das Netz angeschlossen ist. Der dreiphasige, in Flüssigkeit eingetauchte

Transformator mit zwei Wicklungen befindet sich im Seitenraum des Maschinenhauses in einem separaten Transformatorraum. Im Hybridturm befinden sich auf der Eingangsebene diverse Steuerschränke und die SF6-gasisolierte Mittelspannungsschaltanlage. Das Mittelspannungskabel verläuft vom Transformator im Maschinenhaus im Turm hinunter zur Mittelspannungsschaltanlage. Eine Blitzschutzanlage schützt die Windenergieanlage vor Sachschäden durch Blitzschläge. In der Windenergieanlage ist eine Sicherheitsbeleuchtung vorgesehen.

Für die Windenergieanlagentype liegt noch kein Typenzertifikat und kein Maschinengutachten vor, diese befinden sich in Ausarbeitung und werden vor Baubeginn der Behörde vorgelegt. Für die Windenergieanlagentype ist jedoch aus anderen Verfahren das Maschinengutachten nach IEC 61400-1 der DNV Energy Systems Renewables Certification DNV Denmark A/S, Nr. M-10048-0 vom 11.08.2023 bekannt, in welchem festgehalten ist: „Vorbehaltlich der positiven Klärung dieser Punkte bestehen bei Berücksichtigung der Prüfbemerkungen gegen eine auf zunächst ein Jahr beschränkte vorläufige Inbetriebnahme der Windkraftanlage keine Bedenken.“

Windenergieanlage Vestas V150-6,0 MW

Die Anlagentype Vestas V150-6,0 MW der Reihe EnVentus™ mit einer Nabenhöhe von 148 m bzw. 105 m ist mit einem Stahlrohrturm geplant.

Sie besteht aus Dreiblattrotor mit Nabe, Maschinenhaus und Turm. Im Maschinenhaus befinden sich unter anderem der Generator, der Umrichter und der Transformator. Der Generator ist ein dreiphasiger Permanentmagnetgenerator, der über das Vollumrichtersystem an das Netz angeschlossen ist. Der dreiphasige, in Flüssigkeit eingetauchte Transformator mit zwei Wicklungen befindet sich in einem separaten, verschlossenen Raum im hinteren Teil des Maschinenhauses. Im Stahlturm befinden sich auf der Eingangsebene diverse Steuerschränke und im Turmkeller die SF6-gasisolierte Mittelspannungsschaltanlage. Das Mittelspannungskabel verläuft vom Transformator im Maschinenhaus im Turm hinunter zur Mittelspannungsschaltanlage. Eine Blitzschutzanlage schützt die Windenergieanlage vor Sachschäden durch Blitzschläge. In der Windenergieanlage ist eine Sicherheitsbeleuchtung vorgesehen.

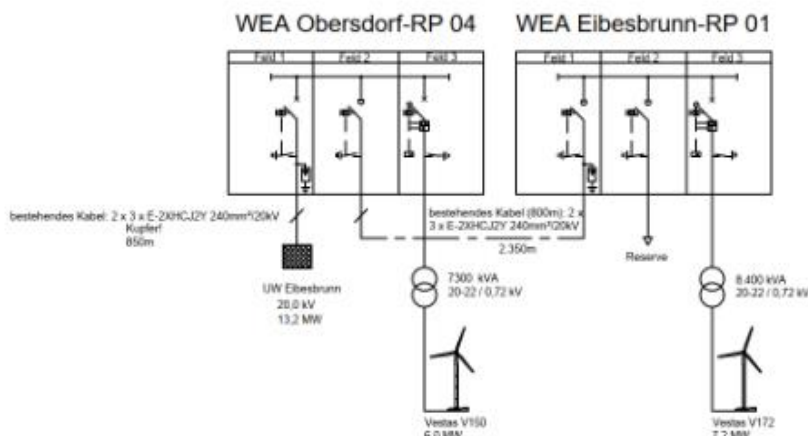
Für die Windenergieanlagentype liegt das Maschinengutachten nach IEC 61400-1 der DNV Energy Systems Renewables Certification DNV Denmark A/S, Nr. M-05475-0 Rev.11 vom 28.05.2024 vor, in welchem zusammenfassend festgehalten ist: „Bei Berücksichtigung der Prüfbemerkungen bestehen keine Bedenken gegen eine Inbetriebnahme der Windkraftanlage für die zugrunde liegende Entwurfslebensdauer.“

