

UMWELTVERTRÄGLICHKEITSPRÜFUNG

IM VEREINFACHTEN VERFAHREN

EVN Naturkraft GmbH und
ImWind Erneuerbare Energie GmbH;
Windpark Paasdorf Lanzendorf II

TEILGUTACHTEN

ELEKTROTECHNIK

Verfasser:
DI Dr. Steindl Bernhard

Im Auftrag: Amt der NÖ Landesregierung, Abteilung Umwelt- und Anlagenrecht,
WST1-UG-68

1. Einleitung:

1.1 Beschreibung des Vorhabens

Die evn naturkraft Erzeugungsgesellschaft m.b.H. und die ImWind Erneuerbare Energie GmbH beabsichtigen in der Stadtgemeinde Mistelbach die Errichtung und den Betrieb des Windparks Paasdorf Lanzendorf II.

Das geplante Vorhaben umfasst die Errichtung und den Betrieb von 6 Windkraftanlagen (WKA) des Anlagentypen Vestas V172-7.2 MW (mit einer Nennleistung von 7,2 MW, Rotordurchmesser von 172 m und einer Nabenhöhe von 175 m). Die Gesamtnennleistung des gegenständlichen Windparks beträgt demnach 43,2 MW.

Teile des Vorhabens umfassen neben der Errichtung und dem Betrieb der Windenergieanlagen zudem insbesondere:

- den (zum Teil temporären) Ausbau und die (zum Teil temporäre) Ertüchtigung des bestehenden Wegenetzes innerhalb des Projektgebietes sowie die Errichtung von permanenten Wegen bzw -baumaßnahmen zu den einzelnen WKA-Standorten,
- die Errichtung von Kranstellflächen und Montageflächen sowie einer temporären Logistikfläche,
- die Errichtung und den Betrieb der „windparkinternen“ Verkabelung, der beiden externen Energieableitungen, sowie von Strom- und Kommunikationsleitungen,
- die Errichtung und den Betrieb von Eiswarnschildern bzw -leuchten, sowie
- die Errichtung und den Betrieb von Kompensationsanlagen und SCADA-Gebäuden.

Von Teilen der Ableitung zum Netz sowie der Zuwegung und der Rodungen ist neben der Stadtgemeinde Mistelbach die Marktgemeinde Gaweinstal betroffen.

Im Zuge des gegenständlichen Vorhabens sind für die Zuwegung bzw. für die Verlegung der Netzableitung, sowie teilweise für Kranstellflächen und Anlagenfundamente, Rodungen erforderlich. Sie umfassen permanente Rodungen (24 m²) mit einer Ersatzaufforstung im Verhältnis 1:3, formale Rodungen (627 m²) sowie temporäre Rodungen (1.736 m²).

Die elektrotechnischen Grenzen des gegenständlichen Vorhabens bilden die 30 kV Kabelendverschlüsse der vom Windpark kommenden Erdkabeln im Umspannwerk Kettlesbrunn Süd sowie im Umspannwerk Gaweinstal.

Die bau- und verkehrstechnische Grenzen des gegenständlichen Vorhabens bilden die die Grundstücke der Windparkeinfahrten. Sämtliche übergeordnete Straßen vor den Vorhabensgrenzen sind nicht Teil des Vorhabens.

