UMWELTVERTRÄGLICHKEITSPRÜFUNG
IM VEREINFACHTEN VERFAHREN

Windkraft Simonsfeld AG;
Repowering Windpark Kreuzstetten V

TEILGUTACHTEN
ELEKTROTECHNIK

Verfasser der Punkte 2 und 3:
Ing. Christoph Dier

Im Auftrag: Amt der NÖ Landesregierung, Abteilung Umwelt- und Anlagenrecht, WST1-UG-96

1. Einleitung:

1.1 Beschreibung des Vorhabens

Die Windkraft Simonsfeld AG beabsichtigt die Errichtung und den Betrieb des Vorhabens Repowering Windpark Kreuzstetten V.

Das eingereichte Vorhaben soll im Bezirk Mistelbach, konkret auf dem Gemeindegebiet der Marktgemeinden Kreuzstetten und Ladendorf sowie im Bezirk Korneuburg, konkret auf dem Gemeindegebiet der Marktgemeinde Großrußbach errichtet und betrieben werden. Von Teilen der externen Netzableitung sind zusätzlich die Gemeinden Hochleithen, Gaweinsthal, Bad Pirawarth und Groß-Schweinbarth betroffen.

Die 13 genehmigten und bestehenden Windenergieanlagen (WEA) der Windparks Kreuzstetten I (10 WEA), Kreuzstetten II (2 WEA) und Kreuzstetten III (1 WEA) - Type Vestas V90, 2 MW - sollen rückgebaut und durch 11 moderne WEA ersetzt werden. Folgende WEA sind dabei geplant:

- 10 WEA der Type Nordex N163/6.X mit einer Nennleistung von 6,8 MW, einem Rotordurchmesser von 163 m und einer Nabenhöhe von 164 m
- 1 WEA der Type Nordex N175/6.X mit einer Nennleistung von 6,8 MW, einem Rotordurchmesser von 175 m und einer Nabenhöhe von 179 m

Im Summe ergibt sich für den geplanten Windpark eine Gesamtnennleistung von 74,8 MW. Die effektive Kapazitätserweiterung beträgt demnach 48,8 MW.

Teile des Vorhabens umfassen neben dem Rückbau der bestehenden WEA, der Errichtung und dem Betrieb der Windkraftanlagen zudem insbesondere:

- Die Windparkinterne Verkabelung und weitere elektrische Anlagen der Erzeugungsanlage.
- Die Elektrische Anlagen zum Netzanschluss (Netzanbindung).
- Die IT- bzw. SCADA-Anlagen.
- Die Errichtung von Kranstell-, (Vor-)Montage-, Umlade-, Lager- und Baustelleneinrichtungsflächen sowie Errichtung und Adaptierung der Zuwegung.
- Die Errichtung von Hinweistafeln betreffend Eisfall.

- Die Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung und zur Kompensation von Auswirkungen.

Im Zuge des gegenständlichen Vorhabens sind für den Ausbau der windparkinternen Zuwegungen sowie der Netzableitung Rodungen erforderlich. Sie umfassen dauernde Rodungen (5.874 m²) sowie befristete Rodungen (6.981 m²).

Die elektrotechnischen Grenzen des gegenständlichen Vorhabens befinden sich im Bereich der Netzanschlusspunkte im geplanten Umspannwerk Groß Schweinbarth und der Einbindestation „Hipples – WP Kreuzstetten“. Im Detail werden die Kabelendverschlüsse der vom Windpark kommenden Erdkabel im Umspannwerk Groß Schweinbarth und der Einbindestation als elektrotechnische Vorhabensgrenze festgelegt. Die Kabelendverschlüsse sind noch Teil des Vorhabens. Alle aus Sicht des geplanten Windparks den Kabelendverschlüssen nachgeschalteten Einrichtungen und Anlagen sind nicht Gegenstand des Vorhabens.