Für die Windenergieanlagentype liegt das Typenzertifikat nach IEC 61400-1, Nr. IECRE.WE.TC.20.0088-R1, gültig bis 17.09.2025, ausgestellt von der DNV Renewables Certification am 21.05.2021 vor.

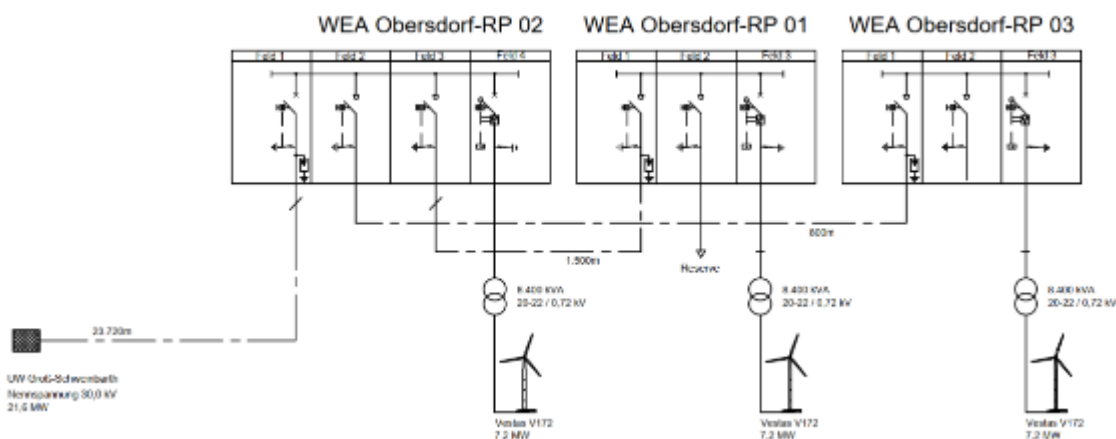
Netzanbindung

Die erzeugte Energie des Windparks soll über insgesamt drei 20- bzw. 30kV-Erdkabeltrassen in die Umspannwerke Eibesbrunn, Deutsch-Wagram und Groß-Schweinbarth wie folgt abgeleitet werden.

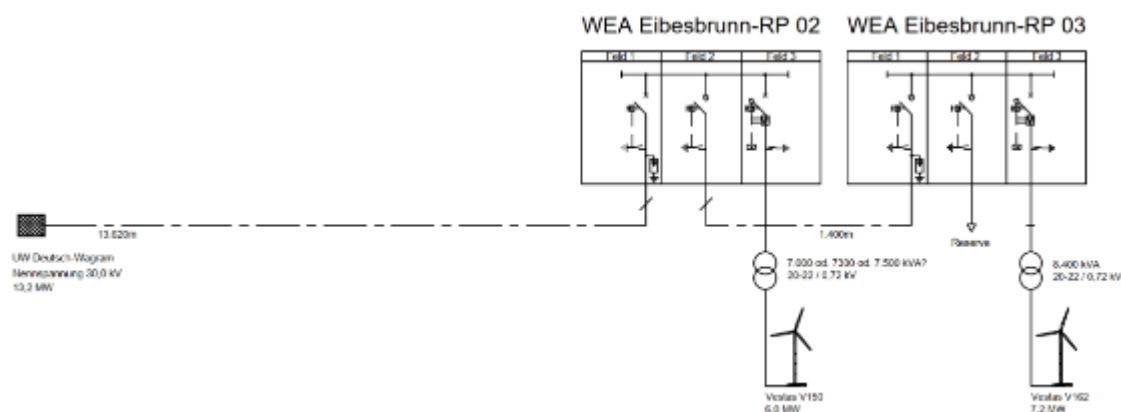
Strang 1:



Strang 2:



Strang 3:



Bei der Kabelverlegung sollen die einschlägigen österreichischen Normen eingehalten werden, insbesondere umfasst dies die OVE E 8120. Vor Baubeginn soll mit den entsprechenden Einbauten-Inhabern Kontakt aufgenommen und die in beiderseitigem Einvernehmen abgestimmten Anforderungen bezüglich Bauausführung und -ablauf eingehalten werden.