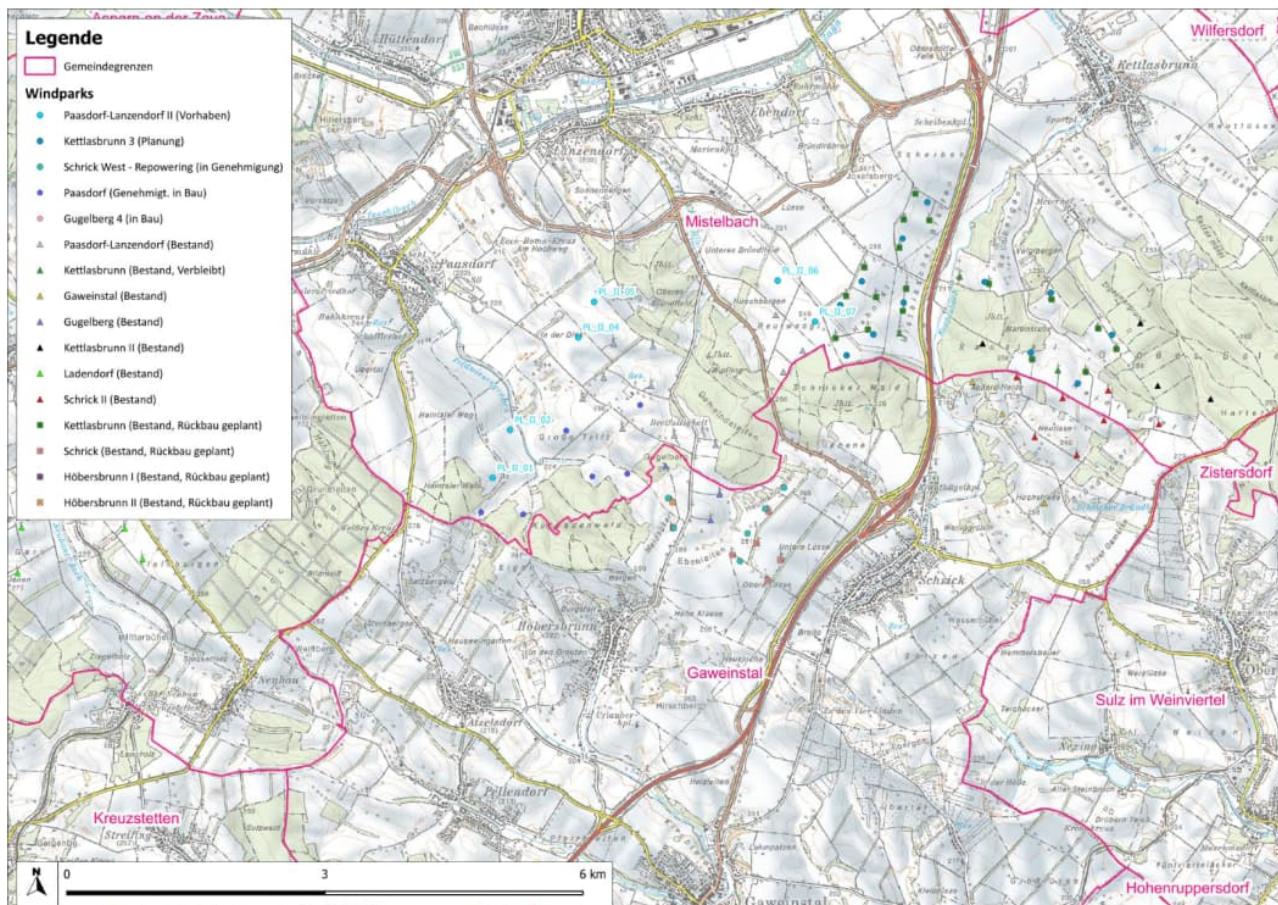


Abbildung: Übersicht Projektgebiet

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.01.01.00-01 Vorhabensbeschreibung
- B.00.01.00-00 Erläuterung der Nachrechnung bzw. Projektänderung
- B.02.02.00-01 Lagepläne
- B.02.03.00-01 Detaillagepläne WKA
- B.02.06.00-01 Kabeltrasse
- B.03.01.00-00 Allgemeine Beschreibung EnVentus
- C.01.01.00-00 Einbautenverzeichnis
- C.02.05.00-01 Netzberechnung
- C.02.06.00-01 Einpoliges Übersichtsschaltbild Windparknetz
- C.03.01.00-00 Schreiben Netzbetreiber
- C.03.06.00-00 Stellungnahme Netz Niederösterreich
- C.03.06.01-00 Merkblatt ÖBB-Abstand Freileitung
- C.03.07.00-00 Stellungnahme Vestas aRaum
- C.05.01.00-00 V172-7.2 MW Leistungsspezifikation
- C.05.02.00-00 V172-7.2 MW Übersichtsdarstellung und Darstellung Turm
- C.05.09.00-00 Herstellererklaerung zur Gueltigkeit von bestehenden Dokumenten für die EnVentus Plattform
- C.05.10.00-00 Stellungnahme EsterTrafo
- C.05.14.00-00 Blitzschutz und elektromagnetische Verträglichkeit
- C.05.15.00-00 Erdungssystem
- C.05.16.00-00 Beschreibung Erdungssystem für Ankerkorbfundamente
- C.05.17.00-00 SCADA Gebäudeanforderungen
- C.05.21.00-00 Prinzipieller Aufbau und Energiefluss
- C.05.23.00-00 Risikobeurteilung
- C.05.27.00-00 Konvolut aus Stellungnahmen
- C.05.29.00-00 Enventus ETG Paragraph 11 Maßnahmen

3. Fachliche Beurteilung:

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 plant die Errichtung und den Betrieb des Windparks Paasdorf Lanzendorf II, bestehend aus folgenden Windenergieanlagen:

WEA	Type	Rotordurchmesser	Nabenhöhe
WEA PL II 1,2,3,5,6,7	Vestas V172 - 7,2 MW	172 m	175 m

Die Gesamtleistung des Windparks beträgt somit 43,2 MW.