Die bau- und verkehrstechnischen Grenzen des gegenständlichen Vorhabens bilden die Einfahrt/Ausfahrt von der Landesstraße L10 und L1099 bzw. Hippleser Weg in das Wegenetz im Windparkgelände. Die Grenze liegt somit an der zu errichtenden Trompete T4 an der L 10 und an den Anschlusspunkten an die L1099 und den Hippleser Weg. Die bestehenden Landesstraßen sind nicht Teil des Vorhabens, der auszubauende Kurvenradius im Bereich der jeweiligen Anbindung an die Landesstraße und das ebenfalls auszubauende dahinter liegende Wegenetz aber sehr wohl. Weiters befindet sich ebenfalls im Vorhaben die neu zu errichtende temporäre Umfahrung nördlich der Ortschaft Neubau zum Transport der WEA-Teile.

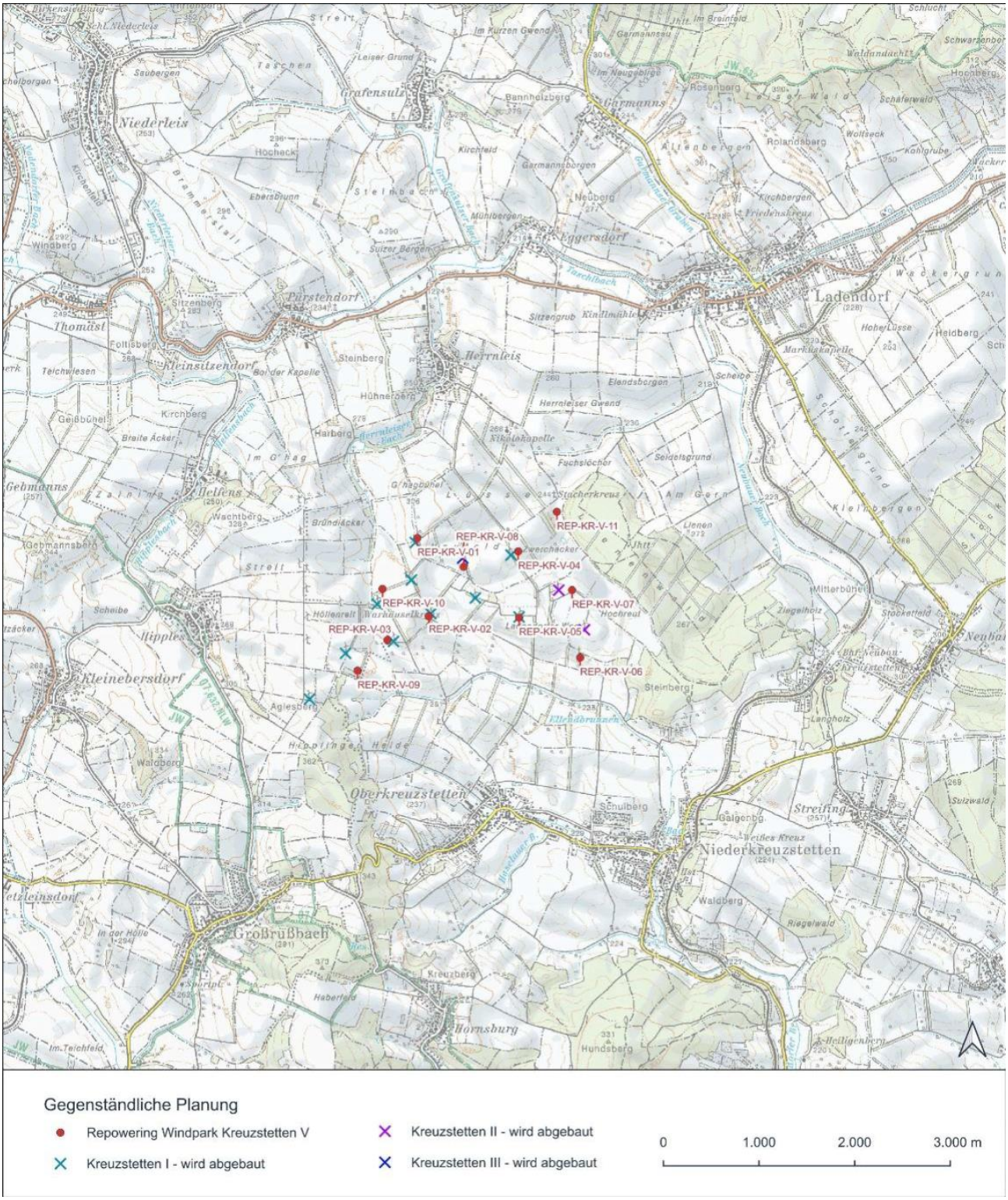


Abbildung: Übersichtslageplan Repowering Windpark Kreuzstetten V

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 Vorschreibungen, 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:

B.1.1a Beschreibung des Vorhabens Rev. 1

B.2.1.1a Übersichtsplan 1:25.000 REP-WP-KR-V-02-U-UEB-01

B.2.1.3a Übersichtsplan Kabel Windpark intern 1:20.000 REP-WP-KR-V-02-U-KAB-01

B.2.1.4 Übersichtsplan Kabel Netzableitung 1:50.000 REP-WP-KR-V-02-U-KAB-02

B.2.2.1a Lageplan Windpark 1:5.000 REP-WP-KR-V-02-L-LAG-01

B.2.2.3 Lageplan Netzableitung zum UW inkl. Orthofoto Teil 1/3 1:5.000 REP-WP-KR-V-02-L-NAB-01

B.2.2.4 Lageplan Netzableitung zum UW inkl. Orthofoto Teil 2/3 1:5.000 REP-WP-KR-V-02-L-NAB-02

B.2.2.5 Lageplan Netzableitung zum UW inkl. Orthofoto Teil 3/3 1:5.000 REP-WP-KR-V-02-L-NAB-03

B.2.3.1 Detailplan WEA 01 1:1.500 REP-WP-KR-V-02-D-WEA-01

B.2.3.2 Detailplan WEA 02, inkl Trompeten T22, T24, T25a u. T25b 1:1.500 REP-WP-KR-V-02-D-WEA-02

B.2.3.3 Detailplan WEA 03 1:1.000 REP-WP-KR-V-02-D-WEA-03

B.2.3.4 Detailplan WEA 04, inkl Trompete T13 1:1.000 REP-WP-KR-V-02-D-WEA-04

B.2.3.5 Detailplan WEA 05, inkl Trompete T20 1:1.000 REP-WP-KR-V-02-D-WEA-05

B.2.3.6 Detailplan WEA 06, inkl Trompete T18 1:1.500 REP-WP-KR-V-02-D-WEA-06

B.2.3.7 Detailplan WEA 07, inkl Trompete T16a u. T16b 1:1.000 REP-WP-KR-V-02-D-WEA-07

B.2.3.8 Detailplan WEA 08, inkl Trompete T23 1:1.500 REP-WP-KR-V-02-D-WEA-08

B.2.3.9a Detailplan WEA 09, inkl Trompete T32 u. T33 1:1.000 REP-WP-KR-V-02-D-WEA-09

B.2.3.10 Detailplan WEA 10, inkl Trompete T28 1:1.000 REP-WP-KR-V-02-D-WEA-10

B.2.3.11 Detailplan WEA 11, inkl Trompeten T09, T10 u. T11 1:1.500 REP-WP-KR-V-02-D-WEA-11