Der Windpark soll die Bedingungen der „TOR Erzeuger Typ C“ am Netzanschlusspunkt einhalten.

Die Gesamtleistung des Windparks beträgt 48 MW. Seitens Netz Niederösterreich GmbH liegt ein Netzzugangskonzept mit einer möglichen Einspeiseleistung von 34,8 MW vor. Da es sich bei dem gegenständlichen Vorhaben um ein Repowering handelt, soll ebenso der bestehende Netzzugang des WP Obersdorf (wird demontiert) im Umspannwerk Eibesbrunn weiterhin genutzt werden:

Strang	Spannungsebene	Umspannwerk	max. Windparkleistung	max. Einspeiseleistung gemäß Netz NÖ
1	20 kV	UW Eibesbrunn	13,2 MW	17 MW (bestehender Netzzugang aus WP Obersdorf)
2	30 kV	UW Deutsch-Wagram	13,2 MW	34,8 MW (Netzzugangskonzept 2022)
3	30 kV	UW Groß-Schweinbarth	21,6 MW	

Freileitungen

Die 380 kV-Hochspannung-Freileitung „Bisamberg - Sarasdorf; Bisamberg - Wien-Südost; Bisamberg - Neusiedl an der Zaya“ der Austrian Power Grid AG verläuft südlich des geplanten Anlagenstandortes Ob 3 RP (V172 7,2 MW) und östlich der geplanten Anlagenstandorte Ob 2 RP (V172 7,2 MW) und Ob 1 RP (V172 7,2 MW).

Die 110 kV-Hochspannung-Freileitung „Bisamberg – Gänserndorf, Bisamberg – Eibesbrunn, Bisamberg – Bockfließ“ sowie die Anbindung an das UW Eibesbrunn der Netz NÖ GmbH verläuft westlich des geplanten Anlagenstandortes Ei 3 RP (V162 7,2 MW, NH 169 m) und östlich des geplanten Anlagenstandortes Ei 1 RP (V172 7,2 MW, NH 175 m) sowie südlich des geplanten Anlagenstandortes Ob 3 RP (V172 7,2 MW, NH 175 m) und Ob 4 RP (V172 7,2 MW, NH 175 m).

Gemäß OVE EN 50341-2-1 2023-01-01 wurden die Mindestabstände a_{WEA} errechnet. Dabei wurden die Annahmen für den Arbeits-, Schwenk- und Manipulationsbereich ($a_{RaumWEA}$) wurde mit dem Anlagenhersteller abgestimmt und mit dem Leitungsbetreiber vereinbart.

Die erforderlichen Mindestabstände sind laut Projektunterlagen eingehalten:

Einbauten	Minimaldistanz zu WKA	erforderlicher Mindestabstand	Vorgaben Einbautenträger
Austrian Power Grid AG – Hochspannung-Freileitung	272 m* (Ob 1 RP)	156 m	eingehalten
	326 m* (Ob 2 RP)		
	262 m* (Ob 3 RP)		
*Minimaldistanz vom Anlagenmittelpunkt der WKA zum äußersten ruhenden Leiter der Freileitung			

Einbauten	Minimaldistanz zu WKA	erforderlicher Mindestabstand	Vorgaben Einbautenträger
Netz NÖ GmbH – Hochspannung-Freileitung	273 m* (Ei 1 RP)	131 m	eingehalten
	141 m* (Ei 3 RP)	136 m	eingehalten
	314 m* (Ob 3 RP)		
	342 m* (Ob 4 RP)	125 m	
*Minimaldistanz vom Anlagenmittelpunkt der WKA zum äußersten ruhenden Leiter der Freileitung			