Bei jeweils einer Windkraftanlage pro Strang wird eine Kompensationsanlage angeschlossen.

Windenergieanlage Vestas V172-7,2 MW

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

Die Windenergieanlage ist mit einem Rotor mit drei Rotorblättern und einer Nabe ausgestattet. Die Nabe nimmt die drei Rotorblätter auf, überträgt die Reaktionskräfte und das Drehmoment 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 Mittelspannungska-
bel 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 Sicherheitsstromquelle befindet sich im Eingangsbereich.

Die Windenergieanlage ist mit einem Blitzschutzsystem (Äußerer und innerer Blitzschutz) ausgestattet, um Schäden an mechanischen Komponenten, Elektrik und Steuerungen möglichst gering zu halten.

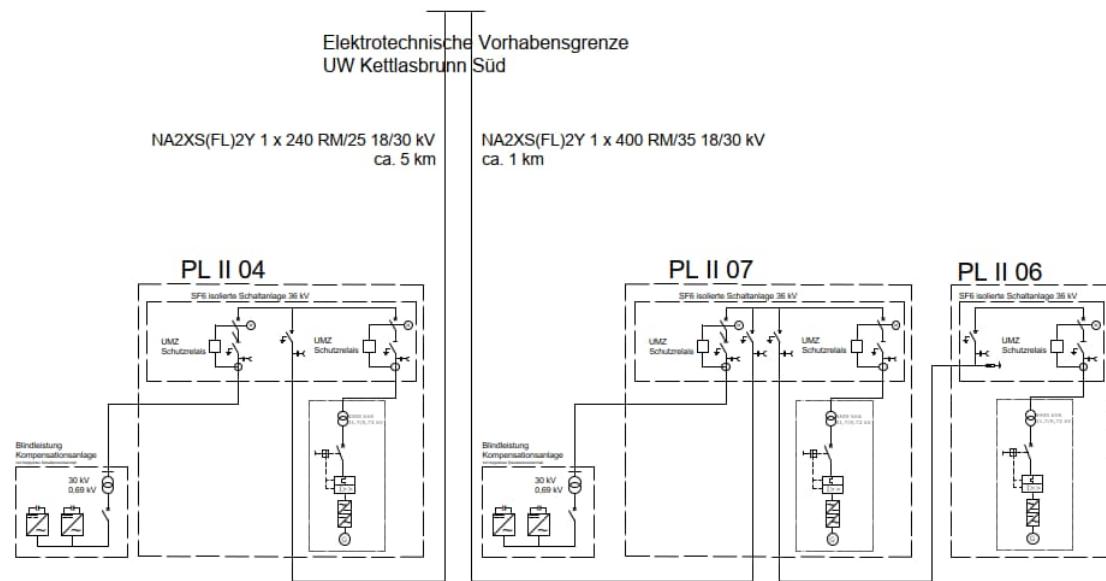
Für die Windenergieanlagentype liegt noch kein vollständiges Typenzertifikat und keine EU-Konformitätserklärung vor.

Netzanbindung

Der Windpark soll über die Umspannwerke (UW) Kettlesbrunn und Gaweinstal (beide Netz Niederösterreich GmbH (Netz NÖ)) an das öffentliche Netz angeschlossen werden. Es ergeben sich daher folgende elektrotechnische Vorhabengrenzen.