B.3.1a Koordinaten der WEA-Standorte

B.4.1 Konzeption der Netzanbindung

B.4.2 Kabeldimensionierung 20kV

B.4.3 Kabeldimensionierung 30kV

B.4.4a Netzberechnung REP-WP-KR-V-NETZBERECHNUNG-02

B.4.5 Einpoliges Schaltbild REP-WP-KR-V-02-E-EPS-01

B.4.6a Schemaplan REP-WP-KR-V-02-E-SMP-01

B.4.7 Übergabestation 01 & 02 REP-WP-KR-V-02-E-ÜGST-01

B.4.8 Übergabestation 03 REP-WP-KR-V-02-E-ÜGST-02

B.6.1.1.1 Allgemeine technische Beschreibung N163 E0004923356 R04

B.6.1.1.2 Frontal- und Seitenansicht N163 E0004938730 R01

B.6.1.2.1 Kurzbeschreibung Aufbau 9041242 R00

B.6.1.3.1 Erdungssystem NALL01 008521 R14

B.6.1.3.2 Blitzschutzsystem E0003950753 R11

B.6.1.4.1 Ausnahmebewilligung nach §11 9043424 R00

B.6.2.1.1 Allgemeine technische Beschreibung N175 2030462 R04

B.6.2.2.1 Kurzbeschreibung Aufbau 9041242 R00

B.6.2.3.1 Erdungssystem NALL01 008521 R14

B.6.2.3.2 Blitzschutzsystem E0003950753 R11

B.6.2.4.1 Ausnahmebewilligung nach §11 9043424 R00

C.4.1 Netzanschlusskonzept UW Groß Schweinbarth, Netz NÖ GmbH

C.4.2 Netzzugangsvereinbarung UW Bisamberg, Übergabestation Hipples-WP Kreuzstetten, Netz NÖ GmbH

3. Fachliche Beurteilung:

Vorlage der Behörde (in *kursiv*)

Das Teilgutachten wird für die Errichtungsphase, die Betriebsphase und die Störfallbetrachtung, 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 Windkraft Simonsfeld AG plant, die bestehenden Windenergieanlagen (WEA) der Windparks Kreuzstetten I (10 WEA), Kreuzstetten II (2 WEA) und Kreuzstetten III (1 WEA) abzubauen und im selben Areal den Windpark „Repowering Windpark Kreuzstetten V“ bestehend aus folgenden Windenergieanlagen zu errichten:

WEA	Type	Rotordurchmesser	Nabenhöhe	Turm
REP-KR-V-01	Nordex N163/6.8 MW	163 m	164 m	Hybrid
REP-KR-V-02	Nordex N163/6.8 MW	163 m	164 m	Hybrid
REP-KR-V-03	Nordex N163/6.8 MW	163 m	164 m	Hybrid
REP-KR-V-04	Nordex N163/6.8 MW	163 m	164 m	Hybrid
REP-KR-V-05	Nordex N163/6.8 MW	163 m	164 m	Hybrid
REP-KR-V-06	Nordex N163/6.8 MW	163 m	164 m	Hybrid
REP-KR-V-07	Nordex N163/6.8 MW	163 m	164 m	Hybrid
REP-KR-V-08	Nordex N163/6.8 MW	163 m	164 m	Hybrid
REP-KR-V-09	Nordex N163/6.8 MW	163 m	164 m	Hybrid
REP-KR-V-10	Nordex N163/6.8 MW	163 m	164 m	Hybrid
REP-KR-V-11	Nordex N175/6.8 MW	175 m	179 m	Hybrid

Windenergieanlage Nordex N163/6.8 MW

Die Windenergieanlage Nordex N163/6.8 MW ist eine drehzahlvariable Windenergieanlage mit einem Rotordurchmesser von 163 m und einer Nennleistung von 6,8 MW. Sie besteht aus folgenden Hauptbestandteilen:

- Rotor mit Rotornabe, drei Rotorblättern und dem Pitchsystem
- Maschinenhaus mit Rotorwelle und -lager, Getriebe, Generator, Azimutsystem, Mittelspannungstransformator und Umrichter
- Hybridturm mit einer Nabenhöhe von 164 m mit Mittelspannungsschaltanlage im Turmfuß

Der Generator ist eine 6-polige, doppelt gespeiste Asynchronmaschine. Der Generator besitzt einen aufgebauten Luft-Wasser-Wärmetauscher und ist an den Kühlkreislauf angeschlossen. Der Umrichter verbindet das elektrische Netz mit dem Generator, wodurch der Generator drehzahlvariabel arbeiten kann. Der Transformator wandelt die Niederspannung des Generator-Umrichter-Systems in die Spannung des Windparknetzes um. Der Transformator wird durch den Anschluss an den Kühlkreislauf gekühlt.
Die Mittelspannungsschaltanlage im Turmfuß mit Störlichtbogenbegrenzer in Form einer mechanischen Baugruppe zur Eliminierung eines internen Störlichtbogens dient dem Anschluss einer Windenergieanlage an das Mittelspannungsnetz im Windpark.