Gutachten:

Aus elektrotechnischer Sicht

1. werden die vorgelegten Unterlagen als plausibel und vollständig erachtet,
2. wird das Projekt als dem Stand der Technik und den anzuwendenden Gesetzen, Normen, Richtlinien, etc. entsprechend angesehen (wobei zur Erstellung eines Umweltverträglichkeitsgutachtens aus Sicht des Amtssachverständigen für Elektrotechnik das Elektrotechnikgesetz 1992 die maßgebliche Grundlage für eine elektrotechnische Beurteilung ist),
3. bestehen keine Bedenken gegen das Vorhaben

Es wird darauf hingewiesen, dass

- a) eine Ausnahmegewilligung gemäß Elektrotechnikgesetz 1992, § 11 hinsichtlich den in der gemäß Elektrotechnikverordnung 2020 verbindlich erklärten elektrotechnischen Sicherheitsvorschrift OVE Richtlinie R1000-3: 2019-01-01 nicht eingehaltenen Punkten erwirkt werden muss
- b) die unter dem Punkt „Auflagen“ angeführten Aufträge eingehalten werden müssen

Zu a)

Zur Ausnahmegewilligung gemäß § 11 ETG 1992 hinsichtlich den in der gemäß Elektrotechnikverordnung 2020 im Anhang I gelisteten verbindlichen Sicherheitsvorschrift OVE Richtlinie R 1000-3:2019-01-01

- Punkt 6.5.2.2 Maximale Fluchtweglänge bei Anlagen mit $U_m \leq 52 \text{ kV}$

- Punkt 6.5.2.4 Mindestdurchgangslichte von Notausgangstüren

wird aus elektrotechnischer Sicht ausgeführt:

Unter Punkt 6.5.2.2 der OVE Richtlinie R 1000-3:2019-01-01 werden Angaben zu der erforderlichen Fluchtweglänge gemacht, wonach bei elektrischen Anlagen bei einer Spannung bis zu 52 kV eine maximale Länge von 20 m nicht überschreiten darf. Diese Forderung ist für das gegenständliche Anlagenkonzept der Anlagentypen Vestas V172-7,2 MW, Vestas V162-7,2 MW und Vestas V150-6,0 MW (Mit Hybridturm) aufgrund der Anordnung der mit Hochspannung betriebenen Betriebsmittel nicht realisierbar, da der 1. Fluchtweg aus dem Maschinenhaus oder aus dem Turm zwangsläufig durch den Turm führt. Dieser hat eine Höhe von über 20 m und somit ist die maximale Fluchtweglänge überschritten.

Unter Punkt 6.5.2.4 der OVE Richtlinie R 1000-3:2019-01-01 werden Angaben zu der erforderlichen Mindestdurchgangslichte von Notausgangstüren gemacht, wonach eine Höhe von mindestens 2 m und eine Breite von mindestens 0,75 m gefordert werden. Diese Forderung ist für die Anlagentypen Vestas V150-6,0 MW (Mit Stahlurm) aufgrund der Höhe der Eingangstüre von 1.997 mm nicht erfüllt.

Die Festlegungen der OVE Richtlinie R 1000-3:2019-01-01 im Hinblick auf die Fluchtweglänge sollen insbesondere im Fehlerfall an Hochspannungsanlagen (Brand, Rauchentwicklung, Störlichtbogen, ...) die Möglichkeit eines kurzzeitigen Verlassens des Gefährdungsbereiches und sicheres Flüchten von Personen ermöglichen. Durch die Hersteller der Windenergieanlagen wurde die Abweichung von OVE Richtlinie R 1000-3:2019-01-01 im Rahmen einer Risikobeurteilung erfasst und bewertet. Auf Grund der durchgeführten Beurteilung werden diverse technische sowie organisatorische Maßnahmen angeführt, welche die Risiken der beurteilten Gefahrenereignisse auf ein akzeptables Maß mindern sollen und somit laut Analyse des Herstellers auf ein akzeptables Maß beschränken.