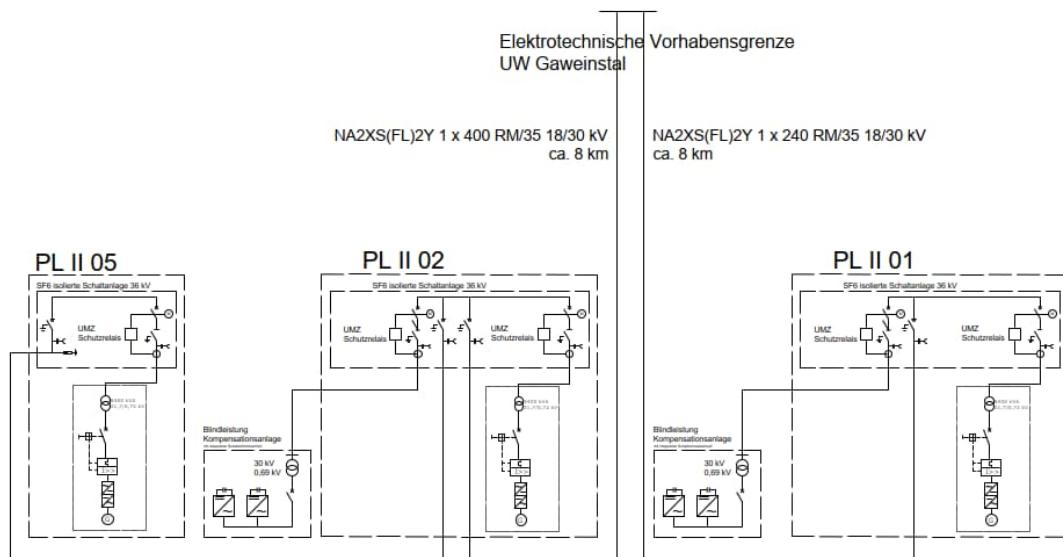
UW Kettlesbrunn

Der Netzanschluss erfolgt im UW Kettlesbrunn Süd. Die Übergabepunkte an die Netz NÖ sind die windparkseitigen 30 kV Kabelendverschlüsse der jeweiligen Kabelanschlussleitungen. Die Eigentums- und elektrischen Vorhabengrenzen sind mit den windparkseitigen Kabelendverschlüssen auf der 30 kV Sammelschiene im UW definiert.



UW Gaweinstal

Der Netzanschluss erfolgt im UW Gweinstal. Die Übergabepunkte an die Netz NÖ sind die windparkseitigen Kabelendverschlüsse der jeweiligen Kabelanschlussleitungen. Die Eigentums- und elektrischen Vorhabengrenzen sind mit den windparkseitigen Kabelendverschlüssen auf der 30 kV Sammelschiene im UW definiert.



Bei der Kabelverlegung sollen die einschlägigen österreichischen Normen eingehalten werden, insbesondere umfasst dies die OVE E 8120.

Der Windpark soll die Bedingungen der „TOR Erzeuger“ am Netzanschlusspunkt an den Netzbetreiber einhalten. Dazu sind unter anderem Blindleistungskompensationsanlagen

bei den Anlagen PL II 01, PL II 02, PL II 04 und PL II 07 geplant. Diese werden gemäß OVE EN 61936-1, OVE EN 50522 und OVE E 8101 ausgeführt.

Freileitungen

Die Anlagen PL_II_06 und PL_II_07 befinden sich in relativer Nähe zur 110 kV Freileitung der ÖBB. Die Abstände betragen 149 m (PL_II_06), bzw. 157 m (PL_II_07). Laut Stellungnahme der ÖBB ist ein Mindestabstand von 131 m erforderlich. Demgemäß werden die Mindestabstände der Elektrotechnikverordnung 2020 sowie der derzeit kundgemachten Norm OVE EN 50341-2-1:2023-01-01, eingehalten.

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 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 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 $Um \leq 52 \text{ kV}$ 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 Vestas V172 7,2 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 Vestas wird bei der Windenergieanlagentype V172 7,2 MW 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 Transfomators mit erhöhtem Schutz:
 - Lichtbogendetektor (Abschaltung Transfomatorleistungsschalter)

- Füllstandsenschalter (Abschaltung Transformatorleistungsschalter)
- Überdruckgrenzwertschalter (Abschaltung Transformatorleistungsschalter)
- Temperaturüberwachung (mit Abschaltung Transformatorleistungsschalter)
- Kurz- und Erdschlusschutz
- Automatische Feuerlöscheinrichtung in Nacelle-Controller- und Converter Schaltschränken sowie Traforaum
- 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 Ausnahmebewilligung:

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. maschinenbau-technische 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)

Zu b)

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 der Blindleistungskompensationsanlagen 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 Blindleistungskompensationsanlagen 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, ausge-

- führt 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 Blindleistungskompensationsanlagen 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 den Blindleistungskompensationsanlagen 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. In den Blindleistungskompensationsanlagen ist auf den Ort der nächsten Schaltmöglichkeit auf der 20-30-kV-Ebene hinzuweisen.
 12. Vor Baubeginn der Windenergieanlagen ist der Behörde das Typenzertifikat für die gegenständliche Windenergieanlagentype vorzulegen.

13. Die Anforderungen des Betreibers der 110kV Freileitungen sind nachweislich einzuhalten.

Datum: 10.10.2025

Unterschrift: 