Der Blitz-/Überspannungsschutz der Windenergieanlage basiert auf dem EMV-orientierten Blitzschutzzonenkonzept, das aus der Ausführung von inneren und äußeren Blitz-/Überspannungsschutzmaßnahmen, unter Berücksichtigung der Norm IEC 61400-24, besteht. Die Windenergieanlage ist nach Blitzschutzklasse I ausgelegt.

Im Turm und im Maschinenhaus ist eine Sicherheitsbeleuchtung mit einer zentralen akkugestützten USV gemäß der ÖVE E 8101 Teil 5-56 vorgesehen.

Es liegt der Prüfbescheid für eine Typenprüfung der Gesamtanlage N163, Prüfnummer 3451400-172-d Rev. 2 vom 31.1.2023 vor. Ein IEC Typenzertifikat liegt noch nicht vor, wird aber spätestens vor Baubeginn der Behörde übermittelt. Weiters liegt das Prüfzeugnis von Herrn DI Michael Köpl, GA-F31-2024 vom 06.06.2024 vor.

Windenergieanlage Nordex N175/6.8 MW

Die Windenergieanlage Nordex N175/6.8 MW ist eine drehzahlvariable Windenergieanlage mit einem Rotordurchmesser von 1175 m und einer Nennleistung von 6,8 MW. Sie besteht aus folgenden Hauptbestandteilen:

- Rotor mit Rotornabe, drei Rotorblättern und dem Pitchsystem
- Maschinenhaus mit Rotorwelle und -lager, Getriebe, Generator, Azimutsystem, Mittelspannungstransformator und Umrichter
- Hybridturm mit einer Nabenhöhe von 164 m mit Mittelspannungsschaltanlage im Turmfuß

Der Generator ist eine 6-polige, doppelt gespeiste Asynchronmaschine. Der Generator besitzt einen aufgebauten Luft-Wasser-Wärmetauscher und ist an den Kühlkreislauf angeschlossen. Der Umrichter verbindet das elektrische Netz mit dem Generator, wodurch der Generator drehzahlvariabel arbeiten kann. Der Transformator wandelt die Niederspannung des Generator-Umrichter-Systems in die Spannung des Windparknetzes um. Der Transformator wird durch den Anschluss an den Kühlkreislauf gekühlt.
Die Mittelspannungsschaltanlage im Turmfuß mit Störlichtbogenbegrenzer in Form einer mechanischen Baugruppe zur Eliminierung eines internen Störlichtbogens dient dem Anschluss einer Windenergieanlage an das Mittelspannungsnetz im Windpark.