Nach Ansicht des Herstellers Vestas wird bei der Windenergieanlagentype V172-7,2 MW und V162-7,2 MW (Mit Hybridturm) ein vergleichbares Sicherheitsniveau wie durch Anwendung der OVE Richtlinie R 1000-3:2019-01-01 erreicht und ist somit die

elektrotechnische Sicherheit gewährleistet. Diese Beurteilung beruht auf den folgenden technischen und organisatorischen Maßnahmen:

- Auswahl einer gemäß EN 62271-200 typengeprüften SF6-Schaltanlage
- Einsatz eines Störlichtlichtbogenbegrenzers mit Auslösung im SF6 Tank
- Schnellabschaltung im Erdschluss- und Kurzschlussfall
- Lichtbogenüberwachung im Kabelanschlussraum der Mittelspannungsschaltanlage
- Schnellabschaltung bei Lichtbogen im Traforaum
- Rauchmeldesystem im Turm und im Maschinenhaus
- Selbstverlöschendes Hochspannungskabel
- Ausführung des Transformators mit erhöhtem Schutz:
 - Lichtbogendetektor (Abschaltung Transformatorleistungsschalter)
 - Füllstandschalter (Abschaltung Transformatorleistungsschalter)
 - Überdruckgrenzwertschalter (Abschaltung Transformatorleistungsschalter)
 - Temperaturüberwachung (mit Abschaltung Transformatorleistungsschalter)
 - Kurz- und Erdschlussschutz
- Automatische Feuerlöscheinrichtung in Nacelle-Controller- und Converter Schaltschränken sowie Traforaum
- Teilentladungsmessung der Kabelendverschlüsse sowie des Trossenkabel

Nach Ansicht des Herstellers Vestas wird bei der Windenergieanlagentype V150-6,0 MW (Mit Stahlurm) ein vergleichbares Sicherheitsniveau wie durch Anwendung der OVE Richtlinie R 1000-3:2019-01-01 erreicht und ist somit die elektrotechnische Sicherheit gewährleistet. Diese Beurteilung beruht auf den folgenden technischen und organisatorischen Maßnahmen:

- Auswahl einer gemäß EN 62271-200 typengeprüften SF6-Schaltanlage
- Einsatz eines Störlichtlichtbogenbegrenzers mit Auslösung im SF6 Tank
- Schnellabschaltung im Erdschluss- und Kurzschlussfall
- Lichtbogenüberwachung im Kabelanschlussraum der Mittelspannungsschaltanlage
- Schnellabschaltung bei Lichtbogen im Traforaum
- Rauchmeldesystem im Turm und im Maschinenhaus
- Selbstverlöschendes Hochspannungskabel
- Ausführung des Transformators mit erhöhtem Schutz:
 - Lichtbogendetektor (Abschaltung Transformatorleistungsschalter)
 - Füllstandschalter (Abschaltung Transformatorleistungsschalter)

- Überdruckgrenzwertschalter (Abschaltung Transformatorleistungsschalter)
- Temperaturüberwachung (mit Abschaltung Transformatorleistungsschalter)
- Kurz- und Erdschlussschutz
- Automatische Feuerlöscheinrichtung in Nacelle-Controller- und Converter Schaltschränken sowie Traforaum
- Belüftung des Schaltanlagenraums im Turmkeller
- Rauchhemmende Decke zwischen Schaltanlagenraum und Turmkeller
- Teilentladungsmessung der Kabelendverschlüsse sowie des Trossenkabel

Aus elektrotechnischer Sicht soll festgehalten werden, dass über die Anforderungen der OVE Richtlinie R 1000-3:2019-01-01 bzw. ÖVE/ÖNORM EN 61936-1:2015-01-01 hinausgehende Maßnahmen gesetzt werden, um ein gleichwertiges Sicherheitsniveau zu erreichen.