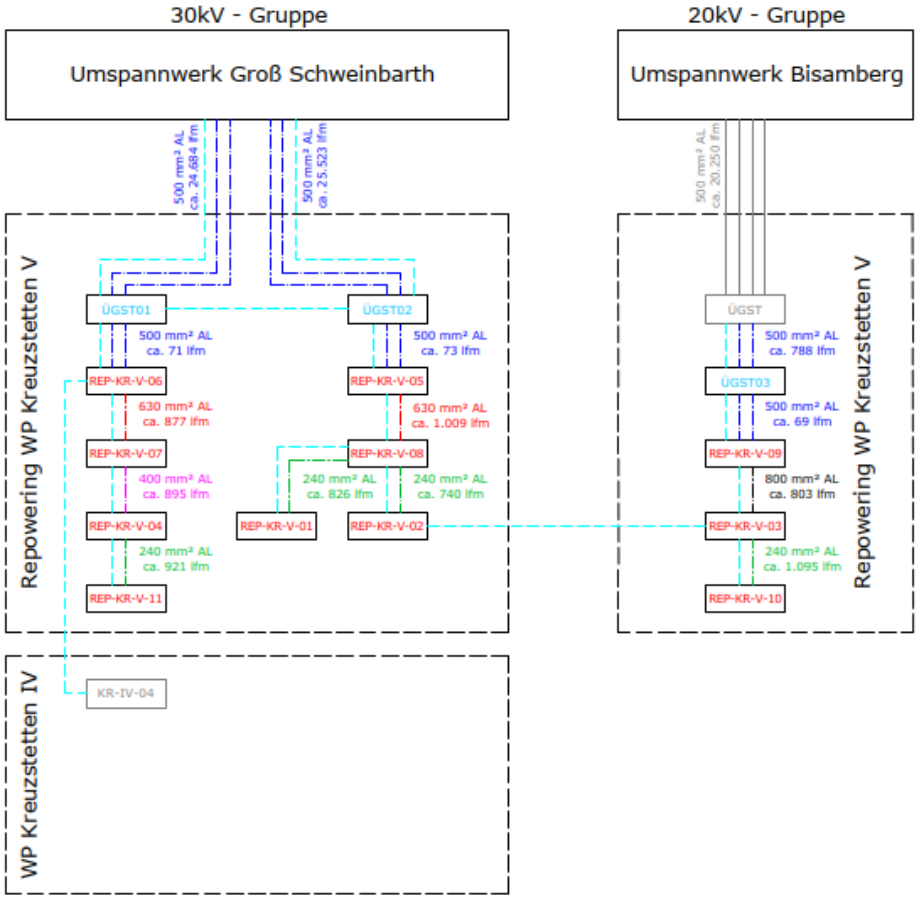
Der Blitz-/Überspannungsschutz der Windenergieanlage basiert auf dem EMV-orientierten Blitzschutzzonenkonzept, das aus der Ausführung von inneren und äußeren Blitz-/Überspannungsschutzmaßnahmen, unter Berücksichtigung der Norm IEC 61400-24, besteht. Die Windenergieanlage ist nach Blitzschutzklasse I ausgelegt.

Im Turm und im Maschinenhaus ist eine Sicherheitsbeleuchtung mit einer zentralen akkugestützten USV gemäß der ÖVE E 8101 Teil 5-56 vorgesehen.

Es liegt der Prüfbescheid für eine Typenprüfung der Gesamtanlage N175, Prüfnummer 3824115-162-d Rev. 1 vom 16.05.2024 vor. Ein IEC Typenzertifikat liegt noch nicht vor, wird aber spätestens vor Baubeginn der Behörde übermittelt. Weiters liegt das Prüfzeugnis von Herrn DI Michael Köpl, GA-F31-2024 vom 06.06.2024 vor.

Netzanbindung

Die erzeugte Energie des Windparks soll über zwei 30-kV-Erdkabeltrassen in das Umspannwerk Groß Schweinbarth und über eine 20-kV-Erkabeltrasse über die bestehende Übergabestation in das Umspannwerk Bisamberg wie folgt abgeleitet werden:



Die Kabelverlegungen erfolgen sowohl Windpark-intern als auch vom Windpark zum Netzanschlusspunkt nach OVE E 8120. Bis 30kV im Bereich von Landwirtschaftsflächen in mindestens 100 cm Tiefe, unter Wegen in 80 cm Tiefe und bei über 30kV in 120 cm Tiefe.

Die Windenergieanlagen werden mit Komponenten, welche das Netzsystem stützen (z.B.: Über-/ Unterspannung, Über-/ Unterfrequenz, Netzrückwirkungen, Blindleistungsverhalten, frequenzabhängige Wirkleistungsreduktion bei Überfrequenz, …), gemäß den Vorgaben in den TOR und den Festlegungen im Netzzugangsvertrag, ausgestattet, sowie die entsprechenden Parameter eingestellt.

Bei der WEA REP-KR-V-09 (20 kV), bei der WEA REP-KR-V-06 (30 kV) sowie der WEA REP-KR-V05 (30 kV) wird jeweils eine Schaltstation geplant. Diese beinhalten jeweils eine Mittelspannungsschaltanlage und eine Blindleistungskompensationsanlage um die Blind-

leistungsanforderungen gemäß den Vorgaben der Netz Niederösterreich GmbH und TOR Stromerzeugungsanlagen (Typ B für den 20 kV Teil, Typ D für den 30 kV Teil) zu erfüllen. Die drei Schaltstationen werden konform der OVE-Richtlinie R 1000-3 ausgeführt.

Die Eigentumsgrenze und Grenze des gegenständlichen Vorhabens stellen die Kabelendverschlüsse der vom Windpark kommenden 30-kV Erdkabel im Umspannwerk bzw. die Kabelendverschlüsse der vom Windpark kommenden 20-kV Erdkabel in der bestehenden Übergabestation „Hipples Windpark Kreuzstetten“ dar. Die Kabelendverschlüsse sind noch Teil des Vorhabens. Alle aus Sicht des Windparks den Kabelendverschlüssen nachgeschalteten Einrichtungen und Anlagen sind nicht Gegenstand des Vorhabens.

Die Gesamtleistung des Windparks beträgt 74,8 MW. Es liegen von der Netzbetreiberin Netz Niederösterreich GmbH Stellungnahmen über eine Engpassleistung der Einspeisung von 62,224 MW und 26 MW (in Summe 88,224 MW) vor.

Freileitungen
Gemäß Projektsunterlagen sind keine Freileitungen im Nahbereich der Windenergieanlagen vorhanden.

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 Ausnahmebewilligung gemäß Elektrotechnikgesetz 1992, § 11 hinsichtlich den in der gemäß Elektrotechnikverordnung 2020 verbindlich erklärten elektrotechni-

schen Sicherheitsvorschrift OVE Richtlinie R1000-3: 2019-01-01 nicht eingehaltenen Punkten vorliegt

b) die unter dem Punk „Auflagen“ angeführten Aufträge eingehalten werden müssen

Zu a)

Zur Ausnahmebewilligung 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 Um ≤ 52 kV

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 Nordex N163/6,8 MW und Nordex N175/6,8 MW 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.

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 Nordex wird bei der Windenergieanlagentype N163/6,8 MW bzw. N175/6,8 MW (mit Hybridturm) ein vergleichbares Sicherheitsniveau wie durch Anwendung der OVE Richtlinie R 1000-3:2019-01-01 erreicht und ist somit die elektro-

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

- Auswahl einer gemäß IEC 62271-200 typengeprüften SF6-Schaltanlage
- Einsatz eines Störlichtlichtbogenbegrenzers mit Auslösung im SF6 Tank
- Einsatz eines Störlichtlichtbogenbegrenzers mit Auslösung im Kabelanschlussraum
- Schnellabschaltung im Erdschluss- und Kurzschlussfall
- Auswahl des Mittelspannungskabel (selbstverlöschend)
- Betrieb der Anlage durch geschultes und qualifiziertes Personal
- Teilentladungsmessung der Kabelendverschlüsse des Trossenkabel

Aus elektrotechnischer Sicht soll festgehalten werden, dass über die Anforderungen der OVE Richtlinie R 1000-3:2019-01-01 bzw. OVE EN IEC 61936-1:2023-03-01 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.

<u>Einschränkungen der elektrotechnischen Begutachtung zur Ausnahmebewilligung:</u>
Generell wird darauf hingewiesen, dass die elektrotechnische Begutachtung nur ein Teilgutachten zur gegenständlichen Ausnahmebewilligung 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)

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 und externen Schaltstation 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 und der externen Schaltstation im Sinne der OVE Richtlinie R 1000-3:2019-01-01 bzw. OVE EN IEC 61936-1:2023-03-01 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 Ausnahmebewilligung von OVE Richtlinie R 1000-3:2019-01-01, Punkt 6.5.2.2 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 und die externe Schaltstation 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 und in der externen Schaltstation 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. Die Sicherheitsbeleuchtung in den Windenergieanlagen ist mit einer Mindestbeleuchtungsdauer von 1 h auszuführen.
12. Vor Baubeginn der Windenergieanlagen ist der Behörde das Typenzertifikat für die jeweilige Windenergieanlagentype vorzulegen.

Datum: .....02.06.2026..... **Unterschrift: .....**