Zusammenfassend kann davon ausgegangen werden, dass unter der Bedingung der positiven Abklärung der im Folgenden unter „Einschränkungen der elektrotechnischen Begutachtung“ formulierten Punkte durch gutachterliche Stellungnahmen aus den jeweils betroffenen Fachgebieten die durch den Hersteller gesetzten Maßnahmen im Hinblick auf elektrotechnische Belange als sicherheitstechnisch nachvollziehbar erachtet werden können.

Einschränkungen der elektrotechnischen Begutachtung zur Ausnahmegewilligung:

Generell wird darauf hingewiesen, dass die elektrotechnische Begutachtung nur ein Teilgutachten zur gegenständlichen Ausnahmegewilligung darstellt und darüber hinaus insbesondere bau- bzw. brandschutztechnische Punkte zu berücksichtigen sind bzw. Schnittstellen zu anderen Fachgebieten (Bau-, Maschinenbautechnik, Brandschutz) gesehen werden. Beispielhaft sollen hier Fragestellungen angeführt werden, die jedenfalls nicht als Gegenstand der elektrotechnischen Begutachtung angesehen werden:

- Die Umsetzung der Fluchtwege sowie die Frage, ob ein Fluchtweg gegebener Länge vertikal auf einer Leiter sowie in Zusammenhang mit möglicher Verrauchung überhaupt als zulässig angesehen werden kann (Empfehlung: bautechnische Fragestellung)
- Die Gestaltung des Fluchtweges aus dem Maschinenhaus mittels (plombiert vorhandener) Abseilvorrichtung und die Frage der Eignung und effizienten

Bedienbarkeit der jeweiligen Abseilgeräte (Empfehlung: bau- bzw. maschinenbautechnische Fragestellung)

- Der ausreichende (Brand-)Schutz der Abseilvorrichtung im Brandfall (siehe ÖNORM EN 50308) (Empfehlung: brandschutztechnische Fragestellung)
- Die konkrete Ausgestaltung der Situierung von Brandmeldern, um Früherkennung von Rauch und Alarmierung von Personen im Turm oder in der Gondel zu gewährleisten (Empfehlung: bau- bzw. brandschutztechnische Fragestellung)
- Die konkrete Ausführung der Ölauffangwanne des Trafos und damit verbunden eine mögliche Beeinträchtigung des Fluchtweges bei Ölaustritt (Empfehlung: bau- bzw. brandschutztechnische Fragestellung)
- Die beschriebene sicherheitstechnische Funktion der automatischen Löschanlage (Empfehlung: brandschutztechnische Fragestellung)
- Die Frage nach der Funktion der rauchhemmenden Ausführung der Decke des Schaltanlagenraumes und ob diese auch nach einer Druckentlastung bestehen bleibt (bautechnische Fragestellungen)

Auflagen

1. Es ist eine Anlagendokumentation im Sinne der OVE E 8101 anzulegen. Darin muss der verantwortliche Anlagenbetreiber für die elektrischen Anlagen gemäß ÖVE/ÖNORM EN 50110-1 (EN 50110-2-100 eingearbeitet) schriftlich festgehalten sein und sind auch sämtliche Prüfungen im Zuge der Inbetriebnahme der Anlage, die wiederkehrenden Überprüfungen und die entsprechend den Anforderungen des Herstellers durchzuführenden Wartungsarbeiten zu dokumentieren. Die Anlagendokumentation muss stets auf aktuellem Stand gehalten werden.
2. Es ist eine Bestätigung einer Elektrofachkraft im Anlagenbuch aufzulegen, dass die niederspannungsseitige elektrische Anlage der Windenergieanlage einer Erstprüfung im Sinne der OVE E 8101 unterzogen worden ist. Der zugehörige Prüfbericht ist zur allfälligen Einsichtnahme bereitzuhalten.
3. Es ist eine Bestätigung einer Elektrofachkraft im Anlagenbuch aufzulegen, dass die hochspannungsseitige elektrische Anlage der Windenergieanlage im Sinne der OVE Richtlinie R 1000-3:2019-01-01 bzw. ÖVE/ÖNORM EN 61936-1:2015-01-01 inspiziert und geprüft worden ist. Der zugehörige Prüfbericht ist zur allfälligen Einsichtnahme bereitzuhalten.

4. Es ist eine Bestätigung einer Elektrofachkraft im Anlagenbuch aufzulegen, dass das Blitzschutzsystem der Windenergieanlage entsprechend den Bestimmungen der ÖVE/ÖNORM EN 62305 bzw. ÖVE/ÖNORM EN 61400-24, Blitzschutzklasse I, ausgeführt und geprüft wurde. Der zugehörige Prüfbericht ist zur allfälligen Einsichtnahme bereitzuhalten.
5. Es ist eine Bestätigung einer Elektrofachkraft im Anlagenbuch aufzulegen, dass die Forderungen einer erteilten Ausnahmegewilligung von OVE Richtlinie R 1000-3:2019-01-01, Punkt 6.5.2.2 bzw. 6.5.2.4 eingehalten wurden. Die zugehörigen Prüfberichte bzw. Funktionstests sind zur allfälligen Einsichtnahme bereitzuhalten.
6. Über die Kabelverlegung entsprechend der OVE E 8120 ist eine Bestätigung der ausführenden Fachfirma oder jener fachkundigen Person, die die Verlegungsarbeiten überwacht hat, zur allfälligen Einsichtnahme bereitzuhalten.
7. Die genaue Lage der in der Erde verlegten Kabel ist im Bezug zu Fixpunkten bzw. mittels Koordinaten einzumessen und in Ausführungsplänen zu dokumentieren und zur allfälligen Einsichtnahme bereitzuhalten.
8. Die Vorübergehende Betriebserlaubnis (VBE) oder Endgültige Betriebserlaubnis (EBE) des Netzbetreibers ist zur allfälligen Einsichtnahme bereitzuhalten.
9. Die Windenergieanlagen sind als abgeschlossene elektrische Betriebsstätten entsprechend der ÖVE/ÖNORM EN 50110-1 (EN 50110-2-100 eingearbeitet) zu betreiben, versperrt zu halten und darf ein Betreten der Anlagen nur hierzu befugten Personen (Fachleuten oder mit den Gefahren der elektrischen Anlage vertrauten Personen) ermöglicht werden. An den Zugangstüren sind Hochspannungswarnschilder, die Hinweise auf die elektrische Betriebsstätte und das Zutrittsverbot für Unbefugte anzubringen.
10. In den Windenergieanlagen sind jeweils die 5 Sicherheitsregeln nach ÖVE/ÖNORM EN 50110-1 (EN 50110-2-100 eingearbeitet) und die Anleitungen nach OVE E 8350 (Bekämpfung von Bränden in elektrischen Anlagen und in deren Nähe) und OVE E 8351 (Erste Hilfe bei Unfällen durch Elektrizität) anzubringen. Außerdem sind bei den Hochspannungsschaltanlagen Übersichtsschaltbilder anzubringen, die möglichst das gesamte Windparknetz, zumindest aber auch die Schaltanlagen der jeweils angrenzenden Windenergieanlagen und die Überspannungsschutzeinrichtungen darstellen.
11. Vor Baubeginn der Windenergieanlagen ist der Behörde das Typenzertifikat für die gegenständliche Windenergieanlagentype vorzulegen.

12. Vor Baubeginn der Windenergieanlagen ist der Behörde das positive Maschinengutachten für die gegenständliche Windenergieanlagentype für die zugrunde liegende Entwurfslebensdauer vorzulegen.
13. Vor Baubeginn der Windenergieanlagen ist der Behörde ein gültiges Typenzertifikat und ein Maschinengutachten ohne offene Punkte für die gegenständliche Windenergieanlagentype Vestas V172-7,2 MW und V162-7,2 MW vorzulegen.
14. Vor Baubeginn der Windenergieanlagen ist der Behörde ein gültiges Typenzertifikat für die gegenständliche Windenergieanlagentype Vestas V150-6,0 MW vorzulegen.

Datum:15.04.2026.....

Unterschrift:.....